

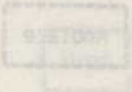
MALÝ KANCELÁŘSKÝ VÝPOČETNÍ SYSTÉM



**CONSUL**

2715

**DE/RPG**  
Popis jazyka



**Malý kancelářský výpočetní systém**

CONSUL 2715

DE/RPG

Popis jazyka

Číslo příručky 616.820

Tato publikace popisuje programovací jazyk DE/RPG určený ke zpracování dat na zařízení Consul 2715. DE/RPG je jazyk vysoké úrovně, který dovoluje velmi jednoduše realizovat zejména úlohy pořizování, přezkoušení, přepočítání, prohlížení a opravování dat. Další úlohy zpracování dat (údržba datových souborů dávkovým způsobem, tisk libovolných výstupních sestav pod.) lze v jazyku DE/RPG také snadno realizovat (pomocí podmnožiny výpočetních příkazů jazyka RPG III).

Publikace je určena programátorům jako referenční příručka a popisuje jazyk DE/RPG do všech detailů. Není učebnicí ani návodem k programování, vyžaduje alespoň povšechnou znalost základů jazyka a programování.

#### Související publikace

- Consul 2715 Návod k obsluze, 616.811
- Consul 2715 DE/RPG Programování, 616.821
- Consul 2715 DE/RPG Příručka programátora, 616.822
- Consul 2715 Komunikace, 616.819
- Consul 2715 Příručka systémového programátora, 616.813
- Consul 2715 Řídící jazyk procedur, 616.823

1. vydání (leden 1988)

(C) Zbrojovka BRNO k.p.

DE/RPG (Data Entry / Report Program Generator) je speciální programovací jazyk vysoké úrovně zaměřený na pořizování, kontrolu, předzpracování i zpracování dat hromadného charakteru, včetně přenosu dat po telekomunikační lince. Je určen pro zařízení Consul 2715, jehož možností plně využívá. Z programovacího jazyka RPG, známého z jiných počítačů, používá jen výpočetní část - formulář C. V jazyku DE/RPG lze používat příkazy, které tvoří podmnožinu výpočetní části jazyka RPG III. DE/RPG-programy tedy neobsahují tzv. základní programový cyklus, jak je znám z jazyka RPG. Zato obsahuje programový cyklus v části DE (Data Entry), realizovaný prostřednictvím formuláře Z. Vstupní a výstupní data (včetně některých výpočetních operací menšího rozsahu) se popisují na formuláři A (na rozdíl od jazyka RPG, kde se popisují na formulářích F, I, O).

Mimořádný důraz je kladen na pořizování a kontrolu prvotních dat z dokladů. Proto je vytváření tohoto druhu programů co nejvíce zjednodušeno. Úlohám tohoto typu budeme říkat kratěji úlohy pořizování dat.

Tato příručka popisuje všechny možné zápisy, které mohou být použity v jednotlivých příkazech. Nesnaží se o popis konkrétních aplikací, ani o doporučení určitých programovacích technik. Jsou v ní detailně popsány příkazy a operační vlastnosti programovacího jazyka DE/RPG. Příručka poskytuje jak úvodní, tak podrobné referenční údaje potřebné k programování, se zvláštním zřetelem k pořizování a předzpracování dat. Čtenář by měl být obeznámen se základy jazyka DE/RPG a se základními způsoby jeho použití.

Kapitola 1 je obecným popisem jazyka DE/RPG. Popisuje zdrojové příkazy, překladač a přeložený (výkonný) program. Uvádí také různé programovací strategie a jednoduchý příklad na pořizování dat.

Kapitola 2 popisuje organizaci příkazů ve zdrojovém programu. Obsahuje také informaci o systémovém programu SYSSEP, který usnadňuje pořizování a údržbu zdrojových programů.

Kapitola 3 informuje o tom, jak zapisovat zdrojové příkazy v jazyku DE/RPG.

Kapitola 4 vysvětluje, jak zapisovat příkazy do formuláře Z. Výklad je uspořádán podle typu příkazů a všechny zápisy jsou podrobně popsány.

Kapitola 5 vysvětluje, jak zapisovat příkazy do formuláře A. Výklad je uspořádán podle typu příkazů a všechny zápisy jsou podrobně popsány.

Kapitola 6 vysvětluje, jak zapisovat příkazy do formuláře C. Výklad je uspořádán podle funkčních skupin příkazů a všechny zápisy jsou podrobně popsány.

Kapitola 7 obsahuje úvodní i detailní informace o tabulkách vytvářených během překladu (přikompilované tabulky) a o algoritmu samokontroly.

Kapitola 8 obsahuje údaje o překladači jazyka DE/RPG včetně údajů o datových souborech potřebných pro překlad a o volitelných režimech překladu.

Kapitola 9 popisuje operační vlastnosti přeloženého (výkonného) programu: zahájení, průběh a ukončení výpočtu, výpočetní režimy, klávesové funkce a údaje na stavovém řádku. Popisuje také produkční statistiky, které může provádět výkonný program.

Kapitola 10 popisuje zónový a zhuštěný tvar dekadických čísel a tvar binárních čísel.

Kapitola 11 obsahuje informace o podprogramech psaných v jazyku BAL pro ty programátory, kteří chtějí naprogramovat funkce, které DE/RPG neposkytuje.

Kapitola 12 popisuje organizaci disketových souborů a způsoby přístupu k záznamům.

Kapitola 13 popisuje použití tiskárny v DE/RPG.

Příloha 1 obsahuje kódovou tabulku DKOI.

Příloha 2 obsahuje kódovou tabulku KOI-8 a překódovací tabulku.

Příloha 3 ukazuje obrazovkové formáty systémového programu SYSSEP pro pořizování zdrojových programů v jazyku DE/RPG.

Příloha 4 obsahuje vzory programovacích formulářů Z, A a C.

Příloha 5 je seznam chybových zpráv, které hlásí překladač jazyka DE/RPG při překladu.

- 1. Všeobecně o jazyku DE/RPG . . . . . 1-1
  - 1.1 Programování v jazyku DE/RPG . . . . . 1-1
    - 1.1.1 Zdrojové příkazy . . . . . 1-1
    - 1.1.2 Zdrojový program . . . . . 1-1
    - 1.1.3 Programovací formuláře . . . . . 1-1
  - 1.2 Charakteristika úloh používajících transakční soubor . . . . . 1-2
    - 1.2.1 Přezkoušení, opravování a přepočítání záznamů . . . . . 1-2
    - 1.2.2 Klávesové funkce . . . . . 1-2
    - 1.2.3 Produkční statistiky . . . . . 1-2
  - 1.3 Programování minimální úlohy s transakčním souborem . . . . . 1-2
    - 1.3.1 Formulář Z . . . . . 1-3
    - 1.3.2 Formulář A . . . . . 1-4
    - 1.3.3 Jak rozšířit zdrojový program . . . . . 1-5
    - 1.3.4 Spuštění programu . . . . . 1-6
- 2. Soubor se zdrojovým programem . . . . . 2-1
  - 2.1 Příkazy jazyka DE/RPG . . . . . 2-1
  - 2.2 Pořadí příkazů . . . . . 2-3
    - 2.2.1 Formulář Z . . . . . 2-3
    - 2.2.2 Formulář A . . . . . 2-4
    - 2.2.3 Formulář C . . . . . 2-4
    - 2.2.4 Formulář bez členění na rubriky . . . . . 2-4
  - 2.3 Program SYSSEP pro pořízení zdrojového programu . . . . . 2-4
  - 2.4 Formáty programu SYSSEP . . . . . 2-5
  - 2.5 Použití programu SYSSEP . . . . . 2-6
    - 2.5.1 Číslování řádků . . . . . 2-7
    - 2.5.2 Klávesové funkce . . . . . 2-7
    - 2.5.3 Potlačení funkce automatického vstupu . . . . . 2-7
- 3. Zápis zdrojových příkazů v jazyku DE/RPG . . . . . 3-1
  - 3.1 Primární, pokračovací a sekundární řádky . . . . . 3-1
  - 3.2 Obecná programovací pravidla . . . . . 3-1
    - 3.2.1 Jména . . . . . 3-2
    - 3.2.2 Rezervovaná slova . . . . . 3-2
    - 3.2.3 Pořadová čísla . . . . . 3-2
    - 3.2.4 Klíčová slova . . . . . 3-2
    - 3.2.5 Konstanty . . . . . 3-3
    - 3.2.6 Indikátory . . . . . 3-3
  - 3.3 Poznámkové příkazy . . . . . 3-3
  - 3.4 Popis příkazů . . . . . 3-3
- 4. Formulář Z . . . . . 4-1
  - 4.1 Příkaz pro specifikaci úlohy . . . . . 4-1
    - 4.1.1 Pořadí (sloupce 1 až 5) . . . . . 4-1
    - 4.1.2 Formulář (sloupec 6) . . . . . 4-1
    - 4.1.3 Typ jména (sloupec 7) . . . . . 4-2
    - 4.1.4 Jméno (sloupce 10 až 17) . . . . . 4-2
    - 4.1.5 Volby (sloupce 55 až 80) . . . . . 4-2
      - CFILE . . . . . 4-2
      - DATE . . . . . 4-2
      - EDITC . . . . . 4-3
      - ENTRATR . . . . . 4-3
      - EOJCTL . . . . . 4-3
      - EXITATR . . . . . 4-4

JOB OPT . . . . .	4-4
PRTFILE . . . . .	4-5
SFILE . . . . .	4-5
SHARE SHARER . . . . .	4-5
STATUS . . . . .	4-6
TFILE . . . . .	4-6
4.2 Příkazy pro vstupní formát . . . . .	4-8
4.2.1 Pořadí (sloupec 1 až 5) . . . . .	4-8
4.2.2 Formulář (sloupec 6) . . . . .	4-8
4.2.3 Formát (sloupec 8 a 9) . . . . .	4-8
4.2.4 Jméno (sloupec 10 až 17) . . . . .	4-9
4.2.5 Režim (sloupec 21) . . . . .	4-9
4.2.6 Rubriky Opakování (sloupec 20), Podmínky (sloupec 23 až 30 a 35 až 37) a Další formát (sloupec 45 a 46) . . . . .	4-9
4.2.7 Volby (sloupec 55 až 80) . . . . .	4-10
CLRL . . . . .	4-10
EOJ . . . . .	4-10
SLNG . . . . .	4-11
WRITE . . . . .	4-11
4.3 Příkazy pro prohlížeč formát . . . . .	4-13
4.3.1 Pořadí (sloupec 1 až 5) . . . . .	4-13
4.3.2 Formulář (sloupec 6) . . . . .	4-13
4.3.3 Režim (sloupec 21) . . . . .	4-14
4.3.4 Podmínky (sloupec 22 až 30 a 35 až 37) . . . . .	4-14
4.3.5 Další formát (sloupec 45 a 46) . . . . .	4-14
5. Formulář A . . . . .	5-1
5.1 Příkaz pro popis souboru . . . . .	5-1
5.1.1 Pořadí (sloupec 1 až 5) . . . . .	5-2
5.1.2 Formulář (sloupec 6) . . . . .	5-2
5.1.3 Typ jména (sloupec 17) . . . . .	5-2
5.1.4 Jméno (sloupec 19 až 26) . . . . .	5-2
5.1.5 Délka (sloupec 30 až 34) . . . . .	5-2
5.1.6 Užití (sloupec 38) . . . . .	5-2
5.1.7 Další funkce (sloupec 46 až 80) . . . . .	5-3
BLKING . . . . .	5-3
CHECK(DD) . . . . .	5-3
DEVICE . . . . .	5-3
DSPATR . . . . .	5-3
DSPSIZ . . . . .	5-4
FORM . . . . .	5-4
INDEX . . . . .	5-5
LABEL . . . . .	5-5
LOGON . . . . .	5-6
MARK . . . . .	5-6
NUMENT . . . . .	5-6
VMARK . . . . .	5-6
5.2 Příkaz pro popis záznamu . . . . .	5-7
5.2.1 Pořadí (sloupec 1 až 5) . . . . .	5-8
5.2.2 Formulář (sloupec 6) . . . . .	5-8
5.2.3 Typ jména (sloupec 17) . . . . .	5-8
5.2.4 Jméno (sloupec 19 až 26) . . . . .	5-8
5.2.5 Délka (sloupec 30 až 34) . . . . .	5-9
5.2.6 Užití (sloupec 38) . . . . .	5-9
5.2.7 Další funkce (sloupec 45 až 80) . . . . .	5-9
CHECK(DD) . . . . .	5-9
DSPATR . . . . .	5-9
RECID . . . . .	5-10
SETOF SETON . . . . .	5-10
SKIPA . . . . .	5-10

SKIPB . . . . .	5-11
SPACEA . . . . .	5-11
SPACEB . . . . .	5-11
5.3 Příkaz pro popis pole . . . . .	5-13
5.3.1 Pořadí (sloupec 1 až 5) . . . . .	5-13
5.3.2 Formulář (sloupec 6) . . . . .	5-14
5.3.3 Indikátor (sloupec 9 a 10) . . . . .	5-14
5.3.4 Typ jména (sloupec 17) . . . . .	5-14
5.3.5 Jméno (sloupec 19 až 24) . . . . .	5-14
5.3.6 Délka (sloupec 30 až 34) . . . . .	5-14
5.3.7 Typ dat (sloupec 35) . . . . .	5-15
5.3.8 Desetinná místa (sloupec 37) . . . . .	5-16
5.3.9 Užití (sloupec 38) . . . . .	5-16
5.3.10 Pozice (sloupec 39 až 44) . . . . .	5-17
5.3.11 Další funkce (sloupec 45 až 80) . . . . .	5-17
ADD . . . . .	5-20
ARRATR . . . . .	5-20
AUXDUP . . . . .	5-20
AUXST . . . . .	5-20
CHECK . . . . .	5-21
COMP . . . . .	5-23
DSPATR . . . . .	5-24
EDTCDE . . . . .	5-25
ERROR . . . . .	5-27
EXSR . . . . .	5-27
INSERT . . . . .	5-28
LOOK . . . . .	5-29
PMT . . . . .	5-29
RANGE . . . . .	5-30
RANGET . . . . .	5-31
RESET . . . . .	5-32
SEQ . . . . .	5-33
SETOF SETON . . . . .	5-33
SHIFT . . . . .	5-33
SUB . . . . .	5-34
SUBST . . . . .	5-34
TADD . . . . .	5-35
TSUB . . . . .	5-35
XCHK . . . . .	5-36
Vzájemná závislost klíčových slov . . . . .	5-38
Závislost dalších zápisů na klíčových slovech . . . . .	5-39
5.4 Příkaz pro popis tabulky . . . . .	5-40
5.4.1 Pořadí (sloupec 1 až 5) . . . . .	5-40
5.4.2 Formulář (sloupec 6) . . . . .	5-40
5.4.3 Typ jména (sloupec 17) . . . . .	5-40
5.4.4 Jméno (sloupec 19 až 26) . . . . .	5-41
5.4.5 Délka (sloupec 30 až 34) . . . . .	5-41
5.4.6 Desetinná místa (sloupec 37) . . . . .	5-41
5.5 Příkaz pro konstantu . . . . .	5-41
5.5.1 Pořadí (sloupec 1 až 5) . . . . .	5-42
5.5.2 Formulář (sloupec 6) . . . . .	5-42
5.5.3 Užití (sloupec 38) . . . . .	5-42
5.5.4 Pozice (sloupec 39 až 44) . . . . .	5-42
5.5.5 Další funkce (sloupec 45 až 80) . . . . .	5-43
6. Formulář C - výpočty . . . . .	6-1
6.1 Pravidla pro zápis do formuláře C . . . . .	6-1
6.1.1 Pořadí (sloupec 1 až 5) . . . . .	6-1
6.1.2 Formulář (sloupec 6) . . . . .	6-1
6.1.3 Podmínky (sloupec 9 až 17) . . . . .	6-1

6.1.4	Operace (sloupce 28 až 32)	6-2
6.1.5	Poznámka (sloupce 60 až 80)	6-2
6.2	Začátek a konec podprogramu	6-2
	BEGSR	6-3
	ENDSR	6-3
6.3	Provedení podprogramu	6-3
	EXSR	6-4
6.4	Skokové příkazy	6-4
	GOTO	6-5
	TAG	6-5
6.5	Vyvolání podprogramu vzniklého překladem z jazyka BAL	6-6
	CALL	6-6
	PLIST	6-7
	PARM	6-7
6.6	Aritmetické příkazy	6-8
	ADD	6-8
	Z-ADD	6-8
	SUB	6-9
	Z-SUB	6-9
	MULT	6-9
	DIV	6-9
	MVR	6-10
6.6.1	1. operand (sloupce 18 až 27) a 2. operand (sloupce 33 až 42)	6-10
6.6.2	Výsledek (sloupce 43 až 52)	6-10
6.6.3	Zaokrouhlení (sloupec 53)	6-11
6.6.4	Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)	6-11
6.7	Porovnávací příkazy	6-13
	COMP	6-13
	CAB	6-13
	CABxx	6-14
6.7.1	1. operand (sloupce 18 až 27) a 2. operand (sloupce 33 až 42)	6-14
6.7.2	Výsledek (sloupce 43 až 52)	6-14
6.7.3	Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)	6-14
6.8	Přesunové příkazy	6-15
6.8.1	MOVE a MOVEL	6-15
6.8.1.1	2. operand (sloupce 33 až 42)	6-16
6.8.1.2	Výsledek (sloupce 43 až 52)	6-16
6.8.2	MOVEA	6-17
6.8.2.1	2. operand (sloupce 33 až 42)	6-17
6.8.2.2	Výsledek (sloupce 43 až 52)	6-18
6.9	Bitové příkazy	6-19
	BITON	6-19
	BITOF	6-19
	TESTB	6-19
6.9.1	2. operand (sloupce 33 až 42)	6-19
6.9.2	Výsledek (sloupce 43 až 52)	6-19
6.9.3	Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)	6-20
6.10	Hledání ve vektoru (tabulce)	6-20
	LOKUP	6-21
6.10.1	1. operand (sloupce 18 až 27)	6-21
6.10.2	2. operand (sloupce 33 až 42)	6-21
6.10.3	Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)	6-21
6.11	Příkazy vstupu a výstupu	6-22
6.11.1	READ	6-22
6.11.1.1	2. operand (sloupce 33 až 42)	6-22
6.11.1.2	Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)	6-23
6.11.2	READP	6-23
6.11.2.1	2. operand (sloupce 33 až 42)	6-23
6.11.2.2	Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)	6-23
6.11.3	CHAIN	6-24

6.11.3.1	1. operand (sloupce 18 až 27)	6-24
6.11.3.2	2. operand (sloupce 33 až 42)	6-24
6.11.3.3	Výsledkové indikátory	6-25
6.11.4	WRITE	6-25
6.11.4.1	2. operand (sloupce 33 až 42)	6-25
6.11.4.2	Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)	6-26
6.11.5	UPDAT	6-26
6.11.5.1	2. operand (sloupce 33 až 42)	6-26
6.11.5.2	Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)	6-26
6.11.6	DELET	6-26
6.11.6.1	1. operand (sloupce 18 až 27)	6-27
6.11.6.2	2. operand (sloupce 33 až 42)	6-27
6.11.6.3	Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)	6-27
6.11.7	SETLL	6-27
6.11.7.1	1. operand (sloupce 18 až 27)	6-27
6.11.7.2	2. operand (sloupce 33 až 42)	6-28
6.11.7.3	Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)	6-28
6.11.8	EXFMT	6-28
6.11.8.1	2. operand (sloupce 33 až 42)	6-29
6.11.8.2	Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)	6-29
6.11.9	OPEN	6-30
6.11.9.1	2. operand (sloupce 33 až 42)	6-30
6.11.9.2	Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)	6-30
6.11.10	CLOSE	6-30
6.11.10.1	2. operand (sloupce 33 až 42)	6-30
6.11.10.2	Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)	6-31
6.11.11	FEOD	6-31
6.11.11.1	2. operand (sloupce 33 až 42)	6-31
6.11.11.2	Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)	6-31
6.12	Příkazy pro nastavení indikátorů	6-31
	SETON SETOF	6-31
7.	Přikompilované tabulky a algoritmus samokontroly	7-1
7.1	Datové tabulky	7-1
7.1.1	Definování přikompilovaných datových tabulek	7-1
7.2	Překódovací tabulky pro soubory	7-2
7.3	Tabulky pro změnu třídící sekvence	7-3
7.4	Algoritmus samokontroly	7-4
7.4.1	Pravidla a pojmy	7-5
7.4.2	Proces samokontroly	7-6
7.4.3	Definice algoritmu samokontroly	7-13
	MOD	7-14
	DISP	7-14
	WEIGHTS	7-14
	OPT	7-14
8.	Překládač DE/RPG	8-1
8.1	SYSRPG	8-1
8.2	Soubory pro překládač	8-1
8.3	Chyby ve zdrojovém programu	8-4
8.4	Tvar protokolu	8-5
9.	Operační vlastnosti	9-1
9.1	Zavedení programu	9-1
9.1.1	Velikost paměti pro přeložený program	9-1
9.2	Zahájení výpočtu	9-1
9.3	Průběh výpočtu	9-2
9.3.1	Režimy výpočtu	9-2
	Režim vstup	9-3
	Režim kopírování	9-3

Režim kopírování-hledání	9-4
Režim kopírování-přesun	9-4
Režim tisk	9-4
Režim přepočít se zobrazením	9-5
Režim změna	9-5
Režim změna-vkládání	9-5
Režim změna-hledání	9-6
Režim kontrola (přezkoušení)	9-7
Režim kontrola-korekce	9-8
Režim kontrola-zobrazení	9-8
Režim kontrola-vkládání	9-8
Režim kontrola-hledání	9-8
Výpočetní režim (režim výpočet)	9-8
9.3.2 Klávesové funkce	9-9
Funkční klávesy	9-9
Stav "očekáváno opuštění pole"	9-9
Stav "očekáván vstup"	9-9
Klávesové funkce a režimy výpočtu	9-10
Automatická duplikace/skok	9-11
Automatické označení	9-11
Automatický vstup	9-12
Blok zpět	9-12
Další formát	9-12
Duplikace	9-13
Hexadecimální	9-13
Hledání konce dat	9-14
Hledání podle čísla záznamu	9-14
Hledání podle obsahu	9-15
Hledání seříděného obsahu (binární hledání)	9-15
Konec práce	9-16
Korekce pole	9-16
Korekce záznamu	9-16
List krok	9-16
Nový řádek	9-17
Nulování	9-17
Označení pole	9-17
Pole+	9-17
Pole-	9-18
Pole krok	9-18
Pole zpět	9-19
Potlačení edičních kontrol	9-20
Prohlížení druhého souboru	9-20
Přeskok	9-21
Přesun záznamu	9-21
Smazání obrazovky	9-21
Smazání vstupu	9-22
Text	9-22
Tisk	9-22
Ukazatel dolů	9-22
Ukazatel nahoru	9-23
Upozornění	9-23
Vložení záznamu	9-23
Vložení znaku	9-23
Výběr formátu	9-24
Změň	9-24
Znak krok	9-25
Znak zpět	9-25
Zobrazení kontrolovaného záznamu	9-25
Zrušení záznamu	9-26
Zrušení znaku	9-26
	9-27

Žádost o systém	9-27
9.4 Výpočet v rámci procedury	9-28
9.5 Stavový řádek	9-29
9.5.1 Normální výpočet	9-30
9.5.2 Klávesové chyby a ediční chyby DE/RPG	9-31
9.5.3 Chyby vstupu/výstupu	9-31
9.6 Produkční statistiky	9-31
9.6.1 Statistiky úlohy	9-31
9.6.2 Statistiky stanice	9-31
9.6.3 Přístup k produkčním statistikám	9-32
9.6.3.1 Získání statistik v programu	9-32
9.6.3.2 Získání statistik z disketového souboru	9-32
9.6.3.3 Tabulka produkčních statistik	9-33
10. Tvary dat	10-1
10.1 Zónový dekadický tvar	10-1
10.2 Zhuštěný dekadický tvar	10-1
10.3 Binární tvar	10-2
10.4 Znaménka	10-4
11. Podprogramy psané v jazyku BAL	11-1
12. Organizace disketových souborů a způsoby přístupu k nim	12-1
12.1 Uspořádání záznamů v souboru	12-1
12.1.1 Sekvenční uspořádání	12-2
12.1.2 Uspořádání podle klíče	12-2
12.1.3 Uspořádání podle klíčového indexu	12-2
12.1.4 Poznámky k rychlosti vkládání nových záznamů podle klíče	12-2
12.2 Způsoby přístupu k záznamům	12-3
12.2.1 Přístup k záznamům transakčního a kopírovacího souboru	12-3
12.2.2 Přístup pomocí příkazů formuláře C	12-3
13. Použití tiskárny	13-1
13.1 Neformátový otisk klávesovou funkcí "tisk"	13-1
13.2 Formátový tisk řízený programem	13-1
Příloha 1. Kódová tabulka DKOI	P1-1
Příloha 2. Kódová tabulka KOI-8 a překódovací tabulka	P2-1
Příloha 3. Přehled formátů programu SYSSEP	P3-1
Příloha 4. Vzory programovacích formulářů Z, A a C	P4-1
Příloha 5. Chybové zprávy překladače DE/RPG	P5-1
Rejstřík	R-1

### 1.1 Programování v jazyku DE/RPG

Programovací jazyk DE/RPG se skládá ze soustavy příkazů zvaných též zdrojové příkazy, a z pravidel, která platí pro jejich zápis. Příkazy sestavené podle požadavků úlohy a podle pravidel jazyka DE/RPG tvoří zdrojový program. Zdrojový program je vstupem do překládače (kompilátoru), který z něj vytvoří přeložený neboli výkonný program. Zdrojové i výkonné programy jsou uloženy na disketách jako datové soubory. Výkonný program se zavádí do paměti v okamžiku, kdy je třeba naprogramovanou úlohu realizovat.

#### 1.1.1 Zdrojové příkazy

Zdrojové příkazy jazyka DE/RPG se dělí na několik typů:

- Specifikace úlohy. Úloze se dává jméno a zadávají se jisté její charakteristiky.
- Vstupní formát. Zadává se pořadí, v němž se zobrazují vstupní obrazkové formáty (pouze pro úlohy pořizování dat) nebo pořadí, v němž se provádějí podprogramy během zpracování úlohy.
- Prohlížecký formát. Na základě obsahu disketového záznamu se určuje obrazkový formát pro režimy přezkoušení, změna nebo přepočítání. Platí pouze pro úlohy pořizování dat.
- Popis souboru. Datovému souboru se dává jméno, popisují se jeho charakteristiky a přiděluje se mu vstupní/výstupní zařízení (V/V-zařízení).
- Popis záznamu. Záznamu se dává jméno a popisují se jeho vlastnosti.
- Popis pole. Popisují se charakteristiky datového pole a jeho umístění v záznamu.
- Popis tabulky. Identifikuje se datová tabulka použitá v programu.
- Konstanta. Specifikuje se pevný, neměnný údaj v záznamu.
- Výpočetní příkaz. Specifikuje se příkaz k provedení určité výpočetní operace tvořící s ostatními operacemi podprogram.
- Komentář. Slouží k zápisu komentářů a vysvětlivek k programu. Nepřekládá se do výkonného programu. Součástí zdrojového programu mohou být i další typy příkazů:
- Definice přikompilovaných tabulek (vytvářených během překládu).
- Specifikace algoritmu samokontroly.

#### 1.1.2 Zdrojový program

Příkazy popisující úlohu se souhrnně nazývají zdrojový program. Zdrojový program musí být před překládem zapsán na disketový soubor. K tomu slouží program SYSSEP (system source entry program), popsán v kap. 2.

Překládač při překládu čte a vyhodnocuje zdrojový program, přiděluje datové oblasti souborům, záznamům a polím a vytváří výkonný program, který zahrnuje funkce specifikované ve zdrojovém programu.

#### 1.1.3 Programovací strategie

DE/RPG dovoluje zvolit k realizaci určité aplikace jednu ze tří základních strategií:

- Použití transakčního souboru.
- Použití transakčního souboru a výpočetních příkazů k doplňkovému řízení vstupních/výstupních operací na jiných souborech.
- Použití výpočetních příkazů k řízení celého programu.

**Transakční soubor.** Transakčním souborem nazýváme datový soubor na disketě, který vzniká při pořizo-



vání dat a který se přezkoušuje a opravuje tak, aby data byla co nejspřávnější a mohla být použita např. jako změnový (transakční) soubor při dávkovém zpracování úloh na střediskovém počítači.

Všechny operace, rutiny a podprogramy nutné k práci s transakčním souborem vytváří překládač DE/RPG automaticky. K ovládní transakčního souboru nelze použít dodatečných výpočetních příkazů. Program pracující s transakčním souborem může být použit v různých režimech: vstup nových dat, přezkoušení existujících dat, oprava (změna) existujících dat, přepočít existujících dat.

**Transakční soubor s výpočetními příkazy.** Při práci s transakčním souborem lze použít výpočetních příkazů k ovládní jiných datových souborů. Například lze řídit formátový tisk nebo přístup k datům jiného souboru než transakčního. Výpočetních operací lze také použít k zobrazení informací a ke sběru dat na klávesnici/obrazovce podle jiných formátů než těch, které patří k transakčnímu souboru.

**Pouze výpočetní příkazy.** Nepoužívá se transakční soubor, všechny operace s datovými soubory musí být určeny výpočetními příkazy.

### 1.2 Charakteristika úloh používajících transakční soubor

Úlohy, které používají transakční soubor, jsou obvykle úlohy pořizování dat, tj. úlohy, v nichž operátor vkládá data z prvotních dokladů prostřednictvím klávesnice do stroje a vytváří tak disketový soubor.

#### 1.2.1 Přezkoušení, opravování a přepočít záznamů

Záznamy transakčního disketového souboru lze přezkoušet, opravovat (aktualizovat) a přepočítat tímtož programem, který byl použit k jejich pořizení.

#### 1.2.2 Klávesové funkce

V úlohách používajících transakční soubor může být použit bohatý repertoár klávesových funkcí. Tyto funkce usnadňují a zkvalitňují vkládání dat, umožňují vyhledat určitý záznam podle pořadového čísla nebo podle obsahu, kopírovat záznamy z jiného disketového souboru a připojovat je k transakčnímu souboru, a vkládat záznamy dovnitř transakčního souboru aj. Podrobné informace o klávesových funkcích a operačních režimech programů jsou uvedeny v kap. 9.

#### 1.2.3 Produkční statistiky

V úlohách používajících transakční soubor se shromažďují statistické údaje o činnosti operátora. Jsou vedeny ve speciálních strádačích, a to za jednotlivou úlohu nebo za celé pracoviště. Další informace o statistikách jsou uvedeny v kap. 9.

### 1.3 Programování minimální úlohy s transakčním souborem

Jednoduchá úloha pořizení dat vyžaduje jen několik příkazů ve zdrojovém programu. Jestliže se pořizují záznamy jednoho typu, stačí zapsat tyto příkazy:

- Specifikace úlohy (zadání charakteristik úlohy).
- Vstupní formát (odkaz na popis pořizovaného záznamu).
- Popis souboru (klávesnice/obrazovka).
- Popis záznamu (pojmenování a popis záznamu, k němuž patří datová pole).
- Popisy polí (popis charakteristik datových polí).

- Popis souboru (transakční soubor na disketě).

Obrázek 1.1 ukazuje příklad zapsaných příkazů pro jednoduchou úlohu pořizení dat. Prvotní doklad pro data v této úloze je stránka z městského telefonního seznamu. Zápisy v seznamu jsou (zleva doprava) jméno, adresa a telefonní číslo. V úloze se požaduje pouze jméno a telefonní číslo; adresa se vynechává. Každý příkaz obsahuje minimální počet zápisů.

Formát (1-9,A0-Z9)		Režim		Podmínky		Další formát (0-9,A0-Z9)		Volby	
Typ jména	Formulář	Opakování (1-9,N)	Testovací znak	Relace	Testov. pozice #POSnnnn	EQ 'z'	Úloha:	Vstupní formát:	
Pořadí	J	Jméno	E R A				CFILE	EXITATR	SHARE
12345	6 7 89	01234567 89	0 1 2	34567890	12 34	567	8901234	56	78901234
	Z J	A							56789012345678901234567890
	Z -	1 B		E					TFILE(C)

Indikátor (CHECK,ERROR)		Typ jména		Užití		Další funkce	
Poznámka	Formulář	Jméno	Desetinná místa	Pozice	ADD	DSPATR	LOOK
Pořadí	A #	souboru/záznamu/pole/tabulky	Typ dat	I B	SEQ	SETOF	SUBST
12345	6 7 8 90	123456 7 8	90123456 789	01234 5 6 7 8	901	234	56789012345678901234567890
	A	F	D	37			DEVICE(CRT)
	A	R	B	30			
	A	F	C	37			DEVICE(DISK)

Obr. 1.1

Následující odstavce vysvětlují jednotlivé příkazy a zápisy z obr. 1.1.

#### 1.3.1 Formulář Z

**Příkaz pro specifikaci úlohy.** Na prvním řádku formuláře Z je zapsán příkaz pro specifikaci úlohy. Překládač vyžaduje zápis písmena Z ve sloupci 6 a písmena J ve sloupci 7. Jméno úlohy je A, což

je stručné, ale dostačující. Úloha má používat transakční soubor, což je naznačeno klíčovým slovem TFILE. Jméno transakčního souboru je C.

**Příkaz pro vstupní formát.** Druhý řádek formuláře Z obsahuje příkaz pro vstupní formát, což je naznačeno písmenem Z ve sloupci 6 a písmenem E ve sloupci 21. Identifikační kód formátu je povinný pro všechny příkazy formátu; v tomto případě je to číslice 1 ve sloupci 8. V každém příkazu pro vstupní formát je třeba vyplnit rubriku "Jméno". Jméno B, které jsme zde zvolili, označuje pořizovaný záznam. Sloupec 20 je prázdný na znamení toho, že tento vstupní formát se stále opakuje. Protože sloupec 20 je prázdný a protože nejsou popsány žádné další vstupní formáty, mohou sloupce 45 a 46 zůstat prázdné. Tento příkaz vstupního formátu neobsahuje žádné zápisy v rubrice "Volby". Proto se za číslo prvního řádku a za počet vymazávaných řádků dosadí standardní hodnoty a data se na disketu zapíše ve tvaru standardního záznamu. (Standardní záznam se skládá ze všech vstupních polí umístěných za sebou v pořadí vstupu od začátku do konce.) Zápisy, které mohou být použity v jednotlivých typech příkazů, jsou popsány v kap. 4 až 6.

### 1.3.2 Formulář A

**Příkaz pro popis souboru na klávesnici/obrazovce.** První příkaz na formuláři A v tomto příkladu je příkaz pro popis souboru na klávesnici/obrazovce. Písmeno A ve sloupci 6 a písmeno F ve sloupci 17 určují typ příkazu pro překladač. Písmeno D ve sloupci 19 je jméno souboru. Délka záznamu je 37 pozic; údaj je zapsán v pravém okraji rubriky "Délka". Klíčové slovo DEVICE (zařízení) s parametrem CRT (cathode ray tube - katodová paprsková trubice) přiděluje souboru zařízení klávesnice/obrazovka. Protože není použito klíčové slovo DSPSIZ, je rozměr použitelné části obrazovky standardní hodnota 480 znakových pozic (6 řádků po 80 sloupcích).

**Příkaz pro popis záznamu na klávesnici/obrazovce.** Druhý příkaz na formuláři A je příkaz pro popis záznamu. Písmeno A ve sloupci 6 a písmeno R ve sloupci 17 určují typ příkazu pro překladač. Jméno záznamu (B ve sloupci 19) je stejné jako jméno v příkazu pro vstupní formát. Písmeno I ve sloupci 38 definuje standardní hodnotu (vstupní pole) pro prázdnou rubriku "Užití" v následujících příkazech pro popis polí.

**Příkazy pro popis polí na klávesnici/obrazovce.** Ve dvou následujících řádcích formuláře A jsou zapsány příkazy pro popis polí. Typ příkazu je určen písmenem A ve sloupci 6 a zápisy délek (30 a 7) v rubrice "Délka". Žádné z obou polí není pojmenováno, protože ani jedno, ani druhé není použito ve výpočtech a protože záznam se na disketu zapisuje ve standardním tvaru (bez transformace). První popsané pole je dlouhé 30 pozic; jak je udáno v rubrice "Délka" (sloupec 30 až 34). Je určeno pro znaková (abecedně číslicová) data, protože rubrika "Desetinná místa" (sloupec 37) je prázdná. Druhé pole je dlouhé 7 pozic; je určeno pro číselná (numerická) data bez desetinných míst, protože v rubrice "Desetinná místa" je zapsána číslice 0.

Obě pole jsou vstupní, protože v příkazu pro popis záznamu (v rubrice "Užití") bylo zapsáno písmeno I, které určuje standardní význam prázdných údajů "Užití" (sloupec 38) v příkazech pro popis polí. Prázdné údaje v rubrice "Typ dat" (sloupec 35) znamenají určité standardní nastavení (přemk) klávesnice během vkládání dat. První pole je popsáno jako znakové, standardní přemk klávesnice je tedy abecední. Druhé pole je číselné, standardní přemk je u něj tedy číselný. Vynechané zápisy v rubrikách "Řádek" a "Pozice" (sloupce 39 až 44) a nepoužití klíčové slovo SLND (číslo počátečního řádku) způsobí zobrazení prvního údaje od pozice 1 řádku 3.

Obsah prvního pole se zobrazí v pozicích 1 až 30, obsah druhého pole se zobrazí v pozicích 31 až 37 (těsně za prvním polem).

**Příkaz pro popis transakčního souboru.** Poslední příkaz zdrojového programu je popis disketového transakčního souboru. Tento soubor má jméno C, shodně se jménem zadaným jako parametr klíčového slova TFILE v příkazu pro specifikaci úlohy. Délka každého záznamu je 37 pozic. Povinné klíčové slovo DEVICE přiděluje souboru zařízení, které musí být pro transakční soubor vždy disketové (DISK). Protože není zadáno klíčové slovo BLKING, bude seskupení záznamů na disketě standardní, tj. blokové a navazující (typ výměny I).

### 1.3.3 Jak rozšířit zdrojový program

Program z obr. 1.1, popsaný v předcházejících odstavcích, může být snadno rozšířen tak, aby pořizované záznamy před zápisem na disketu transformoval. Obsah polí se při transformaci nezmění, změní se však jejich pořadí v záznamu.

V předcházejícím příkladu je ve výsledném záznamu umístěno jméno telefonního účastníka jako první a telefonní číslo jako druhé; pořadí je dáno pořadím příkazů pro popis polí ve formuláři A. Chceme-li výsledné pořadí změnit, nemusíme měnit pořadí popisů polí pro klávesnici/obrazovku, ale stačí doplnit některé zápisy a příkazy podle obr. 1.2. Doplněné kódy jsou v obrázku zvýrazněny. Následuje vysvětlení jednotlivých doplňků.

Formát (1-9,A0-Z9)		Režim		Podmínky		Volby	
Typ jména		Opakování (1-9,N)		Testovací znak		Úloha:	
Formulář		Jméno		Relace		Další formát (0-9,A0-Z9)	
Pořadí		Jméno		Testov. pozice *POSnnnn		Vstupní formát:	
12345	6 7 8 9	01234567	89	0 1 2	34567890	12 34 567	8901234 56 78901234
	Z J	A		E			56789012345678901234567890
	Z J	B		E			TFILE(C)
	Z J						WRITE(H)

Indikátor (CHECK,ERROR)		Typ jména		Užití		Další funkce	
Poznámka		Jméno		Desetinná místa		Pozice	
Formulář		souboru/záznamu/pole/tabulky		Typ dat		Rá-5l. dek	
Pořadí		Jméno		Délka		Pozice	
12345	6 7 8 9	01234567	89	01234	5 6 7 8	901	234 56789012345678901234567890
	A	F	D	37			DEVICE(CRT)
	A	R	B			I	
	A		K	30			
	A		L	7	0		
	A	F	C	37			DEVICE(DISK)
	A	R	H				
	A		L				
	A		K				

Obr. 1.2

Do příkazu pro vstupní formát bylo přidáno klíčové slovo WRITE (zapsat) s parametrem H (jméno záznamu transakčního souboru). Záznam transakčního souboru bude obsahovat stejná datová pole

jako standardní záznam, ale v opačném pořadí:

K popisům polí (třetí a čtvrtý řádek formuláře A) byla přidána jména (K a L), a to proto, aby bylo možné později se na pole odvolat. Pořadí příkazů pro popis polí zůstává beze změny, takže data se zobrazují stále na stejných místech obrazovky.

Ke zdrojovému programu byly přidány tři nové příkazy, popisující složení (formát) transformovaného záznamu H transakčního souboru. První příkaz dává záznamu jméno H. Dva další příkazy určují pořadí datových polí v záznamu. Pole zde nemusí být znovu úplně popsána; stačí, když jsou v programu popsána jednou (v tomto případě v obrazkovém záznamu).

V transformovaném záznamu zaujímá první vkládané pole, což je jméno telefonního účastníka, pozice 8 až 37. Druhé vkládané pole - telefonní číslo - zaujímá pozice 1 až 7.

### 1.3.4 Spuštění programu

Poté, co je program přeložen, může operátor zavést výsledný výkonný program do programového oddílu. Po zavedení programu je operátor vyzván, aby zvolil počáteční režim výpočtu. Dále je vyzván, aby zadal skutečné jméno souboru a identifikační kód zařízení, na němž je tento disketový soubor umístěn. Chce-li operátor ukončit práci, musí použít klávesovou funkci "konec práce".

## 2. Soubor se zdrojovým programem

### 2.1 Příkazy jazyka DE/RPG

Disketový soubor s příkazy zdrojového programu tvoří vstup do překládače jazyka DE/RPG. Proto musí záznamy tohoto souboru obsahovat údaje ve správném tvaru. Tvar příkazů je předepsán rubrikami v programovacích formulářích. Každý řádek programovacího formuláře obsahuje 80 sloupců, které přímo odpovídají 80 pozicím v záznamech požadovaných překládačem.

Obrázek 2.1 ukazuje tři druhy formulářů, které se používají pro zápis zdrojového programu. Formulář Z i A se dělí na dvě části. V levé části je význam zápisů určen umístěním do rubrik, kdežto v pravé části je určen klíčovými slovy zapsanými ve volném tvaru. Ve formuláři C je význam všech zápisů určen umístěním do rubrik.

Formát (1-9,A0-Z9)		Režim		Podmínky		Další formát (0-9,A0-Z9)		Volby	
Typ jména		Opakování (1-9,N)		Testovací znak		Další formát (0-9,A0-Z9)		Úloha:	
Formulář		Jméno		Relace		Další formát (0-9,A0-Z9)		CFILE EXITATR SHARE DATE JOBOPT SHARER EDITC PRFILE STATUS ENTRATR SFILE TFILE	
Pořadí	J	1	2	E R A	Testov. pozice *POSnnnn	EO 'z'	4	5	Vstupní formát: CLRL SLND EOJ WRITE
6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
12345	Z	01234567	89	0	1	2	3	4	5
	Z								
	Z								
	Z								
	Z								
	Z								
	Z								
	Z								
	Z								
	Z								

Indikátor (CHECK,ERROR)		Typ jména		Užití		Další funkce	
Poznámka		Jméno		Desetinná místa		Pozice	
Formulář		souboru/záznamu/pole/tabulky		Typ dat		I B Rá-Sl.	
Pořadí	A	01 až 99	F R K T	0	1	2	3
6	7	8	9	0	1	2	3
12345	A	01 až 99	F R K T	0	1	2	3
	A						
	A						
	A						
	A						
	A						
	A						
	A						
	A						
	A						

Obr. 2.1 (1/2)

Formulář	Podmínky		1. operand		Operace	2. operand		Výsledek		Výsled. indik.		Poznámky
	a	a						Des.místa				
Pořadí	N	N	N			Jméno	Délka	9	H	+	-	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3
12345	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7

Obrázek 2.1 (2/2)

2.2 Pořadí příkazů

Příkazy zdrojového programu musí být seřazeny tak, aby je překládač mohl zpracovat. Zpracovává je postupně, počínaje prvním příkazem. Komentářové příkazy nezpracovává; ty mohou být umístěny kdekoliv.

Následující schéma vyjadřuje pořadí zdrojových příkazů.

Pořadí	Formulář	Příkaz
1	Z	Specifikace úlohy
2	Z	Vstupní a prohlížecký formát
3	A	Popis souboru, záznamu, pole, tabulky, konstanty
4	C	Popis výpočtů
5	80znakový záznam	Přikompilované tabulky
6	80znakový záznam	Specifikace algoritmu samokontroly

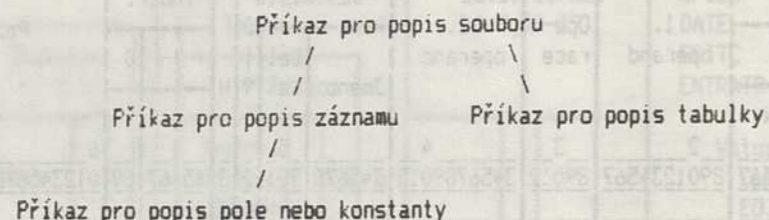
2.2.1 Formulář Z

Prvním příkazem zpracováním překládačem musí být specifikace úlohy. Každý zdrojový program musí obsahovat právě jeden takový příkaz.

Zbývající příkazy na formuláři Z musí následovat za příkazem pro specifikaci úlohy. Každý zdrojový program musí obsahovat alespoň jeden příkaz pro vstupní formát. Prohlížecké formáty, jsou-li použity, mohou být uvedeny před příkazy pro vstupní formát nebo za nimi, protože je překládač zpracovává odděleně od vstupních formátů. Prohlížecké formáty se však provádějí v pořadí, v němž jsou zapsány.

### 2.2.2 Formulář A

Příkazy na formuláři A musí ve zdrojovém programu následovat za všemi příkazy formuláře Z. Musí být zapsány v pořadí podle hierarchického schématu, v němž popis souboru je na prvním místě:



Příkazy pro popis polí a konstant jsou vždy podřízeny příkazu pro popis záznamu. Příkazy pro popis záznamů a tabulek jsou vždy podřízeny příkazu pro popis souboru.

Prvním zpracovávaným příkazem formuláře A musí být příkaz pro popis souboru. Obecně je příkaz pro popis souboru následován příkazem pro popis záznamu, který je ještě následován příkazy pro popis polí, popř. konstant. Jestliže soubor obsahuje několik typů záznamů, zapíše se postupně další příkaz pro popis záznamu a za ním příkazy pro popis polí nebo konstant atd., dokud nejsou popsány všechny typy záznamů v souboru.

Jestliže je v programu použito několik souborů, nezáleží na pořadí jejich popisů. Příkazy pro popis souborů mohou být někdy zapsány i bez podřízených příkazů. Například, je-li v příkazu pro specifikaci úlohy použito klíčové slovo CFILE, určuje samotný příkaz pro popis souboru disketové zařízení, v němž je uložen kopírovaný soubor.

### 2.2.3 Formulář C

Příkazy na formuláři C (jsou-li vůbec použity) musí následovat za posledním příkazem na formuláři A. Pořadí těchto příkazů (zvaných též výpočetní příkazy) je určeno potřebami programu, ale všechny musí být umístěny mezi příkazem pro začátek podprogramu (BEGSR) a příkazem pro konec podprogramu (ENDSR).

### 2.2.4 Formulář bez členění na rubriky

Jestliže jsou použity přikompilované tabulky nebo algoritmy samokontroly, musí příkazy s jejich definicemi následovat až za posledním příkazem formuláře C (je-li ovšem použit). Tyto příkazy mohou být zapisovány na všeobecný programovací nebo datový formulář (který není členěn na rubriky), ale nesmějí přesahovat přes 80. pozici na řádku.

### 2.3 Program SYSSEP pro pořízení zdrojového programu

K pořízení zdrojového programu je možné s výhodou použít systémového programu SYSSEP (system source entry program). Tétož programu lze použít k opravě nebo přezkoušení existujících zdrojových příkazů. Program SYSSEP poskytuje 17 různých obrazovkových formátů včetně hlavní nabídky. Každý formát je navržen tak, aby usnadnil zápis určitého typu příkazu nebo jeho pokračovacího řádku. Hlavní nabídka usnadňuje volbu různých formátů podle jejich identifikačních kódů.

Program SYSSEP je napsán v jazyku DE/RPG. Soubor, na nějž se pořizuje zdrojový program, je definován jako transakční soubor. Proto jsou v programu SYSSEP platné všechny režimy použitelné při práci s transakčním souborem. Tyto režimy jsou popsány v kap. 9.

Program SYSSEP vyžaduje minimálně 13 K slabik paměti. Rozsah potřebné paměti se zvyšuje s délkou sektoru výstupní diskety. Je-li velikost sektoru 1024 slabik, je potřeba paměť 16 K slabik. Větší paměť je také nutná, používá-li se klávesových funkcí "tisk" nebo "prohlížení druhého souboru".

### 2.4 Formáty programu SYSSEP

Každý formát je určen pro jeden typ příkazu a zobrazuje pouze ty zápisy (rubriky), které platí v tomto typu příkazu. Například následující formát dovoluje zapsat jen údaje platné v popisu souboru.

```

0 0019      A 08 40 000001      5 E
A F POPIS SOUBORU
Jméno souboru: [19-26] Délka: [30-34]      Užití: [38]
Další funkce: [45-80]
BLKING() CHECK(DD) DEVICE() DSPATR() DSPSIZ() FORM() INDEX() LABEL()
LOGON() MARK() NUMENT() VMARK()
  
```

Obr. 2.2

Právě zpracovávané pole formátu je zobrazeno inverzně. Do pole lze vložit údaj nebo je lze přeskočit či vymazat. Při vkládání se obsah pole přetransformuje do správného tvaru pro překladač. Údaje, které musí být zarovnané vpravo, zarovnáva program SYSSEP. Program SYSSEP také doplňuje konstanty, které jsou u daného typu záznamu povinné. Například u příkazu pro specifikaci úlohy se automaticky dosadí Z do sloupce 6 a J do sloupce 7.

Poté, co byl záznam vložen, zobrazí program SYSSEP automaticky další vhodný formát, je-li příští formát předvídatelný. Například příkaz pro specifikaci úlohy je následován příkazem pro vstupní formát a příkaz pro popis záznamu je následován příkazem pro popis pole.

Následující schéma ukazuje identifikační kódy jednotlivých formátů a ke každému z nich také identifikační kód formátu, který je automaticky vybrán po použití klávesové funkce "vstup" a "další formát".

Identifikační kód a název formátu	Po funkci "vstup"	Po funkci "další formát"
1 Hlavní nabídka	--	--
2 Specifikace úlohy	C3	C3
3 Vstupní formát	3	4
C3 Pokračování voleb	C3	3
4 Prohlížeč formát	4	1
5 Popis souboru	5	6
C5 Pokračování popisu souboru	C5	5
6 Popis záznamu	7	7
C6 Pokračování popisu záznamu	7	7
7 Popis pole (a konstanty)	7	C7
C7 Pokračování popisu pole (a konstanty)	C7	7
8 Komentář	8	1
9 Výpočet	9	1
0 Formát 0 (přikompilovaná data)	0	0
T0 Popis tabulky	T0	1
S0 Vstup malých písmen	S0	1
R8 Komentář k prohlížečimu formátu	R8	1

Příkaz pro konstantu se vytváří formátem 7 (popis pole) a formátem C7 (pokračování popisu pole). Příkazy pro přikompilované tabulky a pro specifikaci samokontroly se vytvářejí formátem 0.

Bez ohledu na předurčenou následnost formátů je kdykoliv možné vybrat kterýkoliv formát včetně hlavní nabídky, a to použitím klávesové funkce "výběr formátu".

Obrazovkové formáty odpovídající jednotlivým identifikačním kódům jsou uvedeny v příloze 3.

## 2.5 Použití programu SYSSEP

Program SYSSEP zavede operátor do paměti tak, že do disketové jednotky vsune disketu obsahující tento program a odpoví na standardní výzvu k zavedení programu. Jméno programu je SYSSEP.

```
0 0009      A 16 40
Jméno programu:
Adresa jednotky:
Číslo oddílu:
C2715 5xx.xxx      Stiskni VSTUP      05-00
```

Obr. 2.3

Je-li program zaveden, vyzve operátora k volbě počátečního režimu pořizování dat.

```
0 0001      D 01 40
Zvol režim práce.
Možnosti jsou:
1. Vstup - PŘEPIS      3. Kontrola      5. Přepočet
2. Změna              4. Vstup - ROZŠÍŘENÍ
Zvol možnost:      Stiskni VSTUP      06-81
```

Obr. 2.4

Volba 1 znamená, že chceme vytvářet nový zdrojový program: buď zapisovat do prázdného datového souboru, nebo přepisovat zdrojový program, který v datovém souboru již existuje. Při vytváření nového programu se ztratí všechny doposud existující záznamy.

Volba 2 znamená, že chceme prohlížet a měnit dosud existující záznamy.

Volba 3 znamená, že chceme přezkoušet a popř. opravovat existující záznamy.

Volba 4 znamená, že chceme přidávat nové záznamy za konec dosud pořizovaných zdrojových příkazů.

Volba 5 znamená, že chceme prohlížet zdrojový program v režimu přepočet se zobrazením. (Tato volba se obvykle při pořizování zdrojových programů nepoužívá.)

Po volbě počátečního režimu program SYSSEP vyzve operátora k zadání údajů o souboru, na němž má být umístěn pořizovaný zdrojový program. Tomuto souboru říkáme zdrojový soubor.

```
0 0001      A 26 E2      E
Urči datový soubor.
Jméno souboru:      SYSIN
Adresa jednotky: 4000
Stiskni VSTUP      06-82
```

Obr. 2.5

Operátor se přesvědčí, že disketa se zdrojovým souborem je založena a připravena v zařízení, a odpoví na výzvu (jménem souboru a adresou zařízení).

Jestliže operátor zvolil na předchozím obrazovkovém formátu (06-81) režim 1 (nový program nebo přepis) a jestliže soubor zadaný ve formátu 06-82 neexistuje, vyžádá si program SYSSEP další informace nutné k alokaci souboru (vyhrazení místa pro soubor a vytvoření návěští souboru). Je-li disketa chráněna heslem, zeptá se na heslo.

Poznámka: Délka záznamů ve zdrojovém souboru musí být 80, protože příkazy jazyka DE/RPG jsou dlouhé 80 pozic.

Jestliže operátor zvolil režim vstup (1 nebo 4), zobrazí se hlavní nabídka ukazující přehled formátů pro různé typy zdrojových příkazů.

```
0 0001      N 01 40 000001      1 E
HLAVNÍ NABÍDKA:
1.Hlavní nabídka      5.Popis souboru      8.Poznámka
2.Specifikace úlohy  6.Popis záznamu      9.Výpočty
3.Vstupní formát     7.Popis pole         0.Format 0 (obraz záznamu)
4.Prohlížeč formát   T.Popis tabulky      5.Dolní přemýk (50)
```

Obr. 2.6

Operátor může zvolit formát podle nabídky, nebo použít klávesovou funkci "výběr formátu". Jestliže pořizuje nový zdrojový program, měl by zvolit formát 2 jako první, protože příkaz pro specifikaci úlohy musí být prvním příkazem programu. Jestliže však opravuje nebo přidává zdrojové příkazy, zvolí si ten formát, který právě potřebuje.

V režimu vstup vkládá program SYSSEP do zdrojového souboru neplatný záznam za každým pátým platným záznamem (příkazem). Tím je vytvořen prostor pro pozdější vkládání nových příkazů dovnitř zdrojového souboru.

### 2.5.1 Číslování řádků

Při překladu zdrojového programu přiděluje překladač DE/RPG jednotlivým příkazům pořadová čísla. Tato čísla jsou pak vytištěna v protokolu o překladu. Překladač přidělí pokračovacímu příkazu stejné číslo jako odpovídajícímu primárnímu příkazu (i když každý z nich je představován samostatným záznamem zdrojového souboru). Neplatné záznamy vůbec nepřečte, a proto jim nepřidělí žádné pořadové číslo. Z toho důvodu se často čísla příkazů v protokolu liší od pořadových čísel záznamů zdrojového souboru.

### 2.5.2 Klávesové funkce

Program SYSSEP dovoluje použít všechny klávesové funkce, které platí pro práci s transakčním souborem. Tyto funkce zahrnují:

- vyhledávání,
- práci s druhým souborem (kopírování),
- vkládání a rušení záznamů,
- zrušení vstupu,
- tisk,
- přechod na další záznam.

Vyhledávací funkce jsou užitečné při opravách zdrojového programu. I když čísla na překladovém protokolu nejsou vždy totožná s čísly záznamů, umožňují vyhledávací funkce nalézt alespoň záznam, který je poblíž původně hledaného zdrojového příkazu.

Funkce drženého souboru mohou být použity ke kopírování skupiny zdrojových příkazů z existujícího souboru do právě pořizovaného zdrojového souboru v režimu vstup. To může být užitečné, jestliže několik programů používá tytéž příkopy tabulky nebo algoritmy samokontroly.

### 2.5.3 Potlačení funkce automatického vstupu

než je zapsán na disketu. Dovoluje také opravit přeběh poslední rubriky formuláře (kam se zapisují klíčová slova ve volném formátu, a to takto: Zrušit stav "očekávaný vstup" indikovaný systémovou zprávou 1161 (nebyla stisknuta klávesa VSTUP, ukazatel bliká v poslední pozici záznamu) postupným stiskem kláves NUL a ← (znak zpět) a pak vložit do poslední pozice pokračovací znak (+ nebo -).

10000	10000	10000	10000
1. Vstupní formulář	2. Vstupní formulář	3. Vstupní formulář	4. Vstupní formulář
5. Vstupní formulář	6. Vstupní formulář	7. Vstupní formulář	8. Vstupní formulář
9. Vstupní formulář	10. Vstupní formulář	11. Vstupní formulář	12. Vstupní formulář
13. Vstupní formulář	14. Vstupní formulář	15. Vstupní formulář	16. Vstupní formulář
17. Vstupní formulář	18. Vstupní formulář	19. Vstupní formulář	20. Vstupní formulář

### 3. Zápis zdrojových příkazů v jazyku DE/RPG

Jednoduchý program pro pořizování dat lze vytvořit přímo použitím programu SYSSEP, tj. prostým odpovídáním na výzvy v obrazkových formátech. Pro složitější programy se však doporučuje použít nejprve formuláře Z, A a C. Tato kapitola popisuje zápisy, kterými je možno vyplnit rubriky ve formulářích, popř. odpovědět na výzvy programu SYSSEP. V dalším výkladu se zápisy vztahují k rubrikám formulářů. Vztah rubrik formulářů k výzvám programu SYSSEP je přímočarý.

#### 3.1 Primární, pokračovací a sekundární řádky

Každý zdrojový příkaz na formuláři Z i A se obvykle vejde do jednoho řádku zvaného primární řádek. Některé aplikace si však mohou vyžádat více než jeden řádek. Z tohoto důvodu umožňuje jazyk DE/RPG použít další typy řádků jakožto doplněk k primárnímu řádku, je-li zapotřebí dalšího prostoru pro zápis příkazu. Tyto typy řádků jsou pokračovací a sekundární řádky.

- Pokračovací řádky rozšiřují rubriku "Volby" (ve formuláři Z) nebo "Další funkce" (ve formuláři A).
- Sekundární řádky dovolují zadat další testovací podmínky a alternativy.

Pokračovací a sekundární řádky jsou od primárních odlišeny tím, že jisté zápisy, které jsou v primárním řádku povinné, jsou vynechány. Pokračovací řádky musí následovat za svým primárním řádkem. Sekundární řádky musí následovat za primárním řádkem a za jeho (případnými) pokračovacími řádky. Toto pořadí mohou narušovat pouze komentářové řádky, které překládač nezpracovává.

##### 3.1.1 Pokračovací znaky

Nevejde-li se výraz složený z klíčového slova a jeho parametrů do rubriky "Volby", popř. "Další funkce", je třeba zapsat pokračovací znak + nebo - jako poslední neprázdný znak v této rubrice. Znak + znamená těsnou vazbu, tzn. že případné mezery na začátku téže rubriky, ale v následujícím (pokračovacím) řádku, překládač z příkazu vynechá. Znak - znamená volnou vazbu, tzn. že mezery na začátku rubriky "Volby" v následujícím řádku pokládá překládač za součást příkazu. Mezery před pokračovacím znakem (+ nebo -) jsou součástí příkazu.

#### 3.2 Obecná programovací pravidla

Některá pravidla jazyka DE/RPG platí obecně, bez ohledu na typ formuláře nebo příkazu. Jde o pravidla pro tyto prvky:

- Jména označují úlohu, soubory, záznamy, pole, tabulky, proměnné.
- Rezervovaná slova mají speciální význam.
- Pořadová čísla slouží k udržení příkazů ve správném pořadí.
- Klíčová slova a jejich parametry označují vlastnosti (atributy) a funkce.
- Konstanty jsou neměnná data, která jsou v programu trvale k dispozici.
- Indikátory slouží ke zkrácení zápisu podmínek.

### 3.2.1 Jména

K pojmenování úlohy, souborů, záznamů, polí a proměnných lze použít jakékoliv kombinace dále uvedených znaků za těchto podmínek:

- Jména se zapisují do rubrik vždy zleva. První znak jména musí být velké písmeno (A až Z), x, #, nebo @. Zbývající znaky mohou být velká písmena (A až Z), číslice (0 až 9), x, #, @. Uvnitř jména nesmí být mezera.
- Jména úlohy, souborů a záznamů mohou být dlouhá 1 až 8 znaků, ostatní jména nejvýše 6 znaků.
- Pojmenované proměnné stačí definovat v programu jen jednou, bez ohledu na to, kolikrát jsou použity. Je-li proměnná definována několikrát, musí být v každé definici uvedeny stejné atributy (tj. délka a počet desetinných míst).

### 3.2.2 Rezervovaná slova

Jména tabulek nesmějí začínat písmeny TAB, protože tato předpona má v systému speciální význam. Speciální význam mají i systémové proměnné:

- \*TOT1 až \*TOT9 jsou jména proměnných používaných jako střadače. Mají 15 číslic a žádná desetinná místa.
- \*STAT01 až \*STAT29 jsou jména proměnných používaných jako střadače produkčních statistik. Mají různé délky a jsou popsána v kap. 9.
- UDATE je jméno proměnné obsahující datum. Má 6 číslic a žádná desetinná místa. Standardní tvar je MMDDRR (měsíc, den, rok). Klíčovým slovem DATE lze tento tvar změnit.

Rezervovaná slova nemusí programátor definovat. Jestliže je však přece definuje, musí zachovat jejich délky a počty desetinných míst. Proměnné \*TOT1 až \*TOT9 mohou být použity jako zdroj i jako cíl dat. Ostatní rezervované proměnné by se měly používat jen jako zdroj dat.

Kromě těchto slov existuje řada dalších slov se speciálním významem, která jsou použita jako klíčová slova a hodnoty jejich parametrů. Některé parametry začínají hvězdičkou (např. \*NOOPEN), jiné ne (např. PRINTER).

Výjimečné postavení zaujímá rezervované slovo \*RTN, které nepředstavuje ani proměnnou, ani klíčové slovo, ani parametr, nýbrž jen indikaci použitou místo jména pole k vyjádření příkazu pro vyvolání podprogramu (viz odst. 5.3.5).

### 3.2.3 Pořadová čísla

Pořadová čísla ve zdrojových příkazech jsou nepovinná a překládač je nekontroluje. Mohou však být užitečná při změně, přidávání, vyřazování nebo přemisťování zdrojových příkazů. Jediné omezení je to, že první dva sloupce rubriky "Pořadí" nesmějí obsahovat dvě hvězdičky (\*\*).

### 3.2.4 Klíčová slova

Klíčová slova představují vlastnosti a funkce. Většina klíčových slov musí být doprovázena jedním nebo několika parametry, které definují vlastnosti nebo funkce podrobněji. Parametry musí následovat za klíčovým slovem a musí být uzavřeny v závorkách.

Obecný tvar klíčového slova a jeho parametrů je tento:

klíčové slovo ( parametr parametr ... )

Jestliže je zadáno několik parametrů, musí být každý následující parametr oddělen od předchozího alespoň jednou mezerou.

Na jednom řádku může být zapsáno několik klíčových slov. Klíčové slovo, které nemá parametry, musí být odděleno od následujícího klíčového slova alespoň jednou mezerou.

Podle těchto pravidel mají následující tři řádky stejný význam pro překládač:

```
EOJ SLNO(3) CLRL(*NO)
EOJ SLNO(3)CLRL(*NO)
EOJ SLNO ( 3 ) CLRL ( *NO )
```

Jediná povinná mezera v uvedeném příkladu je mezi klíčovým slovem EOJ a klíčovým slovem SLNO. Jestliže se klíčové slovo s parametry nevejde na jeden řádek, je třeba použít pokračovací znak (viz odst. 3.1.1).

### 3.2.5 Konstanty

Číselné konstanty jsou libovolné kombinace číslic 0 až 9, do nichž může být vložena desetinná tečka (nebo čárka) a znaménko (+ nebo -). Znaménko, pokud je použito, musí být umístěno před první číslicí. Jestliže znaménko není použito, je hodnota konstanty kladná. Desetinná tečka (nebo čárka) v číselné konstantě určuje místní (poziční) hodnoty číslic a je použita v aritmetických (dekadických) operacích pro zarovnání výsledku. Sama však není začleněna do dat. Číselné konstanty nesmějí obsahovat více než devět desetinných míst. Nesmějí obsahovat mezery a nesmějí být uzavřeny v apostrofech.

Znakové konstanty jsou libovolné kombinace znaků včetně mezer. Znakové konstanty musí být uzavřeny v apostrofech. Apostrof, který má být zahrnut do dat, musí být zapsán jako dvojice apostrofů. Znakové konstanty nesmějí být použity v aritmetických operacích.

### 3.2.6 Indikátory

Indikátory jsou zvláštní proměnné, které se označují dvoucifernými čísly od 01 do 99 a slouží ke zkrácení zápisu různých podmínek (výsledků operací, typů přečtených záznamů apod.). Mohou nabývat jen dvou hodnot - zapnut, vypnut. Indikátory lze v programu nastavovat (zapínat, vypínat) a testovat (tj. podmiňovat jimi výkon příkazů nebo klíčových slov).

### 3.3 Poznámkové příkazy

Poznámkové příkazy se nepřekládají, ale dovolují začlenit do zdrojového programu vysvětlivky pro jeho dokumentaci. Mohou být umístěny kdekoli ve zdrojovém programu, kromě části s definicí přikompilovaných tabulek a části s definicí samokontroly.

Poznámkový příkaz je určen hvězdičkou (\*) ve sloupci 7. Sloupce 8 až 80 pak mohou obsahovat libovolný text (poznámku).

### 3.4 Popis příkazů

Následující tři kapitoly popisují příkazy, které se používají k zápisu programu. Uvádějí obsah a význam každé jejich rubriky. Na konci každého úseku je krátký příklad ilustrující zápis příkazu do formuláře.



Formulář Z se používá k zápisu příkazů pro specifikaci úlohy, příkazů pro vstupní formát a příkazů pro prohlížecký formát.

4.1 Příkaz pro specifikaci úlohy

Příkaz pro specifikaci úlohy pojmenovává úlohu a specifikuje funkce související se soubory použitými v průběhu výpočtu. Může také určovat tvar data a měnový symbol.

Při překladu musí být příkaz pro specifikaci úlohy zařazen ve zdrojovém programu jako první, kromě poznámkových příkazů, které jediné mohou být zařazeny před ním.

Rubriky, které se používají v příkazech pro specifikaci úlohy, jsou vyznačeny jako nešrafované na obr. 4.1.

Formát (1-9, A0-Z9)		Režim		Podmínky		Volby	
Typ jména		Opakování (1-9, N)		Testovací znak		Další formát (0-9, A0-Z9)	
Formulář		Jméno		Relace			
Pořadí	J * Z		E R A	Testov. pozice *POSnnnn	EQ 'z'		
1	2	3	4	5	6	7	8
12345	6 7 89 01234567 89 0 1 2	34567890	12 34 567 8901234 56 78901234	5678901234567890			
Z	J //	// // //	// // //	////////	////////	////////	////////
Z					Primární řádek		
Z	// // //	// // //	// // //	////////	////////	////////	////////
Z						Pokračovací řádek	
Z							

Obr. 4.1

4.1.1 Pořadí (sloupce 1 až 5)

Do této rubriky můžeme zapsat pořadové číslo příkazu.

4.1.2 Formulář (sloupec 6)

Do této rubriky zapíšeme písmeno Z.

Tato stránka je prázdná úmyslně

#### 4.1.3 Typ jména (sloupec 7)

Do této rubriky zapíšeme písmeno J.

#### 4.1.4 Jméno (sloupce 10 až 17)

Do této rubriky zapíšeme jméno úlohy počínaje sloupcem 10. Jméno úlohy se zobrazí ve stavovém řádku obrazovky, jestliže při výpočtu dojde k chybě.

#### 4.1.5 Volby (sloupce 55 až 80)

Do této rubriky můžeme zapsat následující klíčová slova s odpovídajícími parametry. Klíčová slova mohou být uvedena v libovolném pořadí.

- CFILE - jméno kopírovacího souboru (copy file),
- DATE - tvar data (date),
- EDITC - ediční znaky (edit characters),
- ENTRATR - zobrazovací atributy vstupních polí při vkládání do pole (entry attributes),
- EOJCTL - modifikace ukončení úlohy (end of job control),
- EXITATR - zobrazovací atributy vstupních polí po opuštění pole (exit attributes),
- JOBOPT - modifikace zahájení úlohy (job options),
- PRTFILE - jméno tiskového souboru (print file),
- SFILE - volba souboru a typu statistiky (statistics file),
- SHARE - jména souborů sdílených při čtení i zápisu (shared files),
- SHARER - jména souborů sdílených jen při čtení (shared files for reading only),
- STATUS - stav přídavného zařízení (device status),
- TFILE - jméno a typ transakčního souboru (transaction file).

Rubrika "Volby" může být rozšířena pokračovacími řádky, je-li třeba další místo pro zápis. K tomu použijeme jen rubriky "Formulář" a "Volby".

CFILE ( jméno )

Klíčové slovo CFILE zapisujeme, chceme-li při výpočtu používat kopírovací funkci. "Jméno" musí být jménem souboru, z něhož se data kopírují. Při výpočtu si program vyžádá od operátora další údaje o tomto souboru (jméno a zařízení), takže skutečné jméno souboru na disketě může být jiné než to, které bylo zadáno u klíčového slova CFILE.

Klíčové slovo CFILE nemůžeme použít, jestliže jsme nezadali také klíčové slovo TFILE - transakční soubor. Délky logických záznamů transakčního a kopírovacího souboru musí být stejné.

DATE ( \*DMY )

DATE ( \*YMD )

DATE ( \*MDY )

Klíčovým slovem DATE můžeme změnit tvar obsahu systémové proměnné UDATE obsahující datum. Ne-li klíčové slovo DATE použito, zůstává datum ve standardním tvaru MMDDRR (měsíc, den, rok).

Parametr \*DMY mění tento tvar na DDMMRR (den, měsíc, rok), parametr \*YMD na RRRMDD (rok, měsíc, den), zatímco parametr \*MDY zachovává standardní tvar MMDDRR (měsíc, den, rok).

EDITC ( 'znaky' )

Klíčovým slovem EDITC můžeme změnit ediční znaky pro úpravu čísel s měnovým symbolem a ediční znaky pro úpravu data. Ediční znaky se používají ve spojitosti s klíčovým slovem EDTCDE.

Parametr "znaky" je znakový řetězec o pěti znacích a musí být uzavřen v apostrofech. První a druhá pozice představují měnový symbol, třetí představuje znak pro vyznačení desetinných míst v čísle, čtvrtá představuje znak pro oddělení tisíců a pátá představuje znak pro členění data.

Není-li klíčové slovo EDITC zadáno, je to stejné, jako by bylo zapsáno EDITC ( ' \*.,/' ), kde mezera a \* reprezentují měnový symbol, tečka je znak pro vyznačení desetinných míst, čárka znak pro oddělení tisíců a lomítko znak pro členění data. Znak pro členění data může být jen / (lomítko) nebo . (tečka).

ENTRATR ( atributy )

Klíčovým slovem ENTRATR můžeme definovat zobrazovací vlastnosti (atributy) uplatněné na každé vstupní pole během vkládání dat do tohoto pole. V parametru může být zadáno několik atributů. Toto klíčové slovo přebíjí všechny atributy zadané v příkazu pro popis pole, jakmile při výpočtu do tohoto pole vstoupí ukazatel. Vyžaduje prázdnou pozici těsně před zobrazenými daty a prázdnou pozici těsně za nimi u každého vstupního pole na obrazovce. Je-li vkládání dat do pole ukončeno, zobrazí se pole znovu s normálními atributy nebo s atributy zadanými v klíčovém slově EXITATR (je-li použito).

Můžeme zadat tyto atributy:

Atribut	Význam
BL	Zobrazený záznam bliká - zhasíná a rozsvěcí se (blink).
CS	Mezi znakovými pozicemi se zobrazí oddělovače - tenké svislé čáry, které neomezují kapacitu obrazovky (column separators).
HI	Zobrazené znaky září zvýšenou intenzitou (highlight).
ND	Pole v záznamu se nezobrazují (not displayed).
RI	Pole v záznamu se zobrazují inverzně - tmavé znaky na svítícím podkladě (reversed images).
UL	Každá znaková pozice v polích záznamu se podtrhne (underline).

Kombinace HI RI UL je chybná; pole se nezobrazí.

EOJCTL ( formát indikátor \*STATUS )

Klíčovým slovem EOJCTL můžeme modifikovat účinek klávesové funkce "konec práce". Po použití klávesové funkce "konec práce" (nebo po dosažení konce dat v režimu kontrola) může být zobrazen zvolený obrazkový formát, popř. zapnut zvolený indikátor, aniž by výpočet skončil.

Parametry jsou nepovinné a mohou být zapsány v libovolném pořadí. Je-li klíčové slovo zadáno bez parametrů, klávesová funkce "konec práce" se neuplatní a program se neukončí. Není-li klíčové slovo EOJCTL zadáno, ukončí klávesová funkce "konec práce" výpočet standardním způsobem (viz odstavec 9.3.2).

Parametr "formát" určuje řádek formuláře Z, který má převzít řízení výpočtu po použití klávesové funkce "konec práce" (nebo po dosažení konce dat v režimu kontrola). Je to ten řádek, který obsahuje v rubrice "Formát" (sloupce 8 a 9) stejný identifikační kód jako parametr "formát" v klíčovém slově EOJCTL. Ve výpočetním režimu (viz odst. 9.3.1) převezme zmíněný řádek řízení výpočtu po návratu z formuláře C do formuláře Z. V jiném než výpočetním režimu převezme tento řádek řízení výpočtu po návratu z formuláře C do formuláře A, byl-li zpracováván podprogram v rámci klíčového slova EXSR. Jinak převezme řízení výpočtu ihned.

Parametr "indikátor" představuje indikátor (01 až 99), který se zapne po použití klávesové funkce "konec práce" (nebo po dosažení konce dat v režimu kontrola). Zpočátku je tento indikátor vypnut. Má-li být využit opakovaně, musíme jej někde jinde v programu vypínat.

Parametr \*STATUS umožňuje použít klávesovou funkci "konec práce" i v rámci operace EXFMT s indikátorem. Jestliže operátor použije klávesovou funkci "konec práce", uloží se do proměnné definované klíčovým slovem STATUS číslo zprávy 9537. K tomu však nedojde, není-li v operaci EXFMT zadán indikátor.

Poznámka: Funkce EOJCTL je zpočátku potlačena (dokud výpočet nevstoupí do prvního obrazovkového formátu). Klávesová funkce "konec práce" může ukončit výpočet, jsou-li v klíčovém slově EOJCTL zadány jakékoliv parametry a ve formuláři Z je zadáno klíčové slovo EOJ; není-li klíčové slovo EOJ zadáno, může vyvolat nutnost odstranit program z oddílu provedením procedury IPL (počáteční zavedení systému).

#### EXITATR ( atributy )

Klíčovým slovem EXITATR můžeme definovat zobrazovací vlastnosti (atributy) uplatněné na každé vstupní pole, poté co do něj bylo dokončeno vkládání dat. Kromě toho tyto atributy působí na prostor za právě zpracovávaným polem, jakmile do tohoto pole vstoupí ukazatel. Tento prostor sahá až k dalšímu poli (popř. až na konec obrazovky). Klíčové slovo EXITATR platí jen společně s klíčovým slovem ENTRATR.

Hodnoty parametrů - atributy - jsou tytéž jako u klíčového slova ENTRATR. Klíčové slovo EXITATR nezadáme, nepotřebujeme-li zvláštní, nezvyklé zobrazení. Není-li zadáno, zobrazují se pole s normálními atributy (bez zvýraznění). Atributy zadane v klíčovém slově EXITATR mohou způsobit nežádoucí efekty na obrazovce.

V závislosti na použití klíčových slov DSPATR, ENTRATR a EXITATR může být vstupní pole zobrazeno třemi různými způsoby podle umístění ukazatele:

Klíčové slovo	Příkaz	Kdy se atributy uplatní
DSPATR	Popis pole	Od počátečního zobrazení formátu, dokud ukazatel nedosáhne tohoto pole.
ENTRATR	Specifikace úlohy	V právě zpracovávaném poli, pokud je ukazatel uvnitř tohoto pole.
EXITATR	Specifikace úlohy	V právě zpracovávaném poli, jakmile ukazatel toto pole opustí (dopředu nebo zpět).

JOBPT ( \*NOPMT )  
 JOBPT ( \*NOOPEN )  
 JOBPT ( \*NOPMT \*NOOPEN )

Na začátku výpočtu se za normálních okolností zobrazí nápovědi, dovolující operátorovi změnit jména souborů a jim přidělená zařízení. Chceme-li tyto nápovědi potlačit, použijeme klíčové slovo JOBPT (job options) s parametrem \*NOPMT (no prompts). V tom případě použije program jména souborů a jim přidělená zařízení zadane ve zdrojovém programu (formulář A), aniž by zobrazoval nápovědi.

Na začátku výpočtu se za normálních okolností otevírají všechny soubory s výjimkou komunikačních. Chceme-li, aby otevření souborů bylo odloženo až do chvíle, kdy s nimi program teprve začne pracovat, použijeme klíčové slovo JOBPT s parametrem \*NOOPEN. V tom případě musí být provedena operace OPEN (zapsaná ve formuláři C) ještě předtím, než se začne se souborem pracovat. Transakční soubor se však v každém případě otevírá na začátku výpočtu.

#### PRTFILE ( jméno )

Klíčové slovo PRTFILE použijeme tehdy, chceme-li během výpočtu použít klávesovou funkci "tisk" (neformátový tisk). Parametr "jméno" určuje tiskový soubor. Tento soubor vyžaduje příkaz popisu souboru k identifikaci tiskárny.

Klíčové slovo PRTFILE můžeme zapsat jen tehdy, zapíšeme-li také klíčové slovo TFILE (transakční soubor). Délky logických záznamů tiskového i transakčního souboru musí být shodné. Klíčové slovo PRTFILE nemusíme zapisovat, jestliže použijeme formátový tisk ve formuláři C a nechceme používat klávesovou funkci "tisk". Klíčové slovo PRTFILE nevylučuje formátový tisk, nesmí však pracovat s tímto souborem.

#### SFILE ( jméno )

SFILE ( jméno typ )

Klíčové slovo SFILE zadává údaje pro produkční statistiky:

- Jméno souboru, na něž se statistiky mají zapsat (parametr "jméno").
- Typ produkční statistiky: za úlohu, pracoviště, nebo obojí (parametr "typ").

Klíčové slovo SFILE platí pouze s klíčovým slovem TFILE (transakční soubor).

Parametr "jméno" musí odkazovat na disketový soubor popsany ve formuláři A. Popis tohoto souboru může (ale nemusí) obsahovat jeden popis záznamu včetně popisu polí. Tento záznam se zapisuje na soubor před statistickými údaji. Obsahuje obyčejné údaje popisující následující statistická data. Každý soubor má zpravidla svůj vlastní, jedinečný popis, např. STATISTIKY Z PROGRAMU PROG1, DNE 14.02.86. Statistický soubor musí mít záznamy dlouhé 128 slabik.

Parametr "typ" určuje typ statistiky. Platné typy jsou \*JOB, \*STATION a \*BOTH, znamenající: úloha, pracovní stanice a obojí. Tyto typy odpovídají volbám 1, 2 a 3 v nápovědi zobrazené na konci výpočtu. Není-li parametr "typ" zadán, platí \*BOTH.

Není-li klíčové slovo SFILE zadáno, zobrazí se na konci výpočtu nápověď, podle níž operátor zadá údaje o souboru a typu statistiky.

Je-li klíčové slovo SFILE zadáno, nemůže operátor tyto údaje volit; nenalezne-li se však na určeném zařízení soubor daného jména, zobrazí se na konci výpočtu nápověď, podle níž operátor může zvolit buď alokaci souboru (vyhrazení místa na disketě), nebo nový pokus (s případnou výměnou diskety).

Poznámka: Jestliže klíčové slovo DEVICE na formuláři A (pro statistický soubor) neurčuje adresu zařízení, použije se zařízení, na němž je umístěn transakční soubor.

SHARE ( jméno jméno ... )

SHARER ( jméno jméno ... )

Klíčové slovo SHARE (sdílet) určuje soubory, které mohou být sdíleny jinými programy během provádění tohoto programu. Parametry "jméno" znamenají jména souborů. Jiné programy mohou s těmito soubory provádět operace čtení, zápisu a přepisu.

Klíčové slovo SHARER má stejnou funkci jako SHARE, až na to, že přístup ostatních programů k vyjmenovaným souborům omezuje jen na čtení; nedovoluje jim zápis ani přepis záznamů.

Je-li v klíčovém slově SHARE nebo SHARER uvedeno jméno transakčního souboru, nelze do tohoto souboru vkládat nové záznamy; je-li uvedeno jméno klíčovaného souboru (viz též odst. 12.1.2), nelze na tento soubor zapisovat.

Je-li popisovaný program aktivní, nemohou ostatní programy sdílet soubory, které nejsou vyjmenovány u klíčového slova SHARE nebo SHARER (a jsou použity v popisovaném programu.) Má k nim přístup pouze popisovaný program.

STATUS ( jméno )

Klíčové slovo STATUS (stav) definuje proměnnou, v níž je po chybě vstupní/výstupní operace zakódován stav vstupního/výstupního zařízení. Příkaz pro tuto operaci musí být zapsán ve formuláři C a musí v něm být zadán výsledkový indikátor.

Parametr "jméno" definuje číselnou proměnnou o 4 číslicích bez desetinných míst. Po chybě se do této proměnné uloží čtyřmístné číslo, jehož význam lze nalézt v příručce "BAL-Příručka systémových zpráv".

Je-li v příkazu pro vstup/výstup zapsán výsledkový indikátor, ukládají se tyto kódy:

Zařízení	V/V-operace	Kód uložený do proměnné
Disketa	Otevření souboru	- Při inicializaci programu se neukládá žádný chybový kód. - Je-li zapsán příkaz OPEN ve formuláři C, kódy 3705, 3799, 3432, 3211 a 3215 se neukládají. V těchto případech se zobrazí chybový kód nebo nápověď. - Všechny ostatní chybové kódy se ukládají.
Disketa	Uzavření souboru	Při ukončování programu se chybové kódy neukládají, ale zobrazují.
Disketa	Ostatní operace	Všechny chybové kódy se ukládají, až na kód 3151, který se vždy zobrazí.
Komunikace	Všechny operace	Všechny chybové kódy se ukládají vždy kromě doby, kdy se ukončuje výpočet.
Tiskárna	Všechny operace	Všechny chybové kódy se ukládají vždy kromě doby, kdy se ukončuje výpočet.
Obrazovka	EXFMT	Viz příkaz EXFMT v kap. 6.

TFILE ( jméno )

TFILE ( jméno počet )

TFILE ( jméno režim )

TFILE ( jméno počet režim )

Toto klíčové slovo musíme zadat, chceme-li použít transakční soubor. To je třeba ve většině úloh pořizování dat.

Parametr "jméno" musí být jméno disketového souboru popsaného na formuláři A příkazem pro popis souboru. Parametr je povinný.

Parametr "počet" je nepovinný; zadává počet platných datových záznamů, které se mají zapsat na soubor (během pořizování) mezi neplatné záznamy. Jakmile je na soubor zapsán zadaný počet platných záznamů, zapiše se záznam označený jako neplatný. Tento záznam je pak následován zadaným počtem platných záznamů, za nimiž je zapsán další neplatný záznam atd. Přítomnost neplatných záznamů je výhodná, je-li třeba později vkládat dovnitř souboru nové záznamy. Neplatné záznamy tlumí rozpinání souboru, které je jinak nutné k uvolnění místa pro vkládané záznamy, a omezují tak počet záznamů, které musí být přemístěny. Tím se také zkrátí doba potřebná ke vkládání. Neplatné záznamy nelze při zpracování souboru číst.

Parametr "režim" je nepovinný. Platné zápisy jsou \*ENTER, \*UPDATE, \*VERIFY, \*ADD, \*RERUN a odpovídají režimům: vstup, změna, kontrola (přezkoušení), rozšíření, přepočít. Zvolíme-li jeden z těchto režimů ve zdrojovém programu, zahájí výkonný program práci v tomto režimu. Nezobrazuje se pak nápověď s volbou režimu, v níž jednotlivé očíslované volby odpovídají parametru "režim" takto:

1. \*ENTER
2. \*UPDATE
3. \*VERIFY
4. \*ADD
5. \*RERUN

Poznámka: Neplatné záznamy se vkládají až poté, co operátor souvisle vložil zadaný počet záznamů z klávesnice. Jestliže operátor ruší (zneplatňuje), přepisuje nebo kopíruje nějaké záznamy ještě dříve, než je dosaženo jejich zadaného počtu, čítání vkládaných záznamů se přerušuje a zahájí se znovu; počet datových záznamů mezi neplatnými záznamy tak může být proměnlivý.

Je-li zapsáno klíčové slovo TFILE, jsou uživateli automaticky k dispozici klávesové funkce usnadňující pořizování, kontrolu, opravy a prohlížení dat. Klávesové funkce ovládá operátor (stiskem určitých funkčních a datových kláves) a zprostředkovává je systém pomocí tzv. společných funkcí (varianty SYSCFB01, SYSCFB02 nebo SYSCFB03 - viz příručku "Consul 271 Příručka systémového programátora").

Jsou to tyto funkce:

Automatická duplikace	Potlačení edičních kontrol
Automatický přeskok	Režim kontrola
Automatický vstup	Režim přepočít
Blok zpět	Režim vstup
Další formát (FMT KROK)	Režim změna
Další záznam (LIST KROK)	Smazání obrazovky
Duplikace	Vložení záznamu
Hledání konce dat	Vstup / Blok krok
Hledání podle čísla záznamu	Výběr formátu
Hledání podle obsahu	Zobrazení kontrolovaného záznamu
Hledání seříděného obsahu	Zrušení záznamu
Označení pole	

Použití těchto funkcí je podrobně popsáno v kap. 9.

Formát (1-9,A0-Z9)		Režim		Podmínky		Volby										
Formulář	Typ jména	Opakování (1-9,N)	Testovací znak	Další formát (0-9,A0-Z9)	Úloha:											
Poradí	J	Jméno	Relace		CFILE	EXITATR	SHARE									
	Z		Testov. pozice *POSnnnn		DATE	JOBOPT	SHARER									
	*		EQ 'z'		EDITC	PRTFILE	STATUS									
					ENTRATR	SFILE	TFILE									
					EOJCTL	Vstupní formát:										
						CLRL	SLND									
						EOJ	WRITE									
12345	6	7	89	0	1234567	89	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Z	J			ULOHA1											
	Z															
	Z															
	Z															
	Z															

To je vše, co je nutné k pojmenování úlohy, ale pro úlohy používající transakční soubor musí být v rubrice "Volby" zadáno klíčové slovo TFILE.

Obr. 4.2



vadní formát.

K podmíněnému výběru formátu můžeme použít i více jednoznačných testů. První test je zapsán na primárním řádku, další testy pak musí být zadány na sekundárních řádcích; testy jsou spolu ve vztahu "nebo". Testy ve vztahu "a" nelze uskutečnit. Rubriky "Formát", "Jméno" a "Opakování" musí zůstat v sekundárních řádcích prázdné. Zbývající rubriky se vyplňují jako v primárním řádku. Několikanásobné testy se provádějí v pořadí, v němž jsou zapsány. První test, který vyjde, způsobí přechod na odpovídající formát (zadaný v rubrice "Další formát" téhož řádku). Jestliže ponecháme rubriku "Podmínky" prázdnou, ale zadáme identifikační kód v rubrice "Další formát", a jestliže žádný z předcházejících testů nevyšel, vybere se tento formát.

#### 4.2.7 Volby (sloupce 55 až 80)

Do této rubriky lze zapsat jen tato klíčová slova s odpovídajícími parametry:

CLRL - výmaz řádků (clear lines),  
EOJ - konec práce (end of job),  
SLNO - číslo počátečního řádku (starting line number),  
WRITE - zápis v jiném tvaru (write in another format).

Rubrika "Volby" může být rozšířena pokračovacími řádky, je-li třeba další místo pro zápis. K tomu použijeme jen rubriky "Formulář" a "Volby".

CLRL ( počet )

CLRL ( \*NO )

Klíčové slovo CLRL umožňuje omezit počet řádků obrazovky, které se vymažou na začátku právě zpracovávaného vstupního formátu.

Parametr "počet" udává počet řádků, které se mají vymazat, počínaje počátečním řádkem zadaným klíčovým slovem SLNO.

Parametr \*NO zachovává předchozí obraz na obrazovce; všechny položky zobrazené právě zpracovávaným formátem se s předchozím obrazem překrývají.

Není-li klíčové slovo CLRL zapsáno, vymažou se všechny řádky předchozího obrazu od počátečního řádku do konce obrazovky.

EOJ

EOJ ( \*PASS )

EOJ ( 'jméno' zařízení )

EOJ ( 'jméno' zařízení \*PASS )

EOJ ( jméno zařízení )

EOJ ( jméno zařízení \*PASS )

Klíčové slovo EOJ (end of job) slouží k ukončení programu bez použití klávesové funkce "konec práce". Může být zapsáno bez parametrů nebo s nimi. Je-li zadáno, musí rubrika "Další formát" zůstat prázdná; další formát je nahrazen ukončením programu. Klíčové slovo EOJ může být zapsáno na primárním řádku nebo na sekundárních řádcích příkazu pro vstupní formát. Klíčové slovo EOJ se neuplatní, je-li k ukončení výpočtu použita klávesová funkce "konec práce".

Klíčové slovo EOJ bez parametrů způsobí normální ukončení výpočtu, stejně jako klávesová funkce "konec práce".

Parametr \*PASS (minout) potlačuje volbu typu a výstup produkčních statistik.

Parametry " 'jméno' zařízení " a " jméno zařízení " způsobí vyvolání a spuštění dalšího programu určeného těmito parametry. První z nich představuje jméno disketového souboru, v němž je uložen výkonný program. Toto jméno nemusí být nutně totéž jako jméno zapsané v rubrice "Jméno" v příkazu pro specifikaci úlohy. Je-li jméno uzavřeno v apostrofech, je konstantní - zadané při

příkladu. Je-li bez apostrofů, zadává se při výpočtu v proměnné pojmenované tímto jménem. Začíná-li toto jméno mezerou, způsobuje normální ukončení výpočtu.

Parametr "zařízení" musí být zadán zároveň se jménem programu. Může být zapsán dvěma způsoby:  
- jako dvouznakový logický identifikátor definovaný při konfiguraci systému (např. P1),  
- jako čtyřznaková fyzická adresa zařízení vyjádřená ve tvaru X'nnnn' (např. X'4400').

SLNO ( číslo )

Klíčové slovo SLNO (starting line number) určuje nejvýše položený řádek obrazovky, který může být použit právě zadávaným formátem. Všechna čísla řádků použitá v popisech polí jsou vztahena k tomuto řádku, jakožto řádku číslo 1. Například, zapíšeme-li SLNO(3) a přidělíme poli řádek číslo 2 (v příkazu pro popis pole), zobrazí se toto pole v řádku číslo 4.

Parametr "číslo" smí být celé číslo od 2 do počtu řádků na obrazovce. Chceme-li použít klíčové slovo PMT k zobrazení nápovědi, zvolíme číslo 3 nebo větší, protože nápovědi se zobrazují vždy na řádku číslo 2.

Není-li klíčové slovo SLNO zapsáno, je počátečním řádkem formátu řádek číslo 2.

WRITE ( \*NO )

WRITE ( jméno )

Klíčovým slovem WRITE můžeme buď potlačit zápis právě zpracovávaného záznamu na transakční soubor, nebo změnit tvar záznamu zapisovaného na transakční soubor.

Parametr \*NO potlačuje zápis záznamu na transakční soubor.

Parametr "jméno" musí být jméno záznamu uvedené v příkazu pro popis záznamu transakčního souboru.

Není-li klíčové slovo WRITE zapsáno, zapíše se záznam na transakční soubor ve standardním tvaru: pole jsou uložena ve stejném pořadí, v jakém byla vkládána, a těsně spolu sousedí (bez mezer mezi sebou). Standardní záznam obsahuje jen vstupní pole (označená I nebo B v rubrice "Užití" v příkazech pro popis polí).







Do formuláře A se zapisují tyto příkazy:

- Příkazy pro popis souboru.
- Příkazy pro popis záznamu.
- Příkazy pro popis pole.
- Příkazy pro popis tabulky.
- Příkazy pro konstantu.

5.1 Příkaz pro popis souboru

Souborem nazýváme nejen data na vstupním/výstupním zařízení, ale i logickou cestu, která zprostředkovává přesun těchto dat mezi vstupním/výstupním zařízením a programem a řízení vstupních/výstupních operací. Pro každý soubor použitý v programu musí být zapsán jeden příkaz pro popis souboru. Tímto příkazem je soubor definován.

V programu může být definován jen jeden soubor na klávesnici a obrazovce. Ostatních souborů může být definováno nejvýše 14. Tento počet však klesá, jestliže jsou v programu definovány některé druhy disketových souborů:

- Každý indexovaný soubor sníží maximální počet o 1.
- Každý vícedisketový soubor, který je definován tak, že používá několik disketových jednotek, sníží maximální počet o počet těchto jednotek zmenšený o 1.

Do maximálního počtu se nezahrnují příkazy pro popis souboru, kterými jsou definovány přikompilované tabulky.

Příkaz pro popis souboru musí být zapsán před příkazy pro popis záznamu a příkazy pro popis polí (popř. tabulek), které se k tomuto souboru vztahují.

Rubriky, které se používají v příkazu pro popis souboru, jsou vyznačeny jako nešrafované na obr. 5.1.

Indikátor (CHECK, ERROR)	Typ jména	Jméno	Užití		Další funkce
			Desetinná místa	Pozice	
Poznámka					
Formulář		souboru/ záznamu/ pole/ tabulky	Typ dat	1	ADD DSPATR LOOK SEQ SUBST ARRATR EDTCDE PMT SETOF TADD AUXDUP ERROR RANGE SETON TSUE AUXST EXSR RANGET SHIFT XCHK COMP INSERT RESET SUB konstanta
Pořadí	01 až 99		Délka	9   w   del	CHECK(AD AS BC BV BY DD DR FE Gxx + LC ME MF Mxx RB RL RZ)
12345	6 7 8 90	123456 7 8 90123456 789	01234	5 6 7 8 901 234	5 6 7 8 9012345678901234567890
A	/ / / / / / / / / /	/ / / / / / / / / /	/ / / / / / / / / /	/ / / / / / / / / /	/ / / / / / / / / /
A					Primární řádek
A	/ / / / / / / / / /	/ / / / / / / / / /	/ / / / / / / / / /	/ / / / / / / / / /	/ / / / / / / / / /
A					Pokračovací řádek
A	/ / / / / / / / / /	/ / / / / / / / / /	/ / / / / / / / / /	/ / / / / / / / / /	/ / / / / / / / / /
A					

Obr. 5.1

Tato stránka je prázdná úmyslně

### 5.1.1 Pořadí (sloupce 1 až 5)

Do této rubriky můžeme zapsat pořadové číslo příkazu.

### 5.1.2 Formulář (sloupec 6)

Do této rubriky zapíšeme písmeno A.

### 5.1.3 Typ jména (sloupec 17)

Do této rubriky zapíšeme písmeno F (file - soubor).

### 5.1.4 Jméno (sloupce 19 až 26)

Do této rubriky zapíšeme jméno souboru. Jde-li o soubor transakční, kopírovací nebo tiskový, musí to být stejné jméno jako jméno zapsané v odpovídajícím klíčové slově (TFILE, CFILE nebo PRFILE) příkazu pro popis úlohy ve formuláři Z.

Jméno zapsané v této rubrice je použito v návěští disketového souboru, není-li zadáno klíčové slovo LABEL v rubrice "Další funkce".

### 5.1.5 Délka (sloupce 30 až 34)

Do této rubriky zapíšeme délku největšího logického záznamu. Zápis je povinný. Délka musí být rovna součtu délek polí nebo může být větší. Do součtu se u souborů na klávesnici a obrazovce - DEVICE(CRT) - zahrnují pole vstupní a obousměrná (I nebo B v rubrice "Užití"). Délka záznamu tiskového souboru by měla být rovna šířce tiskového řádku. Délkový údaj musí být zarovnan k pravému okraji rubriky.

Maximální délkový údaj je závislý na typu zařízení:

Disketa	8192
Tiskárna	255
Komunikace	512

### 5.1.6 Užití (sloupec 38)

Tato rubrika platí jen pro soubory na klávesnici a obrazovce - DEVICE(CRT). Údaj, který do ní zapíšeme, slouží jako standardní pro podřízené popisy polí ve všech záznamech souboru. Ovlivňuje se v ní zdroj dat, zobrazení dat v polích a sestavení dat do záznamu transakčního souboru. Platné zápisy jsou tyto:

I	Všechna pole souboru jsou vstupní, není-li v popisu záznamu či pole stanoveno jinak.
O	Všechna pole souboru jsou výstupní, není-li v popisu záznamu či pole stanoveno jinak.
B	Všechna pole souboru jsou obousměrná, není-li v popisu záznamu či pole stanoveno jinak.
W	Všechna pole souboru jsou pracovní, není-li v popisu záznamu či pole stanoveno jinak.
Mezera	Pro pole v souboru není zadáno žádné standardní užití.

### 5.1.7 Další funkce (sloupce 45 až 80)

Do této rubriky zapíšeme klíčová slova s odpovídajícími parametry, jestliže je třeba zadat další údaje týkající se celého souboru. Platná klíčová slova jsou tato:

BLKING	- způsob seskupení záznamů v paměti a na disketě (blocking and spanning),
CHECK	- kontrola klávesového vstupu,
DEVICE	- typ přídavného zařízení,
DSPATR	- zobrazovací atributy polí (display attributes),
DSPSTZ	- velikost obrazovky (display size),
FORM	- délka stránkového formuláře (form length),
INDEX	- jméno indexového souboru,
LABEL	- jméno souboru na disketě,
LOGON	- připojovací informace v komunikaci,
MARK	- chybová značka (error mark),
NUMENT	- počet záznamů v souboru nebo položek v tabulce (number of entries),
VMARK	- značka přezkoušení (verification mark).

Rubrika "Další funkce" může být rozšířena pokračovacími řádky, je-li třeba další místo pro zápis. K tomu použijeme jen rubriky "Formulář" a "Další funkce".

#### BLKING (\*DBL návaznost)

Klíčové slovo BLKING platí pouze pro disketové soubory. Udává způsob seskupení záznamů v paměti a na disketě při zápisu.

Parametr \*DBL (double) znamená vyhrazení dvou paměťových oblastí pro výstup. Je-li parametr vynechán, dosadí se standardní údaj: dvě paměťové oblasti pro transakční soubory a pro klíčové soubory, u nichž jsou použity operace WRITE a UPDAT ve formuláři C. Pro ostatní soubory je standardní jedna paměťová oblast.

Parametr "návaznost" určuje způsob blokování a návaznosti záznamů na disketě. Platné zápisy jsou tyto:

*FMTU	- Neblokované a nenavazující záznamy (unblocked, unspanned), tj. základní výměna nebo výměna typu H. Každý záznam začíná na začátku sektoru a je dlouhý nanejvýš jako sektor (nepřesahuje hranice sektoru).
*FMTS	- Blokové a navazující záznamy (blocked, spanned), tj. výměna typu I. Záznamy jsou uloženy souvisle bez ohledu na hranice sektorů.

Standardní hodnota tohoto parametru je \*FMTS, protože blokové a navazující záznamy využívají místo na disketě úsporněji.

O formátu záznamů se pojednává podrobněji v kap. 12.

#### CHECK (DD)

Klíčové slovo CHECK znamená kontrolu klávesového vstupu. Parametr DD (duplication disable - znemožnit duplikaci) je jediný, který může být použit na úrovni popisu souboru. Zakazuje použití klávesy DUP při zpracování záznamů tohoto souboru.

#### DEVICE (zařízení adresa)

Klíčové slovo DEVICE přiděluje souboru vstupní/výstupní zařízení. Jeho zápis je povinný ve všech příkazech pro popis souboru kromě těch, které jsou spjaty s přikompilovanými tabulkami.

Parametr "zařízení" určuje typ vstupního/výstupního zařízení. Platné zápisy parametru "zařízení" jsou tyto:

- COMM - komunikační spoj (communication line),  
 CRT - klávesnice a obrazovka (cathode ray tube),  
 DISK - disketová jednotka,  
 PRINTER - tiskárna.

Parametr "adresa" slouží k rozlišení několika zařízení stejného typu. Platí tedy jen pro zařízení DISK a PRINTER. Může být zapsán jedním ze dvou způsobů:

- dvouznakový logický identifikátor definovaný při konfiguraci systému (např. D1, D2 apod.),
- čtyřznakový kód fyzického zařízení vyjádřený ve tvaru X'nnnn', kde nnnn jsou čtyři hexadecimální číslice určené fyzickému zařízení pevně (např. X'4000', X'4400' apod.).

Je-li zadáno klíčové slovo JOBOPT(\*NOPMT) v příkazu pro specifikaci úlohy na formuláři Z, je parametr "adresa" povinný; jinak je nepovinný.

Pro vícedisketové (vícedílné) soubory je třeba zadat několik parametrů "adresa", nejvýše však osm. Počet těchto parametrů znamená počet dílů (disketových kotoučů), které mají být zpracovány jako jeden soubor. Sekvenční vícedílný soubor může být zpracován na jediné disketové jednotce. V tom případě musí být zapsána též adresa dvakrát. Na určené jednotce může být zpracováno až 99 dílů.

Disketové soubory určené k pořizování dat (TFILE, SFILE, CFILE) a tabulkové soubory nemohou být vícedílné.

Poznámka: Přidávání dalších záznamů k vícedílnému souboru začíná na prvním z dílů, který je označen jako poslední (písmenem L v pozici pro indikátor vícedílných souborů v návěští souboru). Je-li soubor otevírán jako rýze výstupní, jsou všechny díly předběžně označeny jako poslední (písmenem L v návěští).

#### DSPATR ( atributy )

Klíčové slovo DSPATR (display attributes - zobrazovací atributy) platí jen pro soubory na klávesnici a obrazovce - DEVICE(CRT) - a určuje zobrazovací atributy všech polí v souboru. Platné zápisy pro atributy jsou tyto:

Atribut	Význam
BL	Zobrazený záznam bliká - zhasíná a rozsvěcí se (blink).
CS	Mezi znakovými pozicemi se zobrazí oddělovače - tenké svíslé čáry, které neomezují kapacitu obrazovky (column separators).
HI	Zobrazené znaky září zvýšenou intenzitou (highlight).
ND	Pole v záznamu se nezobrazují (not displayed).
RI	Pole v záznamu se zobrazují inverzně - tmavé znaky na světlém podkladě (reversed images).
UL	Každá znaková pozice v polích záznamu se podtrhne (underline).

Kombinace HI RI UL je chybná; záznamy se nezobrazují.

#### DSPSIZ ( řádky sloupce )

Klíčové slovo DSPSIZ (display size - velikost obrazovky) určuje největší rozměr obrazovky, který může být použit při výpočtu. Platí jen pro soubory na klávesnici a obrazovce a je nepovinné. Je-li však zapsáno, jsou oba parametry povinné. Platné zápisy parametrů jsou tyto:

Řádky	Sloupce	Význam
6	80	Obrazovka pojme 480 znaků
12	80	Obrazovka pojme 960 znaků
24	80	Obrazovka pojme 1920 znaků

Není-li klíčové slovo DSPSIZ zadáno, rozumí se 480znaková obrazovka.

#### FORM ( délka konec indikátor )

Klíčové slovo FORM (form length - délka tiskového formuláře) platí pouze pro tiskové soubory - DEVICE(PRINTER). Umožňuje organizovat tištěná data do stránek. Neplatí však pro tiskové soubory spojené s klíčovým slovem PRTFILE v příkazu pro specifikaci úlohy na formuláři Z.

Parametr "délka" je povinný, udává celkovou délku stránky v počtu řádků. Smí být v rozsahu od 1 do 255.

Parametr "konec" je nepovinný, udává číslo řádku, který se považuje za logický konec stránky (tj. konec jejího užitečného prostoru). Jestliže tisk míjí tento řádek a nebyl zadán třetí parametr, je stránka naplněna a papír se automaticky posune na první řádek další stránky. Číslo řádku smí být v rozsahu od 1 do hodnoty parametru "délka".

Parametr "indikátor" je nepovinný, představuje indikátor konce stránky. Může být zadán jen zároveň s druhým parametrem. Platné zápisy jsou čísla indikátorů 01 až 99. Indikátor se zapne, jestliže tisk míjí řádek představující logický konec stránky; k automatickému posuvu na začátek další stránky nedojde. Indikátor konce stránky však zůstane stále zapnutý, nevypne-li jej vhodný příkaz programu. Tento mechanismus dovoluje tisknout součty na konci stránky a hlavičky na začátku další stránky.

Není-li pro tiskový soubor klíčové slovo FORM zadáno, je standardní délka stránky 72 řádků a logický konec stránky je na 61. řádku. Nepoužívá se žádný indikátor konce stránky.

Je-li klíčové slovo FORM zapsáno jen s parametrem "délka", nezjišťuje se konec stránky automaticky, ale musí jej zjišťovat program (čítáním řádků).

#### INDEX ( paměť soubor )

Klíčové slovo INDEX platí jen pro disketové soubory. Určuje organizaci a způsob zpracování souborů, které se čtou nebo zapisují prostřednictvím příkazů formuláře C. Používá se, jestliže: - všechny záznamy v souboru mají klíčové pole stejné délky a na stejném místě, nebo - záznamy v souboru nemají žádné klíčové pole, ale existuje soubor (adresní index) obsahující údaje o poloze záznamů (adresy). Tento soubor může vzniknout jako výstup třídícího programu (adresní výstup).

Podrobněji se o indexech pojednává v kap. 12.

Parametr "paměť" je nepovinný a znamená počet indexových položek (klíčů), které budou umístěny v paměti jakožto index druhé úrovně. Smí být zapsáno číslo od 2 do 32767. Parametr "paměť" neplatí pro adresní indexy. Index druhé úrovně je automaticky vytvářen a udržován tak, aby zvýšil rychlost přístupu k záznamům. Mají-li záznamy klíčové pole a parametr "paměť" není zadán, je jeho standardní hodnota 5.

Parametr "soubor" je nepovinný. Je-li zapsán, musí to být jméno indexového souboru s klíči nebo adresního indexového souboru. Jméno může být zapsáno stejně jako v návěští souboru (viz klíčové slovo LABEL příkazu pro popis souboru). Indexový soubor nemůže být definován jinde v programu.

Jestliže záznamy v souboru mají klíčové pole a příkaz pro popis souboru neobsahuje klíčové slovo INDEX, nebo je obsahuje, ale bez parametru "soubor", má se za to, že záznamy jsou v souboru seřazeny vzestupně podle klíče. Při zápisu záznamu s klíčem, který podle velikosti patří mezi dva existující záznamy, se záznam vloží na toto místo a následující záznamy se posunou o jedno místo až po neplatný záznam nebo konec dat.

Jestliže záznamy v souboru mají klíčové pole a v příkazu pro popis souboru je zapsáno klíčové slovo INDEX s parametrem "soubor", používá se pro přístup k záznamům indexový soubor s klíči. V da-

tovém souboru jsou záznamy seřazeny tak, jak byly postupně připisovány (vždy na konec), a indexové záznamy (položky) jsou seřazeny vzestupně podle klíče. Indexové záznamy se skládají z klíčového pole a údaje o umístění záznamu v souboru. Při zápisu nového záznamu do souboru vzniknou dva záznamy: datový záznam přidáný na konec dat a indexový záznam vložený na správné místo do indexového souboru podle velikosti klíče.

Adresa zařízení pro indexový soubor je též jako adresa zařízení pro datový soubor (parametr "adresa" klíčového slova DEVICE). U vícedílných souborů je to adresa zařízení, na němž je umístěn první díl souboru.

#### LABEL ( jméno )

Klíčové slovo LABEL (label - návěští) je nepovinné. Platí jen pro disketové soubory a umožňuje specifikovat jméno zapsané v návěští souboru, jestliže se liší od toho, které je zapsáno v rubrice "Jméno". Parametr je povinný.

Je-li typ výměny dat I, má parametr "jméno" tvar

hhhhhhh

nebo

\*vvvvv.hhhhhh

kde hhhhhh znamená nejvýše osmiznakové jméno souboru z návěští HDR1 a vvvvv nejvýše šestiznakové jméno z návěští VOL1, např. LABEL(\*DATA01.MATERIAL).

Jméno může být na začátku výpočtu změněno, není-li zadáno klíčové slovo JOBOPT(\*NOPMT) v příkazu pro specifikaci úlohy.

#### LOGON ( parametr )

Klíčové slovo LOGON platí jen pro komunikační soubor - DEVICE(COMM). Určuje přihlašovací informaci, která se má poslat hostitelskému systému při otevírání souboru. Parametr je povinný a může být zadán buď jako konstanta uzavřená v apostrofě nebo jako jméno pole, které obsahuje přihlašovací informaci. Maximální délka tohoto pole je 80 znaků.

#### MARK ( \*POSn )

Klíčové slovo MARK (error mark - chybová značka) platí jen pro transakční soubor a určuje pozici v záznamu, do níž se запиše značka chyby (písmeno E - error), použije-li operátor při vkládání dat klávesovou funkci "označení pole" a dává tak najevo, že záznam obsahuje chybná data. V první pozici takto označeného pole se na obrazovce zobrazí systémový indikátor. Značka E zůstává na disketovém záznamu, dokud není úmyslně přepsána nebo vymazána při přezkoušení.

Parametr je povinný a má tvar \*POSn, kde n je číslo pozice v rozsahu od 1 do délky záznamu.

#### NUMENT ( počet )

Klíčové slovo NUMENT (number of entries - počet položek) slouží dvěma účelům. Určuje buď počet položek datové tabulky nebo počet záznamů pro výstupní soubor na disketě alokovaný při výpočtu.

Parametr je povinný a představuje číslo v rozsahu od 1 do 16777215.

Jde-li o datové tabulky (vstupní nebo přikompilované), určuje parametr "počet" počet položek každé datové tabulky v souboru. Je-li tedy v tabulkovém souboru (na disketě nebo v programu) několik tabulek, musí mít všechny stejný počet položek.

Jde-li o výstupní disketový soubor, určuje parametr "počet" počet záznamů pro alokaci (vyhrazení místa) tohoto souboru na disketě. Alokační se provede v době otevírání souboru. Je-li soubor již předem alokovaný, parametr se neuplatní.

#### VMARK ( \*POSn )

Klíčové slovo VMARK (verification mark - značka přezkoušení) platí jen pro transakční soubor a určuje pozici v záznamu, do níž se запиše značka přezkoušení (písmeno V - verified), byl-li záznam přezkoušen (v režimu kontrola). Značka V se odstraní, jestliže je záznam přepsán v režimu změna.

Parametr je povinný a má tvar \*POSn, kde n je číslo pozice v rozsahu od 1 do délky záznamu.

Indikátor (CHECK, ERROR)	Typ jména	Jméno	Užití		Pozice	Další funkce
			Desetinná místa	Typ dat		
Poznámka		souboru/ záznamu/ pole/ tabulky	Typ dat	I		ADD DSPATR LOOK SEQ SUBST ARRATR EDTCDE PMT SETOF TADD AUXDUP ERROR RANGE SETON TSUB AUXST EXSR RANGET SHIFT XCHK COMP INSERT RESET SUB konstanta
Formulář	01 až 99		Délka	9	Řá-Sl.	CHECK(AD AS BC BV BY DD DR FE Gxx + LC ME MF Mxx RB RL RZ)
Pořadí	A*	1 2	3	4	5	6 7 8
123456	7890	123456	789	01234	56789	0123456789012345678901234567890
A		F	ZAKAZKY	30		DEVICE(CRT) DSPSIZ(12 80)
A						Tento příkaz popisuje soubor pojmenovaný ZAKAZKY a přiděluje mu zařízení klávesnice/obrazovka. Největší použitelná kapacita obrazovky je 960 znaků.
A		F	FAKTURA	230		DEVICE(DISK) BLKING(*DBL)
A						Tento příkaz popisuje soubor pojmenovaný FAKTURA a přiděluje mu zařízení disketa.
A						Záznamy souboru jsou dlouhé 230 slabik a jsou při zpracování seskupeny ve dvou paměťových oblastech.

Obr. 5.2

## 5.2 Příkaz pro popis záznamu

Příkaz pro popis záznamu pojmenovává záznam a popisuje charakteristiky vztahující se k celému záznamu.

Všem příkazům pro popis záznamu, které patří k jednomu souboru, musí předcházet příkaz pro popis tohoto souboru. Za příkazem pro popis záznamu musí následovat všechny příkazy pro popis polí, pokud jsou vůbec použity.

Největší počet příkazů pro popis záznamu je 128 pro soubory na klávesnici a obrazovce a 127 pro ostatní soubory.

Rubriky, které se používají v příkazu pro popis záznamu, jsou vyznačeny jako nešrafované na obr. 5.3.

Indikátor (CHECK, ERROR)		Typ jména		Užití		Další funkce										
Poznámka	Formulář	Poradí		Jméno	Desetinná místa	Pozice										
				souboru/ záznamu/ pole/ tabulky	Typ dat		ADD	DSPATR	LOOK	SEQ	SUBST					
							ARRATR	EDTCDE	PMT	SETOF	TADD					
							AUXDUP	ERROR	RANGE	SETON	TSUB					
							AUXST	EXSR	RANGET	SHIFT	XCHK					
							COMP	INSERT	RESET	SUB	konstanta					
							CHECK	AD	AS	BC	BY	DD	DR	FE	Gxx	+
							LC	ME	MF	Mxx	RB	RL	RZ			
12345	67890	1234567890					5678901234	5678901234	5678901234	5678901234	5678901234	5678901234	5678901234	5678901234	5678901234	5678901234
							Primární řádek									
							Pokračovací řádek									

Obr. 5.3

### 5.2.1 Pořadí (sloupce 1 až 5)

Do této rubriky můžeme zapsat pořadové číslo příkazu.

### 5.2.2 Formulář (sloupec 6)

Do této rubriky zapíšeme písmeno A.

### 5.2.3 Typ jména (sloupec 17)

Do této rubriky zapíšeme písmeno R.

### 5.2.4 Jméno (sloupce 19 až 26)

Do této rubriky zapíšeme jméno záznamu.

### 5.2.5 Délka (sloupce 30 až 34)

Tato rubrika platí jen pro komunikační soubory - DEVICE(COMM). Zapisujeme do ní délku záznamu přeneseného zápisovou operací WRITE. Délka musí být menší nebo rovna délce uvedené v příkazu pro popis souboru.

Ostatní soubory používají délkového údaje z příkazu pro popis souboru.

### 5.2.6 Užití (sloupec 38)

Tato rubrika platí jen pro soubory na klávesnici a obrazovce - DEVICE(CRT). Údaj, který do ní zapíšeme, slouží jako standardní pro podřízené popisy polí. Ovlivňuje volbu zdroje dat, zobrazení dat v polích a seslavení dat do záznamu.

Platné zápisy jsou tyto:

- I Všechna pole záznamu jsou vstupní, není-li v popisu pole stanoveno jinak.
  - O Všechna pole záznamu jsou výstupní, není-li v popisu pole stanoveno jinak.
  - B Všechna pole záznamu jsou obousměrná, není-li v popisu pole stanoveno jinak.
  - W Všechna pole záznamu jsou pracovní, není-li v popisu pole stanoveno jinak.
- Mezera Pro pole v záznamu není zadáno žádné standardní užití.

### 5.2.7 Další funkce (sloupce 45 až 80)

Do této rubriky zapíšeme klíčová slova s odpovídajícími parametry, jestliže je třeba zadat další údaje týkající se celého záznamu. Platná klíčová slova jsou tato:

- CHECK - kontrola klávesového vstupu,
- DSPATR - zobrazovací atributy polí (display attributes),
- RECID - identifikace záznamu (record identification),
- SETOF - vypnutí indikátoru (set off),
- SETON - zapnutí indikátoru (set on),
- SKIPA - skok po tisku (skip after),
- SKIPB - skok před tiskem (skip before),
- SPACEA - posuv po tisku (space after),
- SPACEB - posuv před tiskem (space before).

Rubrika "Další funkce" může být rozšířena pokračovacími řádky, je-li třeba další místo pro zápis. K tomu použijeme jen rubriky "Formulář" a "Další funkce".

#### CHECK (DD)

Klíčové slovo CHECK (check - kontrola) znamená kontrolu klávesového vstupu. Parametr DD (duplication disable - znemožnit duplikaci) je jediný, který může být použit na úrovni popisu záznamu. Zakazuje použití klávesy DUP při zpracování tohoto záznamu.

#### DSPATR ( atributy )

Klíčové slovo DSPATR (display attributes - zobrazovací atributy) platí jen pro soubory na klávesnici a obrazovce a určuje zobrazovací atributy všech polí v záznamu. Tyto atributy se kombinují s atributy zadanými v příkazu pro popis souboru (byly-li zadány) a vytvářejí tak způsob zobrazení všech polí v záznamu.

Platné zápisy pro atributy jsou tyto:

Atribut	Význam
BL	Zobrazený záznam bliká - zhasíná a rozsvěcí se (blink).
CS	Mezi znakovými pozicemi se zobrazí oddělovače - - tenké svislé čáry, které neomezují kapacitu obrazovky (column separators).
HI	Zobrazené znaky září zvýšenou intenzitou (highlight).
ND	Pole v záznamu se nezobrazují (not displayed).
RI	Pole v záznamu se zobrazují inverzně - tmavé znaky na světlém podkladě (reversed images).
UL	Každá znaková pozice v polích záznamu se podtrhne (underline).

Kombinace HI RI UL je chybná. Je-li tato kombinace zapsána, nebo vznikne-li kombinací s atributy zadanými v příkazu pro popis souboru, záznam se nezobrazí.

#### RECID ( #POSn 'z' )

Klíčové slovo RECID (record identification) platí pro vstupní záznamy všech souborů kromě transakčního souboru a kromě souboru na klávesnici a obrazovce. Dovoluje určit identifikační znak a jeho pozici v záznamu, aby program mohl zjistit, jaký typ záznamu přečetl. Schopnost identifikovat záznam je užitečná při čtení záznamů operacemi zapsanými ve formuláři C.

Klíčové slovo RECID smí být zapsáno v jednom příkazu několikrát.

První parametr má tvar #POSn, kde n je číslo pozice v rozsahu od 1 do délky záznamu.

Druhý parametr je jediný znak uzavřený v apostrofech ("z" představuje libovolný znak).

Další podrobnosti o použití klíčového slova RECID jsou uvedeny v popisu klíčových slov SETON a SETOF a v popisu čtecích operací formuláře C v kap. 6.

#### SETOF ( indikátor )

#### SETON ( indikátor )

Klíčová slova SETOF (set off - vypnout) a SETON (set on - zapnout) platí pro záznamy všech souborů kromě klávesnice a obrazovky a kromě transakčního souboru. (Pro klávesnici a obrazovku a pro transakční soubor mohou být zapsána jen v příkazech pro popis polí.) Klíčová slova SETOF a SETON se používají ve spojení s klíčovým slovem RECID k identifikaci typu přečteného záznamu. Účinek těchto klíčových slov závisí na pořadí, v němž jsou zapsána.

Parametr "indikátor" je povinný a musí být zapsán jako dvouciferné číslo indikátoru od 01 do 99.

Klíčové slovo SETOF vypíná indikátor, klíčové slovo SETON zapíná indikátor.

Je-li klíčové slovo SETOF zapsáno za klíčovým slovem RECID a byl-li přečten záznam typu zadaného v klíčovém slově RECID, indikátor zadaný v klíčovém slově SETOF se vypne.

Je-li klíčové slovo SETOF zapsáno před klíčovým slovem RECID, indikátor se vypne ještě před testováním přečteného záznamu a výsledek testu už nemá na indikátor vliv.

Je-li klíčové slovo SETON zapsáno za klíčovým slovem RECID a byl-li přečten záznam typu zadaného v klíčovém slově RECID, indikátor zadaný v klíčovém slově SETON se zapne.

Je-li klíčové slovo SETON zapsáno před klíčovým slovem RECID, indikátor se zapne ještě před

testováním přečteného záznamu a výsledek testu už nemá na indikátor vliv.

Indikátor může být testován v operacích formuláře C a určovat tak, které operace se mají provést na tomto záznamu.

#### SKIP ( řádek )

Klíčové slovo SKIP (skip after - skok po) platí jen pro tiskové soubory a určuje řádek, na který se nastaví tiskový mechanismus po tisku záznamu (řádku).

Parametr "řádek" určuje číslo řádku na stránce v rozsahu od 1 do délky stránky (první parametr klíčového slova FORM z příkazu pro popis souboru).

#### SKIPB ( řádek )

Klíčové slovo SKIPB (skip before - skok před) platí jen pro tiskové soubory a určuje řádek, na který se nastaví tiskový mechanismus před tiskem záznamu (řádku).

Parametr "řádek" určuje číslo řádku na stránce v rozsahu od 1 do délky stránky (první parametr klíčového slova FORM z příkazu pro popis souboru).

#### SPACEA ( počet )

Klíčové slovo SPACEA (space after - posuv po) platí jen pro tiskové soubory a určuje počet řádků, o který se posune papír pod tiskovým mechanismem po tisku záznamu (řádku).

Parametr "počet" určuje počet posuvů v rozsahu od 0 do 3. Počet 0 potlačuje posuv, takže na jednom řádku lze vytisknout dva záznamy.

Není-li klíčové slovo SPACEA zapsáno a nejsou-li zapsána ani klíčová slova SPACEB, SKIP, SKIPB, posune se papír automaticky o 1 řádek po tisku každého záznamu.

#### SPACEB ( počet )

Klíčové slovo SPACEB (space before - posuv před) platí jen pro tiskové soubory a určuje počet řádků, o který se posune papír pod tiskovým mechanismem před tiskem záznamu (řádku).

Parametr "počet" určuje počet posuvů v rozsahu od 1 do 3.

Není-li klíčové slovo SPACEB zapsáno, papír se před tiskem neposune.

Indikátor (CHECK, ERROR)		Typ jména	Jméno	Užití		Pozice	Další funkce																									
Poznámka	Formulář			Desetinná místa	Typ dat		1	ADD	DSPATR	LOOK	SEQ	SUBST	ARRATR	EDTCDE	PMT	SETOF	TADD	AUXDUP	ERROR	RANGE	SETON	TSUB	AUXST	EXSR	RANGET	SHIFT	XCHK	COMP	INSERT	RESET	SUB	konstanta
Pořadí	A	* 01 až 99	F R K T	souboru/záznamu/pole/tabulky	0 0 0 0	B Řá-Sl.	Délka	9 W dek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
12345	6	7	8	90	123456	7	8	90123456	789	01234	5	6	7	8	901	234	567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	
	A																															
	A				ZAZN1																											
	A				Tento příkaz popisuje záznam nazvaný ZAZN1. Vztah mezi ním a zařízením je dán příkazem pro popis souboru, který musí předcházet před příkazy pro popis záznamu. Obsah záznamu je určen příkazy pro popis polí, které musí následovat za tímto příkazem.																											

Obr. 5.4

### 5.3 Příkaz pro popis pole

Příkazy pro popis polí popisují pole nebo tabulkové položky, které jsou součástí záznamu. Příkazům pro popis polí musí předcházet příkaz pro popis záznamu.

Příkazy pro popis polí mohou být použity k popisu těchto objektů:

- nepojmenované pole (rubrika "Jméno" je prázdná a rubrika "Délka" je vyplněna),
- pojmenované pole s definicí (rubriky "Jméno" a "Délka" jsou vyplněny),
- odkaz na pole (rubrika "Jméno" je vyplněna a rubrika "Délka" je prázdná),
- odkaz na tabulku (rubrika "Jméno" je vyplněna a rubrika "Délka" je prázdná).

Odkaz na tabulku představuje souhrn několika tabulkových položek (polí). Příkaz s odkazem na tabulku je rovnocenný několika příkazům s popisem pole (jednomu pro každou tabulkovou položku). Může být použit ke specifikaci funkcí vstupu/výstupu nebo klávesnice a obrazovky pro několik datových položek. Počet tabulkových položek použitých v odkazu na tabulku může být blíže určen (omezen) klíčovým slovem ARRATR.

Délka a počet desetinných míst každé tabulkové položky se zadávají v příkazu pro popis tabulky. Rubrika "Další funkce" se uplatní pro každou tabulkovou položku nezávisle.

Název "pole" může v této podkapitole znamenat také tabulkovou položku (prvek) nebo odkaz na tabulku.

Rubriky, které se používají v příkazu pro popis pole, jsou vyznačeny jako nešrafované na obrázku 5.5.

Indikátor (CHECK, ERROR)		Typ jména	Jméno	Užití		Pozice	Další funkce																									
Poznámka	Formulář			Desetinná místa	Typ dat		I	ADD	DSPATR	LOOK	SEQ	SUBST	ARRATR	EDTCDE	PMT	SETOF	TADD	AUXDUP	ERROR	RANGE	SETON	TSUB	AUXST	EXSR	RANGET	SHIFT	XCHK	COMP	INSERT	RESET	SUB	konstanta
Pořadí	A	* 01 až 99	F R K T	souboru/záznamu/pole/tabulky	0 0 0 0	B Řá-Sl.	Délka	9 W dek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
12345	6	7	8	90	123456	7	8	90123456	789	01234	5	6	7	8	901	234	567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	
	A	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	A																															
	A																															
	A																															
	A	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	A																															
	A	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	A																															
	A	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	A																															
	A	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	A																															
	A	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	A																															
	A	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	A																															

Obr. 5.5

#### 5.3.1 Pořadí (sloupce 1 až 5)

Do této rubriky můžeme zapsat pořadové číslo příkazu.

### 5.3.2 Formulář (sloupec 6)

Do této rubriky zapíšeme písmeno A.

### 5.3.3 Indikátor (sloupce 9 a 10)

Tato rubrika platí pouze v sekundárním řádku příkazu pro popis pole u souboru na klávesnici a obrazovce, a to jen tehdy, je-li použito funkce míjení pole (BY) nebo míjení pole při přezkoušení (BV) v klíčové slově CHECK nebo klíčového slova ERROR. Další informace o použití rubriky "Indikátor" jsou uvedeny v popisu klíčových slov CHECK a ERROR.

### 5.3.4 Typ jména (sloupec 17)

Tato rubrika zůstává většinou prázdná. Jedinou výjimkou je popis klíčového pole disketového souboru, kdy se do ní zapisuje písmeno K. V záznamu může být takto označeno jen jedno pole. Klíčové pole může být definováno jen u disketových souborů, které nejsou transakční ani kopírovací.

### 5.3.5 Jméno (sloupce 19 až 24)

Tato rubrika může zůstat nevyplněna, jestliže se obsah pole v programu nepoužívá. Pole musí být pojmenováno v těchto případech:

- Má-li být měněno pořadí polí při zápisu záznamu na transakční soubor, musí být pojmenována všechna vstupní pole (ta, která jsou označena I nebo B v rubrice "Užití").
- Je-li pole použito ve výpočetní nebo jiné operaci, musí být pojmenováno.
- Jestliže se na pole odkazuje jako na zdroj dat pro pomocnou duplikaci, musí být pole pojmenováno.

V rubrice "Jméno" mohou být zapsána rezervovaná slova UDATE, \*TOTn a \*STATn. Slova UDATE a \*STATn jsou platná jen jako výstupní pole; jejich obsah nemůže být modifikován. Rezervovaná slova jsou předem definována. Je-li u nich zapsána délka v rubrice "Délka", musí být shodná s definovanou délkou. Délky odpovídající rezervovaným slovům jsou uvedeny v odst. 3.2.2 a v kap. 9.

V rubrice "Jméno" může být zapsáno také rezervované slovo \*RTN, které platí jen v souboru na klávesnici a obrazovce a které určuje skupinu klávesových funkcí pro obrazovkový formát jako celek, nezávisle na polích. Je-li v rubrice "Jméno" zapsáno rezervované slovo \*RTN (routine - podprogram), musí zůstat ostatní rubriky, kromě rubriky "Další funkce", prázdné. V rubrice "Další funkce" smějí být pak zapsána jen klíčová slova RESET, SETON, SETOF a EXSR se svými parametry.

### 5.3.6 Délka (sloupce 30 až 34)

V této rubrice definujeme délku pole. Každé pole definované v programu musí být popsáno alespoň jednou s údajem délky.

Každé nepojmenované pole (s prázdnou rubrikou "Jméno") musí mít vyplněnou rubriku "Délka". Pojmenovaná pole (s vyplněnou rubrikou "Jméno") mohou být definována se zápisem délky v rubrice "Délka" jen jednou. Je-li délka u stejného pojmenovaného pole zapsána několikrát, musí být po každé stejná.

Je-li v rubrice "Jméno" zapsáno jméno tabulky, musí zůstat rubrika "Délka" prázdná.

Znaková pole mohou být dlouhá 1 až 256 pozic. Délka znakového klíčového pole smí být 1 až 28 pozic. Číselná (numerická) pole, která lze použít v aritmetických operacích, mohou být dlouhá 1 až 15 pozic.

Délkový údaj musí být zarovnan k pravému okraji rubriky.

### 5.3.7 Typ dat (sloupec 35)

Zápis v této rubrice (kromě B a P) platí jen pro soubory na klávesnici a obrazovce a určuje typ dat, která smějí být obsažena ve vstupním poli (se zápisem I nebo B v rubrice "Užití").

Zápisy B a P definují převod dat mezi vnitřním tvarem (v operační paměti) a vnějším tvarem (na vstupním/výstupním zařízení) během operace vstupu/výstupu. Jde o tato zařízení (klíčové slovo DEVICE):

- COMM (komunikační linka),
- DISK vyjma SFILE a TFILE (disketa).

Zápisy B a P nejsou povoleny v odkazu na tabulku.

Platné zápisy v rubrice "Typ dat" jsou tyto:

- A Abecední přemýk. Je povoleno vkládat všechny znaky. Klávesnice je nastavena v přemýk, který umožňuje vkládat dolní znaky na každé klávese. Operátor může toto nastavení změnit přemýkací klávesou.
- B Binární data. Během vstupu se data převádějí z binárního tvaru v doplňkovém kódu do zónového dekadického tvaru. Během výstupu se data převádějí ze zónového dekadického tvaru do binárního tvaru v doplňkovém kódu. Délka binárního tvaru dat je určena zápisem délky v rubrice "Délka". Pole délky 4 nebo kratší se převádějí do dvou slabik binárních dat. Pole délky 5 až 9 se převádějí do čtyř slabik binárních dat. Větší délka pole není přípustná. (Viz též kap. 10.)
- C Znaková kontrola (character check). Vlastnosti jednotlivých znaků pole jsou určeny parametrem klíčového slova SHIFT, které je v tomto případě povinné.
- D Jen číslice (digits only). Do pole mohou být vloženy jen číslice 0 až 9. Není nutné používat přemýkací klávesy. Záporná čísla se zobrazují se znaménkem nad poslední číslicí (označující jednotky).
- H Hexadecimální číslice. Každá znaková pozice vyžaduje dva klávesové úhozy. Lze použít jen kláves s číslicemi 0 až 9 a s písmeny A až F. Není nutné používat žádné přemýkací klávesy.
- N Číselný (numerický) přemýk. Je povoleno vkládat všechny znaky. Klávesnice je nastavena do dolního přemýku u klávesnice pro psací stroj a do horního přemýku u klávesnice pro vstup dat. Operátor může toto nastavení změnit přemýkací klávesou.
- P Zhuštěná dekadická data (packed decimal data). Během vstupu se data převádějí ze zhuštěného do zónového dekadického tvaru. Během výstupu se data převádějí ze zónového do zhuštěného dekadického tvaru. Délka zhuštěných dat je určena zápisem délky v rubrice "Délka" podle tohoto vzorce:

$$d = (D/2) + 1$$

kde d je délka zhuštěného dekadického tvaru a D je délka zónového dekadického tvaru (z rubriky "Délka"). Zbytek po dělení dvěma se zanedbává. (Viz též kap. 10.)

- S Číslo se znaménkem (signed numeric data). Do pole mohou být vloženy jen znaky 0 až 9. Obsah pole má být zarovnan vpravo s vyplněním levého konce mezerami. Při vkládání dat je vyžadováno opuštění pole. K tomu účelu musí operátor stisknout klávesu POLE+ nebo POLE-, která způsobí zarovnaní vpravo a doplní správné znaménko. Stiskne-li operátor k opuštění pole klávesu POLE KROK nebo VSTUP/BLOK KROK, data se nezarovnají a znaménko se nedoplní. Kladné hodnoty se ukončují klávesou POLE+, záporné klávesou POLE-. Při vkládání číslic 0 až 9 není nutné používat přemýkací klávesy.

Na obrazovce je pro znaménko vyhrazena jedna pozice navíc, a to vpravo od údaje v poli. Kladné znaménko je představováno mezerou, záporné znaménko je představováno znakem - (minus).

Na disketě je kladné znaménko představováno hexadecimální číslicí F v zóně u číslice nejnižšího řádu, záporné znaménko hexadecimální číslicí D v téže zóně.

V Rezervováno pro speciální použití.

W Rezervováno pro speciální použití.

X Jen abecední znaky. Do pole mohou být vložena jen velká písmena, čárka, tečka, pomlčka a meze- ra. Klávesnice je nastavena na dolní znaky kláves. Operátor může toto nastavení změnit přemý- kací klávesou.

Y Jen číselná znaky. Do pole mohou být vloženy jen znaky 0 až 9, čárka, tečka, plus, minus a me- zera. Klávesnice je nastavena do dolního přemýku u klávesnice pro psací stroj a do horního pře- myku u klávesnice pro vstup dat.



Je-li zápis v rubrice "Typ dat" vynechán, dosadí se A u znakových polí a N u číselných polí.

Poznámka: Tvar, v němž se zobrazují data typu D, N, S a Y, je popsán u funkce "Opuštění pole se záporným znaménkem" v kap. 9.

### 5.3.8 Desetinná místa (sloupec 37)

Zápis v této rubrice je platný jen tehdy, je-li vyplněna rubrika "Délka". Určuje, že pole je číselné (numerické) a že má stanovený počet desetinných míst, tj. počet číslic vpravo od desetinné tečky (nebo čárky). Povolené zápisy jsou 0 až 9. Zůstane-li rubrika nevyplněna, je pole znakové.

### 5.3.9 Užítí (sloupec 38)

Tato rubrika platí jen pro soubory na klávesnici a obrazovce - DEVICE(CRT). Ovlivňuje volbu zdroje dat, zobrazení dat v polích a sestavení dat do záznamu v transakčním souboru.

Platné zápisy jsou tyto:

- I Vstupní pole (input field).
- O Výstupní pole (output field).
- B Obousměrné pole (both input and output field).
- W Pracovní pole (work field).

Mezera Dosadí se údaj z rubriky "Užítí" z příkazu pro popis záznamu; je-li prázdný, pak z příkazu pro popis souboru; je-li i ten prázdný, dosadí se I.

Vstupní pole (I). Data mohou být do vstupního pole vložena operátorem, duplikována z odpovídajících pozic předchozího záznamu, duplikována z pojmenované paměti (pomocná duplikace) nebo doplněna klíčovým slovem INSERT. Data vložena operátorem mohou být změněna v režimech změna a kontrola (přezkoušení).

V režimech vstup, výpočet a kontrola se vstupní pole zpočátku zobrazí jako prázdná. Data se zobrazují postupně, tak jak jsou vkládána nebo přezkoušena. Pole, která jsou plněna duplikací nebo klíčovým slovem INSERT, se zobrazují v tom pořadí, v jakém jsou zapsána ve zdrojovém programu. V režimu změna se zpočátku zobrazí obsah všech polí a zůstává zobrazen po celou dobu zpracování obrazovkového formátu.

Obousměrná pole (B). Obousměrná pole se od vstupních polí liší jen v režimu výpočet. V tomto režimu se na začátku provádění formátu zobrazí počáteční hodnota každého obousměrného pole. Operátor může tuto hodnotu změnit nebo ji ponechat beze změny. Všechna obousměrná pole musí být pojmenována. V ostatních režimech se obousměrná pole chovají jako vstupní (I).

Výstupní pole (O). Výstupní pole mohou být naplněna daty pouze z programu; operátor je nemůže přímo měnit. Mohou být buď pojmenována a proměnná, nebo nepojmenovaná a konstantní (s definicí konstanty). Operátor může měnit obsah proměnných výstupních polí pouze nepřímou, jestliže změní obsah některého vstupního či obousměrného pole a program pak na jeho základě změní obsah výstupního pole.

V režimech vstup, výpočet, kontrola (přezkoušení) a změna se všechna výstupní pole zpočátku zobrazí. Zůstanou zobrazena po celou dobu zpracování obrazovkového formátu, pokud nejsou na obrazovce úmyslně (programem) přepsána.

Pracovní pole (W). Pracovní pole je paměťové místo vyhrazené jen pro použití v programu. Musí být pojmenováno a může být naplněno počáteční hodnotou pomocí klíčového slova INSERT (v průběhu zpracování obrazovkového formátu). Operátor nemůže jeho obsah přímo měnit; může jej změnit pouze nepřímou, jestliže změní obsah některého vstupního či obousměrného pole a program pak na jeho základě změní obsah pracovního pole.

Pracovní pole se nikdy nezobrazuje.

### 5.3.10 Pozice (sloupce 39 až 44)

Zápisem v této rubrice určujeme počáteční pozici pole na obrazovce nebo v záznamu jiného zařízení. Pro obrazovku platí dělení rubriky "Pozice" na rubriky "Řádek" a "Sloupec". Pro záznamy na ostatních zařízeních se používá rubrika "Pozice" jako celek. Zápisy v rubrikách musí být číselné a zarovnané k pravému okraji.

Obrazovka. Zápis v rubrice "Řádek" (sloupce 39 až 41) určuje číslo řádku obrazovky, na němž má být pole zobrazeno. Zápis je číslo, které se vztahuje k údajům z klíčového slova SLNO v příkazu pro vstupní formát (formulář Z). Číslo řádku zadané v klíčovém slově SLNO (popř. standardní hodnota 2, není-li zadáno) se považuje za základ, k němuž se přičte zápis z rubriky "Řádek" zmenšený o 1. Výsledek je číslo řádku obrazovky, na němž se pole zobrazí. Nejvyšší číslo, které takto vznikne, nesmí být větší než číslo posledního řádku obrazovky. Zápis v rubrice "Sloupec" (sloupce 42 až 44) určuje sloupec obrazovky (pozici v řádku) počítaný od 1 do 80.

Není-li pozice pole zadána (rubriky "Řádek" a "Sloupec" zůstaly prázdné), dosadí se standardní pozice - první volná pozice za posledně definovaným polem. Standardní pozice prvního pole je: řádek 2, sloupec 1.

Bez ohledu na to, zda je, či není zadáno klíčové slovo SLNO, jsou standardní pozice polí voleny tak, aby řádek určený pro nápovědi nemohl být přepsán obsahem žádného pole. Následující tabulka ukazuje některé nejdůležitější kombinace zápisů.

Klíčové slovo SLNO	Zápis v rubrice "Řádek"	Výsledný řádek obrazovky
Nezadáno	Nezadán	3
Nezadáno	1	2
Nezadáno	2	3
Nezadáno	3	4
SLNO(2)	Nezadán	3
SLNO(2)	1	2
SLNO(2)	2	3
SLNO(2)	3	4
SLNO(3)	Nezadán	4
SLNO(3)	1	3
SLNO(3)	2	4
SLNO(3)	3	5

Ostatní zařízení. Zápis v rubrice "Pozice" určuje pozici začátku (první slabiky) pole v záznamu počítanou od 1 do délky záznamu.

Není-li pozice zadána (rubrika "Pozice" zůstala prázdná), dosadí se standardní pozice - první volná pozice za posledně definovaným polem. Standardní pozice prvního pole je 1.

### 5.3.11 Další funkce (sloupce 45 až 80)

Do této rubriky zapíšeme jedno nebo několik klíčových slov s potřebnými parametry, jestliže potřebujeme doplnit popis pole o další charakteristiky nebo funkce, nebo jestliže popisujeme podprogram (\*RTN). S výjimkou klíčových slov ARRATR a EDTCDE se všechna klíčová slova týkají jen souborů na klávesnici a obrazovce - DEVICE(CRT). Rubrika může být rozšířena pokračovacími řádky.

Pořadí výkonu funkcí při výpočtu je obecně dáno pořadím zápisu klíčových slov ve zdrojovém programu. Některé funkce však mají při výpočtu přednost před ostatními.

Funkce s nejvyšší prioritou jsou ty, které se uplatňují ještě předtím, než je zahájen vstup dat do pole. Těm odpovídají tato klíčová slova:

PMT (nároveň na druhém řádku obrazovky);  
 DSPATR (zobrazovací atributy pole).

Další prioritu mají funkce, které kontrolují klávesový vstup a určují zdroj a umístění vkládaných dat. Těm odpovídají tato klíčová slova:

AUXDUP (duplikace dat ze zvolené proměnné či pole);  
 CHECK (kontroly vkládaných znaků, automatický přeskok a automatická duplikace z odpovídajících pozic předchozího záznamu);  
 INSERT (naplnění pole konstantou, hodnotou proměnné či pole nebo výsledkem aritmetické operace).

Je-li právě zpracovávané pole pojmenováno, je další funkcí v pořadí přenos dat z pole do proměnné v paměti; odtud jsou data čerpána podle jména pole dalšími funkcemi zadanými u právě zpracovávaného pole, např. klíčovým slovem EXSR.

Další prioritu mají funkce, které se provádějí poté, co skončilo vkládání dat. Jejich pořadí je dáno pořadím zápisu odpovídajících klíčových slov ve zdrojovém programu. Jsou to tato klíčová slova:

COMP (porovnání vstupních dat s konstantou, obsahem proměnné či pole nebo s výsledkem aritmetického výrazu);  
 SEQ (kontrola uspořádání vstupních dat porovnáním s posledně takto kontrolovanými daty);  
 RANGE (určení, zda vstupní data spadají do předepsaného rozsahu hodnot);  
 AUXST (uložení vstupních dat do paměti pro pozdější použití ve funkci AUXDUP);  
 ADD (přičtení vstupních dat ke zvolenému střádači se zarovnáním desetinných míst);  
 SUB (odečtení vstupních dat od zvoleného střádače se zarovnáním desetinných míst);  
 TADD (přičtení vstupních dat ke střádači \*TOTn bez zarovnání desetinných míst);  
 TSUB (odečtení vstupních dat od střádače \*TOTn bez zarovnání desetinných míst);  
 RESET (nulování střádače).

Do této skupiny patří také funkce pro práci s tabulkami (klíčová slova SUBST, RANGET, LOOK, XCHK) a pro nastavení indikátorů (klíčová slova SETON, SETOF). Klíčové slovo SUBST způsobuje výkon funkce v tomto pořadí:

- Po ukončení vstupu jsou data uložena do právě zpracovávaného pole.
- Provedou se funkce klíčových slov zapsaných před klíčovým slovem SUBST.
- Provede se funkce klíčového slova SUBST (náhrada vstupních dat).
- Náhradní data se přenesou do právě zpracovávaného pole.
- Provedou se funkce klíčových slov zapsaných za klíčovým slovem SUBST.

Přehled o tom, pro které soubory platí jednotlivá klíčová slova, je v následující tabulce.

Klíčové slovo	Kláves-nice	TFILE	SFILE	Tiskárna	Komuni-kace	Ostatní
ADD	+					
ARRATR	+	+		+	+	+
AUXDUP	+					
AUXST	+					
CHECK	+					
COMP	+					
DSPATR	+					
EDTCDE	(+)		+	+	+	+
ERROR	+					
EXSR	+					
INSERT	+					
LOOK	+					
PMT	+					
RANGE	+					
RANGET	+					
RESET	+					
SEQ	+					
SETOF	+					
SETON	+					
SHIFT	+					
SUB	+					
SUBST	+					
TADD	+					
TSUB	+					
XCHK	+					

Znaménko + znamená, že klíčové slovo může být použito, prázdno znamená, že klíčové slovo nemůže být použito. Označení (+) znamená, že klíčové slovo EDTCDE může být použito, jestliže se záznam zapisuje na obrazovku (operací WRITE ve formuláři C).

Následuje popis jednotlivých klíčových slov a jejich parametrů. Je uspořádán podle abecedního pořadí.

#### ADD ( střádač )

Klíčové slovo ADD (add - přičíst) zajišťuje přičtení čísla obsaženého v právě zpracovávaném číselném poli ke střádači a automatické zarovnání desetinných míst.

Parametr "střádač" je povinný a musí být jménem číselného pole definovaného v programu. Číslo se přičte ke střádači až po vložení všech dat do pole.

#### ARRATR ( počet )

#### ARRATR ( počet mezery )

Klíčové slovo ARRATR (array attributes - vlastnosti tabulky) platí jen pro odkaz na tabulku (v rubrice "Jméno" je zapsáno jméno tabulky). Určuje, kolik položek tabulky (počínaje první) se přečte ze záznamu nebo запиše do záznamu jako souvislý údaj a kolik mezer je mezi každými dvěma položkami. Není-li zadáno, zpracují se všechny tabulkové položky.

Parametr "počet" je povinný a určuje počet tabulkových položek, které se mají přečíst nebo zapsat počínaje první položkou. Počet musí být celé číslo od 1 do celkového počtu tabulkových položek nebo slovo \*ALL, které určuje zpracování všech položek.

Parametr "mezery" je nepovinný a určuje počet mezer, které jsou mezi každými dvěma položkami v záznamu (popř. na obrazovce). Při čtení záznamu se mezery vynechávají a položky se ukládají do tabulky od začátku až po stanovený počet položek. Při zápisu se tabulkové položky (počínaje první a konče stanovenou) postupně zapisují do záznamu, přičemž se mezi ně vloží určený počet mezer. (Mezery mohou být později přepsány, např. položkami jiné tabulky.) Není-li parametr "mezery" zadán a je-li zadáno klíčové slovo EDTCDE, dosadí se 2; není-li klíčové slovo EDTCDE zadáno, dosadí se 1. Mají-li tabulkové položky v záznamu těsně navazovat, musíme zadat číslo 0.

#### AUXDUP ( zdroj )

Klíčové slovo AUXDUP (auxiliary duplication - pomocná duplikace) umožňuje duplikovat data ze zvoleného pole do právě zpracovávaného pole.

Povinný parametr "zdroj" musí být jméno definovaného pole, které může být jak znakové, tak číselné. Právě zpracovávané pole může být pojmenované nebo nepojmenované a musí být definováno v programu.

Při této duplikaci se data přenášejí ze zdroje do právě zpracovávaného pole zleva doprava jako řetězec znaků. Je-li zpracovávané pole kratší než zdroj, přebytečné (koncové) znaky zdroje se nepřenesají. Je-li zpracovávané pole delší než zdroj, dostanou se do zbytku zpracovávaného pole (za zkopírované znaky zdroje) nahodilá data. Je tedy třeba dbát na to, aby obě datové oblasti byly stejně dlouhé.

Funkce AUXDUP se uplatní jen tehdy, je-li zapnut režim automatické duplikace, nebo tehdy, stiskne-li operátor klávesu DUP. Jestliže operátor stiskne klávesu DUP poté, co již vložil do pole několik znaků, zkopíruje se zbytek znaků ze zdroje do zbytku zpracovávaného pole. Znaky se vždy duplikují od současné pozice do konce pole.

#### AUXST ( cíl )

Klíčové slovo AUXST (auxiliary store - pomocné uložení) umožňuje zkopírovat data z právě zpracovávaného pole a uložit je do zvoleného pole. Tato data mohou sloužit např. při pomocné duplikaci (AUXDUP) uplatněné u některého dalšího vstupního pole.

Povinný parametr "cíl" musí být jméno zvoleného pole, které může být jak znakové, tak číselné. Právě zpracovávané pole může být pojmenované nebo nepojmenované. Není-li zvolené cílové pole definováno v programu, překládač je definuje sám s délkou a počtem desetinných míst jako u zpracovávaného pole.

Při tomto ukládání se data přenášejí z právě zpracovávaného pole do cílového pole zleva doprava jako řetězec znaků. Je-li cílové pole kratší než zpracovávané pole, přebytečné (koncové) znaky zpracovávaného pole se nepřenesají. Je-li cílové pole delší než zpracovávané pole, zůstává zbytek

cílového pole nezměněn.

Funkce AUXST se uplatní jen tehdy, je-li zapnut režim automatické duplikace.

#### CHECK ( parametr parametr ... )

Klíčové slovo CHECK (check - kontrola) umožňuje kontrolovat data v okamžiku, kdy jsou vkládána, a to jak po vložení jednotlivého znaku, tak po vložení skupiny znaků nebo celého pole. Dále umožňuje určit způsob doplňování vedoucích pozic pole zarovnávaného k pravému okraji, nastavovat či potlačovat režim automatického přeskočení a automatické duplikace a použití klávesy DUP, zadat podmíněně i nepodmíněně míjení pole, generaci kontrolních znaků pro samokontrolu a zpracování pole zprava doleva.

Alespoň jeden parametr musí být zadán. Parametry mohou být zapsány v libovolném pořadí, ne však v libovolných kombinacích. Omezení jsou uvedena v tabulce na konci podkap. 5.3.

Následuje popis parametrů v abecedním pořadí.

AD Automatická duplikace. Do právě zpracovávaného pole se zkopíruje obsah odpovídajících pozic z předchozího záznamu, jestliže je zapnut režim automatické duplikace. Při tom se neuplatní kontrola typu dat, ani kontroly podle ostatních parametrů klíčového slova CHECK. (V režimu výpočet je výsledkem automatické duplikace výmaz právě zpracovávaného pole.)

AS Automatický přeskok (automatic skip). Právě zpracovávané pole se vymaže, jestliže je zapnut režim automatické duplikace.

BC Kontrola mezer (blank check). Tento parametr zakazuje vkládat mezery mezeríkovou klávesou. Celé pole může být vymazáno stiskem klávesy SKOK nebo POLE+ v první pozici pole. Je-li však zadán i parametr RB a před stiskem klávesy POLE+ byla vložena do pole data, budou v poli kromě dat i mezery a objeví se chybové hlášení 1122 (chyba při kontrole mezer).

BV Míjení pole při přezkoušení (bypass on verification). Tento parametr míjí (potlačuje přezkoušení) právě zpracovávané pole. Data jsou přijata bez přezkoušení. Pole může být míjeno podmíněně, je-li klíčové slovo CHECK s parametrem BV zapsáno na sekundárním řádku zároveň s indikátorem představujícím podmínku pro míjení. Sekundární řádek musí následovat za všemi pokračovacími řádky příkazu pro popis právě definovaného pole (jsou-li ovšem přítomny).

V sekundárním řádku jsou povoleny zápisy v těchto rubrikách:

- Pořadí (1-5): pořadové číslo řádku.

- Formulář (6): písmeno A.

- Indikátor (9-10): dvouciferné číslo indikátoru.

- Další funkce (45-80): klíčové slovo CHECK s parametrem BV nebo BY.

BY Míjení pole (bypass). Pole je míjeno a případná data, která v něm jsou, zůstávají nezměněna. Pole může být míjeno podmíněně, je-li klíčové slovo CHECK s parametrem BY zapsáno na sekundárním řádku zároveň s indikátorem představujícím podmínku pro míjení. Sekundární řádek musí následovat za všemi pokračovacími řádky příkazu pro popis právě definovaného pole (jsou-li ovšem přítomny).

Pravidla pro vyplnění sekundárního řádku jsou stejná jako u parametru BV.

DD Potlačení duplikace (duplication disable). Tento parametr potlačuje funkci klávesy DUP pro právě zpracovávané pole.

DR Povinná data (data required). Tento parametr předepisuje kontrolu obsahu pole tak, aby po ukončení vstupu obsahovalo alespoň jeden nemezerový znak. V prohlížečím formátu nemusí být data do pole znovu vkládána, jestliže tam již jsou.

FE Povinné opuštění pole (field exit required). Tento parametr vyžaduje stisk funkční klávesy k opuštění pole (k ukončení vstupu). Normálně (tj. bez parametru FE) je pole opuštěno automaticky po vložení posledního znaku.

Gxx Generace kontrolních znaků "modulo xx". Tento parametr způsobí, že po skončení vstupu se vygenerují kontrolní znaky, které doplní hodnotu vstupního pole. Je-li xx rovno 10 nebo 11, použije se standardní algoritmus modulo 10 nebo modulo 11. Uživatel může zadat i jiné algoritmy (viz podkap. 7.4).

Poznámka: V algoritmu modulo 11 může z některých čísel vzniknout kontrolní číslo 10, které však nemůže být doplněno k původnímu číslu jako kontrolní znak. Tomu se musí aplikace přizpůsobit a taková čísla vyloučit ze souboru čísel podléhajících samokontrolě. Při pokusu zpracovat takové číslo se zobrazí systémová zpráva.

- LC Dolní přemky (lower case). Tento parametr platí jen pro klávesnice typu psací stroj a umožňuje vkládat a zobrazovat znaky v horním i dolním přemky. Není-li zadán, jsou všechny znaky chápány jako znaky v horním přemky.
- ME Povinný vstup (mandatory entry). Do pole musí být vložen alespoň jeden znak. Za znak se považuje i mezera vložená mezerňikovou klávesou. V prohlížecím formátu musí být data do pole znovu vložena, i když je již obsahují.
- MF Povinné zaplnění (mandatory fill). Jestliže je pole vyplněno mezerami, když do něj vstoupí ukazatel (cursor - běžec), a operátor vloží alespoň jeden znak, musí pak vložit znaky do všech ostatních pozic pole, a to zleva doprava. Ukazatel se může do pole dostat zepředu nebo zezadu. Není-li v tom okamžiku pole vyplněno mezerami nebo nevloží-li operátor žádný znak, může být pole normálně přeskočeno.
- Mxx Samokontrola "modulo xx". Po dokončení vstupu do pole se vložené číslo kontroluje podle algoritmu samokontroly zadaného znaky xx. Je-li xx rovno 10 nebo 11, použije se standardní algoritmus modulo 10 nebo modulo 11. Uživatel může zadat i jiné algoritmy (viz podkapitolu 7.4).
- RB Zarovnání vpravo s doplněním mezer (right adjust with blank fill). Tento parametr dovoluje zarovnat data, vložená do pole o dvou a více pozicích, doprava a doplnit je zleva mezerami, je-li to možné. Jestliže operátor vloží do pole méně znaků, než jich pole může obsahovat, a stiskne klávesu pro zarovnání pole (POLE+, POLE-), posunou se vložené znaky k pravému okraji pole a uprázdněné pozice vlevo se doplní mezerami.  
Poznámka: Klávesou SKOK se nezarovnávají data vpravo, ale maže se zbytek pole; klávesy VSTUP a POLE KROK způsobí opuštění pole bez zarovnání dat.
- RL Zprava doleva (right to left). Vkládané znaky se do pole ukládají od pravého okraje (poslední pozice) směrem k levému. Tento parametr lze využít např. při vkládání číselných údajů počínaje jednotkami přes desítky, stovky atd., aby vložené číslo bylo rovnou zarovnáno vpravo. Je-li při vkládání dat do pole použita klávesová funkce "označení pole", značka (X'FF') je umístěna do první pozice zleva.
- RZ Zarovnání vpravo s doplněním nul (right adjust with zero fill). Tento parametr účinkuje stejně jako RB, až na to, že zleva nedoplňuje mezery, ale nuly.

Na obr. 5.6 je příklad zápisu klíčového slova CHECK.

Indikátor (CHECK, ERROR)		Typ jména		Užití		Pozice		Další funkce	
Poznámka	Formulář	Jméno	Desetinná místa	Typ dat	Délka	Udel	Číslo	Číslo	
		souboru/záznamu/pole/tabulky							ADD DSPATR LOOK SEQ SUBST
									ARRATR EDTCDF PMT SETOF TADD
									AUXDUP ERROR RANGE SETON TSUB
									AUXST EXSR RANGET SHIFT XCHK
									COMP INSERT RESET SUB konstanta
									CHECK (AD AS BC BV BY DD DR FE Gxx + LC ME MF Mxx RB RL RZ)
12345	67890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
A									
A		CISUCT			5	D	I	3	PMT (Vložte číslo účtu) CHECK (BC)
A	23								CHECK (BY)
A									
A									
A									
A									
A									
A									
A									
A									
A									

Obr. 5.6

COMP (relace data indikátor)

Klíčové slovo COMP (compare - porovnat) umožňuje porovnat data ve zpracovávaném poli s konstantou, s obsahem jiného pole nebo s výsledkem aritmetického výrazu. Porovnání se uskutečňuje až po dokončení vstupu dat do zpracovávaného pole.

Parametry "relace" a "data" jsou povinné, parametr "indikátor" je nepovinný. Parametr "relace" může být vyjádřen jedním z těchto kódů:

- EQ Údaj v poli se rovná hodnotě parametru "data".
- NE Údaj v poli se nerovná hodnotě parametru "data".
- LT Údaj v poli je menší než hodnota parametru "data".
- GT Údaj v poli je větší než hodnota parametru "data".
- LE Údaj v poli je menší nebo roven hodnotě parametru "data".
- GE Údaj v poli je větší nebo roven hodnotě parametru "data".

Parametr "data" určuje hodnotu, s níž se údaj v poli porovnává. Může být zadán jedním z těchto způsobů:

- jako jméno jiného pole nebo proměnné,
- jako konstanta,
- jako aritmetický výraz složený z konstant, jmen polí nebo proměnných spojených aritmetickými operátory sčítání (+), odčítání (-), násobení (\*) a dělení (/).

Aritmetický výraz se vyhodnocuje zleva doprava tak, že násobení a dělení má přednost před sčítáním a odčítáním.

Parametr "indikátor" určuje indikátor, který se zapne, jestliže porovnání bylo úspěšné, a vypne se, bylo-li porovnání neúspěšné. Povolené zápisy jsou čísla indikátorů 01 až 99. Není-li parametr "indikátor" zadán, pak neúspěšné porovnání vyvolá zobrazení chybové zprávy; je-li zadán, po-

kračuje výpočet bez přerušení dále.

Znaková data se porovnávají podle znakového kódu, číselná data se porovnávají algebraicky.

Indikátor (CHECK, ERROR)		Typ jména		Jméno		Užití		Pozice		Další funkce										
Poznámka		Formulár		souboru/záznamu/pole/tabulky		Desetinná místa		Typ dat		ADD DSPATR LOOK SEQ SUBST ARRATR EDTCDE PMT SETOF TADD AUXDUP ERROR RANGE SETON TSUB AUXST EXSR RANGET SHIFT XCHK COMP INSERT RESET SUB konstanta										
Pořadí	A	*	01 až 99	F	R	K	T	1	0	B	Ra	S1	CHECK(AD AS BC BV BY DD DR FE Gxx + LC ME MF Mxx RB RL RZ)							
6	7	8	90	1	2	3	4	5	6	7	8	901	234	5	6	7	8			
12345	6	7	8	90	123456	7	8	90123456	789	01234	5	6	7	8	901	234	567890123456789012345678901234567890			
A					NAVIC			3	D	0	I						COMP(LT 100 23)			
A																	Hodnota od -999 do 99 vložená do tohoto pole nazvaného NAVIC zapne indikátor 23; hodnota od 100 do 999 vypne indikátor 23.			
A																				
A					NAVIC			3	D	0	I						COMP(LT 100)			
A																	Hodnota od -999 do 99 vložená do tohoto pole nazvaného NAVIC je přijata. Hodnota od 100 do 999 způsobí chybu.			
A																				
A					PRIRUS			8	A		I						COMP(GE ZAKLAD)			
A																	Do pole nazvaného PRIRUS je přijat každý znakový řetězec, který je větší nebo roven obsahu pole ZAKLAD. Znakový řetězec, který je menší než obsah pole ZAKLAD, způsobí chybu.			
A																				
A																				
A																				

Obr. 5.7

DSPATR ( atributy )

Klíčové slovo DSPATR (display attributes - zobrazovací atributy) dovoluje zvýraznit pole pomocí zobrazovacích atributů. Zobrazovací atributy jsou zakódovány v jedné paměťové slabice, která se omisťuje na obrazovku do dvou pozic - těsně před pole a těsně za pole. Tato slabika se však nezobrazuje, takže zobrazené pole je obklopeno dvěma prázdnými pozicemi. Jsou-li tedy zobrazena dvě pole vedle sebe, měly by mezi nimi být vynechány dvě prázdné pozice. Někdy však stačí vynechat jenom jednu pozici, zvláště když sousední pole mají stejné atributy; tato pozice je pak sdílena oběma poli.

Platné zápisy pro atributy jsou tyto:

Atribut	Význam
BL	Zobrazený záznam bliká - zhasíná a rozsvěcí se (blink).
CA	U právě popisovaného pole se ruší zobrazovací atributy, které byly zadány v příkazu pro popis souboru a v příkazu pro popis záznamu. Platí pak jen ostatní atributy z právě zapisovaného klíčového slova DSPATR, pokud jsou zadány.
CS	Mezi znakovými pozicemi se zobrazí oddělovače - tenké svíslé čáry, které neomezují kapacitu obrazovky (column separators).
HI	Zobrazené znaky září zvýšenou intenzitou (highlight).
ND	Pole v záznamu se nezobrazují (not displayed).
RI	Pole v záznamu se zobrazují inverzně - tmavé znaky na světlém podkladě (reversed images).
UL	Každá znaková pozice v polích záznamu se podtrhne (underline).

Kombinace HI RI UL je chybná. Je-li tato kombinace zapsána, nebo vznikne-li kombinací zadáných atributů s atributy přenesenými z příkazů pro popis souboru a popis záznamu, pole se nezobrazí.

Poznámka: Je třeba dbát určité opatrnosti, jestliže používáme zobrazovací atributy na řádku s nápovědí nebo na překrývajícím formátu, protože atributové slabiky vymažou pozici bezprostředně předcházející poli a pozici bezprostředně následující za polem. Jestliže pole začíná v pozici 1, přemaže atributová slabika znak v pozici 80 předchozího řádku obrazovky. Končí-li pole v pozici 80, přemaže atributová slabika znak v pozici 1 následujícího řádku.

EDTCDE ( kód 'znak' )

Klíčové slovo EDTCDE (edit code - ediční kód) dovoluje upravovat tvar číselných údajů pomocí edičních kódů. Platí pouze tehdy, je-li záznam s právě popisovaným polem zapisován výstupní operací WRITE zadanou ve formuláři C.

Parametr "kód" je povinný a musí být jedním z edičních kódů představujících způsob úpravy (edice) čísla. V následující tabulce jsou uvedeny ediční kódy spolu s jejich významem.

Ediční kód	Znak odděl. tisíce	Des. tečka (čárka)	Symbol znaménka	Potlač. ved. nul	Tisk nulového čísla
1	Ano	Ano	Bez zn.	Ano	Nula
2	Ano	Ano	Bez zn.	Ano	Mezera
3	Ne	Ano	Bez zn.	Ano	Nula
4	Ne	Ano	Bez zn.	Ano	Mezera
A	Ano	Ano	CR	Ano	Nula
B	Ano	Ano	CR	Ano	Mezera
C	Ne	Ano	CR	Ano	Nula
D	Ne	Ano	CR	Ano	Mezera
J	Ano	Ano	-	Ano	Nula
K	Ano	Ano	-	Ano	Mezera
L	Ne	Ano	-	Ano	Nula
M	Ne	Ano	-	Ano	Mezera
X	Ne	Ne	Bez zn.	Ne	Ano
Y	Ne	Ne	Bez zn.	Ano	Ano
Z	Ne	Ne	Bez zn.	Ano	Mezera

Vysvětlivky k tabulce:

- Ediční kód X účinkuje stejně jako nezadané klíčové slovo EDTCDE, tj. neupravuje číslo.
- Ediční kód Y slouží k úpravě data. Potlačuje vedoucí nuly tři až šesticiferného pole nebo dvě vedoucí nuly sedmiciferného pole a vkládá oddělovací znaky mezi složky data podle tohoto vzoru:

nn/n  
nn/nn  
nn/nn/n  
nn/nn/nn  
nnn/nn/nn

Oddělovacím znakem může být jen tečka nebo lomítko (viz klíčové slovo EDITC v příkazu pro specifikaci úlohy (formulář Z)).

- Ediční kód Z upraví číslo na kladné (opraví zónovou část poslední slabiky pole) a potlačí vedoucí nuly.

Parametr "znak" je nepovinný. Může být použit jednak pro náhradu vedoucích nul hvězdičkami, jednak pro doplnění tzv. pohyblivého měnového symbolu. Je-li parametrem '\*', nahradí se vedoucí nuly v čísle hvězdičkami. Je-li v parametru uveden měnový symbol, bude tento symbol umístěn těsně před první nenulovou číslicí vystupujícího čísla. Měnový symbol je dvouznakový a musí být shodný s odpovídajícím symbolem zadaným v klíčovém slově EDITC příkazu pro specifikaci úlohy (formulář Z). Není-li klíčové slovo EDITC zadáno, musí být parametr zapsán ve tvaru 'x' (mezera a znak měny). Pro měnový symbol musí být při rozvrhu výstupního řádku počítáno se dvěma pozicemi navíc (zleva od čísla).

Znaky, které se skutečně v upraveném čísle tisknou, jsou určeny klíčovým slovem EDITC příkazu pro specifikaci úlohy (formulář Z). Není-li zadáno, tisknou se standardní znaky.

V následující tabulce jsou uvedeny příklady různých čísel upravených edičními kódy podle evropských zvyklostí.

Ediční kód	Kladné číslo		Záporné číslo		Nulové číslo	
	Dvě des. místa	Bez des. míst	Tři des. místa	Bez des. míst	Dvě des. místa	Bez des. míst
žádný	1234567	1234567	00012	00012	000000	000000
1	12.345,67	1.234.567	_0,120	_120	_0,00	_0
2	12.345,67	1.234.567	_0,120	_120	_0,00	_0
3	12345,67	1234567	_0,120	_120	_0,00	_0
4	12345,67	1234567	_0,120	_120	_0,00	_0
A	12.345,67	1.234.567	_0,120CP	_120CR	_0,00	_0
B	12.345,67	1.234.567	_0,120CR	_120CR	_0,00	_0
C	12345,67	1234567	_0,120CR	_120CR	_0,00	_0
D	12345,67	1234567	_0,120CR	_120CR	_0,00	_0
J	12.345,67	1.234.567	_0,120-	_120-	_0,00	_0
K	12.345,67	1.234.567	_0,120-	_120-	_0,00	_0
L	12345,67	1234567	_0,120-	_120-	_0,00	_0
M	12345,67	1234567	_0,120-	_120-	_0,00	_0
X	1234567	1234567	00012	00012	000000	000000
Y	123.45.67	123.45.67	_0.01.20	_0.01.20	_0.00.00	_0.00.00
Z	1234567	1234567	_120	_120	_0,00	_0,00

Vysvětlivky k tabulce:

- Znak \_ (podtrhnutí) znamená mezeru; netiskne se.
- Desetinná čárka, tečka odděluje tisíce a tečka rozčleňující datum se tiskne za předpokladu, že v příkazu pro specifikaci úlohy bylo zadáno klíčové slovo EDITC('x,..'), jehož parametry jsou modifikací standardních parametrů: EDITC('x,./').

ERROR ( číslo 'text' )

Klíčové slovo ERROR (error - chyba) vytváří podmínky podobné těm, které vznikají v důsledku edičních chyb při pořizování dat. (Ediční chyby jsou ty, které se objeví po kontrole obsahu vstupního pole, jakmile je opuštěno.) Je-li zapsáno na sekundárním řádku ve spojení s indikátorem v rubrice "Indikátor" a je-li při zpracování pole tento indikátor zapnut, zobrazí se na stavovém řádku chybová zpráva a stavový řádek bliká.

Parametr "číslo" je povinný a představuje kód chybové zprávy. Smí mít hodnotu 01 až 99. Zobrazí se ve tvaru 98xx, kde xx je hodnota parametru "číslo".

Parametr "text" je nepovinný a představuje text, který se zobrazí na stavovém řádku, jestliže operátor stiskne klávesu TEXT v okamžiku, kdy stavový řádek ukazuje chybu. Hodnota parametru je 1 až 39 znaků dlouhý text uzavřený v apostrofech, který by měl blíže vysvětlit povahu chyby, či podat návod k její nápravě.

EXSR ( podprogram )

Klíčové slovo EXSR (execute subroutine - provést podprogram) způsobí odskok do podprogramu, který je zapsán ve formuláři C.

Parametr "podprogram" je jméno podprogramu zapsané v 1. operandu příkazu BECSR na formuláři C. Podprogram nemůže provádět žádné operace s klávesnicí a ohrazovkou, ani nemůže otevírat soubory (protože při otevírání souborů se používá obrazovka a klávesnice).

INSERT ( pole )  
 INSERT ( výraz )  
 INSERT ( konstanta )

Klíčové slovo INSERT způsobuje přesun dat ze zdroje dat do právě popisovaného pole. Zdrojem dat může být jiné pole, výsledek aritmetického výrazu nebo konstanta. Operátor nemůže data v poli přepsat.

Parametr "pole" představuje jméno pole, z něhož se mají data čerpat. Jeho typ (znakový, číselný) se musí shodovat s typem popisovaného pole. Znaková data jsou zarovnána doleva a popř. doplněna mezerami vpravo (je-li popisované pole delší než zdrojové) nebo zkrácena zprava (je-li popisované pole kratší než zdrojové). Číselná data jsou zarovnána doprava (s ohledem na desetinná místa) a zaokrouhlena; je-li popisované pole delší než zdrojové, jsou data doplněna zleva nulami. Znaménko zdrojového pole se také přenáší. Jako zdrojové pole může být použit i strádač produkčních statistik \*STATn, strádač \*TOTn a systémové datum UDATE.

Parametr "výraz" představuje aritmetický výraz složený z operací sčítání (+), odčítání (-), násobení (\*) a dělení (/). Násobení a dělení má při výpočtu přednost před sčítáním a odčítáním. Operandy mohou být jména číselných polí, včetně strádačů \*TOTn (které jsou v tomto případě 15místné bez desetinných míst). Výraz nesmí obsahovat závorky ani mezery. Výsledek výrazu se přesune do popisovaného pole i se znaménkem a je zarovnan podle desetinných míst. Při zarovnání může dojít k doplnění nul nebo zkrácení čísla zleva, popř. k zaokrouhlení posledního místa.

Parametr "konstanta" může být znaková nebo číselná konstanta, podle typu popisovaného pole. Znaková konstanta se při přesunu zarovnáva vlevo, číselná konstanta se zarovnáva podle desetinných míst. Desetinná tečka (čárka) se nepřenáší.

Indikátor (CHECK, ERROR)		Typ jména	Jméno	Užití		Další funkce	
Poznámka	Desetinná místa			Pozice	ADD DSPATR LOOK SEQ SUBST	ARRATR EDTCDE PMT SETOF TADD	AUXDUP ERROR RANGE SETON TSUB
Formulář	01 až 99	F R K T	souboru/záznamu/pole/tabulky	Typ dat	0 1 B Rá- Sl.	Délka	9 W dek
Pořadí	A *						
12345	6 7 8 90		123456	7 8 90	1 2 3 4	5 6 7 8 90	234 56789012345678901234
A			CISLO	10	I		INSERT(-123,456)
A			CISLO	5	I		INSERT(-123,456)
A			CISLO	10	5 I		INSERT(-123,456)
A			CISLO	4	2 I		INSERT(-123,456)
A			CISLO	1	1 I		INSERT(0,0)

Obr. 5.8

Vysvětlivky k obr. 5.8:

- Znaménko čísla v číselném poli je umístěno v zónové části jeho poslední slabiky. Je to znázorněno nadtržením poslední číslice ve výsledné hodnotě.
- Myšlená desetinná čárka ve výsledku u třetího a čtvrtého příkladu je mezi trojkou a čtyřkou. U posledního příkladu je před nulou.

LOOK ( tabulka index )

Klíčové slovo LOOK (look up - hledat) dovoluje srovnávat hodnotu pole s položkami tabulky a zjistit, se kterou položkou se shoduje.

Parametr "tabulka" je povinný a představuje jméno tabulky. Tabulkové položky musí být stejně dlouhé jako porovnávané pole. Jestliže se hodnota pole shoduje s hodnotou některé tabulkové položky, zpracování pokračuje. Jestliže ne, ohlásí se chyba.

Parametr "index" je nepovinný a představuje jméno proměnné, do níž se uloží index (pořadové číslo) tabulkové položky, jejíž hodnota se shoduje s hodnotou kontrolovaného pole. Nemá-li se hodnota pole v žádné tabulkové položce, dosadí se index 1. Proměnná má standardní délku 5 číslic bez desetinných míst, jestliže není jině výslovně definována. Může být definována jako pracovní pole (W v rubrice "Užití") s jinou délkou a s počtem desetinných míst 0. Jméno proměnné v parametru "index" nesmí mít více než 6 znaků.

Indikátor (CHECK, ERROR)		Typ jména	Jméno	Užití		Další funkce	
Poznámka	Desetinná místa			Pozice	ADD DSPATR LOOK SEQ SUBST	ARRATR EDTCDE PMT SETOF TADD	AUXDUP ERROR RANGE SETON TSUB
Formulář	01 až 99	F R K T	souboru/záznamu/pole/tabulky	Typ dat	0 1 B Rá- Sl.	Délka	9 W dek
Pořadí	A *						
12345	6 7 8 90		123456	7 8 90	1 2 3 4	5 6 7 8 90	234 56789012345678901234
A			POLOZK	4 N	0 I		
A			PRIHRA	2	0 W		

VZORKY PRIHRA

0015	03
0016	
0017	
0023	
0114	
2379	
6328	

Obr. 5.9

Vysvětlivky k obr. 5.9:

- Vložil-li operátor do pole POLOZK číslo 0017, uloží se do pole PRIHRA číslo 03, což je pořadové číslo přihrádky (položky tabulky VZORKY), v níž je číslo 0017 (vzorek) uloženo.

PMT ( nápověď )

PMT ( 'nápověď' )

Klíčové slovo PMT (prompt - nápověď) dovoluje zobrazit vysvětlující text - nápověď - v okam-

žiku, kdy je pole připraveno ke vkládání dat. Text nápovědi se zobrazí na obrazovce počínaje sloupcem 1 řádku č. 2 a může pokračovat na dalších řádcích (podle toho, jak je dlouhý). Přechodem k dalšímu poli se celá nápověď vymaže.

Parametr "nápvěď" může být jakýkoliv text dlouhý nejvýše 200 znaků. Může obsahovat všechny zobrazitelné znaky a mezery. Jestliže text obsahuje pravé závorky, apostrofy, samé mezery, vedoucí mezery nebo koncové mezery, musí být zapsán jako znaková konstanta, tj. uzavřen v apostrofech. Vnitřní apostrof pak musí být zapsán jako dvojice apostrofů. Normálně se text do apostrofů neuzavírá.

Indikátor (CHECK,ERROR)		Typ jména		Užití		Další funkce	
Poznámka		Formulář	01 až 99	F R K T	Desetinná místa		Pozice
Pořadí	A *				Délka	Typ dat	
		9	W	Řá-		Sl.	
6	7	8	90	123456	7	8	9012345678901234
A	*	1					5678901234567890123456789012345678901234567890
A	*	1					RANGE(1,40 2,15)
A	*	1					RANGE(1,40 DLOUHY)
A	*	1					RANGE('ACE-57-53' 'ACV-60-02')
A	*	1					RANGE(POZNZN 'ACZ-99-99')

Obr. 5.10

Vysvětlivky k obr. 5.10:

- Od začátku řádku č. 2 se zobrazí při zpracování pole tato zpráva:

Tento příklad ukazuje použití apostrofu (') a závorek v textu, který proto musí být uzavřen v apostrofech.

RANGE ( dolní horní )

Klíčové slovo RANGE (range - rozsah) dovoluje kontrolovat, zda hodnota pole leží v rozmezí dvou zadaných hodnot. Hodnota pole musí být větší nebo rovna dolní hodnotě a menší nebo rovna horní hodnotě. V tom případě zpracování pokračuje, jinak se ohlásí chyba.

Oba parametry jsou povinné. Parametr "dolní" představuje dolní zadanou hodnotu, parametr "horní" horní zadanou hodnotu. Oba parametry musí být stejného typu (znakového nebo číselného) shodného s typem kontrolovaného pole. Mohou být zadány ve formě konstanty nebo jména jiného pole. Číselná data se porovnávají algebraicky po předchozím zarovnání podle desetinných míst.

Indikátor (CHECK,ERROR)		Typ jména		Užití		Další funkce	
Poznámka		Formulář	01 až 99	F R K T	Desetinná místa		Pozice
Pořadí	A *				Délka	Typ dat	
		9	W	Řá-		Sl.	
6	7	8	90	123456	7	8	9012345678901234
A	*	1					567890123456789012345678901234567890
A	*	1					RANGE(1,40 2,15)
A	*	1					RANGE(1,40 DLOUHY)
A	*	1					RANGE('ACE-57-53' 'ACV-60-02')
A	*	1					RANGE(POZNZN 'ACZ-99-99')

Obr. 5.11

Vysvětlivky k obr. 5.11:

- V druhém příkladu musí být obsah pole DLOUHY větší než 1,40.

- Ve čtvrtém příkladu musí být obsah pole POZNZN menší (ve znakové třídící sekvenci) než ACZ-99-99.

RANGET ( tabulka index )

Klíčové slovo RANGET (range table - tabulka rozsahů) dovoluje kontrolovat hodnotu pole, zda leží v některém z několika zadaných rozsahů hodnot (intervalů).

Parametr "tabulka" je povinný a představuje jméno tabulky, která obsahuje dvojice položek. První položka každé dvojice obsahuje zadanou dolní hodnotu, druhá položka horní hodnotu. Jestliže hodnota zpracovávaného pole leží v některém ze zadaných rozsahů (včetně krajních hodnot), výpočet pokračuje, jinak se ohlásí chyba.

Parametr "index" je nepovinný a představuje jméno proměnné, do níž se uloží index (pořadové číslo) toho ze zadaných rozsahů, v němž leží hodnota kontrolovaného pole. Neleží-li hodnota pole v žádném ze zadaných rozsahů, dosadí se za index číslo 1 a ohlásí se chyba. Indexová proměnná má standardní délku 5 číslic a nemá žádná desetinná místa, jestliže není výslovně definována jinde. Může být definována jako pracovní pole (W v rubrice "Užití") s jinou délkou a s počtem desetinných míst 0.

Hodnoty se porovnávají vždy znakově, ať je pole znakové nebo číselné.



Klíčové slovo (CHECK, ERROR)		Typ jména	Jméno	Užití		Pozice		Další funkce	
Poznámka	Formát		souboru/záznamu/pole/tabulky	Desetinná místa	Typ dat	Délka	Řešení		
01 až 99	A								
1234567890	A		1234567890	0123456789					
	A		FREKV						
	A		CISPAS						
	A								
	A								
	A								
	A								
	A								

PASMA	FREKV	CISPAS
001	075	03
016		
030	079	01
059		
061		
078		
093		
225		
300		
779		

Obr. 5.12

Vysvětlivky k obr. 5.12:

- Tabulka PASMA obsahuje pět dvojic čísel představujících dolní a horní hranice pásem.
- Vloží-li operátor do pole FREKV hodnotu 075, nalezne se tato hodnota ve třetím rozsahu (pásmu) a do pole CISPAS se uloží pořadové číslo 03 (představující třetí pásmo).
- Vloží-li operátor do pole FREKV hodnotu 079, nenalezne se tato hodnota v žádném rozsahu (pásmu) a do pole CISPAS se uloží číslo 01. Navíc se na stavovém řádku zobrazí chybová zpráva.

#### RESET (pole)

Klíčové slovo RESET (reset - znovu nastavit) způsobí vynulování všech pozic pole. Parametr "pole" je povinný a musí být jménem číselného pole (včetně strážáčů \*TOT1 až \*TOT9).

#### SEQ (relace)

Klíčové slovo SEQ (sequence - pořadí) dovoluje porovnávat data právě zpracovávaného pole s daty v poli, které bylo naposledy porovnáváno (klíčovým slovem SEQ). Data se porovnávají znakově. Porovnávané pole by nemělo být delší než 16 pozic; je-li delší, porovná se jen prvních 16 znaků. Parametr "relace" je povinný a musí být zakódován jedním z následujících kódů:

- EQ Data se musí rovnat datům z naposled porovnávaného pole.
- NE Data se nesmějí rovnat datům z naposled porovnávaného pole.
- GE Data musí být větší nebo rovna datům z naposled porovnávaného pole.
- LE Data musí být menší nebo rovna datům z naposled porovnávaného pole.
- GT Data musí být větší než data z naposled porovnávaného pole.
- LT Data musí být menší než data z naposled porovnávaného pole.

Porovnání se provádí až poté, co byla všechna data do pole vložena. Jakmile je porovnání skončeno, přesunou se data z právě zpracovávaného pole do pracovní paměti, kde nahradí předcházející data. Jestliže porovnání nebylo úspěšné, ohlásí se chyba. Poprvé, kdy se porovnání provádí, nejsou ještě v pracovní paměti žádná data, s nimiž by se právě vložená data mohla porovnávat; porovnání je v tom případě úspěšné.

#### SETOF (indikátor)

#### SETON (indikátor)

Klíčová slova SETOF (set off - vypnout) a SETON (set on - zapnout) umožňují vypínat a zapínat indikátory; SETOF vypíná indikátor, SETON zapíná indikátor.

Parametr "indikátor" je povinný a musí být jedním z čísel indikátorů 01 až 99.

#### SHIFT (přemk)

Klíčové slovo SHIFT (shift - posuv, přemk) musí být zadáno, je-li v rubrice "Typ dat" zapsán kód C. Dovoluje určit jednotlivým pozicím pole různé vlastnosti.

Parametr "přemk" je povinný a musí být zapsán jako souvislý řetězec znaků, pro každou pozici pole jeden znak. Platné znaky a jejich význam jsou uvedeny v následujícím seznamu:

- A Abecední přemk. Je povoleno vkládat všechny znaky. Klávesnice je nastavena v přemku, který umožňuje vkládat dolní znaky na každé klávese. Operátor může toto nastavení změnit přemkací klávesou.
- D Jen číslice (digits only). Do pole mohou být vloženy jen číslice 0 až 9. Není nutné používat přemkací klávesy. Záporná čísla se zobrazují se znaménkem nad poslední číslicí (označující jednotky).
- H Hexadecimální číslice. Každá znaková pozice vyžaduje dva klávesové úhozy. Lze použít jen klávesy s číslicemi 0 až 9 a s písmeny A až F. Není nutné používat žádné přemkací klávesy.
- N Číselný (numerický) přemk. Je povoleno vkládat všechny znaky. Klávesnice je nastavena do dolního přemku u klávesnice pro psací stroj a do horního přemku u klávesnice pro vstup dat. Operátor může toto nastavení změnit přemkací klávesou.
- V Rezervováno pro speciální použití.
- W Rezervováno pro speciální použití.
- X Jen abecední znaky. Do pole mohou být vložena jen velká písmena, čárka, tečka, pomlčka a meze- ra. Klávesnice je nastavena na dolní znaky kláves. Operátor může toto nastavení změnit přemkací klávesou.
- Y Jen číselné znaky. Do pole mohou být vloženy jen znaky 0 až 9, čárka, tečka, plus, minus a meze- ra. Klávesnice je nastavena do dolního přemku u klávesnice pro psací stroj a do horního přemku u klávesnice pro vstup dat. Operátor může toto nastavení změnit přemkací klávesou.



XCHK ( tabulka argument1 argument2 )

Klíčové slovo XCHK (cross check - příčná kontrola) dovoluje porovnat dvojici pojmenovaných proměnných (polí) s dvojicí tabulkových položek. Pojmenované proměnné mohou obsahovat např. hodnoty indexů naplněných funkcemi LOOK nebo RANGET provedenými dříve. Mohou ovšem obsahovat i jiné hodnoty. Funkce XCHK tedy umožňuje kontrolovat vzájemnou závislost mezi hodnotami dvou vstupních polí. Všechny tři parametry jsou povinné a musí být zapsány v uvedeném pořadí.

Parametr "tabulka" musí být jméno tabulky, jejíž všechny položky obsahují hodnoty. Tyto položky se používají ve dvojicích, musí jich být tedy sudý počet.

Parametr "argument1" (a "argument2") je jméno číselné proměnné. Tato proměnná může, ale nemusí být definována v programu. Není-li definována, definuje ji překladač jako pětimístné číslo bez desetinných míst. Díky těmto proměnných by měly být stejné a shodné s délkou tabulkové položky.

Spojené obsahy proměnných argument1 a argument2 se považují za masku, která slouží jako vyhledávací argument při hledání v tabulce. Nalezne-li se dvojice položek, jejíž obsah je shodný s maskou, zpracování pokračuje; jinak se ohlásí chyba.

Indikátor (CHECK,ERROR)		Typ jména		Užití		Další funkce	
Poznámka	Formulář	Jméno	Desetinná místa	Pozice			
01 až 99	F R K T	souboru/záznamu/pole/tabulky	Typ dat	I B Rá-Sl.	ADD DSPATR LOOK SEQ SUBST		
			Délka	9 W dek	ARRATR EDTCDE PMT SETOF TADD		
					AUXDUP ERROR RANGE SETON TSUB		
					AUXST EXSR RANGET SHIFT XCHK		
					COMP INSERT RESET SUB konstanta		
					CHECK(AD AS BC BV BY DD DR FE Gxx + LC ME MF Mxx RB RL RZ)		
12345 6 7 8 90	123456 7 8 90123456 789	01234 5 6 7 8 901 234	56789012345678901234	567890123456789012345678901234567890			
A		BARKAR	5 A	I	PMT(Vložte zkratku barvy karoserie)+		
A		BARCAL	5 A	I	LOOK(BARVY IKAR)		
A					PMT(Vložte zkratku barvy čalounění)+		
A					LOOK(BARVY ICAL)		
A		IKAR	1	0 W	XCHK(LADNE IKAR ICAL)		
A		ICAL	1	0 W			

BARVY LADNE

červe  
černá  
oranž  
bílá

11  
12  
14  
21  
22  
24  
32  
33  
41  
42  
44

Dvojice ladných barev karoserie/čalounění:

červená/červená  
červená/černá  
červená/bílá  
černá/červená  
černá/černá  
černá/bílá  
oranžová/černá  
oranžová/oranžová  
bílá/červená  
bílá/černá  
bílá/bílá

Obr. 5.15

Vysvětlivky k obr. 5.15:

- V tomto příkladu se používají dvě tabulky: BARVY a LADNE. V tabulce BARVY vyhledá operace LOOK

zkratky barev, které vloží operátor do polí BARKAR (barva karoserie) a BARCAL (barva čalounění). Odpovídající čísla tabulkových položek (indexy) uloží do polí IKAR a ICAL. Pak operace XCHK zkontroluje (podle tabulky LADNE), zda obě barvy ladí (tj. zda se v tabulce LADNE vyskytuje dvojice čísel obsazených v polích IKAR a ICAL).

- Oranžové čalounění ladí podle tabulky LADNE jen s oranžovou karoserií. Červená karoserie neladí s bílým čalouněním atd.
- Jestliže se při hledání v tabulkách nenalezne shodná hodnota (v tabulce BARVY zkratka barvy, v tabulce LADNE spojený obsah polí IKAR a ICAL), zobrazí se na stavovém řádku chyba.

Indikátor	Formulář	Jméno	Desetinná místa	Pozice	Další funkce
01 až 99	F R K T	souboru/záznamu/pole/tabulky	Typ dat	I B Rá-Sl.	ADD DSPATR LOOK SEQ SUBST
			Délka	9 W dek	ARRATR EDTCDE PMT SETOF TADD
					AUXDUP ERROR RANGE SETON TSUB
					AUXST EXSR RANGET SHIFT XCHK
					COMP INSERT RESET SUB konstanta
					CHECK(AD AS BC BV BY DD DR FE Gxx + LC ME MF Mxx RB RL RZ)
12345 6 7 8 90	123456 7 8 90123456 789	01234 5 6 7 8 901 234	56789012345678901234	567890123456789012345678901234567890	
A		BARKAR	5 A	I	PMT(Vložte zkratku barvy karoserie)+
A		BARCAL	5 A	I	LOOK(BARVY IKAR)
A					PMT(Vložte zkratku barvy čalounění)+
A					LOOK(BARVY ICAL)
A		IKAR	1	0 W	XCHK(LADNE IKAR ICAL)
A		ICAL	1	0 W	

Vzájemná závislost klíčových slov

Klíčové slovo	Současně zadaná klíčová slova (přípustná +, nepřípustná -)
ADD	- EDTCDE
ARRATR	- ARRATR TADD TSUB
AUXDUP	- AUXDUP EDTCDE INSERT SHIFT
AUXST	- EDTCDE
COMP	- EDTCDE INSERT
DSPATR	- DSPATR
EDTCDE	+ ARRATR DSPATR
ERROR	- EDTCDE INSERT
EXSR	- EDTCDE
INSERT	+ ADD ARRATR AUXST DSPATR EXSR SETON/SETOF PMT RESET SUB TADD TSUB
LOOK	- EDTCDE INSERT
SETON/SETOF	- EDTCDE
PMT	- EDTCDE PMT
RANGE	- EDTCDE INSERT RANGE
RANGET	- EDTCDE INSERT RANGET
RESET	- EDTCDE
SEQ	- EDTCDE INSERT SEQ
SHIFT	- EDTCDE INSERT SHIFT
SUB	- EDTCDE
SUBST	- AUXDUP EDTCDE INSERT SUBST TADD
TADD	- EDTCDE SUBST
TSUB	- EDTCDE SUBST
XCHK	- EDTCDE INSERT
CHECK: AD	- AUXDUP EDTCDE INSERT SUBST
AS	- AUXDUP EDTCDE INSERT
BC	- EDTCDE INSERT
BV	- EDTCDE INSERT
BY	+ ARRATR DSPATR
BY-I	- EDTCDE INSERT
DD	- EDTCDE INSERT
DR	- EDTCDE INSERT
FE	- EDTCDE INSERT
Gxx	- EDTCDE INSERT
ME	- EDTCDE INSERT
MF	- EDTCDE INSERT
Mxx	- EDTCDE INSERT
RB	- EDTCDE INSERT
RL	- EDTCDE INSERT
RZ	- EDTCDE INSERT

Vysvětlivky k tabulce:

- Znaménko - znamená, že klíčová slova uvedená vpravo nesmějí být zapsána současně s klíčovým slovem (parametrem) uvedeným vlevo. Ostatní klíčová slova jsou přípustná.
- Znaménko + znamená, že klíčová slova uvedená vpravo smějí být zapsána současně s klíčovým slovem (parametrem) uvedeným vlevo. Ostatní klíčová slova jsou nepřípustná.
- Označení BY-I znamená klíčové slovo CHECK(BY) zapsané na sekundárním řádku s indikátorem.

Závislost dalších zápisů na klíčových slovech

Klíčové slovo	Parametry klíč.slova CHECK	Zápisy "Typ dat"	Zápisy "Užití"
ADD	- BY	+ všechny	+ I B
ARRATR	+ všechny	+ všechny	+ všechny
AUXDUP	- AD AS BY	+ všechny	+ I B
AUXST	- AD BY	+ všechny	+ I B
COMP	- BY	+ všechny	+ I B
DSPATR	+ všechny	+ všechny	+ I O B
EDTCDE	- žádné	- žádné	- žádný
ERROR	- BY	+ všechny	+ I B
EXSR	- BY	+ všechny	+ I W B
INSERT	- žádné	- žádné	+ I W B
LOOK	- BY	+ všechny	+ I B
SETON/SETOF	- BY	+ všechny	+ I W B
PMT	- BY	+ všechny	+ I B
RANGE	- BY	+ všechny	+ I B
RANGET	- BY	+ všechny	+ I B
RESET	- BY	+ všechny	+ I W B
SEQ	- BY	+ všechny	+ I B
SHIFT	- BY	+ C	+ I B
SUB	- BY	+ všechny	+ I B
SUBST	- AD BY	+ všechny	+ I B
TADD	- BY	+ všechny	+ I B
TSUB	- BY	+ všechny	+ I B
XCHK	- BY	+ všechny	+ I B
CHECK: AD	- AD AS BY	+ všechny	+ I B
AS	- AD AS BY	+ všechny	+ I B
BC	- BC BY	+ všechny	+ I B
BV	- BY BV	+ všechny	+ I B
BY	- žádné	- žádné	+ I B
BY-I	- BY BY-I	+ všechny	+ I B
DD	- DD	+ všechny	+ I B
DR	- BY DR	+ všechny	+ I B
FE	- BY FE	+ všechny	+ I B
Gxx	- BY Gxx Mxx	+ všechny	+ I B
ME	- BY ME	+ všechny	+ I B
MF	- BY MF RB RZ	- S	+ I B
Mxx	- BY Gxx Mxx	+ všechny	+ I B
RB	- BY MF RB RL RZ	- C	+ I B
RL	- BY RB RL RZ	+ W V	+ I B
RZ	- BY MF RB RL RZ	- C	+ I B

Vysvětlivky k tabulce:

- Znaménko - znamená, že údaje uvedené vpravo od něj nesmějí být zapsány současně s klíčovým slovem (parametrem) uvedeným v první rubrice. Ostatní údaje jsou přípustné (jestliže ovšem existují).
- Znaménko + znamená, že údaje uvedené vpravo od něj smějí být zapsány současně s klíčovým slovem (parametrem) uvedeným v první rubrice. Ostatní údaje jsou nepřípustné.
- Označení BY-I znamená klíčové slovo CHECK(BY) zapsané na sekundárním řádku s indikátorem.
- Slovo "všechny" u typu dat se vztahuje na všechny typy dat kromě P a B. S těmito typy smí být zadáno pouze klíčové slovo ARRATR.





Indikátor (CHECK,ERRGR)		Typ jména		Jméno		Užití		Pozice		Další funkce													
Poznámka				souboru/ záznamu/ pole/ tabulky		Desetinná místa				ADD DSPATR LOOK SEQ SUBST ARRATR EDTCDE PMT SETOF TADD AUXDUP ERROR RANGE SETON TSOB AUXST EXSR RANGET SHIFT XCHK COMP INSERT RESET SUB konstanta													
Formu- lář			F R K T			Typ dat	J	Řá- Sl.		CHECK(AD AS BC BV BY DD DR FE Gxx + LC ME MF Mxx RB RL RZ)													
Pořá- dí	A *	01 až 99		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
12345	6	7	8	90	123456	7	8	90123456	789	01234	5	6	7	8	901	234	567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	
A																							
A																							
A																							
A																							
A																							
A																							
A																							

Obr. 5.18

6. Formulář C - výpočty

Ve formuláři C mohou být zadány příkazy pro vstupní/výstupní operace, příkazy pro manipulaci s daty a další příkazy. Tyto příkazy jsou vybrány ze souboru příkazů používaných v jazyku RPG III.

Mnohé z příkazů mohou být provedeny na datových tabulkách. Datové tabulky se popisují na formuláři A pomocí příkazů pro popis tabulek. Pojmy "tabulka" a "vektor" jsou shodné, rovněž tak pojmy "tabulková položka" a "prvek vektoru".

Formulář C použijeme tehdy, potřebujeme-li zadat nějaké operace, které nemůžeme vyjádřit na formuláři A. Operace se zadávají ve formě příkazů seskupených do podprogramů. Tyto podprogramy lze vyvolávat z programů pro pořizování dat (zapsaných na formulářích Z a A) nebo mohou být organizovány tak, aby řídily interakční nebo dávkové zpracování dat.

Příkazy formuláře C - tzv. výpočetní příkazy - jsou pro přehlednost rozčleněny do několika kategorií:

- Začátek a konec podprogramu.
- Provedení podprogramu.
- Skokové příkazy.
- Vyvolání podprogramu vzniklého překladem z jazyka BAL.
- Aritmetické příkazy.
- Porovnávací příkazy.
- Přesunovací příkazy.
- Bitové příkazy.
- Hledání v tabulce (vektoru).
- Příkazy vstupu a výstupu.
- Nastavení indikátorů.

Všechny příkazy formuláře C musí být organizovány do podprogramů. Každý podprogram musí začínat příkazem BEGSR, který označuje vstupní bod, a končit příkazem ENDSR, kterým výpočet opouští podprogram. Jakmile výpočet opouští podprogram, pokračuje těsně za operaci, která podprogram vyvolala. Každý příkaz musí být zahrnut právě v jednom podprogramu. Podprogramy nesmějí být vkládány do sebe.

6.1 Pravidla pro zápis do formuláře C

Způsob zápisu do určitých rubrik formuláře C je stejný bez ohledu na typ operace. Jsou to tyto rubriky:

6.1.1 Pořadí (sloupce 1 až 5)

Do této rubriky můžeme zapsat pořadové číslo příkazu.

6.1.2 Formulář (sloupec 6)

Do této rubriky zapíšeme písmeno C.

6.1.3 Podmínky (sloupce 9 až 17)

Do této rubriky mohou být zapsány až tři podmínky, které jsou mezi sebou vázány vztahem "a". Všechny podmínky musí být splněny, má-li se příkaz zapsaný v tomto řádku vůbec provést. Podmínky se

zadávají ve formě indikátorů, poněkud jejich záporů, do rubrik 9 až 11, 12 až 14 a 15 až 17. První sloupec každé z nich slouží k vyjádření záporu písmenem N a druhé dva sloupce pro zápis indikátorů (01 až 99).

Ke splnění celkové podmínky musí být při výpočtu indikátory bez N zapnuty, indikátory s N vypnuty. Není-li některá z podmínek splněna, příkaz se neprovede.

Podmínkami mohou být vázány všechny příkazy formuláře C, kromě BEGSR, ENDSR, TAG, PLIST a PARM, u nichž nemají smysl.

Není-li zadána žádná podmínka, příkaz se provede vždy, dospěje-li k němu výpočet.

Formulář	Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek					Výsled. indik.	Poznámky
					Des.místa						
					Jméno	Délka	9	H	0		
12345	678 901 234 567	8901234567	89012	3456789012	345678	9012	3	45	67	89	012345678901234567890
	11 23 N47	Tato podmínka je splněna, jestliže indikátory 11 a 23 jsou zapnuty a indikátor 47 je vypnut.									

Obr. 6.1

#### 6.1.4 Operace (sloupce 28 až 32)

Do této rubriky musíme zapsat zkratku operace (operační kód), která se má podle příkazu provést. Zápis musí začínat ve sloupci 28.

#### 6.1.5 Poznámka (sloupce 60 až 80)

Do této rubriky lze zapsat libovolný text, zvláště však vysvětlující poznámky. Překládač tento text nijak nepracovává. Delší poznámky mohou být zapsány na samostatném poznámkovém řádku, který má ve sloupci 7 znak \*.

#### 6.2 Začátek a konec podprogramu

Operační kódy této kategorie určují začátek a konec každého podprogramu a jsou povinné. Mezi začátkem a koncem podprogramu nesmí ležet žádný začátek nebo konec jiného podprogramu. Za koncem podprogramu a před začátkem podprogramu nesmí ležet žádný příkaz kromě poznámkového. Operační značky příkazů jsou tyto:

- BEGSR - začátek a vstupní bod podprogramu (beginning of subroutine - začátek podprogramu),
- ENDSR - konec a výstupní bod podprogramu (end of subroutine - konec podprogramu).

#### BEGSR

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
	Povinný	BEGSR			

1. operand určuje jméno podprogramu. Jméno musí začínat ve sloupci 18 a může být dlouhé až 6 znaků. Toto jméno se používá v klíčovém slově EXSR na formuláři A, v příkazu EXSR na formuláři C a místo jména formátu v příkazu pro vstupní formát na formuláři Z.

#### ENDSR

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
	Nepovinný	ENDSR			

1. operand je nepovinný. Pokud je zapsán, musí mít tvar jména dlouhého nejvýše 6 znaků a musí být zarovnán k levému okraji rubriky. Slouží jako návěští - cílová adresa - pro skok z jiného příkazu uvnitř podprogramu.

Formulář	Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek					Výsled. indik.	Poznámky
					Des.místa						
					Jméno	Délka	9	H	0		
12345	678 901 234 567	8901234567	89012	3456789012	345678	9012	3	45	67	89	012345678901234567890
		PODPR1	BEGSR								Začátek podprogramu
			ENDSR								Konec podprogramu
	* Všechny	prekládané	příkazy	musí	být	umístěny	mezi				příkazem BEGSR a
	* ENDSR										
		PODPR2	BEGSR								
			ENDSR								
	* Každý	podprogram	musí	obsahovat	právě	jeden	příkaz				BEGSR a právě jeden
	* příkaz z ENDSR.										

Obr. 6.2

#### 6.3 Provedení podprogramu

Do této kategorie patří příkaz EXSR (execute subroutine - provést podprogram), který pozastaví provádění právě běžícího podprogramu a zahájí provádění jiného podprogramu (vyvolá jej). Po provedení tohoto (vyvolaného) podprogramu pokračuje výpočet dalším příkazem pozastaveného (vyvolávajícího) podprogramu (za příkazem EXSR).

Podprogram vyvolaný příkazem EXSR může vyvolat jiný podprogram (také příkazem EXSR) atd. Je



však třeba dávat pozor na to, aby při tom nebyl vyvolán některý z pozastavených podprogramů. Pozastavený podprogram je ten, který vydal příkaz EXSR, za nějž se výpočet ještě nevrátil. Podprogram nemůže vyvolat sám sebe.

#### EXSR

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné		EXSR	Povinný		

2. operand je jméno podprogramu, který se má provést (vyvolat). Totéž jméno musí být zapsáno v 1. operandu některého příkazu BEGSR. Jméno musí začínat ve sloupci 33.

Formulář	Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek			Výsled. indik.	Poznámky
					Des.místa				
					Jméno	Délka	H		
Pořadí	a a								
12345	6 78 901 234 567	8901234567	89012	3456789012	345678	901	2 3	45 67 89	012345678901234567890
10	C	PODPR1	BEGSR						
30	C		EXSR	PODPR2	Tento příkaz vyvolává podprogram PODPR2.				
50	C		ENDSR						
60	C	PODPR2	BEGSR						
80	C		ENDSR		Po provedení tohoto podprogramu se výpočet vrátí do podprogramu PODPR1.				

Obr. 6.3

Vysvětlivky k obr. 6.3:

- Příkazy se provádějí v tomto pořadí (podle pořadových čísel):  
10, 30, 60, 80, 50.

#### 6.4 Skokové příkazy

Skokové příkazy dovolují změnit přirozené pořadí, v němž se provádějí příkazy podprogramu (tj. to, v němž jsou zapsány). Výpočet přejde na určené místo v podprogramu. Operační znaky příkazů jsou tyto:

- GOTO - přechod výpočtu (skok) na místo určené návěstím v příkazu TAG nebo ENDSR,
- TAG - návěstí, na něž má přejít výpočet podle příkazu GOTO nebo CABxx.

Poznámka: Do této kategorie patří zčásti i příkazy CABxx, které jsou však uvedeny v podkapitole 6.7 "Porovnávací příkazy".

#### GOTO

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné		GOTO	Povinný		

Příkaz GOTO (go to - jít na) způsobí přechod výpočtu na návěstí určené 2. operandem. Toto návěstí musí být uvedeno v jediném příkazu TAG, popř. ENDSR téhož podprogramu. Příkaz TAG může být umístěn před nebo za příkazem GOTO, příkaz ENDSR jen za ním.

V 2. operandu musí být zapsáno jméno návěstí, na něž má výpočet přejít. Jméno musí být dlouhé nejvýše 6 znaků a musí začínat ve sloupci 33.

#### TAG

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
	Povinný	TAG			

Jedinou funkcí příkazu TAG (tag - značka, návěstí) je poskytnout návěstí pro příkaz GOTO nebo CABxx. Příkaz TAG nemůže určovat vstupní bod podprogramu.

V 1. operandu musí být zapsáno jméno, které představuje návěstí a které je použito alespoň v jedné skokové instrukci (GOTO, CABxx). Musí být dlouhé nejvýše 6 znaků a musí začínat ve sloupci 18. Totéž jméno nesmí být použito ve více než jednom příkazu TAG v celém zdrojovém programu.

Formulář	Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek			Výsled. indik.	Poznámky
					Des.místa				
					Jméno	Délka	H		
Pořadí	a a								
12345	6 78 901 234 567	8901234567	89012	3456789012	345678	901	2 3	45 67 89	012345678901234567890
	C	PODPR3	BEGSR						
	C	11	GOTO	DRUHA	Je-li indikátor 11 zapnut, výpočet přejde na příkaz TAG s návěstím DRUHA v 1. operandu				
	C	DRUHA	TAG						
	C		ENDSR						

Obr. 6.4

### 6.5 Vyvolání podprogramu vzniklého překladem z jazyka BAL

Podprogramy napsané v jazyku BAL dovolují použít těch funkcí zařízení Consul 2715, které nejsou dostupné prostřednictvím jazyka DE/RPG. K použití takových podprogramů slouží tyto příkazy:

- CALL - vyvolání BAL-podprogramu,
- PLIST - identifikace seznamu parametrů pro BAL-podprogram,
- PARM - definice parametru pro BAL-podprogram.

#### CALL

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné		CALL	Povinný	Nepovinný	

Příkaz CALL (call - volat) vyvolává podprogram vzniklý překladem z jazyka BAL. Tento podprogram se připojí k přeloženému programu během překladu překladačem DE/RPG. Musí být předem přeložen překladačem jazyka BAL a umístěn na téže disketě, kde je uložen zdrojový program v jazyku DE/RPG. V DE/RPG-programu lze použít až 16 BAL-podprogramů.

2. operand je znaková konstanta představující jméno volaného podprogramu, tzn., že jméno je umístěno v apostrofech a smí být dlouhé nejvýše 8 znaků.

V rubrice "Výsledek" lze zadat jméno příkazu PLIST, který označuje začátek seznamu parametrů pro podprogram. Rubrika zůstane prázdná, jestliže podprogram nepotřebuje žádné parametry nebo jestliže příkazy PARM následují bezprostředně za příkazem CALL.

Další informace o podprogramech psaných v jazyku BAL jsou uvedeny v kap. 11.

Formulář	Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek			Výsled. indik.	Poznámky
					Des.místa	Dél	0		
Pořadí	a a				Jméno	ka	9 H	+   -   0	
1	N N N	2	3	4	5	6	7	8	
12345	6 78 901 234 567	8901234567	89012	3456789012	345678	901	2 3	45 67 89	012345678901234567890
			CALL	'PODPRB'					
			PARM		POLE1				
			PARM		POLE2				

Obr. 6.5

Vysvětlivky k obr. 6.5:

- Příkaz CALL volá podprogram PODPRB a předává mu seznam parametrů obsahující pole POLE1 a POLE2. Tato pole musí být v programu definována na jiném místě. Podprogram PODPRB se provede s využitím obsahu polí POLE1 a POLE2 a pak vrátí výpočet na první výkonný příkaz za posledním příkazem PARM.

#### PLIST

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
	Povinný	PLIST			

Příkaz PLIST (parametr list - seznam parametrů) označuje začátek skupiny příkazů PARM, které představují parametry pro BAL-podprogram. Jméno příkazu PLIST zapsané v 1. operandu musí být použito alespoň v jednom příkazu CALL v rubrice "Výsledek". Příkaz PLIST následovaný příkazy PARM může být zapsán kdekoliv v rámci podprogramu BEGSR - ENDSR a není nutné jej přeskokovat příkazem GOTO. Za příkazem PLIST musí následovat alespoň jeden příkaz PARM. Příkaz CALL, který se na příkaz PLIST odvolává, může být zapsán i v jiném podprogramu než příkaz PLIST.

1. operand obsahuje jméno příkazu PLIST, které smí být dlouhé nejvýše 6 znaků a musí začínat ve sloupci 18.

Formulář	Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek			Výsled. indik.	Poznámky
					Des.místa	Dél	0		
Pořadí	a a				Jméno	ka	9 H	+   -   0	
1	N N N	2	3	4	5	6	7	8	
12345	6 78 901 234 567	8901234567	89012	3456789012	345678	901	2 3	45 67 89	012345678901234567890
			CALL	'PODPRBAL'	SEZPAR				
			SEZPAR		PLIST				
			PARM		CASTKA	5	2		
			PARM		PRIZN	1			

Obr. 6.6

Vysvětlivky k obr. 6.6:

- Příkaz CALL volá podprogram PODPRBAL a dává mu k dispozici data v polích CASTKA a PRIZN.

#### PARM

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
	PARM			Povinný	

Příkaz PARM (parameter - parametr) slouží k definování parametrů, které vyžaduje BAL-podprogram. Každý parametr je definován samostatným příkazem PARM. Příkazy PARM musí bezprostředně následovat za příkazem PLIST nebo CALL v pořadí a počtu, jak to vyžaduje BAL-podprogram. První příkaz jiný než PARM ukončuje seznam parametrů. Podobně jako u příkazu PLIST není nutné příkazy PARM přeskokovat příkazem GOTO.

Rubrika "Výsledek" musí obsahovat jméno pole nebo tabulky. Jméno tabulky může být doplněno konstantním indexem (pořadovým číslem), který určuje tabulkovou položku. Pole a tabulky mohou být znakové nebo číselné. Do rubriky "Výsledek" nesmíme zapsat konstantu.

Přístup k parametrům v BAL-podprogramu je popsán v kap. 11.

### 6.6 Aritmetické příkazy

Aritmetické příkazy operují jen s číselnými daty. Všechny berou ohled na počet desetinných míst a znaménko. Jestliže výsledkové pole (proměnná) není dost dlouhé, aby obsáhlo výsledek operace, zároveň se výsledné číslo podle desetinných míst doprava a přebytečné číslice zleva se ztratí. Je-li v rubrice "Výsledek" zadáno méně desetinných míst, než jich má výsledná hodnota, přebytečná desetinná místa vpravo se ztratí. Jestliže je výsledkové pole delší než výsledná hodnota, doplní se (po zarovnání desetinných míst) zleva potřebný počet nul. Ztráta přebytečných číslic nejvyšších řádů (ani ztráta přebytečných desetinných míst) není nijak indikována a nelze ji programově ošetřit. Délky polí a proměnných by měly být navrhovány s ohledem na tuto skutečnost. Do kategorie aritmetických příkazů patří tyto operační znaky:

- ADD - sčítání,
- Z-ADD - přesun čísla se stejným znaménkem,
- SUB - odčítání,
- Z-SUB - přesun čísla s opačným znaménkem,
- MULT - násobení,
- DIV - dělení,
- MVR - přesun zbytku po dělení.

#### ADD

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné	Povinný	ADD	Povinný	Povinný	Nepovinné

Příkaz ADD (add - přičíst) přičte obsah 1. operandu k obsahu 2. operandu a součet uloží do proměnné udané v rubrice "Výsledek".

#### Z-ADD

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné		Z-ADD	Povinný	Povinný	Nepovinné

Příkaz Z-ADD (zero and add - nulovat a přičíst) přičte operand k nule a součet uloží do proměnné udané v rubrice "Výsledek". Slouží k přesunu číselných údajů z jedné proměnné do druhé se zachovaným znaménkem.

#### SUB

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné	Povinný	SUB	Povinný	Povinný	Nepovinné

Příkaz SUB (subtract - odečíst) odečte 2. operand od 1. operandu a rozdíl uloží do proměnné udané v rubrice "Výsledek".

#### Z-SUB

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné		Z-SUB	Povinný	Povinný	Nepovinné

Příkaz Z-SUB (zero and subtract - nulovat a odečíst) odečte 2. operand od nuly a rozdíl uloží do proměnné udané v rubrice "Výsledek". Slouží k přesunu číselných údajů z jedné proměnné do druhé s opačným znaménkem.

#### MULT

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné	Povinný	MULT	Povinný	Povinný	Nepovinné

Příkaz MULT (multiply - násobit) vynásobí 1. operand 2. operandem a součin uloží do proměnné udané v rubrice "Výsledek".

#### DIV

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné	Povinný	DIV	Povinný	Povinný	Nepovinné

Příkaz DIV (divide - dělit) vydělí 1. operand 2. operandem a podíl uloží do proměnné udané v rubrice "Výsledek". 2. operand nesmí být nulový. Zbytek po dělení se uschová pro případné použití v následujícím příkazu MVR. Následuje-li bezprostředně za příkazem DIV příkaz MVR, nesmí být v příkazu DIV vyplněna rubrika "Zaokrouhlení".

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné		MVR		Povinný	Nepovinné

Příkaz MVR (move remainder - přesunout zbytek) přesune zbytek po dělení příkazem DIV do proměnné udané v rubrice "Výsledek". Je-li použit, musí bezprostředně následovat za příkazem DIV. Rubrika "Zaokrouhlení" musí zůstat prázdná. Zbytek po dělení je definován takto:

$$\text{zbytek} = \text{dělenec} - (\text{dělitel} \times \text{podíl}).$$

#### 6.6.1 1. operand (sloupce 18 až 27) a 2. operand (sloupce 33 až 42)

V rubrikách "1. operand" a "2. operand" mohou být u aritmetických příkazů zapsány tyto údaje:

- číselná konstanta,
- jméno číselného pole,
- označení prvku číselného vektoru.

Číselná konstanta se skládá z číslic, případně desetinné tečky (čárky) a případného znaménka (+ nebo -). Znaménko se zapisuje těsně vlevo před první číslicí. Číselná konstanta může obsahovat nejvýše 10 znaků včetně desetinné tečky (čárky) a znaménka. Tvar číselné konstanty je popsán také v odst. 3.2.5.

Označení prvku vektoru musí být zapsáno jako dvojice údajů oddělených čárkou bez mezer. První údaj je jméno vektoru, druhý údaj je index čili pořadové číslo prvku vektoru. Index může být buď konstantní nebo proměnný. Konstantní index se zapisuje jako celé číslo (bez znaménka), proměnný jako jméno pole. Toto pole musí být číselné bez desetinných míst a musí být definováno v programu. Jména a čísla musí být volena tak, aby se označení prvku vektoru vešlo do 10 pozic rubriky.

Zápisy do rubrik musí být zarovnány k levému okraji (i číselná konstanta).

Obsah proměnných (polí nebo prvků vektorů) se provedením příkazu nezmění, pokud není tatáž proměnná uvedena také v rubrice "Výsledek".

#### 6.6.2 Výsledek (sloupce 43 až 52)

Všechny aritmetické příkazy vyžadují zápis do rubriky "Výsledek", která se dělí na rubriky "Jméno", "Délka" a "Desetinná místa". V rubrice "Jméno" (sloupce 43 až 48) musí být uvedena číselná proměnná:

- jméno číselného pole definovaného jinde v programu,
- jméno nového číselného pole,
- označení prvku číselného vektoru.

Výsledek aritmetické operace nahradí celý předchozí obsah proměnné uvedené v rubrice "Výsledek". Protože se data zarovnávají na stanovený počet desetinných míst, může dojít na levém nebo pravém konci výsledku, popř. na obou jeho koncích, ke ztrátě číslic.

Označení prvku vektoru musí být zapsáno jako dvojice údajů oddělených čárkou bez mezer. První údaj je jméno vektoru, druhý je index čili pořadové číslo prvku vektoru. Index může být buď konstantní nebo proměnný. Konstantní index se zapisuje jako celé číslo (bez znaménka), proměnný index jako jméno pole. Toto pole musí být definováno v programu jako číselné bez desetinných míst. Jména a čísla musí být volena tak, aby se označení prvku vektoru vešlo do 6 pozic rubriky.

Zápis musí začínat ve sloupci 43.

Obě rubriky, "Délka" (sloupce 49 až 51) a "Desetinná místa" (sloupec 52), musíme vyplnit tehdy,

jestliže jsme do rubriky "Jméno" zapsali jméno pole, které není definováno jinde v programu. Jestliže vyplníme tyto rubriky i v jiných případech, musí být údaje o délce a desetinných místech shodné s těmi, které jsou zapsány v jiné definici téhož pole, popř. v definici tabulky (tj. vektoru).

Délka výsledkové proměnné nesmí přesahovat 15 číslic. Počet desetinných míst musí být vyjádřen číslicí 0 až 9; nesmí však překročit délku (celkový počet číslic). Délkový údaj musí být v rubrice zarovnán vpravo.

#### 6.6.3 Zaokrouhlení (sloupec 53)

Do této rubriky zapíšeme písmeno H (half adjust - upravit polovinou), chceme-li, aby výsledek byl po provedení aritmetické operace a zarovnání zaokrouhlen na posledním místě vpravo. Zápis není v příkazu MVR. Nechceme-li výsledky zaokrouhlovat, ponecháme rubriku prázdnou.

#### 6.6.4 Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)

Tato rubrika slouží k zachycení znaménka výsledku aritmetické operace prostřednictvím indikátorů. Dělí se na tři rubriky: "Plus" (sloupce 54 až 55), "Minus" (sloupce 56 až 57) a "Nula" (sloupce 58 až 59). Do každé z těchto rubrik lze zapsat indikátor 01 až 99.

Indikátor zapsaný v rubrice "Plus" se zapne, je-li výsledek operace kladný (větší než nula).

Indikátor zapsaný v rubrice "Minus" se zapne, je-li výsledek operace záporný (menší než nula).

Indikátor zapsaný v rubrice "Nula" se zapne, je-li výsledkem operace číslo nula.

Stejný indikátor může být zapsán nejvýše ve dvou rubrikách.

Po provedení aritmetické operace a případném zaokrouhlení se všechny výsledkové indikátory nejprve vypnou a pak se zapne ten, který odpovídá výsledku operace.

Indikátory zapsané v této rubrice lze použít k podmínění jiných zvolených příkazů, u nichž lze zadat podmínky v rubrice "Podmínky".

Formulář	Podmínky			1. operand	Operace	2. operand	Výsledek			Výsled. indik.	Poznámky			
	a	a					Des.místa							
Pořadí	C	N	N				Jméno	Délka	H	+ - 0				
12345	6	78	901	234	567	8901234567	89012	3456789012	345678	901	2 3	45 67 89	Výsledky:	8
	C			A	ADD	I	A	3	0				002	
	C			B	ADD	C	V	5	2				042,00	
	C				Z-ADD	C	V						032,00	
	C			C	SUB	B	W	6	2				0022,00	
	C				Z-SUB	C	W						0032,00	
	C			B	MULT	G	X	8	4				0027,7000	
	C			C	DIV	J	Y	6	2				0053,33	
	C				MVR		Z	5	3				00,002	

Obr. 6.7

Vysvětlivky k obr. 6.7:

- Počáteční hodnoty proměnných jsou tyto:

- A = 001
- B = 10,0
- C = 32
- G = 2,77
- J = 0,6

- Stojí za povšimnutí, že délka a počet desetinných míst každé výsledkové proměnné jsou zadány jenom jednou.

### 6.7 Porovnávací příkazy

Příkazy této kategorie porovnávají 1. operand s 2. operandem a podle výsledku porovnání nastaví výsledkové indikátory, popř. ještě provedou skok na určené návěští. Znaková pole se porovnávají znakově, číselná algebraicky. Porovnávací příkazy mají tyto operační znaky:

- COMP - porovnání (compare - porovnat),
- CAB - porovnání a bezpodmínečný skok (compare and branch - porovnat a větvit),
- CABEQ - porovnání a skok, je-li 1. operand roven 2. operandu,
- CABNE - porovnání a skok, není-li 1. operand roven 2. operandu,
- CABLE - porovnání a skok, je-li 1. operand menší nebo roven 2. operandu,
- CABLT - porovnání a skok, je-li 1. operand menší než 2. operand,
- CABGE - porovnání a skok, je-li 1. operand větší nebo roven 2. operandu,
- CABGT - porovnání a skok, je-li 1. operand větší než 2. operand.

#### COMP

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné	Povinný	COMP	Povinný		Povinné

Příkaz COMP (compare - porovnat) po porovnání operandů jen nastaví výsledkové indikátory. Po něm se provede další příkaz v pořadí.

#### CAB

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné	Povinný	CAB	Povinný	Povinný	Povinné

Příkaz CAB (compare and branch - porovnat a větvit) po porovnání operandů nastaví výsledkové indikátory a provede skok na návěští zapsané v rubrice "Výsledek".

CABxx

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné	Povinný	CABxx	Povinný	Povinný	Nepovinné

Příkazy skupiny CABxx, kde xx je relační znak (EQ, NE, LE, LT, GE, GT), po porovnání operandů nastaví výsledkové indikátory (jsou-li nějaké zapsány) a podle výsledku porovnání buď provedou skok na návěští zadané v rubrice "Výsledek", nebo ne. Skok se provede pouze tehdy, je-li výsledek porovnání v souladu s relačním znakem:

EQ	rovno (equal)	- 1.op. = 2.op.
NE	nerovno (not equal)	- 1.op. ≠ 2.op.
LE	menší nebo rovno (less or equal)	- 1.op. ≤ 2.op.
LT	menší než (less than)	- 1.op. < 2.op.
GE	větší nebo rovno (greater or equal)	- 1.op. ≥ 2.op.
GT	větší než (greater than)	- 1.op. > 2.op.

Jinak se provede následující příkaz v pořadí.

#### 6.7.1 1. operand (sloupce 18 až 27) a 2. operand (sloupce 33 až 42)

V rubrikách "1. operand" a "2. operand" mohou být u porovnávacích příkazů zapsány tyto údaje:

- znaková nebo číselná konstanta,
- jméno znakového nebo číselného pole,
- označení prvku znakového nebo číselného vektoru.

Operandy musí být buď oba znakové nebo oba číselné.

Tvar znakové a číselné konstanty je popsán v odst. 3.2.5.

Prvek vektoru se označuje dvojicí údajů oddělených čárkou bez mezer. První údaj je jméno vektoru, druhý je index čili pořadové číslo prvku vektoru. Index může být buď konstantní nebo proměnný. Konstantní index se zapisuje jako celé číslo (bez znaménka), proměnný index jako jméno pole. Toto pole musí být definováno v programu jako číselné bez desetinných míst. Jména a čísla musí být volena tak, aby se označení prvku vektoru vešlo do 10 pozic rubriky.

Zápisy do rubrik musí být zarovnány vlevo (i číselná konstanta).

Při porovnávání číselných dat se bere ohled na polohu desetinné tečky (čárky) a na znaménko. Jsou-li číselné operandy různých délek, doplní se pro porovnání potřebný počet nul vlevo či vpravo. Jsou-li znakové operandy různých délek, doplní se kratší z nich pro porovnání potřebným počtem mezer. Operandy však zůstanou po skončení operaci v původním tvaru.

#### 6.7.2 Výsledek (sloupce 43 až 52)

Do rubriky "Jméno" (sloupce 43 až 48) musíme zapsat návěští, na které má být proveden skok podle příkazu CAB nebo CABxx. Totéž návěští (jméno) musí být uvedeno v 1. operandu jediného příkazu TAG nebo ENDSR v rámci stejného podprogramu (BEGSR - ENDSR).

Ostatní rubriky - "Délka" a "Desetinná místa" - zůstávají prázdná.

#### 6.7.3 Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)

Tato rubrika slouží k zachycení výsledku porovnání prostřednictvím indikátorů. Dělí se na tři

rubriky: "Větší" (sloupce 54 až 55), "Menší" (sloupce 56 až 57) a "Rovno" (sloupce 58 až 59). Do každé z těchto rubrik lze zapsat indikátor 01 až 99.

Indikátor zapsaný v rubrice "Větší" se zapne, je-li 1. operand větší než 2. operand.

Indikátor zapsaný v rubrice "Menší" se zapne, je-li 1. operand menší než 2. operand.

Indikátor zapsaný v rubrice "Rovno" se zapne, je-li 1. operand roven 2. operandu.

Stejný indikátor může být zapsán nejvýše ve dvou rubrikách.

Po porovnání operandů se všechny výsledkové indikátory nejprve vypnou a pak se zapne ten, který odpovídá výsledku porovnání.

Výsledkové indikátory se používají k vyjádření podmínek, za nichž se mají provést jiné zvolené příkazy, u nichž lze zadat podmínku.

#### 6.8 Přesunové příkazy

Příkazy této kategorie přesouvají 2. operand do proměnné udané v rubrice "Výsledek". 2. operand se přesunovou operací nezmění, výsledková proměnná je přepsána celá nebo z části. Počet přesouvaných znaků je určen kratším údajem (2. operand nebo výsledková proměnná). Operační znaky přesunových příkazů jsou tyto:

- MOVE - přesun dat z pravé části 2. operandu do pravé části výsledkové proměnné (move - přesunout),
- MOVEL - přesun dat z levé části 2. operandu do levé části výsledkové proměnné (move left - přesunout vlevo),
- MOVEA - přesun vektoru nebo jeho části (move array - přesunout vektor).

##### 6.8.1 MOVE a MOVEL

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné		MOVE	Povinný	Povinný	
Nepovinné		MOVEL	Povinný	Povinný	

Příkazy MOVE (přesunout) a MOVEL (přesunout vlevo) přesunují data 2. operandu do proměnné udané v rubrice "Výsledek". Liší se jen ve zpracování dat nestejných délek. 2. operand i výsledková proměnná mohou být znakové i číselné v libovolné kombinaci.

Je-li 2. operand stejného typu a stejné délky jako výsledková proměnná, nedochází při přesunu k žádné změně dat a celý 2. operand zaplní výsledkovou proměnnou.

Je-li výsledková proměnná číselná (a 2. operand znakový nebo číselný), dochází při přesunu k o-  
pravě zónových částí jednotlivých znaků 2. operandu na hodnotu X'F' (hexadecimální číslice F). Čís-  
licová část znaku zůstane zachována. Poslední znak 2. operandu se považuje za jednotky celého čísla  
a ošetřuje se zvlášť. Jeho zónová (znaménková) část se překóduje podle tohoto pravidla:

Má-li zónová část hodnotu X'D' (záporné znaménko), nezmění se; má-li jinou hodnotu, nahradí se  
hodnotou X'F' (kladné znaménko).

Překódované znaménko se stane znaménkem výsledkové proměnné s jedinou výjimkou: Příkaz MOVEL  
s 2. operandem kratším než výsledková proměnná zachová původní znaménko výsledkové proměnné. Posled-  
ní znak přesunutého 2. operandu pak bude mít zónovou část X'F'.

Příkaz MOVE zahajuje přesun jednotlivých znaků na pravém okraji 2. operandu a výsledkové pro-  
měnné a pokračuje směrem vlevo. Příkaz MOVEL zahajuje přesun jednotlivých znaků na levém okraji  
2. operandu a výsledkové proměnné a pokračuje směrem vpravo. Přesun v obou případech končí vyčerpá-  
ním kratšího z obou údajů (2. operand nebo výsledková proměnná).

6.8.1.1 2. operand (sloupce 33 až 42)

V rubrice "2. operand" mohou být u příkazů MOVE a MOVEL zapsány tyto údaje:

- znaková nebo číselná konstanta,
- jméno znakového nebo číselného pole,
- označení prvku znakového nebo číselného vektoru.

Tvar znakové a číselné konstanty je popsán v odst. 3.2.5.

Prvek vektoru se označuje dvojicí údajů oddělených čárkou bez mezer. První údaj je jméno vektoru, druhý je index čili pořadové číslo prvku vektoru. Index může být buď konstantní nebo proměnný. Konstantní index se zapisuje jako celé číslo (bez znaménka), proměnný index jako jméno pole. Toto pole musí být definováno v programu jako číselné bez desetinných míst. Jména a čísla musí být volena tak, aby se označení prvku vektoru vešlo do 10 pozic rubriky.

Zápis musí začínat ve sloupci 33 (i číselná konstanta).

Při přesunu čísel se nebere ohled na desetinná místa; na číslo se pohlíží tak, jako by v něm žádná desetinná místa nebyla.

6.8.1.2 Výsledek (sloupce 43 až 52)

Příkazy MOVE a MOVEL vyžadují zápis do rubriky "Výsledek", která se dělí na rubriky "Jméno", "Délka" a "Desetinná místa". V rubrice "Jméno" (sloupce 43 až 48) musí být uvedena znaková nebo číselná proměnná:

- jméno pole definovaného jinde v programu,
- jméno nového pole,
- označení prvku vektoru.

Označení prvku vektoru je popsáno v odst. 6.6.2.

Rubriky "Délka" (sloupce 49 až 51) a "Desetinná místa" (sloupec 52) musíme vyplnit jen tehdy, jestliže jsme do rubriky "Jméno" zapsali jméno nového pole, které není definováno jinde. Jestliže vyplníme tyto rubriky i v jiných případech, musí být údaje o délce a desetinných místech shodné s těmi, které jsou zapsány v jiné definici téhož pole, popř. v definici tabulky (tj. vektoru). U znakových proměnných rubriku "Desetinná místa" nevyplňujeme.

Délka číselné proměnné nesmí přesahovat 15 číslic. Počet jejich desetinných míst musí být 0 až 9; nesmí však překročit délku (celkový počet číslic). Délka znakové proměnné může být 1 až 256 znaků. Délkový údaj musí být v rubrice zarovnan vpravo.

Formulář	Podmínky			1. operand	Operace	2. operand	Výsledek			Výsled. indik.	Poznámky		
	a	a					Des.mista	Délka	0				
12345	6	78	901	234	567	8901234567	89012	3456789012	345678	9012	3456789	7	8
C						MOVE	A	A	8				
C						MOVEL	B	A				ABCD	
C						MOVE	C	A				ABCD1234	

Obr. 6.8

Vysvětlivky k obr. 6.8:

- Výsledky platí za předpokladu, že hodnoty polí B, C jsou tyto:  
B = 'ABCD' (znakový údaj),  
C = 1234 (číselný údaj).

6.8.2 MOVEA

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinný		MOVEA	Povinný	Povinný	

Příkaz MOVEA přesunuje data z 2. operandu do proměnné udané v rubrice "Výsledek". Na rozdíl od příkazů MOVE a MOVEL musí alespoň jeden z údajů představovat vektor nebo jeho prvek. Oba údaje musí být znakové a nesmějí odkazovat na tentýž vektor.

Příkaz MOVEA přesouvá několik sousedících prvků vektoru do pole, nebo obsah pole (popř. konstantu) do několika sousedících prvků vektoru, anebo několik sousedících prvků vektoru do několika sousedících prvků vektoru.

Přesun začíná vždy prvním znakem zleva (2. operandu i výsledkové proměnné) a pokračuje směrem vpravo. Končí tehdy, je-li vyčerpán kratší z obou údajů (2. operand nebo výsledková proměnná). Může se tedy stát, že přesun skončí uprostřed pole (konstanty) nebo prvku vektoru. Je-li 2. operand delší než výsledková proměnná, nepřesunou se jeho nadbytečné znaky; je-li kratší než výsledková proměnná, zůstane zbytek výsledkové proměnné nezměněn.

6.8.2.1 2. operand (sloupce 33 až 42)

V rubrice "2. operand" mohou být u příkazu MOVEA zapsány tyto údaje:

- znaková konstanta,
- jméno znakového pole,
- jméno znakového vektoru,
- označení prvku znakového vektoru.

Tvar znakové konstanty je popsán v odst. 3.2.5.

Označení prvku vektoru je popsáno v odst. 6.6.1.

Zápis musí začínat ve sloupci 33.

### 6.8.2.2 Výsledek (sloupce 43 až 52)

Příkaz MOVEA vyžaduje zápis do rubriky "Výsledek", která se dělí na rubriky "Jméno" a "Délka". (Rubrika "Desetinná místa" musí zůstat prázdná.) V rubrice "Jméno" (sloupce 43 až 48) musí být uvedena znaková proměnná:

- jméno pole definovaného jinde v programu,
- jméno nového pole,
- jméno vektoru,
- označení prvku vektoru.

Označení prvku vektoru je popsáno v odst. 6.6.2.  
Zápis musí začínat ve sloupci 43.

Rubriku "Délka" (sloupce 49 až 51) musíme vyplnit jen tehdy, jestliže jsme do rubriky "Jméno" zapsali jméno nového pole, které není definováno jinde. Jestliže tuto rubriku vyplníme i v jiných případech, musí být údaj o délce shodný s tím, který je zapsán v jiné definici téhož pole, popř. v definici tabulky (tj. vektoru). Délka nesmí překročit 256 znaků; údaj musí být v rubrice zarovnán vpravo.

Indikátor (CHECK, ERROR)		Typ jména		Užití		Další funkce	
Poznámka	Formulář	Jméno	Desetinná místa	Pozice			
		souboru/záznamu/pole/tabulky	Typ dat	0 1	ADD DSPATR LOOK SEQ SUBST		
				0 0	ARRATR EDTCDE PMT SETOF TADD		
				0 0	AUXDUP ERROR RANGE SETON TSUB		
				0 0	AUXST EXSR RANGET SHIFT XCHK		
				0 0	COMP INSERT RESET SUB konstanta		
				0 0	CHECK(AD AS BC BV BY DD DR FE Gxx + LC ME MF Mxx RB RL RZ)		
12345	6 7 8 90	123456	789	01234	5 6 7 8 901	234	56789012345678901234567890
							NUMENT(10)

Formulář	Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek		Výsled. indik.	Poznámky
					Des.místa	Délka		
	a a							
	N N N							
12345	6 7 8 901 234 567	8901234567	89012	3456789012	345678	901	2 3 4 5 6 7 8 9	012345678901234567890
			MOVEA	VEK,5	POLE	10		

Obr. 6.9

Vysvětlivky k obr. 6.9:

- Stav před operací MOVEA: VEK: ABCDEFGHIJ POLE: 1234567890
- stav po operaci MOVEA: VEK: -- POLE: EFGHIJ7890

### 6.9 Bitové příkazy

Příkazy této skupiny dovolují zapínat, vypínat a testovat jednotlivé bity ve slabice nebo jejich kombinace. Bity se zadávají maskou, což je seznam číslic (0 až 7), které udávají bitové pozice (zleva). Patří sem tyto operační znaky:

- BITON - zapnutí bitů (bits on),
- BITOF - vypnutí bitů (bits off),
- TESTB - testování bitů (test bits).

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné		BITON	Povinný	Povinný	
Nepovinné		BITOF	Povinný	Povinný	
Nepovinné		TESTB	Povinný	Povinný	Povinné

Příkaz BITON (BITOF) zapíná (vypíná) ve slabice zadané v rubrice "Výsledek" bity určené maskou v 2. operandu.

Příkaz TESTB (test bits - testovat bity) testuje ve slabice zadané v rubrice "Výsledek" bity určené maskou v 2. operandu a výsledek testu promítne do výsledkových indikátorů.

Maska může být zadána buď jako znaková konstanta, tj. jako sekvence číslic uzavřená v apostrofech, kde každá číslice znamená pořadové číslo bitu čítané od 0 do 7 (např. '057' znamená bity 0, 5, 7), nebo jako jednoznaková proměnná, v níž jsou žádané bity nastaveny na hodnotu 1 (zapnuty) a zbyývající bity na hodnotu 0 (vypnuty), např. pole MASKA s osmi bity: 10000101, tj. bity 0, 5, 7.

#### 6.9.1 2. operand (sloupce 33 až 42)

V rubrice "2. operand" musí být zadána bitová maska v jedné z těchto forem:

- znaková konstanta,
- jméno znakového pole,
- označení prvku znakového vektoru.

Znaková konstanta musí mít tvar sekvence číslic uzavřené v apostrofech. Číslice jsou z rozsahu 0 až 7 a udávají relativní polohu žádaných bitů ve slabice zleva.

Znakové pole i prvek znakového vektoru musí mít délku 1 a musí obsahovat binární jedničky na žádaných bitových pozicích; na ostatních bitových pozicích jsou binární nuly.

Označení prvku vektoru je popsáno v odst. 6.6.1.  
Zápis musí začínat ve sloupci 33.

#### 6.9.2 Výsledek (sloupce 43 až 52)

Příkazy BITON, BITOF, TESTB vyžadují zápis do rubriky "Výsledek", která se dělí na rubriky "Jméno" a "Délka". (Rubrika "Desetinná místa" musí zůstat prázdná.) V rubrice "Jméno" (sloupce 43 až 48) musí být znaková proměnná:

- jméno znakového pole definovaného jinde v programu,
- jméno nového znakového pole,



- označení prvku znakového vektoru.

Označení prvku vektoru je popsáno v odst. 6.6.2.

Zápis musí začínat ve sloupci 43.

Rubriku "Délka" (sloupce 49 až 51) musíme vyplnit jen tehdy, jestliže jsme do rubriky "Jméno" zapsali jméno nového pole, které není definováno jinde. Délkový údaj musí být 1. Jestliže tuto rubriku vyplníme i v jiných případech, musí být délkový údaj také 1. Musí být vždy zarovnán vpravo.

### 6.9.3 Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)

Tato rubrika platí pro příkaz TESTB. Výsledek testu může být zachycen až třemi indikátory zvolenými z čísel 01 až 99.

Indikátor zapsaný v rubrice 54-55 se zapne, jestliže všechny testované bity jsou vypnuty. Jinak se vypne.

Indikátor zapsaný v rubrice 56-57 se zapne, jestliže některé testované bity jsou zapnuty a některé vypnuty. Jinak se vypne.

Indikátor zapsaný v rubrice 58-59 se zapne, jestliže všechny testované bity jsou zapnuty. Stejný indikátor nesmí být zapsán ve všech třech rubrikách zároveň.

Formulář	Podmínky	Výsledek		Výsled. indik.	Poznámky	
		1. operand	2. operand			Des.místa
Pořadí	a a	Operace	Operace	Jméno	Délka	
C	N N N	3	4	5	6	
12345	6 78 901 234 567	8901234567	89012	3456789012	345678	901 2 3 4 5 6 7 8
C			BITON	'057'	MASKA	1
C			TESTB	MASKA	KODCH	1
C						
C						

Obr. 6.10

Vysvětlivky k obr. 6.10:

- Příkaz BITON zapne v proměnné MASKA bity 0, 5, 7. Za předpokladu, že proměnná MASKA byla předtím prázdná, tj. obsahovala samé binární nuly, jsou to jediné zapnuté bity v této proměnné.
- Příkaz TESTB testuje bity v proměnné KODCH podle masky obsažené v proměnné MASKA. Jsou-li v masce zapnuty jen bity 0, 5, 7, testují se jen bity 0, 5, 7 proměnné KODCH. Indikátor 16 se zapne, jsou-li všechny tři bity nulové. Indikátor 17 se zapne, je-li alespoň jeden z těchto bitů zapnut a alespoň jeden vypnut. Indikátor 18 se zapne, jsou-li všechny testované bity zapnuty.
- Za předpokladu, že proměnná KODCH obsahuje bity 11110000, a že proměnná MASKA obsahovala na začátku samé binární nuly, je výsledkem obou příkazů zapnutý indikátor 17 (smíšené hodnoty bitů).

### 6.10 Hledání ve vektoru (tabulce)

Do této kategorie patří jen příkaz LOKUP (look up - vyhledat). Tento příkaz vyhledává ve vektoru (tabulce) určitý požadovaný prvek (položku). Nalezne-li jej, zapne zadaný výsledkový indikátor. K vyhledávání používá vyhledávací argument zadaný v rubrice "1. operand".

Ve vektoru lze hledat několika způsoby, které jsou podmíněny uspořádáním prvků vektoru. Jsou-li prvky vektoru uspořádány vzestupně podle znakové třídící sekvence, lze vyhledat prvek, který je roven vyhledávacímu argumentu, nejbližší vyšší než vyhledávací argument nebo nejbližší nižší než vyhledávací argument.

dávací argument. Tyto typy hledání lze kombinovat: vyhledat prvek, který je roven nebo nejbližší vyšší, popř. prvek, který je roven nebo nejbližší nižší. Nejsou-li prvky vektoru uspořádány, lze vyhledávat jen prvek, který je roven vyhledávacímu argumentu.

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné	Povinný	LOKUP	Povinný		Povinné

### 6.10.1 1. operand (sloupce 18 až 27)

Do rubriky "1. operand" musíme zapsat vyhledávací argument v jednom z těchto tvarů:

- konstanta,
- jméno pole,
- označení prvku vektoru.

Tvar konstanty je popsán v odst. 3.2.5 a označení prvku vektoru v odst. 6.6.1. Vyhledávací argument musí souhlasit s vyhledávanými prvky co do typu (znakového, číselného) i co do délky. Zápis (i číselná konstanta) musí začínat ve sloupci 18.

### 6.10.2 2. operand (sloupce 33 až 42)

Do rubriky "2. operand" musíme zapsat jméno vektoru, v němž se má hledat. Toto jméno lze doplnit čárkou a indexem na označení prvku vektoru (viz odst. 6.6.2).

Je-li zapsáno jen jméno vektoru bez indexu, vektor je prohledáván celý (od začátku) a výsledkem operace jsou jen nastavené výsledkové indikátory.

Je-li zapsáno jméno vektoru s konstantním indexem, je vektor prohledáván až od prvku tímto indexem určeného. Výsledkem operace jsou jen nastavené výsledkové indikátory.

Je-li zapsáno jméno vektoru s proměnným indexem, je vektor prohledáván od prvku, jehož index je v proměnném indexu v okamžiku zahájení operace. Po skončení operace se do proměnného indexu uloží pořadové číslo nalezeného prvku. Nenažde-li se hledaný prvek, dosadí se do proměnného indexu číslo 1.

Zápis musí začínat ve sloupci 33.

### 6.10.3 Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)

Výsledkové indikátory slouží dvěma účelům: zadávají způsob vyhledávání a zachycují výsledek operace. Lze zapsat indikátory 01 až 99.

Indikátor zapsaný v rubrice 54-55 zadává hledání prvku nejbližší vyššího než vyhledávací argument. Zapne se, je-li takový prvek nalezen, jinak se vypne. Prvky vektoru musí být setříděny vzestupně.

Indikátor zapsaný v rubrice 56-57 zadává hledání prvku nejbližší nižšího než vyhledávací argument. Zapne se, je-li takový prvek nalezen, jinak se vypne. Prvky vektoru musí být setříděny vzestupně.

Indikátor zapsaný v rubrice 58-59 zadává hledání prvku rovného vyhledávacímu argumentu. Zapne se, je-li takový prvek nalezen, jinak se vypne. Prvky vektoru nemusí být setříděny.

Indikátory lze kombinovat ve dvojici: v rubrikách 54-55 a 58-59 zadáme hledání vyššího nebo rovného prvku, v rubrikách 56-57 a 58-59 zadáme hledání nižšího nebo rovného prvku. V těchto případech lze zapsat i stejné číslo indikátoru. Najde-li se prvek rovný vyhledávacímu argumentu, zapne se indikátor v rubrice 58-59 a operace skončí. Jestliže se takový prvek nenažde, pokračuje operace dále hledáním nejbližší vyššího, popř. nižšího prvku.

## 6.11 Příkazy vstupu a výstupu

Příkazy této skupiny umožňují přenášet data mezi programem a přídatnými zařízeními. Mají tyto operační znaky:

READ	čtení dalšího záznamu vpřed (read - číst),
READP	čtení předchozího záznamu (read previous - číst předchozí),
CHAIN	čtení určeného záznamu přímo (chain - řetězit),
WRITE	zápis nového záznamu (write - zapsat),
UPDAT	přepis přečteného záznamu na místě (update - aktualizovat),
DELET	zrušení záznamu (delete - zrušit),
SETLL	nastavení pozice v souboru pro sekvenční čtení (set lower limit - nastavit dolní mez),
EXFMT	provedení obrazovkového formátu (execute format - provést formát),
OPEN	otevření souboru (open - otevřít),
CLOSE	uzavření souboru (close - zavřít),
FEED	vnucení konce dat (force end of data - vnutit konec dat).

Pro zpracování souborů používajících adresní index (viz kap. 12) lze použít jen příkazy OPEN, READ, UPDAT a CLOSE. Příkaz FEED může být použit jen na komunikačních souborech (DEVICE(COMM) v příkazu pro popis souboru).

Než se vydá první příkaz pro komunikační soubor, měla by se zobrazit zpráva, která vyzývá operátora, aby navázal spojení.

Poznámka: Výsledkový indikátor ve sloupcích 56-57 se používá ve spojení s klíčovým slovem STATUS, které definuje proměnnou, do níž se ukládají některé chybové kódy (viz odst. 4.1.5).

### 6.11.1 READ

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné		READ	Povinný		Povinné

Příkaz READ (read - číst) poskytuje sekvenční (postupný) přístup k záznamům souboru, tj. čte další záznam souboru. Soubor může být disketový nebo komunikační. "Další záznam" znamená u neindexovaných disketových souborů záznam s vyšším pořadovým číslem. U souborů s klíčovým indexem je to záznam odpovídající některé další položce indexu (podle 2. operandu), tj. vzestupnému pořadí podle klíče. Podobně u souboru zpracovávaného adresním indexem se přečte záznam odpovídající některé další položce indexu (podle 2. operandu), tj. následující záznam ve smyslu třídícího kritéria zadaného třídícím programem.

#### 6.11.1.1 2. operand (sloupce 33 až 42)

V rubrice "2. operand" musí být zapsáno

- jméno souboru popsaného na formuláři A nebo
- jméno záznamu popsaného v rámci tohoto souboru.

Je-li zadáno jméno souboru, čte příkaz READ nejbližší další záznam ze souboru bez ohledu na jeho typ. Typ přečteného záznamu může být zjištěn pomocí klíčových slov RECID, SETOF, SETON zadaných v příkazech pro popis záznamu na formuláři A. Tato klíčová slova umožňují zapnout pro každý typ záznamu jiný indikátor.

Je-li zadáno jméno záznamu, prohlédne příkaz READ nejbližší další záznam souboru a zjistí, zda

se jeho typ shoduje s typem předepsaným klíčovým slovem RECID v odpovídajícím příkazu pro popis záznamu. Jestliže se neshoduje, prohlédne se další záznam a postup se opakuje. Operace skončí, jestliže

se přečte záznam předepsaného typu nebo jestliže je zjištěn konec dat. Není-li v příkazu pro popis záznamu klíčové slovo RECID zadáno, je postup stejný jako v případě se jménem souboru v 2. operandu, tj. přečte se nejbližší další záznam.  
Zápis musí začínat ve sloupci 33.

#### 6.11.1.2 Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)

Výsledkové indikátory dovolují zjistit konec dat (konec souboru) a chybu zařízení. Povolené zápisy jsou čísla indikátorů 01 až 99.

Indikátor zapsaný v rubrice 56-57 (nepovinný) se zapne, jestliže na vstupním zařízení došlo k chybě. Není-li indikátor zadán a dojde k chybě, zobrazí se systémová zpráva.

Indikátor zapsaný v rubrice 58-59 (povinný) se zapne, je-li zjištěn konec dat vstupního souboru.

Rubrika 54-55 musí zůstat prázdná.

### 6.11.2 READP

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné		READP	Povinný		Povinné

Příkaz READP (read previous - číst předchozí) umožňuje číst záznamy disketového souboru pozpátku, tj. čte předchozí záznam souboru. "Předchozí záznam" znamená u neindexovaných souborů záznam s nižším pořadovým číslem. U souborů s klíčovým indexem je to záznam odpovídající některé předchozí položce indexu (podle zápisu v 2. operandu), tj. sestupnému pořadí podle klíče.

#### 6.11.2.1 2. operand (sloupce 33 až 42)

V rubrice "2. operand" musí být zapsáno

- jméno disketového souboru popsaného na formuláři A nebo
- jméno záznamu popsaného v rámci tohoto souboru.

Je-li zadáno jméno souboru, čte příkaz READP nejbližší předchozí záznam ze souboru bez ohledu na jeho typ. Typ přečteného záznamu může být zjištěn pomocí klíčových slov RECID, SETOF, SETON zadaných v příkazech pro popis záznamu na formuláři A. Tato klíčová slova umožňují zapnout pro každý typ záznamu jiný indikátor.

Je-li zadáno jméno záznamu, prohlédne příkaz READP nejbližší předchozí záznam souboru a zjistí, zda se jeho typ shoduje s typem předepsaným klíčovým slovem RECID v odpovídajícím příkazu pro popis záznamu. Jestliže se neshoduje, prohlédne další záznam a postup se opakuje. Operace skončí, jestliže se přečte záznam předepsaného typu nebo jestliže byl již prohlédnut první záznam souboru, tj. byl-li zjištěn "konec dat" ve zpětném směru. Není-li v příkazu pro popis záznamu klíčové slovo RECID zadáno, je postup stejný jako v případě se jménem souboru v 2. operandu, tj. přečte se nejbližší předchozí záznam.

Zápis musí začínat ve sloupci 33.

#### 6.11.2.2 Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)

Výsledkové indikátory dovolují zjistit "konec dat" ve zpětném směru (tj. vlastně začátek sou-

boru) a chybu zařízení. Povolene zápisy jsou čísla indikátorů 01 až 99.  
 Indikátor zapsaný v rubrice 56-57 (nepovinný) se zapne, jestliže na disketě došlo k chybě. Ne-  
 ní-li indikátor zadán a dojde k chybě, zobrazí se systémová zpráva.  
 Indikátor zapsaný v rubrice 58-59 (povinný) se zapne, pokouší-li se příkaz READP číst předchozí  
 záznam po zpracování prvního záznamu souboru (před začátkem dat).  
 Rubrika 54-55 musí zůstat prázdná.

### 6.1.3 CHAIN

Příkaz CHAIN (chain - řetězit) umožňuje přímý přístup k záznamům disketového souboru.

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné	Povinný	CHAIN	Povinný		Povinné

#### 6.11.3.1 1. operand (sloupce 18 až 27)

Do rubriky "1. operand" zapíšeme vyhledávací argument, který identifikuje hledaný záznam. Vyhledávacím argumentem může být buď pořadové číslo záznamu nebo klíč záznamu, podle typu organizace souboru. Jestliže soubor obsahuje záznamy bez klíčového pole, musí být hledaný záznam identifikován pořadovým číslem. Jestliže soubor obsahuje záznamy s klíčovým polem (K v rubrice "Typ jména" na formuláři A), musí být hledaný záznam identifikován klíčem.

Pořadové číslo můžeme zapsat jako

- číselnou konstantu bez desetinných míst (s nepovinným znaménkem + před první číslicí) nebo
- jméno číselného pole bez desetinných míst nebo
- označení prvku číselného vektoru bez desetinných míst.

Klíč můžeme zapsat jako

- konstantu nebo
- jméno pole nebo
- označení prvku vektoru.

Zadaný klíč (vyhledávací argument) musí mít stejný typ, délku a počet desetinných míst jako klíčové pole záznamu.

Tvar konstanty je popsán v odst. 3.2.5 a označení prvku vektoru v odst. 6.6.1.

Zápis musí začínat ve sloupci 18.

#### 6.11.3.2 2. operand (sloupce 33 až 42)

V rubrice "2. operand" musí být zapsáno

- jméno disketového souboru popsaného ve formuláři A nebo
- jméno záznamu popsaného v rámci tohoto souboru.

Je-li zadáno jméno souboru, vyhledá příkaz CHAIN záznam podle vyhledávacího argumentu a přečte jej bez ohledu na typ. Typ přečteného záznamu může být zjištěn pomocí klíčových slov RECID, SETOF, SETON zadanych v příkazech pro popis záznamu na formuláři A. Tato klíčová slova umožňují zapnout pro každý typ záznamu jiný indikátor. Nenalezne-li se hledaný záznam, zapne se výsledkový indikátor zapsaný ve sloupcích 54-55 (záznam nenalezen).

Je-li zadáno jméno záznamu, vyhledá příkaz CHAIN záznam podle vyhledávacího argumentu a zkoumá jeho typ. Jestliže se shoduje s typem předepsaným klíčovým slovem RECID v odpovídajícím příkazu pro popis záznamu, záznam se přečte podle odpovídajícího formátu. Jestliže se neshoduje, zapne se výsledkový indikátor zapsaný ve sloupcích 54-55 (záznam nenalezen). Tento indikátor se zapne rovněž tehdy, nenalezne-li se záznam zadaný vyhledávacím argumentem.  
 Zápis musí začínat ve sloupci 33.

#### 6.11.3.3 Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)

Výsledkové indikátory dovolují zjistit, zda se hledaný záznam našel či nenalezl a zda došlo či nedošlo k chybě zařízení. Povolene zápisy jsou čísla indikátorů 01 až 99.

Indikátor zapsaný v rubrice 54-55 (povinný) se zapne, jestliže se hledaný záznam nenalezl.  
 Indikátor zapsaný v rubrice 56-57 (nepovinný) se zapne, jestliže na disketě došlo k chybě. Ne-  
 ní-li indikátor zadán a dojde k chybě, zobrazí se systémová zpráva.  
 Rubrika 58-59 musí zůstat prázdná.

#### 6.11.4 WRITE

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné		WRITE	Povinný		Nepovinné

Příkaz WRITE (zapsat) přenáší nový záznam na výstupní zařízení. Tím může být obrazovka, diske-  
 ta, tiskárna a komunikační zařízení.

Jediné klíčové slovo, které je povoleno v rubrice "Další funkce" u záznamu zapisovaného příka-  
 zem WRITE, je EDTCDE.

Záznamy zapisované na obrazovku nemohou požadovat vstup z klávesnice a mohou obsahovat jen vý-  
 stupní pole.

Umístění nového záznamu v disketovém souboru závisí na tom, zda záznamy obsahují či neobsahují  
 klíčové pole (K v rubrice "Typ jména") a na použití klíčového slova INDEX v popisu souboru.

Jestliže záznamy neobsahují klíčové pole, zapíše se záznam za konec dosavadních dat jakožto po-  
 slední záznam souboru. Jestliže záznamy obsahují klíčové pole, ale není zadáno klíčové slovo INDEX,  
 vloží se nový záznam do souboru na místo, kam patří podle hodnoty klíčového pole. Vytěsněné záznamy  
 se posunou směrem ke konci souboru. Je-li zadáno klíčové slovo INDEX se jménem klíčového indexového  
 souboru, zapíše se nový záznam za konec dosavadních dat jakožto poslední záznam souboru a do inde-  
 xového souboru se vloží nová indexová položka na místo, kam patří podle hodnoty klíčového pole za-  
 pisovaného záznamu.

Je-li příkaz WRITE jediným příkazem použitým pro disketový soubor, pak se při otevření obsah  
 souboru vymaže a délka záznamu se upraví podle definice souboru.

Příkaz WRITE pro komunikační soubor přenáší záznam v délce zadané v příkazu pro popis souboru  
 nebo pro popis záznamu.

#### 6.11.4.1 2. operand (sloupce 33 až 42)

V rubrice "2. operand" musí být zapsáno jméno záznamu z příkazu pro popis záznamu na formuláři  
 A. Tento příkaz musí být součástí popisu souboru, na nějž má být záznam zapsán. Zápis musí začínat  
 ve sloupci 33.

#### 6.11.4.2 Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)

Výsledkové indikátory dovolují zjistit, zda se zapisovaný záznam vešel či nevešel do disketového souboru a zda došlo či nedošlo k chybě zařízení. Povolené zápisy jsou čísla indikátorů 01 až 99.

Indikátor zapsaný v rubrice 58-59 (nepovinný) se zapne, jestliže se záznam nevešel do disketového souboru (plný soubor).

Indikátor zapsaný v rubrice 56-57 (nepovinný) se zapne, jestliže na výstupním zařízení došlo k chybě. Není-li indikátor zadán a dojde k chybě, zobrazí se systémová zpráva.

Rubrika 54-55 musí zůstat prázdná.

#### 6.11.5 UPDAT

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné		UPDAT	Povinný		Nepovinné

Příkaz UPDAT (update - aktualizovat) přepisuje disketový záznam na tomtéž místě, odkud byl přečten příkazem READ, READP nebo CHAIN. Data z přečteného záznamu mohou být v programu změněna a pak zapsána spolu s ostatními daty záznamu zpět na disketu. Tím je původní záznam na disketě přepsán (aktualizován). V souboru s klíčem nesmí být přepsáno klíčové pole.

#### 6.11.5.1 2. operand (sloupce 33 až 42)

V rubrice "2. operand" musí být zapsáno jméno záznamu z příkazu pro popis záznamu na formuláři A. Tento příkaz musí být součástí popisu souboru, na němž má být záznam přepsán. Zápis musí začínat ve sloupci 33.

#### 6.11.5.2 Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)

Výsledkovým indikátorem zapsaným v rubrice 56-57 (nepovinným) lze zjistit, zda došlo k chybě diskety. Není-li indikátor zadán a dojde k chybě, zobrazí se systémová zpráva. Povolené zápisy jsou čísla indikátorů 01 až 99.

Ostatní rubriky (54-55 a 58-59) musí zůstat prázdné.

#### 6.11.6 DELET

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné	Nepovinný	DELET	Povinný		Nepovinné

Příkaz DELET (delete - zrušit) ruší záznam v disketovém souboru. Tento záznam nemůže být pak již přečten. V souborech bez klíčového pole je možné zrušit pouze naposled přečtený záznam. V souborech s klíčovým polem může být rušený záznam zadán klíčem.

#### 6.11.6.1 1. operand (sloupce 18 až 27)

Zápis do rubriky "1. operand" platí jen pro soubory s klíčovým polem (K v rubrice "Typ jména" příkazu pro popis pole na formuláři A). Představuje vyhledávací argument, tj. obsah klíčového pole rušeného záznamu. Prázdný zápis znamená, že se má zrušit posledně přečtený záznam.

Povolené zápisy jsou tyto:

- konstanta,
- jméno pole,
- označení prvku vektoru.

Tvar konstanty je popsán v odst. 6.6.1.

Zápis musí začínat ve sloupci 18 a musí mít stejný typ, délku a počet desetinných míst jako klíčové pole v záznamu.

#### 6.11.6.2 2. operand (sloupce 33 až 42)

V rubrice "2. operand" musí být zapsáno jméno souboru, v němž má být záznam zrušen. Jméno souboru musí být definováno na formuláři A. Zápis musí začínat ve sloupci 33.

#### 6.11.6.3 Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)

Výsledkové indikátory dovolují zjistit, zda se rušený záznam našel či nenašel a zda došlo či nedošlo k chybě zařízení. Povolené zápisy jsou čísla indikátorů 01 až 99.

Indikátor zapsaný v rubrice 54-55 se zapne, jestliže se rušený záznam určený 1. operandem nenašel. Tento indikátor je povinný, je-li zadán 1. operand; jinak je jeho zápis zakázán.

Indikátor zapsaný v rubrice 56-57 (nepovinný) se zapne, jestliže došlo k chybě zařízení. Není-li zadán a dojde k chybě, zobrazí se systémová zpráva.

#### 6.11.7 SETLL

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné	Povinný	SETLL	Povinný		Nepovinné

Příkaz SETLL (set lower limit - nastav dolní mez) dovoluje nastavit disketový soubor na začátek zvoleného úseku záznamů, které mají být zpracovány sekvenčně. Začátek úseku se zadává buď jako pořadové číslo záznamu nebo jako klíč záznamu. Tento záznam může a nemusí existovat. Jestliže existuje, je přečten prvním příkazem READ následujícím za příkazem SETLL. Jestliže neexistuje, přečte příkaz READ další záznam (pokud existuje).

#### 6.11.7.1 1. operand (sloupce 18 až 27)

V rubrice "1. operand" musí být zapsán vyhledávací argument, který identifikuje záznam představující začátek úseku sekvenčně zpracovávaných záznamů (dolní mez). Vyhledávacím argumentem může být buď pořadové číslo záznamu nebo klíč záznamu, podle typu organizace souboru. Jestliže soubor obsahuje záznamy bez klíčového pole, musí být vyhledávacím argumentem pořadové číslo záznamu. Jestliže soubor obsahuje záznamy s klíčovým polem (K v rubrice "Typ jména" na formuláři A), musí být vyhledávacím argumentem hodnota klíče.

Pořadové číslo můžeme zapsat jako

- číselnou konstantu bez desetinných míst (s nepovinným znaménkem + před první číslicí) nebo
- jméno číselného pole bez desetinných míst nebo
- označení prvku číselného vektoru bez desetinných míst.

Klíč můžeme zapsat jako

- konstantu nebo
- jméno pole nebo
- označení prvku vektoru.

Zadaný klíč (vyhledávací argument) musí mít stejný typ, délku a počet desetinných míst jako klíčové pole.

Tvar konstanty je popsán v odst. 3.2.5 a označení prvku vektoru v odst. 6.6.1. Zápis musí začínat ve sloupci 18.

#### 6.11.7.2 2. operand (sloupce 33 až 42)

Zápis v rubrice "2. operand" musí být jméno souboru popsaného ve formuláři A. Zápis musí začínat ve sloupci 33.

#### 6.11.7.3 Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)

Výsledkové indikátory umožňují zjistit, zda zvolená dolní mez (začátek úseku) v souboru existuje či ne, zda byl vyhledávací argument zadán přesně (nalezl se záznam se stejným klíčem) či ne (nalezl se záznam s vyšším klíčem) a zda došlo či nedošlo k chybě zařízení. Povolené zápisy jsou čísla indikátorů 01 až 99.

Indikátor zapsaný v rubrice 54-55 se zapne, jestliže zvolená dolní mez (začátek úseku) v souboru neexistuje, tj. jestliže je zadáno příliš velké pořadové číslo záznamu nebo příliš velký klíč.

Indikátor zapsaný v rubrice 58-59 se zapne, jestliže se našel záznam přesně odpovídající vyhledávacímu argumentu, tj. záznam se stejným pořadovým číslem nebo se stejnou hodnotou klíčového pole jako má vyhledávací argument.

Indikátor zapsaný v rubrice 56-57 se zapne, dojde-li k chybě zařízení. Není-li zadán a dojde k chybě, zobrazí se systémová zpráva.

#### 6.11.8 EXFMT

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné		EXFMT	Povinný		Nepovinné

Příkaz EXFMT (execute format - provést formát) způsobí zápis obrazovkového formátu na obrazovku a čtení klávesového vstupu. Formát začíná vždy řádkem č. 2. Během provádění formátu může být vyvolán podprogram, v němž však nesmí být vydán další příkaz EXFMT; příkazy EXFMT tedy nemohou být vnořovány do sebe.

#### 6.11.8.1 2. operand (sloupce 33 až 42)

V rubrice "2. operand" musí být zapsáno jméno záznamu popsaného v rámci souboru na klávesnici a obrazovce (DEVICE(CRT)) příkazem pro popis záznamu na formuláři A. Toto jméno záznamu nesmí být použito jako jméno v příkazu pro vstupní formát na formuláři Z. Zápis musí začínat ve sloupci 33.

#### 6.11.8.2 Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)

Výsledkový indikátor v rubrice 56-57 umožňuje zjistit, zda operátor během provádění formátu stiskl některou funkční klávesu nebo některou funkční klávesovou sekvenci. Povolené zápisy jsou čísla indikátorů 01 až 99.

Rubriky 54-55 a 58-59 musí zůstat prázdné.

Zapne-li se indikátor v rubrice 56-57 po stisku některé z funkčních kláves, запиše se do stavové proměnné, definované klíčovým slovem STATUS v příkazu pro specifikaci úlohy, čtyřciferný kód podle této tabulky:

Kód	Funkční klávesa
9501	BLOK ZPĚT
9502	SEL (výběr formátu)
9503	ZMĚŇ
9504	LIST KROK
9505	FMT KROK (další formát)
9506	TISK
9507	ZR.VS (zruš vstup)
9508	KOR s drženým přemýkem (korekce záznamu)
9509	TEXT

Zapne-li se indikátor v rubrice 56-57 po stisku některé funkční klávesové sekvence (FUNK a některá klávesa horní řady bez přemýku nebo s drženým horním přemýkem), запиše se do stavové proměnné, definované klíčovým slovem STATUS v příkazu pro specifikaci úlohy, čtyřciferný kód podle této tabulky:

Kód	Funkční klávesová sekvence
9510	Prohlížení druhého souboru (bez přemýku)
9511	Přesun záznamu (bez přemýku)
9512	Návrat k transakčnímu souboru (bez přemýku)
9513	Hledání podle obsahu (bez přemýku)
9514	Hledání setříděného obsahu (bez přemýku)
9515	Hledání podle čísla záznamu (bez přemýku)
9516	Zrušení záznamu (bez přemýku)
9517	Vložení záznamu (bez přemýku)
9518	Zobrazení kontrolovaného záznamu (bez přemýku)
9519	Hledání konce dat (horní přemýk)
9520	Zavedení formátu (horní přemýk)
9521	Změna formátu (horní přemýk)
9522	Zobrazení formátu (horní přemýk)
9523	Zobrazení dat (horní přemýk)
9524	Automatické označení (horní přemýk)
9525	Smazání obrazovky (horní přemýk)
9537	Konec práce (bez přemýku)

Jestliže během operace EXFMT dojde k chybě zařízení, zobrazí se systémová zpráva.

Další informace jsou uvedeny u popisu klíčového slova EOJCTL v odst. 4.1.5.

### 6.11.9 OPEN

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné		OPEN	Povinný		Nepovinné

Příkaz OPEN (open - otevřít) otevírá soubor ke zpracování. Není-li zadáno klíčové slovo JOBOPT(\*NOOPEN) ve formuláři I, otevírají se všechny soubory kromě komunikačního automaticky (tj. bez zapsaného příkazu OPEN) během zahájení výpočtu.

Každý soubor musí být před zpracováním otevřen, ať už automaticky nebo příkazem OPEN. Je-li pro disketový soubor použit jen příkaz WRITE, pak se při otevření soubor vymaže a délka záznamu se upraví podle definice souboru.

#### 6.11.9.1 2. operand (sloupce 33 až 42)

V rubrice "2. operand" musí být zapsáno jméno otevíraného souboru definovaného na formuláři A. Nesmí to být jméno souboru na klávesnici/obrazovce (DEVICE(CRT)), jméno transakčního souboru (TFILE), kopírovacího souboru (CFILE), tiskového neformátovaného souboru (PRTFILE), souboru produkčních statistik (SFILE) a tabulkového souboru. Tyto soubory se vždy otevírají bez příkazu OPEN.

#### 6.11.9.2 Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)

Výsledkový indikátor zapsaný v rubrice 56-57 (nepovinně) se zapne, neproběhne-li operace OPEN úspěšně. Proběhne-li úspěšně, indikátor se vypne. Povolené zápisy jsou čísla indikátorů 01 až 99.

Není-li tento indikátor zadán a operace OPEN není úspěšná, zobrazí se systémová zpráva. Rubriky 54-55 a 58-59 musí zůstat prázdné.

### 6.11.10 CLOSE

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné		CLOSE	Povinný		Nepovinné

Příkaz CLOSE (close - uzavřít) uzavírá soubor po zpracování. Všechny soubory se uzavírají automaticky na konci výpočtu, jestliže nebyly výslovně uzavřeny příkazem CLOSE.

Příkaz CLOSE vydaný na komunikační soubor neodpojuje komunikační linku. Linka se odpojí až na konci výpočtu. Mezi příkazy READ a WRITE nebo WRITE a READ není nutné uzavírat komunikační soubor.

#### 6.11.10.1 2. operand (sloupce 33 až 42)

V rubrice "2. operand" musí být zapsáno jméno uzavíraného souboru popsaného na formuláři A.

### 6.11.10.2 Výsledkové indikátory (sloupce 54 až 59)

Výsledkový indikátor zapsaný v rubrice 56-57 (nepovinně) se zapne, dojde-li během uzavírání souboru k chybě. Proběhne-li uzavírání bez chyb, indikátor se vypne. Povolené zápisy jsou čísla indikátorů 01 až 99.

Není-li tento indikátor zadán a dojde k chybě, zobrazí se systémová zpráva. Rubriky 54-55 a 58-59 musí zůstat prázdné.

### 6.11.11 FEED

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné		FEED	Povinný		Nepovinné

Příkaz FEED (force end of data - vnutit konec dat) signalizuje konec dat komunikačního souboru. Platí jen pro komunikační soubor a smí být vydán pouze mezi operacemi WRITE. Příkaz FEED neodpojuje program od souboru. Soubor může být nadále použit, aniž by musel být vydán příkaz OPEN. Dalším příkazem pro tento soubor musí být WRITE.

#### 6.11.11.1 2. operand (sloupce 33 až 42)

V rubrice "2. operand" musí být zapsáno jméno komunikačního souboru popsaného na formuláři A.

#### 6.11.11.2 Výsledkové indikátory (sloupce 54-59)

Výsledkový indikátor zapsaný v rubrice 56-57 (nepovinně) se zapne, jestliže dojde k chybě během operace FEED. Proběhne-li operace FEED bez chyby, indikátor se vypne.

Není-li tento indikátor zadán a dojde k chybě, zobrazí se systémová zpráva. Rubriky 54-55 a 58-59 musí zůstat prázdné.

### 6.12. Příkazy pro nastavení indikátorů

Příkazy této skupiny dovolují zapínat a vypínat libovolné indikátory (01 až 99). Patří sem tyto příkazy:

- SETON - zapnutí indikátorů (set on),
- SETOF - vypnutí indikátorů (set off).

Podmínky	1. operand	Operace	2. operand	Výsledek	Výsledkové indikátory
Nepovinné		SETON			Povinné
Nepovinné		SETOF			Povinné

Do rubriky "Výsledkové indikátory" zapíšeme (v libovolném počtu a pořadí) indikátory, které se mají zapnout (SETON) nebo vypnout (SETOF). Lze zapsat až tři čísla indikátorů 01 až 99.

Indikátor	01	02	03
Operace	SETON	SETOF	SETON

Indikátor	01	02	03
Operace	SETON	SETOF	SETON

Príkazy pro nastavení indikátorů

Príkazy pro nastavení indikátorů

Príkazy pro nastavení indikátorů

Príkazy pro nastavení indikátorů

Príkazy pro nastavení indikátorů

Indikátor	01	02	03
Operace	SETON	SETOF	SETON

**7. Přikompilované tabulky a algoritmy samokontroly**

Přikompilované tabulky se zařazují do zdrojového textu programu. Během překladač (kompilace) se tyto tabulky stanou součástí přeloženého programu. Přikompilované tabulky jsou tří typů:

- datové tabulky,
- překódovací tabulky,
- tabulky pro změnu třídící sekvence.

Datové tabulky se používají jako přikompilované obvykle tehdy, jsou-li menšího rozsahu a málokdy se mění.

Poznámka: Pojem "datová tabulka" odpovídá pojmu "vektor" používanému v popisech formuláře C.

**7.1 Datové tabulky**

Všechny datové tabulky používané během výpočtu musí být umístěny v paměti po celou dobu výpočtu. Organizace dat v přikompilovaných tabulkách i v tabulkách umístěných na disketovém souboru se řídí těmito pravidly:

- Všechny položky mají stejnou délku.
- Všechny položky jsou stejného typu (buď všechny číselné nebo všechny znakové).
- Každá tabulka musí být popsána a pojmenována v příkazu pro popis tabulky ve formuláři A.
- Všechny tabulky popsané v rámci jednoho příkazu pro popis souboru mají stejný počet políček.
- Každá položka jedné tabulky je umístěna v samostatném záznamu (řádku).

**7.1.1 Definování přikompilovaných datových tabulek**

Pro zápis dat přikompilovaných tabulek není určen žádný speciální formulář. Data se zapisují od 1. pozice řádku. Délka záznamu (programového řádku) však nesmí překročit 80 pozic. Zápis musí být zařazen za všemi řádky formulářů Z, A a C.

Zápis datových tabulek musí souhlasit s definicemi na formuláři A. Každému příkazu pro popis tabulkového souboru musí odpovídat jeden titulní řádek, který musí být následován určitým počtem řádků s datovými položkami. Tento počet musí být roven počtu zadanému klíčovým slovem NUMENT v příkazu pro popis tabulkového souboru. Je-li uvedeno méně těchto datových řádků (nebo žádné), doplní se do stanoveného počtu automaticky řádky obsahující samé mezery (pro znaková data) nebo nuly (pro číselná data).

V každém řádku musí být zapsáno po jedné položce ze všech tabulek definovaných v rámci tabulkového souboru (příkazem pro popis tabulky), a to ve stejném pořadí a délce bezprostředně za sebou. V prvním řádku za titulním řádkem jsou tedy zapsány první položky všech tabulek, v druhém řádku druhé položky všech tabulek atd.

Titulní řádek má tento tvar:

123456789	1	2	3	4	5	6	7	8
CTDATA	ssssssss	komentář						

- CTDATA znamená "compile time data" - data v době kompilace,
- ssssssss představuje jméno souboru, které musí být shodné s tím, které je uvedeno v definici ta-

bulkového souboru na formuláři A.

Indikátor (CHECK, ERROR)	Typ jména	Jméno	Užití		Další funkce
			Desetinná místa	Pozice	
Poznámka					ADD DSPATR LOOK SEQ SUBST ARRATR EDTCDE PMT SETCF TADD AUXDUP ERROR RANGE SETON TSUB AUXST EXSR RANGET SHIFT XCHK COMP INSERT RESET SUB konstanta
Formulář		souboru/ záznamu/ pole/ tabulky	Typ dat	I B R S1	CHECK(AD AS BC BV BY DD DR FE Gxx + LC ME MF Mxx RB RL RZ)
Pořadí	A * 01 až 99		Délka	9 W dek	5 6 7 8
1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
A		JMECIS	12		NUMENT(6)
A		JMENO	9		
A		CISLO	5	2	

1	2	3	4	5	6	7	8
1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
**CTDATA	JMECIS	Ve sloupci 18 titulního řádku může začínat komentář.					
FRANTA	02730						
JARDA	03129						
JIRKA	01462						
MIREK	00239						
OLDA	01000						
ZDISLAVA	00023						

Obr. 7.1

### 7.2 Překódovací tabulky pro soubory

Překódovací tabulky poskytují prostředek pro překódování datových znaků v souborech ze standardního znakového kódu DKOI do jiného znakového kódu nebo obráceně. (Kód DKOI je uveden v příloze 1.) Překódovací tabulka může určit překódování jednoho znaku (např. písmena A), několika znaků nebo všech znaků. Proto různé tabulky mohou mít různý rozsah. Překódovací tabulky jsou vždy přikompilované.

Pro zápis překódovacích tabulek není určen žádný formulář. Data se zapisují od 1. pozice řádku. Délka zápisu však nesmí překročit 80 pozic na řádku. Zápisy musí být zařazeny za všemi řádky formulářů Z, A a C.

Každá překódovací tabulka musí být identifikována titulním řádkem tohoto tvaru:

1	2	3	4	5	6	7	8
12345678	9012345678	901234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
**FTRANS	komentář						

- FTRANS znamená "file translation" - překódování souboru.

Za tímto řádkem následují další řádky s identifikací souborů, jichž se překódování týká, a řádky s údaji překódovacích tabulek. K jednomu souboru může příslušet několik řádků podle potřeby. Řádky mají tento tvar:

1	2	3	4	5	6	7	8
12345678	9012	3456	7890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
ssssssss	xxxy	xxxy	...				

- ssssssss je jméno souboru, jehož data mají být překódována, a musí být zapsáno na formuláři A. Jméno musí být zapsáno na každém řádku, i když je řádků pro jeden soubor více;

- xxxy je čtveřice hexadecimálních číslic, z nichž první dvojice xx představuje vnější kód znaku na nosiči dat v zařízení (disketa, komunikační linka apod.), yy představuje kód znaku v programu. Například překódování znaku A z disketového souboru DATA0001 na znak Z v programu zapíšeme takto:

DATA0001	C1E9
----------	------

Zde C1 je vnější kód (znak A) a E9 vnitřní kód (znak Z).

### UPOZORNĚNÍ!

Nedoporučuje se překódovávat soubory typu SCS (standard character set - standardní soubor znaků), které obsahují řídicí znaky pro tisk. Tyto znaky by mohly být překódovány a pak by mohly způsobit chyby při tisku. Podobně se nedoporučuje překódovávat soubory obsahující čísla ve zhuštěném dekadickém tvaru nebo čísla v binárním tvaru.

1	2	3	4	5	6	7	8
1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
**FTRANS	Kódování číslic pro utajení číselných údajů v souboru DATA.						
DATA	F8F0F3F1F6F2F4F3F7F4F0F5F9F6F1F7F5F8F2F9						

Obr. 7.2

### 7.3 Tabulky pro změnu třídící sekvence

Třídící sekvence je dána vnitřním znakovým kódem DKOI. Tuto třídící sekvenci je možno změnit pro potřebu porovnávacích příkazů COMP, CAB, CABxx ve formuláři C a klíčového slova COMP ve formuláři A. V programu může být zadána jen jedna tabulka pro změnu třídící sekvence.

Pro zápis tabulky není určen žádný speciální formulář. Data se zapisují od 1. pozice řádku, délka zápisu však nesmí překročit 80 pozic na řádku. Zápisy musí být zařazeny za všemi řádky formulářů Z, A a C.

Každá tabulka pro změnu třídící sekvence musí být identifikována titulním řádkem tohoto tvaru:



	1	2	3	4	5	6	7	8
12	345678	9012345678	901234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
**	ALTSEQ	komentář						

Za tímto řádkem následují další řádky určující změny ve standardní třídící sekvenci v potřebném počtu. Řádky mají tento tvar:

	1	2	3	4	5	6	7	8
123456	78	9012	3456	7890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
ALTSEQ	xyxy	xyxy	...					

- ALTSEQ znamená "alternate collating sequence" - změnit třídící sekvenci;
- xyxy je čtveřice hexadecimálních číslic, z nichž první dvojice xx představuje normální (standardní) kód DKOI určitého znaku a druhá dvojice yy představuje jeho změněný kód. Např. jestliže chceme dosáhnout toho, aby si v porovnávacích operacích znaky A a Z byly rovny, zadáme čtveřici C1E9, kde C1 je standardní kód znaku A a E9 je změněný kód znaku A (tj. standardní kód znaku Z). Chceme-li zaměnit pozice znaků A a Z v třídící sekvenci, zadáme dvě čtveřice: C1E9E9C1.

Jestliže chceme změnit standardní třídící sekvenci DKOI na třídící sekvenci KOI8, použijeme místo čtveřic hexadecimálních číslic zápis ASCII od pozice 9. K tomu ovšem stačí jediný řádek za titulním řádkem. Pro tuto možnost musí být při konfiguraci do systému zařazena kódová tabulka KOI8.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
**ALTSEQ	Ve sloupci 19 titulního řádku může začínat komentář.							
ALTSEQ	ASCII							
**ALTSEQ	Obrací pořadí číslic 1 až 9 pro znakové porovnávání.							
ALTSEQ	FOF9F9F0F1F8F8F1F2F7F7F2F3F6F6F3F4F5F5F4							

Obr. 7.3

#### 7.4 Algoritmus samokontroly

Použití samokontroly umožňuje chránit data před chybami způsobenými při úřednických úkonech nebo při vkládání z klávesnice. Samokontrola spočívá v uplatnění algoritmu, který ze znaků datového pole odvodí kontrolní znaky. Při generačních operacích se vypočtené kontrolní znaky vkládají do určených pozic datového pole. Při kontrolních operacích se vypočtené kontrolní znaky porovnávají se znaky na určených místech datového pole. Nesouhlas při kontrolní operaci způsobí zobrazení systémové zprávy.

Generační operace je zadána parametrem Gxx klíčového slova CHECK v příkazu pro popis pole na formuláři A. Kontrolní operace je zadána parametrem Mxx klíčového slova CHECK. (Viz též odstavec 5.3.10.)

Pro samokontrolu lze použít buďto jeden ze dvou standardních algoritmů (modulo 10 nebo modulo 11) nebo speciální algoritmus, který programátor specifikuje ve zdrojovém programu. Způsob specifikace je popsán v následujících odstavcích. Tento popis však není míněn jako pomoc při návrhu algoritmu, ale jen jako vysvětlení ke specifikacím pro překladač DE/RPG.

#### 7.4.1 Pravidla a pojmy

Zadání algoritmu samokontroly v DE/RPG je jednoduché, ale k pochopení jeho činnosti je třeba znát základní pravidla a pojmy použité při popisu této činnosti.

- Datové pole, na něž se aplikuje algoritmus samokontroly, může obsahovat nejvýše 32 znaků včetně jednoho nebo dvou kontrolních znaků.
- Kontrolní znaky mohou být umístěny kdekoli v datovém poli, ale jsou-li dva, musí spolu sousedit.
- Východiskem k výpočtu kontrolních znaků jsou všechny datové znaky v poli s výjimkou těch, které jsou umístěny v pozicích určených pro kontrolní znaky.
- Pojem "modul" je shodný s pojmem "základ číselné soustavy". Např. v číselné soustavě o základu 4 je modulem číslo 4. Nejvyšší číslice v každé pozici čísla vyjádřeného v číselné soustavě o určitém základu je o 1 menší než hodnota základu (modulu). Například:

$$3(\text{základ } 4) + 1(\text{základ } 4) = 10(\text{základ } 4).$$

Jakmile číslo v určité pozici dosáhne hodnoty základu, dochází k přenosu do pozice vyššího řádu.

- Modulem pro algoritmus samokontroly může být číslo od 2 do 127.
- Jednotlivým pozicím datového pole se přidělují hodnoty zvané "váhy". Číselná hodnota odpovídající znaku v každé pozici se vynásobí odpovídající vahou a součiny se vyhodnotí podle modulu, tj. v číselné soustavě o základu rovném zvolenému modulu.
- Váha může mít jakoukoliv číselnou hodnotu menší než zvolený modul. Pozice s kontrolními znaky a pozice, které nechceme brát do počtu, musí mít váhu 0.
- Hodnotou čísla modulo m nazýváme zbytek po dělení čísla hodnotou modulu. V číselné soustavě o základu m je to vždy hodnota poslední číslice (jednotek). Např. hodnotou čísla 23(základ 7) modulo 7 je číslice 2.
- Pojem "čísllice" je v tomto popisu rozšířen tak, že znamená číslo vzniklé jako výsledek výpočtu v jedné pozici. Například:

$$8(\text{základ } 20)$$

$$+9(\text{základ } 20)$$

$$17(\text{základ } 20)$$

Součet číslic 8 a 9 nedosahuje hodnoty modulu 20 a nepůsobuje tedy přenos do pozice vyššího řádu. Proto považujeme číslo 17(základ 20) za jedinou číslici.

Abychom odstranili dvojnásobnost, použijeme k vyjádření čísel s jiným základem než 10 svislé čáry oddělující jednotlivé zobecněné číslice:

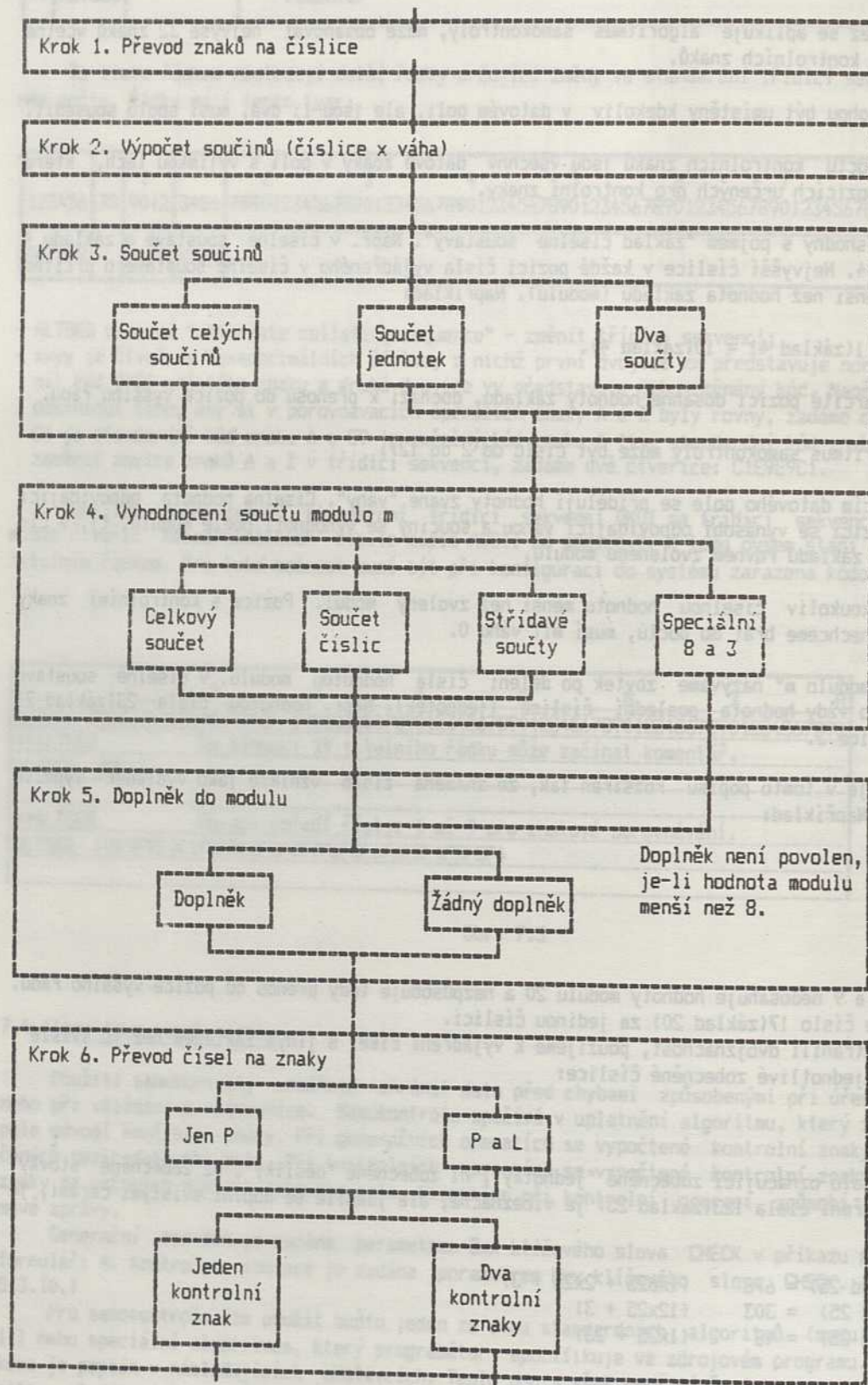
$$|n_3|n_2|n_1|n_0|$$

kde n znamená číslo označující zobecněné "jednotky", n1 zobecněné "desítky", n2 zobecněné "stovky" atd. Např. vyjádření čísla 123(základ 25) je víceznačné, ale jakmile se doplní svislými čarami, je jasné:

$$\begin{array}{l} |1|2|3|(\text{základ } 25) = 678 \\ |12|3|(\text{základ } 25) = 303 \\ |1|23|(\text{základ } 25) = 48 \end{array} \quad \begin{array}{l} (1 \times 625 + 2 \times 25 + 3) \\ (12 \times 25 + 3) \\ (1 \times 25 + 23) \end{array}$$

#### 7.4.2 Proces samokontroly

V DE/RPG probíhá proces samokontroly (tj. výpočet kontrolních znaků) v šesti hlavních krocích. Každý následující krok vychází z výsledků předcházejícího kroku. Tyto kroky jsou znázorněny na obr. 7.4. Bloky obsažené v krocích 3 až 6 představují různé procedury, z nichž je třeba zvolit jednu.



Obr. 7.4

K zadání algoritmu samokontroly jsou třeba tyto údaje:

- hodnota použitá jako modul,
- váhy pro všechny pozice datového pole,
- poloha kontrolních znaků v datovém poli,
- procedury použité v krocích 3 až 6 procesu samokontroly.

V dalších odstavcích jsou popsány procedury použité v každém kroku procesu samokontroly. Připomínáme, že výsledky prvního kroku jsou použity v druhém kroku, výsledky třetího kroku ve čtvrtém kroku atd.

#### Krok 1. Převod znaků na čísla

Každý znak datového pole je převeden z vyjádření v kódu DKOI na číslo v hexadecimálním vyjádření tak, že zónová část (bity 0 až 3) je odstraněna a číslicová část (bity 4 až 7) je nahrazena podle tohoto pravidla:

Je-li hodnota číslicové části 0 až 9, zůstane číslicová část nezměněna, je-li hodnota číslicové části A až F, nahradí se číslicová část nulou.

Výsledkem kroku 1 jsou dekadické číslice (pro každý znak datového pole jedna).

#### Příklad:

Datové pole obsahuje znaky 1C\*830, tj. v kódu DKOI:

F1 C3 5C F8 F3 F0

Odstraněním zónových částí vzniknou hodnoty (hexadecimální):

1 3 C 8 3 0

Hexadecimální číslice větší než 9 se nahradí nulou:

1 3 0 8 3 0

#### Krok 2. Výpočet součinnů

Každá číslice vzniklá v kroku 1 se vynásobí svojí váhou, tj. váhou příslušné pozice datového pole. Každý z takto vzniklých součinnů se vyhodnotí podle zadaného modulu, tj. stanoví se zobecněné číslice ve všech jeho řádových pozicích.

#### Příklad:

Zvolený modul je 23, váhy jednotlivých pozic jsou zvoleny takto:

11 21 6 19 5 0

pozice kontrolního znaku

Číslice z kroku 1:	1	3	0	8	3	0
Váhy:	x11	x21	x6	x19	x5	x0
Součiny:	11	63	0	152	15	0

Vyhodnocené součiny: |0|11| |2|17| |0|0| |6|14| |0|15| |0|0| (základ 23).

### Krok 3. Součet součinnů

V tomto kroku je použita jedna ze tří procedur pro sčítání součinnů vzniklých v kroku 2:

- součet celých součinnů,
- součet jednotek,
- dva součty (součet jednotek a součet desítek).

Výsledky těchto procedur (jakož i procedur použitých v dalších krocích) jsou vždy dvě čísla, která označíme jako P (pravé) a L (levé).

#### Součet celých součinnů

Sečtou se součiny vzniklé v kroku 2 a součet se uloží do P. L se vynuluje. Pravidlo můžeme vyjádřit takto:

$$P \text{ (z kroku 3)} = \text{součin} + \text{součin} + \text{součin} + \dots,$$
$$L \text{ (z kroku 3)} = 0.$$

#### Příklad:

Součiny z kroku 2 jsou:  
 $|0|11| \quad |2|17| \quad |0|0| \quad |6|14| \quad |0|15| \quad |0|0|$  (základ 23).

$$P \text{ (z kroku 3)} = |0|11| + |2|17| + |0|0| + |6|14| + |0|15| + |0|0| = |11|11| \text{ (základ 23)},$$
$$L \text{ (z kroku 3)} = |0|0| \text{ (základ 23)}.$$

#### Součet jednotek

Sečtou se zobecněné jednotky všech součinnů z kroku 2 a součet se uloží do P. L se vynuluje. Pravidlo můžeme vyjádřit takto:

$$P \text{ (z kroku 3)} = \text{jednotky} + \text{jednotky} + \text{jednotky} + \dots,$$
$$L \text{ (z kroku 3)} = 0.$$

#### Příklad:

Zobecněné jednotky z kroku 2 jsou:  
 $|11| \quad |17| \quad |0| \quad |14| \quad |15| \quad |0|$  (základ 23).

$$P \text{ (z kroku 3)} = |11| + |17| + |0| + |14| + |15| + |0| = |2|11| \text{ (základ 23)},$$
$$L \text{ (z kroku 3)} = |0|0| \text{ (základ 23)}.$$

#### Dva součty

Sečtou se zobecněné jednotky všech součinnů z kroku 2 a součet se uloží do P. Sečtou se zobecněné desítky všech součinnů z kroku 2 a součet se uloží do L. Pravidlo můžeme vyjádřit takto:

$$P \text{ (z kroku 3)} = \text{jednotky} + \text{jednotky} + \text{jednotky} + \dots,$$
$$L \text{ (z kroku 3)} = \text{desítky} + \text{desítky} + \text{desítky} + \dots$$

#### Příklad:

Součiny z kroku 2 jsou:  
 $|0|11| \quad |2|17| \quad |0|0| \quad |6|14| \quad |0|15| \quad |0|0|$  (základ 23).

$$P \text{ (z kroku 3)} = |11| + |17| + |0| + |14| + |15| + |0| = |2|11| \text{ (základ 23)},$$

$$L \text{ (z kroku 3)} = |0| + |2| + |0| + |6| + |0| + |0| = |0|8| \text{ (základ 23)}.$$

### Krok 4. Vyhodnocení součtu modulo m

V tomto kroku je použita jedna ze čtyř procedur pro vyhodnocení součtů P a L vzniklých v kroku 3:

- vyhodnotí se součet čísel P a L (celkový součet),
- vyhodnotí se součet zobecněných číslic čísel P a L (součet číslic),
- z čísel P a L se vyhodnotí zvlášť součet zobecněných číslic sudých řádů a zvlášť součet zobecněných číslic lichých řádů (střídavé součty),
- vyhodnotí se číslo P modulo 8 a číslo L modulo 3 (speciální 8 a 3).

Výsledkem každé procedury jsou čísla P a L. Na základě číselné soustavy při interpretaci výsledku nezáleží.

#### Celkový součet

Sečtou se čísla P a L z kroku 3 a ze součtu se odvodí hodnota modulo m, tj. vezme se poslední zobecněná číslice součtu (zbytek po dělení modulem m) a dosadí se do P. L se vynuluje. Pravidlo můžeme vyjádřit takto:

$$P \text{ (z kroku 4)} = (P + L) \text{ modulo } m,$$
$$L \text{ (z kroku 4)} = 0.$$

#### Příklad:

Zvolíme výsledky procedury "dva součty" z kroku 3.

$$P \text{ (z kroku 3)} = |2|11| \text{ (základ 23)}$$
$$L \text{ (z kroku 3)} = |0|8| \text{ (základ 23)}$$

$$P+L = |2|19| \text{ (základ 23)}$$

$$P \text{ (z kroku 4)} = |2|19| \text{ (základ 23) modulo 23} = 19,$$
$$L \text{ (z kroku 4)} = 0.$$

#### Součet číslic

Sečtou se čísla P a L z kroku 3, sečtou se zobecněné číslice čísla P+L a ze součtu číslic se odvodí hodnota modulo m, tj. vezme se poslední zobecněná číslice součtu (zbytek po dělení modulem m) a dosadí se do P. L se vynuluje. Pravidlo můžeme vyjádřit takto:

$$P \text{ (z kroku 4)} = (1.\text{číslice čísla } (P+L) + 2.\text{číslice čísla } (P+L) + \dots) \text{ modulo } m,$$
$$L \text{ (z kroku 4)} = 0.$$

#### Příklad:

Zvolíme výsledky procedury "dva součty" z kroku 3.

$$P \text{ (z kroku 3)} = |2|11| \text{ (základ 23)}$$
$$L \text{ (z kroku 3)} = |0|8| \text{ (základ 23)}$$

$$P+L = |2|19| \text{ (základ 23)}$$

$$\text{Součet číslic} = |2| + |19| = |21| \text{ (základ 23)}.$$

P (z kroku 4) =  $|21|$  (základ 23) modulo 23 = 21,  
L (z kroku 4) = 0.

### Střídavé součty

Sečtou se čísla P a L z kroku 3. Sečtou se zobecněné číslice sudých řádů čísla P+L, z tohoto součtu se odvodí hodnota modulo m (tj. vezmou se zobecněné jednotky) a uloží se do P. Dále se sečtou zobecněné číslice lichých řádů čísla P+L, přečte se případný přenos vzniklý při výpočtu P, ze vzniklého součtu se odvodí hodnota modulo m (tj. vezmou se zobecněné jednotky) a uloží se do L. Pravidlo můžeme vyjádřit takto:

P (z kroku 4) = (jednotky čísla (P+L) + stovky čísla (P+L) + ...) modulo m,  
L (z kroku 4) = desítky čísla (P+L) + tisícovky čísla (P+L) + ...  
... + přenos z výpočtu P) modulo m.

### Příklad:

Modul m = 6.  
P (z kroku 3) =  $|1|4|5|$  (základ 6)  
L (z kroku 3) =  $|3|5|4|$  (základ 6)  
Součet P+L =  $|0|5|4|3|$  (základ 6)

Součet jednotek a stovek =  $3+5 = 8 = |1|2|$  (základ 6), přenos = 1.  
Součet stovek, tisícovek a přenosu =  $4+0+1 = 5 = |5|$  (základ 6).

P (z kroku 4) =  $|1|2|$  (základ 6) modulo m = 2,  
L (z kroku 4) =  $|5|$  (základ 6) modulo m = 5.

### Speciální 8 a 3

Z čísla P (z kroku 3) se odvodí hodnota modulo 8 (tj. číslo P se vyjádří v číselné soustavě o základu 8 a vezme se jeho poslední číslice) a ta se uloží do P (z kroku 4). Z čísla L (z kroku 3) se odvodí hodnota modulo 3 (tj. číslo L se vyjádří v číselné soustavě o základu 3 a vezme se jeho poslední číslice) a ta se uloží do L (z kroku 4). Procedura "speciální 8 a 3" nemůže následovat za procedurou "celkový součet" z kroku 3. Pravidlo můžeme vyjádřit takto:

P (z kroku 4) = P modulo 8,  
L (z kroku 4) = L modulo 3.

### Příklad:

Modul m = 23.  
P (z kroku 3) =  $|2|11|$  (základ 23),  
L (z kroku 3) =  $|0|8|$  (základ 23).

$|2|11|$  (základ 23) = 57 =  $|7|1|$  (základ 8),  
 $|0|8|$  (základ 23) = 8 =  $|2|2|$  (základ 3).

P (z kroku 4) =  $|7|1|$  (základ 8) modulo 8 = 1,  
L (z kroku 4) =  $|2|2|$  (základ 3) modulo 3 = 2.

### Krok 5. Doplněk do modulu

V tomto kroku lze vybrat jednu ze dvou procedur:

- vypočítat doplněk do modulu (doplněk),
- nechat hodnoty beze změny (žádný doplněk).

### Doplněk

Vypočte se doplněk čísla P (z kroku 4) do hodnoty modulu m, odvodí se hodnota modulo m a ta se uloží do P. Vypočte se doplněk čísla L (z kroku 4) do hodnoty modulu m, z něj se odvodí hodnota modulo m a ta se uloží do L. Tato procedura nemůže následovat za procedurou "speciální 8 a 3", jestliže modul m je větší nebo roven 8. Pravidlo můžeme vyjádřit takto:

P (z kroku 5) = (m - P) modulo m,  
L (z kroku 5) = (m - L) modulo m.

### Příklad:

Modul m = 23.  
P (z kroku 4) = 21,  
L (z kroku 4) = 0.

P (z kroku 5) = (23 - 21) modulo 23 =  $|2|$  (základ 23) modulo 23 = 2,  
L (z kroku 5) = (23 - 0) modulo 23 =  $|1|0|$  (základ 23) modulo 23 = 0.

### Žádný doplněk

Čísla P a L z kroku 4 zůstanou beze změny.

### Krok 6. Převod čísel na znaky

V tomto kroku lze vybrat jednu ze dvou procedur:

- jen P,
- P a L.

Obě procedury mohou produkovat dva kontrolní znaky nebo jeden kontrolní znak, podle volby. Je-li zadán jen jeden kontrolní znak, je to pravý kontrolní znak.

### Jen P

Kontrolní znaky se odvozují jen z čísla P z kroku 5. Pravý kontrolní znak se odvodí tak, že číslo P z kroku 5 se vyjádří v dekadické číselné soustavě (se základem 10), vezme se jeho poslední číslice (jednotky) a ta se doplní zleva hexadecimální číslicí F. Levý znak se odvodí tak, že z čísla P vyjádřeného dekadicky se vezmou zbývající číslice vyšších řádů (desítky a stovky), vyjádří se v hexadecimální soustavě (se základem 16) a takto vzniklá hexadecimální číslice se doplní zleva hexadecimální číslicí F. Poněvadž modul m, a tedy i číslo P, může být nejvýše 127, může být číslicová část levého kontrolního znaku nejvýše 12, tj. hexadecimálně C. Je-li modul m číslo 99 nebo menší, vyjdou kontrolní znaky vždy jako dekadické číslice v kódu DKOI. Pravidlo můžeme vyjádřit takto:

Pravý kontrolní znak = X'F0' + (P modulo 10),  
Levý kontrolní znak = X'F0' + (P - (P modulo 10)) hex.

### Příklad:

Modul m = 127.  
P (z kroku 5) = 127.

Pravý kontrolní znak = X'F0' + 7 = X'F7' = 7,  
 Levý kontrolní znak = X'F0' + X'C' = X'FC' (nezobrazitelný znak).

#### P a L

Kontrolní znaky se odvozují z obou čísel P a L z kroku 5. Pravý kontrolní znak se odvodí tak, že z čísla P z kroku 5 se vypočte hodnota modulo 16, vyjádří se v hexadecimální soustavě a doplní zleva hexadecimální číslicí F. Levý kontrolní znak se odvodí tak, že z čísla L z kroku 5 se vypočte hodnota modulo 16, vyjádří se v hexadecimální soustavě a doplní zleva hexadecimální číslicí F. Výsledek v kódu DKOI nemusí mít grafickou reprezentaci. Pravidlo můžeme vyjádřit takto:

Pravý kontrolní znak = X'F0' + (P modulo 16) hex.,  
 Levý kontrolní znak = X'F0' + (L modulo 16) hex.

#### Příklad:

P (z kroku 5) = 95,  
 L (z kroku 5) = 49.

95 modulo 16 = 15 = X'F',  
 49 modulo 16 = 1 = X'1'.

Pravý kontrolní znak = X'F0' + X'F' = X'FF',  
 Levý kontrolní znak = X'F0' + X'1' = X'F1'.

### 7.4.3 Definice algoritmu samokontroly

K definici algoritmu samokontroly není předepsán žádný speciální formulář. Údaje se zapisují od 1. pozice řádku; délka zápisu však nesmí překročit 80 pozic na řádku. Zápisy musí být zařazeny za všemi řádky formulářů Z, A a C.

V programu lze definovat několik algoritmů samokontroly.

Definice algoritmu samokontroly musí být zahájena titulním řádkem tohoto tvaru:

	1	2	3	4	5	6	7	8
12	34567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
**	SLFCHKxx	komentář						

- xx znamená číslo od 01 do 09 nebo od 12 do 99. Toto číslo se používá v parametrech Mxx, Gxx klíčového slova CHECK v příkazu pro popis pole na formuláři A. Čísla 10 a 11 jsou vyhrazena pro standardní algoritmy "modulo 10" a "modulo 11".

Další řádky jsou celé (od sloupce 1 do sloupce 80) k dispozici pro zápis klíčových slov a jejich parametrů ve volném formátu. Klíčová slova pro definici algoritmu samokontroly jsou tato:

MOD - určení hodnoty modulu (modulus - modul),  
 DISP - určení pozice kontrolních znaků v datovém poli (displacement - posunutí),  
 WEIGHTS - určení vah jednotlivých pozic v datovém poli pro krok 3 (weights - váhy),  
 OPT - volba variant (procedur) pro kroky 3 až 6 (options - volby).

Pro zápis klíčových slov a parametrů platí obvyklá pravidla včetně použití pokračovacích znaků (odst. 3.2.4 a 3.1.1).

#### MOD ( číslo )

Klíčové slovo MOD (modulus - modul) určuje hodnotu modulu pro výpočet kontrolních znaků. Parametr "číslo" je povinný a musí být vyjádřen celým číslem od 2 do 127. Mezi tímto číslem a číslem xx v titulním řádku (\*\*SLFCHKxx) není žádný vztah. Definujeme-li vlastní algoritmus samokontroly, je klíčové slovo MOD povinné.

#### DISP ( číslo )

Klíčové slovo DISP (displacement - posunutí) určuje relativní pozici pravého kontrolního znaku v datovém poli vzhledem k poslední pravé pozici datového pole (směrem vlevo).

Parametr "číslo" je povinný a musí být buď 0 nebo celé číslo od 1 do délky pole. Hodnota 0 znamená, že v poli není žádný kontrolní znak. Hodnota 1 znamená, že pravý kontrolní znak je umístěn v poslední pozici datového pole vpravo, hodnota 2 znamená předposlední pozici atd.

Není-li klíčové slovo DISP zadáno, dosadí se standardní hodnota 1.

Poznámka: Délka pole zadaná na formuláři A zahrnuje kontrolní znaky. Operátor musí vložit všechny znaky včetně kontrolních. Jestliže je zadáno klíčové slovo CHECK(Gxx), nahradí se znaky vložené na místa kontrolních znaků vypočtenými kontrolními znaky.

#### WEIGHTS ( váha váha váha ... )

Klíčové slovo WEIGHTS (váhy) určuje váhy pro jednotlivé pozice datového pole. Váhy se používají při výpočtu kontrolních znaků v kroku 3 procesu samokontroly.

Parametr "váha" může být až 32. Parametr "váha" může být libovolné celé číslo v rozsahu od 0 do m-1, kde m je hodnota modulu. Váhy odpovídající pozicím s kontrolními znaky, musí být nulové. Nulová váha může být zadána také pro libovolnou jinou pozici, která se nemá uplatnit při výpočtu kontrolních znaků.

Pravý konec parametrů se zarovná s pravým koncem datového pole. Je-li zadáno více vah než je pozic v datovém poli, přebytečné váhy zleva se neuplatní.

Definujeme-li vlastní algoritmus samokontroly, je klíčové slovo WEIGHTS povinné.

#### OPT ( 'abcde' )

Klíčové slovo OPT (options - volby) umožňuje zvolit vhodné procedury pro výpočet kontrolních znaků v krocích 3 až 6 procesu samokontroly.

Parametr "'abcde'" je řetězec pěti znaků (včetně mezerových) uzavřený v apostrofě. Jednotlivé znaky znamenají tyto volby:

- a - procedury v kroku 3: mezer - součet celých součinů,  
 U - součet jednotek,  
 D - dva součty,
- b - procedury v kroku 4: mezer - celkový součet,  
 D - součet číslic,  
 K - střídavé součty,  
 E - speciální 8 a 3,
- c - procedury v kroku 5: mezer - žádný doplněk,  
 C - doplněk do modulu,
- d - procedury v kroku 6: mezer - jeden kontrolní znak,  
 2 - dva kontrolní znaky,
- e - procedury v kroku 6: mezer - P a L,

Pozice v řetězci může být vynechána, ale jen tehdy, obsahuje-li mezeru a všechny další pozice vpravo také.

Klíčové slove OPT může být vynecháno, obsahuje-li řetězec samé mezery.

Následující příklady definice algoritmu samokontroly se normálně nezapisují do zdrojového programu. Ilustrují jenom, jak jsou definovány standardní algoritmy modulo 10 a modulo 11.

```

      1  2  3  4  5  6  7  8
123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
      :
**SLFCHK10
MOD(10)DISP(1)WEIGHTS(2 0 2 0 2 0 2 0 2 0 2 0 2 0 2 0 2 0 2 0 2 0 2 0 2 0 +
      2 0 2 0 2 0)OPT('D C')
      :
**SLFCHK11
MOD(11) DISP (1) OPT (' C D')
WEIGHTS(2 7 6 5 4 3 2 7 6 5 4 3 2 7 6 5 4 3 2 7 6 5 4 3 2 7 6 5 4 3 2 0)
      :

```

Obr. 7.5

8. Překládač DE/RPG

Překládač jazyka DE/RPG je dodáván na disketě. Tato disketa musí být před překladem vložena do disketové jednotky a překládač musí být zaveden pomocí odpovědi na standardní výzvu.

```

0 0001    A 16 40

Jméno programu:
Adresa jednotky:
Číslo oddílu:

C2715 5xx.xxx    Stiskni VSTUP                                05-00

```

Obr. 8.1

Poznámka: Uživatel by si měl před zahájením překladů pořídít záložní kopii této diskety. Disketa, na kterou kopíruje, nemůže mít formát 1.

8.1 SYS DERPG

Jméno překládače je SYSDERPG. Překládač vyžaduje ke své činnosti programový oddíl paměti o velikosti alespoň 9 K slabik. Během překladu nesmí být disketa obsahující překládač vyjmuta z disketové jednotky.

Na začátku překladu zobrazí překládač výzvu k zadání souborů a režimů pro překlad. Tyto výzvy jsou znázorněny v následujícím textu. Do pole pro jméno souboru lze vložit až 16 znaků; do pole pro adresu zařízení lze vložit buď 4 znaky fyzické adresy nebo 2 znaky logického identifikátoru. Zápisy kratší než pole je třeba vkládat zleva. Ve zbytku pole vpravo musí být mezery.

8.2 Soubory pro překládač

Základním vstupem pro překládač je zdrojový program uložený na disketovém souboru. Překládač zpočátku zobrazí výzvu k zadání údajů o tomto souboru.

```

0 0001    A 16 E2

C271 překládač DE/RPG
Vlož údaje o ZDROJOVÉM SOUBORU.
Jméno souboru:  SYSIN
Adresa jednotky: 4400

                                  Stiskni VSTUP                                12-21

```

Obr. 8.2

Vložte disketu se zdrojovým programem do disketové jednotky a odpovězte na výzvu. Předepsané jméno souboru a adresu zařízení můžete změnit.

Pro úsporu operační paměti používá překládač pracovní pamět na disketě. Tato pamět (pracovní soubory) přijímá mezivýsledky v určitých fázích překladu a poskytuje je v jiných fázích k dalšímu

zpracování. Po skončení překladu se mezivýsledky z pracovního prostoru vymažou.

Překladač zobrazí výzvy k zadání údajů o pracovních souborech. První z těchto výzev vyžaduje údaje o pracovním souboru č. 1.

```
0 0001      A 16 E2
C271 překladač DE/RPG
Vlož údaje o PRACOVNÍM SOUBORU 1.
Jméno souboru:  SYSUT001
Adresa jednotky: 4400
                Stiskni VSTUP                               12-22
```

Obr. 8.3

Opět můžete při odpovědi změnit předepsané jméno souboru a adresu zařízení. Jestliže použijete standardní údaje, přidělí pracovní prostor na disketě překladač. Není-li zadán soubor na disketě, můžete buď zadat jiný soubor nebo nechat překladač, aby tento soubor vytvořil. Pracovní soubory vytvořené překladačem jsou po překladu zrušeny.

Další výzva vyžaduje údaje o pracovním souboru č. 2.

```
0 0001      A 16 E2
C271 překladač DE/RPG
Vlož údaje o PRACOVNÍM SOUBORU 2.
Jméno souboru:  SYSUT002
Adresa jednotky: 4400
                Stiskni VSTUP                               12-23
```

Obr. 8.4

Na tuto výzvu odpovíte stejně jako u pracovního souboru č. 1.

Poznámka: Jsou-li pracovní soubory alokovány předem (pomocí programu SYSLABEL), nesmí v nich být definován znak neplatnosti záznamu.

Disketa by měla být nasazena předtím, než dokončíte odpovědi na výzvy.

Hlavním výstupem z překladu je soubor obsahující přeložený program. Překladač k jeho zadání zobrazí výzvu.

```
0 0001      A 16 E2
C271 překladač DE/RPG
Vlož údaje o CÍLOVÉM SOUBORU.
Jméno souboru:  SYSOUT
Adresa jednotky: 4000
                Stiskni VSTUP                               12-24
```

Obr. 8.5

Opět můžete při odpovědi změnit jméno souboru i adresu jednotky. Tímto jménem se přeložený program později vyvolává ke spuštění.

V průběhu překladu se čte každý zdrojový příkaz. Všechny příkazy kromě poznámkových se analyzují, zda jsou zapsány správně podle formálních pravidel jazyka. Kontroluje se syntaktická správnost, slučitelnost klíčových slov a parametrů, soulad v definici a použití jmen apod. Chybám zjiš-

těným v tomto procesu se přidělí čísla a texty chybových zpráv, které pak tiskne v protokolu o překladu.

Po odpovědi na výzvu k zadání údajů pro soubor s přeloženým programem se zobrazí výzva k zadání způsobu tisku protokolu o překladu.

```
0 0001      A 16 40
Volba provádění protokolu.
1. Na tiskárnu      4. Na tiskárnu (zastavení při chybě)
2. Na disketu
3. Bez protokolu   (1-3: Zastavení jen při těžkých chybách)
Zvol možnost:      Stiskni VSTUP                               12-25
```

Obr. 8.6

Po výběru volby 1, 2 nebo 4 zobrazí překladač výzvu k zadání údajů o tiskovém souboru.

```
0 0001      A 16 E2
C271 překladač DE/RPG
Vlož údaje o SOUBORU PRO PROTOKOL.
Jméno souboru:  SYSPRNT
Adresa jednotky: 8000
                Stiskni VSTUP                               12-26
```

Obr. 8.7

Při volbě 2 (protokol na disketě) musí být disketový soubor předem alokovan s délkou záznamu 80.

Po dokončení úvodních výzev se započne skutečný překlad a zobrazí se tato zpráva:

```
0
DE/RPG - překladač v činnosti
12-04
```

Obr. 8.8

Byla-li zadána volba 1, 2 nebo 4, otiskne se zdrojový program. Do protokolu jsou zahrnuta čísla a texty chybových zpráv. Po zjištění těžkých chyb se překlad zastaví, jakmile dokončí tisk protokolu. Jestliže byla zadána volba 4 a byly zjištěny jakékoliv chyby, vydá překladač výzvu k volbě, zda pokračovat v překladu, či překlad ukončit.

```
0 0001      A 16 40

V programu jsou chyby.
Možnosti jsou:
  1. Ukončit překlad
  2. Pokračovat v překladu
Zvol možnost:      Stiskni VSTUP                          12-06
```

Obr. 8.9

Jestliže dojde k chybě na výstupním souboru s přeloženým programem, můžete stisknout klávesu NUL a pak učinit nový pokus nebo alokovat nový soubor.

### 8.3 Chyby ve zdrojovém programu

Zprávy o chybách ve zdrojovém programu se dělí na tři skupiny:

- zprávy o těžkých chybách,
- zprávy o středních chybách,
- informační zprávy.

U každého čísla nhlášené chyby je vytištěn kód odpovídající skupiny: T, S nebo I.

Těžké chyby brání vytvoření přeloženého programu. Střední chyby pocházejí z méně závažného porušení pravidel jazyka. Informační zprávy upozorňují na skutečnosti, které by mohly (ale nemusely) působit potíže při výpočtu.

Po úspěšném překladu se zobrazí tato zpráva:

```
0 0001      A 02 00

Konec překladu.
V programu nejsou chyby.

                                Stiskni VSTUP                          12-08
```

Obr. 8.10

Jestliže se však vyskytly chyby, zobrazí se tato zpráva:

```
0 0001      A 02 00

Konec překladu.
Počet chyb a informačních zpráv:

                                Stiskni VSTUP                          12-10
```

Obr. 8.11

### 8.4 Tvar protokolu

Zdrojový program, chybové zprávy a ostatní informace jsou v protokolu rozmístěny na řádcích obsahujících 80 pozic.

Úplný seznam chybových zpráv je uveden v příloze 5.

Na obr. 8.12 je příklad protokolu o překladu programu s chybami.



```

00001Z*****
00002Z* Pořizování stavů *
00003Z*****
00004ZJ PORSTAV          TFILE(STAVY) ENTRATR(CS)
00005Z A10BR           IE           A1
00006Z                R           A1
00007A                F OBRAZ      60          DEVICE(CRT)
00008A                R OBR              I
00009A                4D 03 02 PMT(Číslo skladu)
00010A                5 03108 PMT(Číslo materiálu)
00011A                9D 3 03 15 PMT(Stav množství, 3 d.m.) +
00011A                CHRCK(RB)
DE 032
00013A                9D 3 03 26 PMT(Min. stav) CHECK(RB)
00014A                9D 3 04 02 PMT(Max. stav) CHECK(RB)
00015A                9D 3 04 13 PMT(Příjem množství za poslední ob-
00015A                dobí) CHECK(RB)
00017A                9D 3 04 24 PMT(Výdej množství za poslední ob-
00017A                dobí) CHECK ( RB )
00019A                4D 0 05 02 PMT(Datum posl. výdeje - RRMM)
00020A                F STAVY      60          DEVICE(DISK)

```

ADR. KONSTANTA  
02F0 'Číslo skladu'  
02FC 'Číslo materiálu'  
030B 'Stav množství, 3 d.m.'  
0320 'Min. stav'  
0329 'Max. stav'  
0332 'Příjem množství za poslední období'  
0354 'Výdej množství za poslední období'  
0375 'Datum posl. výdeje - RRMM'

ADR. JMÉNO  
ŘÁDEK CHYBA  
00010 0842

Počet chyb v programu: 002

TEXT CHYBOVÉ ZPRÁVY  
DE S 0032 Chyba v klíčovém slově, konstantě nebo parametru na formuláři A  
DE S 0842 Chybná pozice; ignorována

MAPA PŘELOŽENÉHO PROGRAMU  
VSTUPNÍ BODY RUTIN  
ADR. JMÉNO POPIS  
0574 RG99 Zpracování konce práce  
05F4 RG86 Alokace fyzických V/V-oblastí  
06C4 RG01 Rutina pro vnější stavy klávesnice  
0994 RG31 Rutina pro vnější stavy diskety  
09FC RG36 Rutina pro řízení disketového V/V  
0A94 RGS0 Ovládací rutina pro V/V

0DB4 Vstup. bod ovládací rutiny form. Z  
0F94 Vstupní bod programu  
5.376 Délka programu

Obr. 8.12

Vlastnosti každého DE/RPG-programu závisí na zdrojových příkazech, které popisují úlohu. Při zahájení a v průběhu výpočtu mají však programy jisté vlastnosti společné. Společné vlastnosti jsou popsány v této kapitole.

9.1 Zavedení programu

Provozování DE/RPG-programů předpokládá, že v systému je přítomna jedna z variant SYSCFB01, SYSCFB02 nebo SYSCFB03 programů společných funkcí volených při konfiguraci (generaci) systému (viz příručku "Consul 2715 - Příručka systémového programátora").

9.1.1 Velikost paměti pro přeložený program

Délka programu uvedená v protokolu o překladu neznámá velikost oddílu nutnou k provozu programu. Pro určení velikosti oddílu je třeba přičíst k délce z protokolu ještě délku fyzických vstupních a výstupních oblastí pro disketové soubory. Délka fyzické oblasti pro soubor závisí na délce záznamu, typu výměny dat a velikosti sektoru u disket používaných při výpočtu. Tak program, který v daném oddílu normálně pracuje s disketou rozdělenou na 256slabičné sektory, nemusí v tomto oddílu fungovat s disketou rozdělenou na 1024slabičné sektory.

Každý soubor se základním typem výměny dat, popř. s typem výměny H, vyžaduje fyzickou vstupní/výstupní oblast o délce 128, popř. 256 slabik. Soubor s typem výměny I potřebuje paměť o dvojnásobné délce sektoru (pro sektory délky 256 slabik je třeba fyzická vstupní/výstupní oblast délky 512 slabik), jestliže délka sektoru není sudým násobkem délky záznamu (délky záznamu 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 a 256 slabik odpovídají sektoru délky 256 slabik). V druhém případě stačí fyzická oblast o délce sektoru.

Je-li délka záznamu větší než délka sektoru, musí být fyzická vstupní/výstupní oblast tak velká, aby pojala minimální počet sektorů potřebných k tomu, aby byl zpracováván logický záznam vždy celý uložen v paměti. Například 300slabičný záznam na disketě s délkou sektoru 256 slabik vyžaduje fyzickou oblast o délce tří sektorů (768 slabik), protože v nejnorsim případě může záznam zasahovat do tří sektorů.

Transakční soubor (TFILE) má vždy dvě vstupní/výstupní oblasti. To znamená, že délka určená podle předchozích pravidel musí být zdvojnásobena.

Výše uvedené výpočty provedeme pro každý disketový soubor v programu a součet takto získaných délek přičteme k délce programu z protokolu. Tak získáme minimální velikost oddílu, v němž může program pracovat.

9.2 Zahájení výpočtu

Jakmile je DE/RPG-program zaveden do oddílu, pokusí se systém otevřít všechny soubory (s výjimkou komunikačních), není-li zadáno klíčové slovo JOBOPT(\*NOOPEN) v příkazu pro specifikaci úlohy na formuláři Z. Systém postupně zobrazí výzvy k zadání jména souboru a adresy jednotky pro každý soubor. V tomto okamžiku by mělo být zařízení s otevřeným souborem připraveno k činnosti. Ve výzvě se zobrazí jméno souboru a adresa jednotky, jak byly zadány v programu. Operátor může tyto údaje změnit. Adresa jednotky je čtyřmístné hexadecimální číslo vzniklé případně odvozením z dvoumístného logického identifikátoru pomocí tabulky přiřazení prostředků vytvořené při konfiguraci systému. Jestliže bylo zadáno klíčové slovo JOBOPT(\*NOPMT), výzvy se nezobrazují a otevírání probíhá samočinně.

Není-li pokus o otevření souboru úspěšný, systém zobrazí chybovou zprávu, která může být zrušena stiskem klávesy NUL. Poté systém zobrazí výzvu k opakování pokusu o otevření souboru nebo k alokaci nového souboru (je-li to možné).

Jestliže program používá transakční soubor (TFILE), musí být zvolen režim výpočtu. Jestliže režim nebyl zvolen v programu (parametrem klíčového slova TFILE), vyzve systém operátora, aby jej zvolil. Režimy, které lze zvolit, jsou tyto:

Parametr v TFILE	Režim	Účel
*ENTER	Vstup (nový)	Vytváření nového souboru (dosavadní data v souboru jsou nedosažitelná).
*UPDATE	Změna	Změna zvolených záznamů v souboru.
*VERIFY	Kontrola	Kontrola (přezkoušení) dosavadních dat v souboru.
*ADD	Vstup (přidání)	Přidávání záznamů k dosavadním datům (za konec dat).
*RERUN	Přepočítání	Automatické přepočítání (opětovné zpracování) souboru.

Datový soubor ovlivněný těmito režimy je disketový soubor označený jako transakční klíčovým slovem TFILE.

Jestliže program neobsahuje transakční soubor, výzva k zadání režimu výpočtu se nezobrazí a výpočet probíhá v tzv. výpočetním režimu.

### 9.3 Průběh výpočtu

Výpočet probíhá tak, že se postupně provádějí instrukce, které jsou výsledkem překladu DE/RPG-programu. Úlohy, které vyžadují spolupráci operátora, jsou řízeny zčásti programem a zčásti operátorem, který používá klávesnici.

Po počáteční volbě režimu výpočtu může operátor kdykoliv během výpočtu režim změnit (pomocí klávesových funkcí).

Pro úlohy pořizování dat je k dispozici 15 režimů výpočtu. Právě platný režim je indikován na stavovém řádku v pozicích 35 až 37 zkratkovým identifikátorem.

#### 9.3.1 Režimy výpočtu

V následující tabulce jsou uvedeny všechny režimy výpočtu, které jsou k dispozici v úlohách pořizování dat.

Režim	Identifikátor (35-37)	Klíčová slova povinná pro daný režim
Vstup (enter)	E	TFILE
Kopírování (copy)	C	TFILE a CFILE
Kopírování-hledání (copy-search)	C-S	TFILE a CFILE
Kopírování-přesun (copy-transfer)	C-T	TFILE a CFILE
Tisk (print)	P	TFILE a PRTFILE
Přepočítání se zobrazením (rerun-display)	R-D	TFILE
Změna (update)	U	TFILE
Změna-vkládání (update-insert)	U-I	TFILE
Změna-hledání (update-search)	U-S	TFILE
Kontrola (verify)	V	TFILE
Kontrola-korekce (verify-correct)	V-C	TFILE
Kontrola-zobrazení (verify-display)	V-D	TFILE
Kontrola-vkládání (verify-insert)	V-I	TFILE
Kontrola-hledání (verify-search)	V-S	TFILE
Výpočet (execute)	X	TFILE

Všimněme si, že režim "Výpočet" je jediný, který nepoužívá transakční soubor.

#### Režim vstup

Účelem režimu vstup (enter: E) je vytvořit nebo rozšířit disketový datový soubor označený jako transakční. V tomto režimu vkládá operátor data pomocí klávesnice a obrazovkového formátu. Vkládání dat je řízeno příkazy pro popis záznamu a příkazy pro popis polí uvedenými v rámci popisu souboru na klávesnici a obrazovce. Jakmile je dokončeno vkládání dat do záznamu, je záznam přenesen na transakční soubor. Režim vstup se volí buď ve zdrojovém programu nebo ve výzvě při zahájení výpočtu (volba "vstup (nový)" nebo "vstup (přidání)").

Pořadí, v němž jsou používány různé formáty záznamů, závisí jak na zápisu příkazů pro vstupní formát, tak na volbě operátora. Prvním formátem, který je k dispozici, je vždy ten, který je zadán prvním příkazem pro popis formátu ve zdrojovém programu. Poté závisí výběr formátu na programovaném pořadí a na použití klávesových funkcí "další formát" a "výběr formátu".

Jakmile je formát k dispozici pro vkládání dat, pak organizace obrazovky, nastavení klávesnice, manipulace s daty a ediční kontroly jsou řízeny zápisem v příkazech pro popis polí, které jsou uvedeny v rámci záznamu pojmenovaného v právě zpracovávaném příkazu pro vstupní formát. Ukazatel je umístěn pod pozici obrazovky, do níž má být vkládán další znak z klávesnice.

Při vkládání (nebo zpracování) vstupního pole se data dočasně ukládají, dokud není záznam dokončen. Ukládaná data jsou umísťována tak, aby při dokončení záznamu byla v tom tvaru, v jakém mají být zapsána na disketu. Případná transformace ze standardního tvaru záznamu se uskutečňuje při sestavování záznamu.

Po dokončení vstupu se záznam přesune na transakční soubor. Každý záznam zapsaný na disketu je uchován v paměti ve tvaru, jak je zapsán na disketě. To umožňuje duplikovat data z odpovídajících pozic předchozího záznamu do právě zpracovávaného záznamu, jakož i provést klávesovou funkci "další formát" podle podmínek zadanych v příkazu pro vstupní formát.

#### Režim kopírování

Režim kopírování (copy: C) dovozuje operátorovi zkopírovat záznamy existujícího disketového souboru označeného jako kopírovací soubor (CFILE). Operátor může vyurat záznamy, které se mají kopírovat na transakční soubor (TFILE). Soubor, z něhož se kopíruje, zůstává nezměněn, ale data v zobrazeném záznamu mohou být před kopírováním modifikována. Kopírované záznamy se přidávají na konec transakčního souboru.

Režim kopírování může být vyvolán jen z režimu vstup klávesovou funkcí "prohížení druhého

souboru". Záznamy se zprvu zobrazují ve formátu 0. (Formát 0 zobrazuje záznam tak, jak je zapsán na disketě, přičemž každá pozice se považuje za samostatné pole.) Operátor může změnit formát použitím klávesové funkce "výběr formátu". Jsou-li záznamy zobrazovány s použitím vstupního formátu, platí pro ně nastavení klávesnice a ediční kontroly popsané v příkazech pro popis polí.

Po vyvolání režimu kopírování zobrazí systém výzvu žádající operátora, aby určil jméno souboru a adresu jednotky, odkud se mají data kopírovat, čímž je definován kopírovací soubor.

#### Režim kopírování-hledání

Režim kopírování-hledání (copy-search: C-S) dovoluje operátorovi vyhledat a přečíst záznam z kopírovacího souboru. Vyvolává se jednou ze čtyř klávesových funkcí z režimu kopírování. Jsou to tyto funkce:

- hledání podle čísla záznamu,
- hledání podle obsahu,
- hledání setříděného obsahu,
- hledání konce dat.

Během vyhledávání je na stavovém řádku zobrazen kód režimu C-S. Po dokončení nebo zrušení vyhledávací činnosti se výpočet vrátí do režimu kopírování.

Pro každý typ vyhledávání kromě hledání konce dat se nejprve zobrazí nápověď žádající operátora, aby zadal vyhledávací parametry. Nápovědi se liší podle klávesové funkce: Při hledání podle čísla záznamu nápověď žádá zadání pořadového čísla záznamu. Při hledání podle obsahu může operátor zadat až tři znakové řetězce (uzavřené v apostrofech) spolu se začátečními a popř. i koncovými pozicemi; ty pak slouží jako jeden vyhledávací argument (maska), což dovoluje vyhledávat záznam podle obsahu tří nesousedících polí. Při hledání podle setříděného obsahu zadá operátor vyhledávací argument (masku) jako jeden znakový řetězec (uzavřený v apostrofech) a jeho začáteční pozici; soubor musí být setříděn vzestupně podle obsahu odpovídajících pozic v záznamech.

#### Režim kopírování-přesun

Režim kopírování-přesun (copy-transfer: C-T) dovoluje kopírovat záznamy z kopírovacího souboru a přidávat je na konec transakčního souboru. Může být vyvolán klávesovou funkcí "přesun záznamu" rovnou nebo po předchozím vyvolání klávesové funkce hledání (neukončené klávesou VSTUP). V prvním případě se právě zobrazený záznam kopírovacího souboru přidá za konec transakčního souboru. V druhém případě se za konec transakčního souboru přidá skupina záznamů od zobrazeného až po vyhledaný záznam kopírovacího souboru; poslední záznam (zadaný v nápovědi) se však již nepřesouvá. Vyhledávání (a současný přesun) může probíhat jen po funkcích hledání podle čísla záznamu nebo podle obsahu, a to směrem vpřed. Hledání konce dat a hledání setříděného obsahu nelze použít. Po skončení přesunu se výpočet vrátí do režimu kopírování.

#### Režim tisk

Režim tisk (print: P) dovoluje otisknout záznamy bez formátu, tj. ve tvaru, jak se zapisují na disketu v transakčním souboru. Může být vyvolán klávesovou funkcí "tisk" z režimů vstup, změna, změna-vkládání, kopírování, kontrola. Z režimů vstup a změna-vkládání může být vytištěn jen jeden záznam (ten, který je právě zobrazen). Z ostatních režimů může být vytištěn jeden (právě zobrazený) záznam nebo skupina záznamů (od právě zobrazeného dále). Skupina záznamů se tiskne, jestliže je aktivována funkce "automatický vstup". Tisk se ukončí, jestliže je přerušen stiskem klávesy ZMĚN nebo vypnutím funkce "automatický vstup", nebo jestliže se vytiskne poslední záznam souboru. Po ukončení tisku je zobrazen poslední tištěný záznam a výpočet přejde do režimu, z něhož byl tisk vyvolán.

#### Režim přepočít se zobrazením

Režim přepočít se zobrazením (rerun-display: R-D) dovoluje automaticky zkontrolovat správnost transakčního souboru. Zpracování probíhá od začátku do konce souboru. Po zpracování posledního záznamu se nastaví režim vstup. Režim přepočít se zobrazením se volí buď ve zdrojovém programu nebo ve výzvě při zahájení výpočtu (volba "přepočít").

Obsahuje-li soubor několik typů záznamů, musí být jejich formáty identifikovány v příkazech pro prohlížení formát odpovídajícími testy. Zpracování záznamů je podobné jako v režimu změna při stisku klávesy VSTUP v první pozici každého záznamu. Provádějí se funkce zadané klíčovými slovy kromě funkcí, které ovládají klávesnici a obrazovku. Záznamy, v nichž se při tomto zpracování změni nějaká data, jsou na disketě aktualizovány (přepsány na místě). Při přepočtu se zobrazují data i nápovědi na obrazovce, ale není třeba žádného zásahu operátora, dokud nedojde k chybě zjištěné přepočtem a jeho srovnáním s daty přečtenými z diskety. V tom případě je třeba zásahu operátora, aby se výpočet vrátil z chybového stavu do režimu přepočít se zobrazením.

#### Režim změna

Režim změna (update: U) dovoluje operátorovi měnit (aktualizovat) data v transakčním souboru. Volí se buď ve zdrojovém programu nebo ve výzvě při zahájení výpočtu (volba "změna"). V tomto režimu se zobrazí záznamy přečtené z transakčního souboru a operátor v nich může změnit data tím, že do zvolených vstupních polí vloží nová data. Změněné záznamy se zapisují zpět na místo v souboru, odkud byly přečteny. Data vkládaná do vstupních polí jsou podrobena stejným formátovým a edičním kontrolám jako při jejich pořizování v režimu vstup (pokud byla pořízena stejným programem). Obsahuje-li soubor několik typů záznamů, měly by být jejich formáty identifikovány v příkazech pro prohlížení formát odpovídajícími testy. Operátor může také zvolit správný formát klávesovými funkcemi "další formát" nebo "výběr formátu".

#### Režim změna-vkládání

Režim změna-vkládání (update-insert: U-I) dovoluje operátorovi vkládat nové záznamy dovnitř transakčního souboru (mezi existujícími záznamy). Vyvolává se klávesovou funkcí "vložit záznam" z režimu změna. Zobrazení záznamu je zpočátku nastaveno na formát 0. (Formát 0 zobrazuje vkládané záznamy tak, jak mají být zapsány na disketu, přičemž každá pozice se považuje za samostatné pole.) Operátor může zvolit jiný formát klávesovou funkcí "další formát" nebo "výběr formátu".

Pořizování dat probíhá stejně jako v režimu vstup. Jestliže však při vyvolání režimu změna-vkládání byla funkce "automatická duplikace/přeskok" aktivní a bylo vloženo více záznamů než jeden, je tato funkce potlačena, dokud se vkládání záznamů nedokončí.

Poté, co byly nové záznamy vloženy nebo po přerušení režimu, se vrátí výpočet do režimu změna.

Počet vkládaných záznamů určuje operátor v odpovědi na výzvu, kterou vydá systém po vyvolání režimu změna-vkládání. Vkládání záznamů do souboru začíná na místě označeném pořadovým číslem zobrazeným na stavovém řádku při vyvolání režimu změna-vkládání.

Zapiše-li operátor poslední vkládaný záznam, obrazovka se vymaže a na stavovém řádku bliká indikátor režimu, dokud se vkládání do souboru nedokončí.

Předpokládáme například tuto situaci:

- Na stavovém řádku je zobrazeno pořadové číslo 50 při zahájení režimu změna-vkládání.
- Operátor na výzvu odpověděl, že chce vkládat 3 záznamy.

Jakmile operátor dokončí první záznam, původní záznam č. 50 se přemístí na místo záznamu č. 53 a nový záznam se zapíše na místo č. 50. Pro druhý a třetí vkládaný záznam se vytvoří prostor na místech 51, 52. Původní záznam č. 53 a další se posunou směrem ke konci rozsahu souboru (EOE - end of extent). Posunování (a vkládání) však končí, jakmile jsou ke vkládání využity nejbližší tři neplatné záznamy (které v souboru mohly být), nebo jestliže se posune celý zbytek souboru. Rychlost vkládacího procesu je tedy značně závislá na tom, jak blízko u konce dat se záznamy vkládají, a na tom, kolik je v souboru neplatných záznamů a jak jsou rozmístěny.

## Režim změna-hledání

Režim změna-hledání (update-search: U-S) dovoluje operátorovi vyhledat zvolený záznam transakčního souboru. Vychází se z režimu změna jednou ze čtyř klávesových funkcí. Jsou to stejné funkce jako v režimu kopírování-hledání:

- hledání podle čísla záznamu,
- hledání podle obsahu,
- hledání setříděného obsahu,
- hledání konce dat.

Během vyhledávání je na stavovém řádku zobrazen identifikátor režimu U-S. Po dokončení nebo zrušení vyhledávací činnosti se výpočet vrátí do režimu změna.

Pro každý typ vyhledávání kromě hledání konce dat se nejprve zobrazí nápověď žádající operátora, aby zadal vyhledávací parametry. Nápovědi se liší podle klávesové funkce: Při hledání podle čísla záznamu nápověď žádá zadání pořadového čísla záznamu. Při hledání podle obsahu může operátor zadat až tři znakové řetězce (uzavřené v apostrofech) spolu se začátečními a popř. i koncovými pozicemi; ty pak slouží jako jeden vyhledávací argument (maska), což dovoluje vyhledávat záznam podle obsahu tří nesousedících polí. Při hledání podle setříděného obsahu zadá operátor vyhledávací argument (masku) jako znakový řetězec (uzavřený v apostrofech) a jeho začáteční pozici; soubor musí být setříděn vzestupně podle obsahu odpovídajících pozic v záznamech. Hledání probíhá rychleji než podle neseříděného obsahu, protože používá metodu půlení intervalu (binární hledání).

## Režim kontrola (přezkoušení)

Režim kontrola (verify: V) dovoluje kontrolovat (přezkoušet) data jejich opětovným vkládáním z klávesnice a porovnáním s původně pořízenými daty zapsanými v transakčním souboru. Volí se buď ve zdrojovém programu nebo ve výzvě při zahájení výpočtu (volba "kontrola"). Operátor vkládá údaje z prvotního dokladu a program porovnává každý vložený znak s odpovídající pozicí záznamu, který byl přečten z transakčního souboru.

V průběhu přezkoušení jsou vkládaná data podrobena stejným formátovým a edičním kontrolám jako při jejich pořízování v režimu vstup (pokud byla pořízena stejným programem). Ke zpracování záznamu je automaticky použit správný formát, jsou-li v programu zadány odpovídající příkazy pro prohlížecký formát. Operátor může také zvolit formát klávesovými funkcemi "další formát" nebo "výběr formátu".

Při přezkoušení záznamu je ukazatel nejprve nastaven na první pozici prvního vstupního pole. Všechna vstupní pole jsou zobrazena jako prázdná. Každý vložený znak se pak porovná s odpovídajícím znakem přečteného záznamu (uloženého v paměti). Jsou-li oba znaky shodné, je vkládaný znak přijat jako správný. Tento znak se pak zobrazí a ukazatel se posune na další pozici. Jestliže znaky neshodují, zobrazí se chybová zpráva a datové klávesy se neuplatní, dokud chyba není zrušena (klávesou NUL). Zároveň je zobrazeno celé vstupní pole, v němž byl nesouhlas zjištěn. Po zrušení chybové zprávy může operátor opět vložit znak do chybové pozice. Tento znak je přijat jako správný, jestliže:

- je shodný se znakem v záznamu nebo
- je shodný se znakem vkládaným naposledy.

Je-li znak přijat, je zobrazen v pozici nad ukazatelem. Ukazatel se pak posune na další pozici a všechny dosud nepřezkoušené pozice jsou opět zobrazeny jako prázdné.

Přezkoušení polí, do nichž se vkládají data automaticky klíčovým slovem INSERT nebo SUBST, probíhá také automaticky. Obsah pole v disketovém záznamu se porovná s hodnotou určenou programem. Jestliže oba údaje souhlasí, je pole přijato jako správné a zobrazí se; ukazatel se pak posune na začátek dalšího pole. Nesouhlasí-li údaje, zobrazí se chybová zpráva zároveň s daty z disketového záznamu. Operátor musí zrušit chybovou zprávu klávesou NUL a pak má dvě možnosti:

- ponechat v poli data z disketového záznamu, stiskne-li klávesu POLE KROK, nebo
- vložit do pole data z programu, stiskne-li klávesu KOR (korekce pole).

V obou případech se pak ukazatel nastaví na začátek dalšího pole.

Přezkoušení polí duplikovaných prostřednictvím funkce "pomocná duplikace" (klíčové slovo AUXDUP) nebo funkce "automatická duplikace" (parametr AD klíčového slova CHECK) probíhá automaticky. Obsah pole v disketovém záznamu se porovná s daty, která se mají duplikovat (z paměti - pomocná duplikace, nebo z předcházejícího záznamu - automatická duplikace). Jestliže data v záznamu souhlasí s daty, která se mají duplikovat, je pole přijato jako správné a je zobrazeno; ukazatel se pak posune na začátek dalšího pole. Nesouhlasí-li data, zobrazí se chybová zpráva zároveň s daty z disketového záznamu. Ukazatel je nastaven na první pozici, v níž byl zjištěn nesouhlas. Operátor musí zrušit chybovou zprávu klávesou NUL a pak stisknout klávesu DUP. Tak se chybný znak nahradí znakem z duplikované oblasti (z paměti nebo z předcházejícího záznamu). Automatické přezkoušení pak pokračuje do konce pole.

Přezkoušení polí přeskokovaných automaticky (parametr AS klíčového slova CHECK) nebo ručně (klávesou SKOK) probíhá automaticky. Je-li v poli zjištěn nemezerový znak, zobrazí se chybová zpráva a data ve zbývajících pozicích pole. Operátor musí zrušit chybovou zprávu klávesou NUL a pak stisknout klávesu SKOK. Tím se vymaže chybný nemezerový znak a automatické přezkoušení pokračuje do konce pole.

Při přezkoušení polí, pro něž je zadáno zarovnání vpravo (S v rubrice "Typ dat" nebo parametr RB nebo RZ klíčového slova CHECK), může operátor použít stejných klávesových úhozů jako při pořízování, tzn. že první vložený znak je stejný jako první znak vložený při pořízování. Vypíňkové znaky se přezkoušejí automaticky. Jestliže však byl při přezkoušení vložen alespoň jeden vypíňkový znak vedoucí mezera nebo nula, musí být vloženy všechny.

Záporné hodnoty obsahují v zónové části poslední pozice hexadecimální číslici D (kod záporného znaménka). Je-li pro pole zadáno klíčové slovo CHECK s parametrem FE (povinné opuštění pole), zónová a číslicová část této pozice se přezkouší odděleně. Nejprve se vkládá číslice, ta se porovná s číslicovou částí poslední pozice, a pak stisk klávesy POLE - zkontroluje, zda zónová část poslední pozice

ce je hexadecimální číslice D. Nesouhlasí-li číslice, zobrazí se číslice i znamenko z původního záznamu a chybová zpráva. Operátor musí zrušit chybovou zprávu klávesou NUL a znovu vkládat data. Taktáž číslice, vložená podruhé, nahradí dosavadní číslici. Znaménko se již nezobrazuje, i když zónová část stále obsahuje hexadecimální číslici D. Pak musí operátor přezkoušet zónovou část klávesou POLE-.

Zónová a číslicová část znaku může být přezkoušena také klávesovou funkcí "hexadecimální", kdy se vkládají po sobě zóna a číslice v hexadecimálním vyjádření.

Je-li záznam při přezkoušení změněn, je zapsán zpět na transakční soubor, kde přepíše původní záznam.

#### Režim kontrola-korekce

Režim kontrola-korekce (verify-correct: V-C) dovoluje operátorovi změnit obsah právě zpracovávaného disketového záznamu bez porovnávání vkládaných dat s daty v disketovém záznamu. Vyvolává se z režimu kontrola klávesou KCF s držením horním přemýkem (funkce "korekce záznamu"). Procesy vkládání dat v režimu kontrola-korekce připomínají procesy v režimu změna. Po dokončení záznamu se výpočet vrátí do režimu kontrola a zkorigovaný záznam je k dispozici pro přezkoušení.

#### Režim kontrola-zobrazení

Režim kontrola-zobrazení (verify-display: V-D) dovoluje operátorovi prohlížet záznam na obrazovce. Vyvolává se z režimu kontrola klávesovou funkcí "zobrazení kontrolovaného záznamu". V tomto režimu nelze uplatnit žádné kontroly.

#### Režim kontrola-vkládání

Režim kontrola-vkládání (verify-insert: V-I) dovoluje operátorovi vložit nové záznamy dovnitř transakčního souboru mezi existující záznamy. Vyvolává se z režimu kontrola klávesovou funkcí "vložení záznamu". Činnost v tomto režimu je stejná jako v režimu změna-vkládání, až na to, že se vyvolává z režimu kontrola a vrací se do něj.

#### Režim kontrola-hledání

Režim kontrola-hledání (verify-search: V-S) dovoluje operátorovi vynadat a přečíst zvolený záznam transakčního souboru. Vyvolává se z režimu kontrola jednou z těchto klávesových funkcí:

- hledání podle čísla záznamu,
- hledání podle obsahu,
- hledání setříděného obsahu,
- hledání konce dat.

Během hledání je na stavovém řádku zobrazen identifikátor režimu V-S. Po dokončení nebo zrušení vyhledávací činnosti se výpočet vrátí do režimu kontrola. Zadání jednotlivých typů vyhledávacích funkcí je popsáno v odst. "Režim změna-hledání" a "Režim kopírování-hledání".

#### Výpočetní režim (režim výpočet)

Výpočetní režim (execute: X) je vyvolán vždy, provádějí-li se příkazy v rámci podprogramů (ve formuláři C). Jestliže podprogram provádí rozšířené ediční funkce nebo explicitně zadané vstupní/

/výstupní operace (v podprogramech vyvolány z programu pro porizování dat zahrnujícího transakční soubor), je změna na výpočetní režim dočasná a trvá jen po dobu provádění podprogramu. Po dokončení podprogramu se výpočet zase vrátí do původního režimu (vstup, změna, kontrola nebo přepočít). Jestliže se v programu nepoužívá transakční soubor, je výpočetní režim nastaven trvale.

Při zpracování příkazu EXFMT je nastaven vždy výpočetní režim. Data se zpracovávají a shromažďují podle příkazů pro popis záznamu a popis polí uvedených u souboru na klávesnici/obrazovce. Po zpracování každého záznamu se výpočet vrátí na nejbližší další příkaz za příkazem EXFMT. Při zpracování příkazu EXFMT nemohou být použity některé funkce, které jsou k dispozici při normálním porizování dat (s transakčním souborem). Převládá to programová funkce automatická duplikace (parametr AD klíčového slova CHECK), která místo dat z předchozího záznamu (který není v paměti k dispozici) produkuje mezery. Dále jsou neúčinné některé klávesové funkce (které není v paměti k dispozici) transakčního souboru (viz obr. 9.1).

Obousměrná pole (ã v rubrice "užití" příkazu pro popis pole) budeme v dalších odstavcích zahrnovat pod pojem vstupní pole, protože se od vstupních polí liší jen počátečním zobrazením svých dat (ve výpočetním režimu) a protože se při porizování dat s transakčním souborem od vstupních polí vůbec neliší.

#### 9.3.2 Klávesové funkce

##### Funkční klávesy

Některé klávesové funkce mohou být vyvolány přímo funkčními klávesami. Jiné mohou být vyvolány jen klávesovou sekvencí, tj. postupným stiskem klávesy FUNK (jakožto prepone) a jedné ze 14 kláves horní řady klávesnice. Nad horní klávesovou řadou je umístěna popiska napovídající význam jednotlivých kláves horní řady při jejich použití ve funkční sekvenci. Spodní polovina popisky pátí pro stisk bez drženého přemýku, horní polovina pro stisk s drženým horním přemýkem.

U některých klávesových funkcí jsou významné dva stavy klávesnice, které jsou indikovány na stavovém řádku obrazovky. Jsou to stavy "očekáváno opuštění pole" a "očekáván vstup".

##### Stav "očekáváno opuštění pole"

Tento stav vzniká při zpracování vstupních polí obrazovky, v jejichž popisu je zadáno klíčové slovo CHECK (FE) nebo číselný typ se znaménkem (kód S v rubrice "Typ dat"), jestliže byl vložen poslední znak tohoto pole. Stav je indikován tak, že ukazatel bliká v poslední pozici pole a v pozicích 15-16 stavového řádku je číslo 01 (počet pozic zbyvajících do konce pole).

##### Stav "očekáván vstup"

Tento stav vznikne po vložení posledního znaku záznamu, jestliže není zapnuta funkce "automatický vstup". Stav je indikován ukazatelem blikajícím v poslední pozici záznamu a číslem 00 v pozicích 15-16 stavového řádku (počet pozic zbyvajících do konce pole).

Název funkce	Režimy														
	E	C	S	C-T	P	R-D	U	U-I	U-S	V	V-C	V-D	V-I	V-S	X
Automatická duplikace/skok	++				+		+			+					+
Automatické označení	++				+		+			+	+				+
Automatický vstup	++				+		+			+	+				+
Blok zpět	++	+					+	+	+	+			+	+	+
Další formát	++						+	+		+	+			+	+
Duplikace	++						+	+		+	+			+	+
Hexadecimální	++						+	+		+	+			+	+
Hledání konce dat	++						+	+		+	+			+	+
Hledání podle čísla záznamu	++						+	+		+	+			+	+
Hledání podle obsahu	++						+	+		+	+			+	+
Hledání seříděného obsahu	++						+	+		+	+			+	+
Konec práce	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Korekce pole	++						+	+		+	+			+	+
Korekce záznamu	++						+	+		+	+			+	+
List krok	++						+	+		+	+			+	+
Nový řádek	++						+	+		+	+			+	+
Nulování	++					+	+	+		+	+			+	+
Označení pole	++					+	+	+		+	+			+	+
Pole+	++						+	+		+	+			+	+
Pole-	++						+	+		+	+			+	+
Pole krok	++						+	+		+	+			+	+
Pole zpět	++						+	+		+	+			+	+
Potlačení edičních kontrol	++					+	+	+		+	+			+	+
Prohlížení druhého souboru	++						+	+		+	+			+	+
Přeskok	++						+	+		+	+			+	+
Přesun záznamu	++	+					+	+		+	+			+	+
Smazání obrazovky	++						+	+		+	+			+	+
Smazání vstupu	++	+					+	+	+	+			+	+	+
Text	++						+	+		+	+			+	+
Tisk	++						+	+		+	+			+	+
Ukazatel dolů	++						+	+		+	+			+	+
Ukazatel nahoru	++						+	+		+	+			+	+
Upozornění	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vložení záznamu	++						+	+		+	+			+	+
Vložení znaku	++						+	+		+	+			+	+
Vstup (blok krok)	++	+					+	+	+	+			+	+	+
Výběr formátu	++						+	+		+	+			+	+
Změň	++	+					+	+		+	+			+	+
Znak krok	++						+	+		+	+			+	+
Znak zpět	++						+	+		+	+			+	+
Zobrazení kontrolovaného záznamu	++						+	+		+	+			+	+
Zrušení záznamu	++						+	+		+	+			+	+
Zrušení znaku	++						+	+		+	+			+	+
Žádost o systém	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Obr. 9.1

V tabulce jsou uvedeny jednotlivé klávesové funkce a režimy výpočtu. Znaménko + znamená, že

klávesová funkce může být použita v příslušném režimu. Vynechané místo znamená, že funkce nemůže být použita.

Údaje z tabulky jsou v modifikované podobě zahrnuty i v následujících popisech klávesových funkcí. Pro platné režimy výpočtu jsou v příslušných sloupcích zapsána písmena, jimiž je uveden vysvětlující text. Vysvětlující text se vztahuje spíše k datovým operacím než k odpovědím na systémové nápovědi. Během zobrazení systémových nápovědí je možno použít funkce povolených pro výpočetní režim.

Automatická duplikace/skok

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A	A		B	A		C									A
---	---	--	---	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---

A. Stisk klávesy ADS zapíná funkci automatické duplikace, což je označeno inverzně zobrazeným písmenem D v pozici 28 stavového řádku. Je-li funkce automatické duplikace zapnuta, provádějí se operace:

- automatická duplikace (parametr AD klíčového slova CHECK); v režimu X - výpočet produkuje mezery,
- automatický přeskok (parametr AS klíčového slova CHECK),
- pomocná duplikace (klíčové slovo AUXDUP),
- pomocné ukládání (klíčové slovo AUXST).

Stisk klávesy ADS v tomto stavu funkci automatické duplikace vypne.

B. Funkce automatické duplikace může být v režimu tisk zapnuta i vypnuta; nemá však žádný vliv na činnost v režimu tisk.

C. Stisk klávesy ADS zapíná funkci automatické duplikace, což je označeno inverzně zobrazeným písmenem D v pozici 28 stavového řádku. Je-li funkce automatické duplikace zapnuta, jsou automaticky přezkoušena pole označená jako:

- automaticky duplikovaná (parametr AD klíčového slova CHECK),
- automaticky přeskokovaná (parametr AS klíčového slova CHECK),
- pomocně duplikovaná (klíčové slovo AUXDUP).

Automaticky je prováděna funkce pomocného ukládání (klíčové slovo AUXST). Stisk klávesy ADS v tomto stavu funkci automatické duplikace vypne.

Automatické označení

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A	A		A	A		A	A								A
---	---	--	---	---	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	---

A. Stisk klávesy Automatické označení zapíná funkci automatického označení. Opětovný stisk této klávesy funkci automatického označení vypíná. Je-li funkce automatického označení zapnuta, pak ediční chyba v poli způsobí zápis hexadecimálního čísla FF (X'FF') do první pozice tohoto pole a automatické zahájení funkce pole krok (přechod na začátek dalšího pole).

### Automatický vstup

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A	A			B			A			C	A					A
---	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	---	--	--	--	--	---

A. Stisk klávesy ABK zapíná funkci automatického vstupu, což je označeno inverzně zobrazeným písmenem R v pozici 30 stavového řádku. Je-li funkce automatického vstupu zapnuta, je po dokončení posledního vstupního pole záznamu automaticky zanájena funkce vstup (jako kdyby operátor stiskl klávesu VSTUP). Stisk klávesy ABK v tomto stavu funkci automatického vstupu vypne; v pozici 30 stavového řádku je pak mezera.

B. Klávesa ABK se používá k přerušení tisku skupiny záznamů.

C. Stisk klávesy ABK zapíná funkci automatického vstupu, což je označeno inverzně zobrazeným písmenem R v pozici 30 stavového řádku. Je-li funkce automatického vstupu zapnuta, je po přezkoušení posledního vstupního pole záznamu automaticky zanájena funkce vstup (jako kdyby operátor stiskl klávesu VSTUP). Stisk klávesy ABK v tomto stavu funkci automatického vstupu vypne; v pozici 30 stavového řádku je pak mezera.

### Blok zpět

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A	B	C				D	G	C	E	F			G	C	H
---	---	---	--	--	--	---	---	---	---	---	--	--	---	---	---

A. Je-li ukazatel nastaven v jiné než první pozici prvního vstupního pole záznamu, funkce blok zpět vrátí ukazatel do první pozice prvního vstupního pole. Je-li ukazatel nastaven v první pozici prvního vstupního pole, funkce blok zpět přepne výpočet do režimu změna a zobrazí poslední záznam zapsaný na transakční soubor.

B. Je-li ukazatel nastaven v jiné než první pozici prvního vstupního pole záznamu, funkce blok zpět vrátí ukazatel do první pozice prvního vstupního pole. Je-li ukazatel nastaven v první pozici prvního vstupního pole, funkce blok zpět zobrazí předcházející platný záznam kopirovacího souboru.

C. Funkce blok zpět může být použita jen při hledání podle obsahu. Je-li zobrazena výzva k zadání vyhledávacích parametrů, funkce blok zpět zanájuje hledání směrem zpět (od současného záznamu k začátku souboru).

D. Je-li ukazatel nastaven v jiné než první pozici prvního vstupního pole záznamu, funkce blok zpět vrátí ukazatel do první pozice prvního vstupního pole. Je-li ukazatel nastaven v první pozici prvního vstupního pole, funkce blok zpět zobrazí předcházející platný záznam transakčního souboru.

E. Je-li ukazatel nastaven v jiné než první pozici prvního vstupního pole záznamu, funkce blok zpět vrátí ukazatel do první pozice prvního vstupního pole a vymaže všechna dosud přezkoušená data z obrazovky; tato data musí být znovu přezkoušena. Je-li ukazatel nastaven v první pozici prvního vstupního pole, funkce blok zpět dá k dispozici pro přezkoušení předcházející platný záznam transakčního souboru.

F. Je-li ukazatel nastaven v jiné než první pozici prvního vstupního pole záznamu, funkce blok zpět vrátí ukazatel do první pozice prvního vstupního pole. Výpočet zůstává v režimu kontrola-korekce. Je-li ukazatel nastaven v první pozici prvního vstupního pole, funkce blok zpět přepne výpočet do režimu kontrola a nastaví ukazatel na první pozici prvního vstupního pole předcházejícího záznamu.

G. Je-li ukazatel nastaven v jiné než první pozici prvního vstupního pole záznamu, funkce blok

zpět vrátí ukazatel do první pozice prvního vstupního pole. Výpočet zůstává v dosavadním režimu. Je-li ukazatel nastaven v první pozici prvního vstupního pole, funkce blok zpět vrátí výpočet do původního režimu (změna nebo kontrola) a nastaví ukazatel na první pozici prvního vstupního pole předcházejícího záznamu.

H. Funkce blok zpět nastaví ukazatel do první pozice prvního vstupního pole záznamu.

### Další formát

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A	B					B	A			C	B			A	
---	---	--	--	--	--	---	---	--	--	---	---	--	--	---	--

A. Stisk klávesy FMT KROK přeruší v libovolném okamžiku rozpracovaný obrazovkový formát a zahájí zpracování formátu zadaného v rubrice "Další formát" příkazu pro popis právě zpracovávaného (přerušeno) formátu. Všechna dosud shromážděná data se zruší a ukazatel se přemístí na první pozici prvního vstupního pole nového formátu.

B. Stisk klávesy FMT KROK přeruší v libovolném okamžiku rozpracovaný obrazovkový formát (jiný než formát 0) a zahájí zpracování formátu zadaného v rubrice "Další formát" příkazu pro popis právě zpracovávaného (přerušeno) formátu. Znovu se přečte tentýž záznam a zobrazí se podle nového formátu. Ukazatel se přemístí na první pozici prvního vstupního pole nového formátu.

C. V průběhu přezkoušení záznamu přeruší stisk klávesy FMT KROK rozpracovaný obrazovkový formát a zahájí zpracování formátu zadaného v rubrice "Další formát" příkazu pro popis právě zpracovávaného (přerušeno) formátu. Všechna dosud přezkoušená data se na obrazovce vymažou a celý záznam musí být znovu přezkoušen podle nového formátu.

### Duplikace

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A	A					A	A			B	A			A		C
---	---	--	--	--	--	---	---	--	--	---	---	--	--	---	--	---

A. Funkce duplikace je vyvolána stiskem klávesy DUP a duplikuje (kopíruje) data ze zdroje do zbývajících pozic právě zpracovávaného pole. Zdrojem duplikovaných dat jsou buď odpovídající pozice předcházejícího záznamu (není-li zadáno klíčové slovo AUXDUP) nebo odpovídající pozice proměnné zadané jako parametr klíčového slova AUXDUP v příkazu pro popis pole. Odpovídající pozice se odpočítávají ve zdroji i v poli zleva.

Je-li zadáno klíčové slovo SUBST, funkce duplikace neplatí; stiskne-li operátor klávesu DUP, zobrazí se chybová zpráva.

B. Funkce duplikace je vyvolána stiskem klávesy DUP a porovnává data ze zdroje se zbývajícím pozicemi právě zpracovávaného pole. Zdrojem dat jsou buď odpovídající pozice předcházejícího záznamu (není-li zadáno klíčové slovo AUXDUP) nebo odpovídající pozice proměnné zadané jako parametr klíčového slova AUXDUP v příkazu pro popis pole. Odpovídající pozice se odpočítávají ve zdroji i v poli zleva.

Je-li zjištěn nesouhlas, zbytek pole se zobrazí a ukazatel zůstane v chybové pozici. Jestliže je po zrušení chybové zprávy znovu zahájena funkce duplikace, chybný znak kontrolovaného pole je nahrazen odpovídajícím znakem zdroje a automatické přezkoušení pokračuje.

Je-li zadáno klíčové slovo SUBST, funkce duplikace neplatí; stiskne-li operátor klávesu DUP, zobrazí se chybová zpráva.

C. Funkce duplikace je vyvolána stiskem klávesy DUP a duplikuje (kopíruje) data ze zdroje do

zbývajících pozic právě zpracovávaného pole. Zdrojem duplikovaných dat jsou odpovídající pozice proměnné zadané jako parametr klíčového slova AUXDUP v příkazu pro popis pole. Odpovídající pozice se odpočítávají ve zdroji i v poli zleva. Není-li v popisu pole zadáno klíčové slovo AUXDUP, je klávesa DUP neúčinná.

#### Hexadecimální

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A	A					A	A			B	A			A			A		
---	---	--	--	--	--	---	---	--	--	---	---	--	--	---	--	--	---	--	--

A. Funkce "hexadecimální" dovolu je operátorovi vložit do jedné pozice údaj složený ze dvou hexadecimálních číslic. Po zahájení funkce "hexadecimální" vloží operátor dva znaky za sebou; smějí to být jen číslice 0 až 9 a písmena A až F.

V pozici nad ukazatelem se zobrazí jeden znak, odpovídající vloženému hexadecimálnímu číslu podle kódové tabulky pro zobrazení znakových údajů (DKGI). Jestliže vložené hexadecimální číslo není zobrazené jedním znakem, objeví se nad ukazatelem systémový indikátor. Hexadecimální reprezentace vloženého čísla (dva vložené znaky) se zobrazí v pozicích 18-19 stavového řádku.

Po zahájení funkce "hexadecimální" je v pozici 17 stavového řádku zobrazen znak x. Ke zrušení funkce "hexadecimální" může být kdekoli použita klávesa NUL. Jestliže je klávesa NUL stisknuta ještě předtím, než je vložena platná dvojice znaků, je funkce "hexadecimální" zrušena a nad ukazatelem se žádný znak nezobrazí.

Ke zrušení funkce "hexadecimální" dojde automaticky při opuštění pole. Po zrušení funkce "hexadecimální" je v pozici 17 stavového řádku zobrazena mezer a.

B. Funkce "hexadecimální" dovolu je operátorovi přezkoušet libovolnou hexadecimální hodnotu v jedné pozici. Po zahájení funkce "hexadecimální" vloží operátor dva znaky za sebou; smějí to být jen číslice 0 až 9 a písmena A až F. Dále platí totéž co v případě A.

#### Hledání konce dat

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A						B				C									
---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A. Funkce hledání konce dat vyhledá a zobrazí poslední záznam kopírovacího souboru. Vyhledávání probíhá v režimu kopírování-hledání (C-S). Jakmile je poslední záznam nalezen a zobrazen, přepne se výpočet do režimu kopírování a záznam je k dispozici pro případnou modifikaci a kopírování.

B. Funkce hledání konce dat vyhledá a zobrazí poslední záznam transakčního souboru. Vyhledávání probíhá v režimu změna-hledání (U-S). Jakmile je poslední záznam nalezen a zobrazen, přepne se výpočet do režimu změna a záznam je k dispozici pro aktualizaci.

C. Funkce hledání konce dat vyhledá poslední záznam transakčního souboru. Vyhledávání probíhá v režimu kontrola-hledání (V-S). Jakmile je poslední záznam nalezen, přepne se výpočet do režimu kontrola a záznam je k dispozici pro přezkoušení.

#### Hledání podle čísla záznamu

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A						B						C							
---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

A. Funkce hledání podle čísla záznamu zobrazí výzvu a přepne výpočet do režimu kopírování-hledání (C-S). Výzva požaduje zadání pořadového čísla záznamu.

B. Funkce hledání podle čísla záznamu zobrazí výzvu a přepne výpočet do režimu změna-hledání (U-S). Výzva požaduje zadání pořadového čísla záznamu.

C. Funkce hledání podle čísla záznamu zobrazí výzvu a přepne výpočet do režimu kontrola-hledání (V-S). Výzva požaduje zadání pořadového čísla záznamu.

#### Hledání podle obsahu

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A						B						C							
---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

A. Funkce hledání podle obsahu zobrazí výzvu a přepne výpočet do režimu kopírování-hledání (C-S). Výzva požaduje zadání vyhledávacích parametrů. Viz též popis režimu kopírování-hledání v odst. 9.3.1.

B. Funkce hledání podle obsahu zobrazí výzvu a přepne výpočet do režimu změna-hledání (U-S). Výzva požaduje zadání vyhledávacích parametrů. Viz též popis režimu změna-hledání v odst. 9.3.1.

C. Funkce hledání podle obsahu zobrazí výzvu a přepne výpočet do režimu kontrola-hledání (V-S). Výzva požaduje zadání vyhledávacích parametrů. Viz též popis režimu kontrola-hledání v odst. 9.3.1.

#### Hledání seříděného obsahu (binární hledání)

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A						B						C							
---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

A. Funkce hledání seříděného obsahu zobrazí výzvu a přepne výpočet do režimu kopírování-hledání (C-S). Výzva požaduje zadání vyhledávacích parametrů.

B. Funkce hledání seříděného obsahu zobrazí výzvu a přepne výpočet do režimu změna-hledání (U-S). Výzva požaduje zadání vyhledávacích parametrů.

C. Funkce hledání seříděného obsahu zobrazí výzvu a přepne výpočet do režimu kontrola-hledání (V-S). Výzva požaduje zadání vyhledávacích argumentů.



Konec práce

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

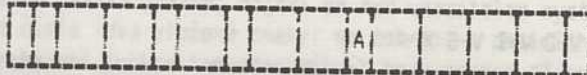


A. Klávesová funkce konec práce se vyvolává klávesovou sekvencí FUNK, KONEC PRÁCE; funkce uzavře všechny soubory a ukončí výpočet. Systém zobrazí výzvu k zadání určité volby (není-li výzva v programu potlačena klíčovým slovem EOJ(\*PASS)). Po zadání volby operátor stiskne klávesu VSTUP a volba se provede. Změnu voleb lze určit klíčovým slovem SFILE.

Je-li použita klávesová funkce konec práce, neuplatní se ukončující funkce klíčového slova EOJ. Změny činnosti klávesové funkce konec práce lze docílit klíčovým slovem EOJCTL.

Korekce pole

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X



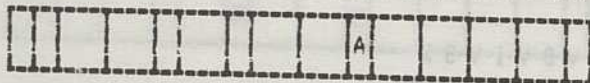
A. Funkce korekce pole dovoluje nahradit obsah vstupního pole při přezkoušení. Porovnávání nahrazených dat se vkládanými daty je potlačeno.

Funkce může být zahájena v kterékoliv pozici pole. Pole se na obrazovce vymaže a ukazatel se nastaví na první pozici tohoto pole. Data mohou být vkládána jako v režimu vstup. Po ukončení vkládání se pole na obrazovce vymaže, ukazatel se vrátí do první pozice tohoto pole a pole může být pak přezkoušeno.

Funkce korekce pole může být použita také po zrušení chyby automatického vkládání dat podle klíčového slova INSERT nebo SUBST. Funkce korekce pole nahradí původní data ze souboru daty dosaženými programem.

Korekce záznamu

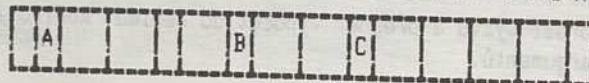
Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X



A. Funkce korekce záznamu nastaví ukazatel na první vstupní pozici současného záznamu a přepne výpočet z režimu kontrola do režimu kontrola-korekce.

List krok

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

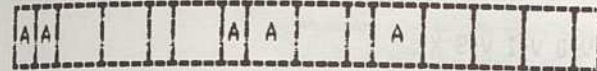


- A. Všechna zbývající pole záznamu se přeskočí a zobrazí se další záznam kopirovacího souboru.
- B. Všechna zbývající pole záznamu se přeskočí, záznam se na transakčním souboru nezmění. Zobrazí se další záznam transakčního souboru, který je k dispozici pro aktualizaci.
- C. Přezkoušení zbývajících polí záznamu se přeskočí, záznam se na transakčním souboru nezmění. Pro

přezkoušení je pak k dispozici další záznam transakčního souboru.

Nový řádek

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X



A. Funkce nový řádek platí jen pro formát 0. Tato funkce přemístí ukazatel na první pozici dalšího řádku na obrazovce.

Nulování

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X



Funkce nulování se vyvolává stiskem klávesy NUL.

A. Je-li na stavovém řádku zobrazena chybová zpráva, funkce nulování zruší chybový stav, odstraní chybovou zprávu ze stavového řádku a odemkne klávesnici pro vkládání dat.

Byla-li stisknuta klávesa FUNK (předpona funkční klávesové sekvence), funkce nulování zruší její účinek.

Stavy klávesnice "vkládání" a "hexadecimální" lze funkcí nulování zrušit a obnovit tak původní stav klávesnice. Viz též popis funkcí "vlození znaku" a "hexadecimální".

B. Funkce nulování zruší chybový stav, odstraní chybovou zprávu ze stavového řádku a uvolní funkční klávesy.

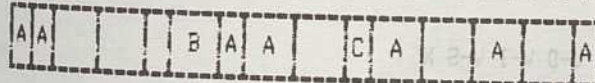
C. Je-li na stavovém řádku zobrazena chybová zpráva, funkce nulování zruší chybový stav, odstraní chybovou zprávu ze stavového řádku a odemkne klávesnici.

Byla-li stisknuta klávesa FUNK (předpona funkční klávesové sekvence), funkce nulování zruší její účinek.

Stav klávesnice "hexadecimální" lze funkcí nulování zrušit a obnovit tak původní stav klávesnice. Viz též popis funkce "hexadecimální".

Označení pole

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X



A. Funkce označení pole může být použita k úmyslnému označení pole jako chybného. Do první pozice pole zleva se uloží hexadecimální číslo FF, které se zobrazí jako systémový indikátor. Zbývající ediční kontroly zadané v příkazu pro popis pole se neuplatní. Po stisku klávesy POLE KROK se ukazatel přemístí do první pozice dalšího vstupního pole.

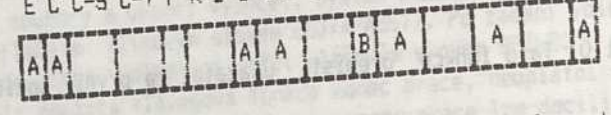
Funkce označení pole může být zahájena, ať je ukazatel nastaven v kterékoliv pozici pole.

B. Funkce označení pole uloží do první pozice pole zleva hexadecimální číslo FF, jestliže je v poli hlášena chyba (výpočet je pozastaven). Operátor nejprve musí zrušit chybové hlášení klávesou NUL a pak vyvolat funkci označení pole. Výpočet pak pokračuje zpracováním dalšího pole.

C. Pro režim přezkoušení platí totéž, co v případě A. Použití funkce označení pole v záznamu však potlačí zápis kontrolní značky (V) zadány klíčovými slovy VMARK v příkazu pro popis záznamu.

Pole+

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X



A. Výsledek funkce pole+ závisí na vlastnostech pole zadaných v příkazu pro popis pole. V číselných polích se znaménkem (S v rubrice "Typ dat" příkazu pro popis pole) funkce pole+ signalizuje dokončení vkládání dat. Všechna data vpravo od ukazatele se vymažou a data vlevo od ukazatele se posunou k pravému okraji pole. Do uprázdněných míst vlevo se doplní nuly. Dodatečná pozice obrazovky bezprostředně za polem se vymaže a vymazaná pozice indikuje kladné číslo. Pak se provedou všechny ediční funkce. Nejsou-li zjištěny žádné chyby, přemístí se ukazatel na další vstupní pole.

V ostatních typech polí zarovnávaných vpravo (klíčové slovo CHECK s parametrem RB nebo RZ v rubrice "Další funkce" příkazu pro popis pole) funkce pole+ signalizuje dokončení vkládání dat. Data vlevo od ukazatele se zarovnají k pravému okraji pole. Do uprázdněných míst vlevo se doplní výplňkové znaky (mezery nebo nuly). Pak se provedou všechny ediční funkce. Nejsou-li zjištěny žádné chyby, přemístí se ukazatel na další vstupní pole.

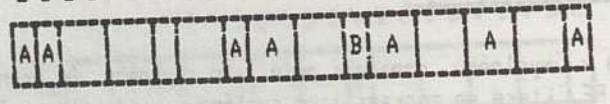
V polích, která nejsou zarovnávaná vpravo (ani číselná se znaménkem, ani ostatní zarovnávaná vpravo), funkce pole+ zaplní zbytek pole od ukazatele do konce pole mezery a zahájí zpracování edičních funkcí. Nejsou-li zjištěny žádné chyby, přemístí se ukazatel na další vstupní pole.

B. Výsledek funkce pole+ závisí na vlastnostech pole zadaných v příkazu pro popis pole. V polích zarovnávaných vpravo (S v rubrice "Typ dat" nebo klíčové slovo CHECK s parametrem RB nebo RZ v rubrice "Další funkce" příkazu pro popis pole) platí funkce pole+ jen tehdy, když je indikován stav "očekáváno opuštění pole" nebo stojí-li ukazatel v první pozici pole zaplněného výplňkovým znakem (mezera nebo nula). Jestliže je indikován stav "očekáváno opuštění pole" a zónová číslicová část poslední pozice byla přezkoušena a obsahuje záporné znaménko (hexadecimální číslice D), zobrazí se chybová zpráva. V číselném poli se znaménkem se zobrazí grafický znak minus. V ostatních typech polí zarovnávaných vpravo se na posledním místě zobrazí grafický znak pro záporné číslo. Je-li funkce pole+ po zrušení chyby opakována, zóna se změní a pro přezkoušení je k dispozici další pole.

U polí, která nejsou zarovnávaná vpravo (ani číselná se znaménkem, ani ostatní zarovnávaná vpravo), funkce pole+ přezkouší zbytek pole, zda obsahuje mezery. Nejsou-li zjištěny chyby, přemístí se ukazatel na další pole.

Pole-

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X



A. Funkce pole- platí jen v polích těchto typů:

- číselná pole se znaménkem (S v rubrice "Typ dat"),
- pole obsahující jen číslice (D v rubrice "Typ dat"),
- pole obsahující jen číselné znaky (Y v rubrice "Typ dat"),
- pole s číselným přemýkem (N v rubrice "Typ dat").

V polích těchto typů je funkce pole- totožná s funkcí pole+, až na to, že vytváří záporné znaménko.

V číselném poli se znaménkem (S) je záporné znaménko minus zobrazeno vpravo od pole. V ostatních typech polí (N, D, Y) se do zóny v poslední datové pozici vpravo uloží hexadecimální číslice D, jestliže je zadáno zarovnání vpravo nebo je indikován stav "očekáváno opuštění pole". Poslední znak v poli se podle typu dat zobrazí tak, jak udává tato tabulka:

Číslicová část	Znak pro typ N	Znak pro typ D nebo Y
0	}	0
1	J	1
2	K	2
3	L	3
4	M	4
5	N	5
6	O	6
7	P	7
8	Q	8
9	R	9

V polích typu N, D, Y bez zarovnání vpravo a bez indikace stavu "očekáváno opuštění pole" se vymažou všechny pozice od ukazatele vpravo až do předposlední pozice; do poslední pozice se uloží hexadecimální číslo D0. Toto číslo se zobrazí na obrazovce podle výše uvedené tabulky.

B. Funkce pole- platí jen v polích těchto typů:

- číselná pole se znaménkem (S v rubrice "Typ dat"),
- pole obsahující jen číslice (D v rubrice "Typ dat"),
- pole obsahující jen číselné znaky (Y v rubrice "Typ dat"),
- pole s číselným přemýkem (N v rubrice "Typ dat").

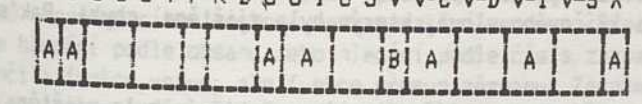
V polích těchto typů je funkce pole- totožná s funkcí pole+, až na to, že kontroluje, zda pole obsahuje záporné znaménko (hexadecimální číslice D v zónové části poslední pozice).

V polích zarovnávaných vpravo (S v rubrice "Typ dat" nebo klíčové slovo CHECK s parametrem RB nebo RZ v rubrice "Další funkce" příkazu pro popis pole) platí funkce pole- jen tehdy, je-li indikován stav "očekáváno opuštění pole" nebo je-li ukazatel nastaven v první pozici pole a celé pole vyjma poslední (znaménkovou) pozici je zaplněno výplňkovým znakem.

V polích nezarovnávaných vpravo přezkouší funkce pole- zbytek pole vyjma poslední pozici, zda obsahuje mezery. Je-li zjištěn nemezerový znak, zobrazí se chybová zpráva a nepřezkoušené znaky; ukazatel je nastaven na chybný znak. Jestliže je po zrušení chybové zprávy znovu zahájena funkce pole-, je nemezerový znak nahrazen mezerou a přezkoušení pokračuje. Poslední pozice je kontrolována, zda obsahuje hexadecimální číslo D0.

Pole krok

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X



A. Funkce pole krok znamená, že vkládání dat do pole je ukončeno a že začíná zpracování dodatečných edičních funkcí podle klíčových slov. Data od ukazatele do konce pole zůstávají beze změny. Dokončí-li se ediční funkce bez chyby, nastaví se ukazatel na začátek dalšího vstupního pole. Je-li indikován stav "očekáváno opuštění pole", funkce pole krok vynoví požadavku na opuštění pole.

Je-li indikován stav "očekáván vstup", způsobí funkce pole krok chybu, jestliže nebyla zapnuta funkce automatického vstupu.

B. Je-li indikován stav "očekáváno opuštění pole", funkce pole krok vynoví požadavku na opuštění pole.

Je-li indikován stav "očekáván vstup", způsobí funkce pole krok chybu.  
Po zrušení chyby automatického vkládání dat (zjištěné při zpracování klíčového slova INSERT nebo SUBST) funkce pole krok přijme data z původního záznamu jako správná.

#### Pole zpět

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A	A					A	A		B	A		A		A
---	---	--	--	--	--	---	---	--	---	---	--	---	--	---

A. Je-li ukazatel nastaven v jiné než první pozici pole, funkce pole zpět přemístí ukazatel do první pozice téhož pole. Je-li ukazatel nastaven v první pozici pole, funkce pole zpět přemístí ukazatel na první pozici předchozího vstupního pole.

Je-li indikován stav "očekáváno opuštění pole", funkce pole zpět tento stav zruší a vrátí ukazatel do první pozice pole.

Je-li indikován stav "očekáván vstup", funkce pole zpět tento stav zruší a vrátí ukazatel na první pozici posledního vstupního pole záznamu.

B. Je-li ukazatel nastaven v jiné než první pozici pole, funkce pole zpět přemístí ukazatel do první pozice téhož pole. Pole se na obrazovce vymaže a musí být znovu přezkoušeno. Je-li ukazatel nastaven v první pozici pole, funkce pole zpět přemístí ukazatel na první pozici předchozího vstupního pole. Toto předchozí pole se vymaže a musí být znovu přezkoušeno.

Je-li indikován stav "očekáváno opuštění pole", funkce pole zpět tento stav zruší a vrátí ukazatel do první pozice pole.

Je-li indikován stav "očekáván vstup", funkce pole zpět tento stav zruší a vrátí ukazatel na první pozici posledního pole záznamu.

#### Potlačení edičních kontrol

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A	A					B	A	A		C	A		A		A
---	---	--	--	--	--	---	---	---	--	---	---	--	---	--	---

A. Funkce potlačení edičních kontrol může být použita jako odpověď na chybovou zprávu, chceme-li potlačit kontrolu typu vkládaných dat a nastavení klávesnice (kód v rubrice "Typ dat") nebo obejít funkci klíčového slova (zapsaného v rubrice "Další funkce").

Je-li při vkládání dat do pole zjištěna chyba, operátor zruší chybovou zprávu klávesou NUL a použije funkci potlačení edičních kontrol. Pak může do zbytku pole vkládat libovolné znaky.

Je-li chyba zjištěna až po vložení všech dat do pole, jde o chybu při kontrole rozsahů hodnot, samokontroly, kontrole podle tabulek apod. Použije-li operátor funkci potlačení edičních kontrol, zruší tím chybové hlášení a obejde funkci klíčového slova, kterým byla zjištěna chyba. Pak se hned provede funkce dalšího klíčového slova.

B. Funkce potlačení edičních kontrol potlačí funkci klíčového slova, kterým byla zjištěna chyba. Režim přepočít se obnoví a zpracování pokračuje další ediční funkcí pro totéž pole. Před použitím funkce potlačení edičních kontrol musí operátor zrušit chybovou zprávu klávesou NUL.

C. Funkce potlačení edičních kontrol může být použita jako odpověď na chybovou zprávu, chceme-li potlačit kontrolu typu vkládaných dat a nastavení klávesnice (kód v rubrice "Typ dat") nebo obejít

funkci klíčového slova (zapsaného v rubrice "Další funkce").

Je-li při přezkoušení vkládaného znaku zjištěna chyba, operátor zruší chybovou zprávu klávesou NUL a použije funkci potlačení edičních kontrol. Pak může do zbytku pole vkládat libovolné znaky.

Je-li chyba zjištěna až po vložení všech dat do pole, jde o chybu při kontrole rozsahů hodnot, samokontroly, kontrole podle tabulek apod. Použije-li operátor funkci potlačení edičních kontrol, zruší tím chybové hlášení a obejde funkci klíčového slova, kterým byla zjištěna chyba. Pak se hned provede funkce dalšího klíčového slova.

#### Prohlížení druhého souboru

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A															
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A. Funkce prohlížení druhého souboru přepíná výpočet do režimu kopírování. Viz popis režimu kopírování v odst. 9.3.1.

#### Přeskok

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A	A					A	A		B	A		A		A
---	---	--	--	--	--	---	---	--	---	---	--	---	--	---

A. Funkce přeskok zaplní zbytek pole mezerami a pak zahájí zpracování edičních funkcí. Proběhne-li toto zpracování bez chyb, nastaví se ukazatel na začátek dalšího pole. Je-li indikován stav "očekáváno opuštění pole", funkce přeskok vyhoví požadavku na opuštění pole.

B. Funkce přeskok přezkouší zbytek pole kontrolou, zda obsahuje samé mezery. Je-li zjištěn nemezerový znak, zobrazí se chybová zpráva a zbytek pole. Je-li po zrušení chyby znovu zahájena funkce přeskok, nemezerový znak je nahrazen mezerou a přezkoušení s kontrolou mezer pokračuje ve zbytku pole.

#### Přesun záznamu

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

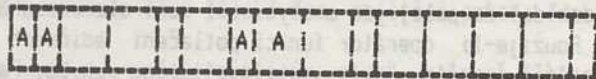
A	B														
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A. Funkce přesun záznamu přepne výpočet do režimu kopírování-přesun. Poté, co je zobrazený záznam překopírován na transakční soubor, vrátí se výpočet zpět do režimu kopírování.

B. Funkce přesun záznamu přepne výpočet do režimu kopírování-přesun a zahájí kopírování skupiny záznamů kopírovacího souboru na transakční soubor. Před funkcí přesun záznamu musela být vyvolána funkce hledání podle obsahu nebo hledání podle čísla záznamu. Zadání výsledných parametrů však neukončila funkce vstup, ale funkce přesun záznamu. Záznamy se kopírují od současného záznamu kopírovacího souboru včetně, až po záznam zadáný v nápovědi pro hledání, který se nakonec zobrazí, ale nekopíruje. Výpočet se pak vrátí do režimu kopírování. Funkce přesun záznamu neplatí v režimech kontrola-hledání a změna-hledání.

### Smazání obrazovky

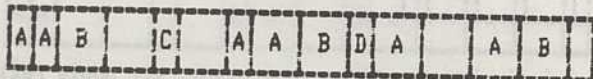
Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X



A. Funkce smazání obrazovky vymaže z obrazovky všechny údaje zobrazené pro právě zpracovávaný záznam a nastaví ukazatel na první pozici formátu 0.

### Smazání vstupu

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X



A. Funkce smazání vstupu vymaže všechna vstupní pole právě zpracovávaného záznamu. Ukazatel se vrátí na první pozici prvního vstupního pole. Tato funkce může být zanájena v libovolném okamžiku zpracování záznamu.

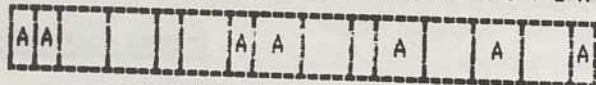
B. Funkce smazání vstupu vymaže všechny odpovědi na výzvu k zadání vyhledávacích parametrů.

C. Funkce smazání vstupu vymaže odpověď na výzvu. Ukazatel se nastaví na první pozici pole pro odpověď.

D. Funkce smazání vstupu vymaže všechna zobrazená data a změní režim kontrola na režim kontrola-korekce. Ukazatel se nastaví na první vstupní pozici záznamu.

### Text

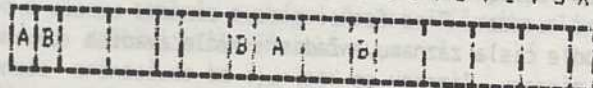
Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X



A. Funkce text může být vyvolána, je-li na stavovém řádku zobrazena chybová zpráva definovaná uživatelem (kód zprávy 98xx). Tyto chybové zprávy jsou vytvářeny na základě klíčového slova ERROR zadaného v sekundárním řádku příkazu pro popis pole. Funkce text zobrazí text, zadaný jako druhý parametr klíčového slova ERROR, v pozicích 41 až 80 stavového řádku. Podpora funkce text musí být zahrnuta do konfigurace systému.

### Tisk

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X



A. Funkce tisk mění režim výpočtu na režim tisk. Může být vtištěn jeden záznam, pokud je v příkazu pro specifikaci úlohy zadáno klíčové slovo PRTFILE.

B. Funkce tisk může být použita jen tehdy, je-li v příkazu pro specifikaci úlohy zadáno klíčové slovo PRTFILE. Stisk klávesy TISK změní režim výpočtu na režim tisk a vyvolá výzvu k zadání para-

metrů pro tisk (viz popis režimu tisk v odst. 9.3.1).

### Ukazatel dolů

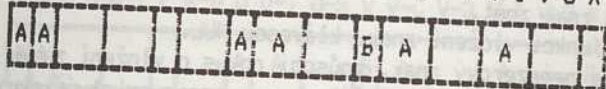
Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X



A. Funkce ukazatel dolů platí jen pro formát 0. Tato funkce posune ukazatel na obrazovce o řádek dolů. (Neposune však ukazatel z posledního řádku na první.) Vodorovná pozice (sloupec) zůstává nezměněna. Pohyb ukazatele je omezen na počet pozic zadaných jako délka záznamu pro transakční soubor.

### Ukazatel nahoru

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

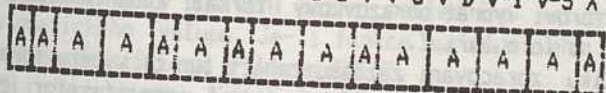


A. Funkce ukazatel nahoru platí jen pro formát 0. Tato funkce posune ukazatel na obrazovce o řádek nahoru. (Neposune však ukazatel z prvního řádku na poslední.) Vodorovná pozice (sloupec) zůstává nezměněna. Pohyb ukazatele je omezen na počet pozic zadaných jako délka záznamu pro transakční soubor.

B. Funkce ukazatel nahoru platí jen pro formát 0. Tato funkce posune ukazatel na obrazovce o řádek nahoru. (Neposune však ukazatel z prvního řádku na poslední.) Vodorovná pozice (sloupec) zůstává nezměněna. Všechny datové pozice, které jsou při tom přeskočeny, se na obrazovce vymažou a musí být znovu přezkoušeny. Pohyb ukazatele je omezen na počet pozic zadaných jako délka záznamu pro transakční soubor.

### Upozornění

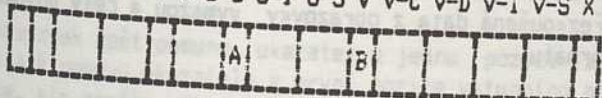
Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X



A. Funkce upozornění zahajuje proceduru, která umožňuje připojit program, pracující v zadním oddílu, ke klávesnici a obrazovce, vyžaduje-li tento program zásah operátora. V tom případě je celá obrazovka obsazena tímto programem. Po dokončení požadované operátorovy odpovědi převezme obrazovku a klávesnici zase původní program a výpočet pokračuje.

### Vložení záznamu

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X



A. Funkce vložení záznamu zobrazí výzvu a přepne výpočet do režimu změna-vkládání. Výzva požadu-

je, aby operátor zadal počet záznamů vkládaných do transakčního souboru. Viz popis režimu změna-vkládání v odst. 9.3.1.

B. Funkce vložení záznamu zobrazí výzvu a přepne výpočet do režimu kontrola-vkládání. Výzva požaduje, aby operátor zadal počet záznamů vkládaných do transakčního souboru. Viz popis režimu kontrola-vkládání v odst. 9.3.1.

#### Vložení znaku

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A	A					A	A					A					A
---	---	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---

A. Funkce vložení znaku umožňuje vložit znak na pozici, na níž je právě nastaven ukazatel. Platnost funkce je indikována znakem > v pozici 14 stavového řádku. Stiskem datové klávesy se posune znak nad ukazatelem a všechny znaky napravo od něj o jednu pozici vpravo a pak se do pozice nad ukazatelem uloží znak z datové klávesy. Potom se ukazatel posune o jednu pozici vpravo, takže zůstane pod tím znakem, pod nímž byl na začátku. Děnem platnosti funkce vložení znaku může být ukazatel posouván použitím funkcí znak krok a znak zpět.

Před opuštěním pole je třeba vypnout funkci vložení znaku klávesou NUL.

Jestliže poslední pozice pole obsahuje nemezerový znak, způsobí pokus o vložení znaku chybu.

V poli kontrolovaném po znacích (C v rubrice "Typ dat" příkazu pro popis pole) účinkuje funkce vložení znaku v rámci podpole. Poopole je souvislá skupina znakových pozic, pro něž je definován stejný znak v parametru klíčového slova SHIFT.

Funkce vložení znaku může být použita pro hexadecimální pole (H v rubrice "Typ dat" příkazu pro popis pole), ale je-li funkce zahájena až po zápisu první poloviny znaku (první hexadecimální číslice), je tato polovina ztracena a musí být zapsána znovu.

Funkce vložení znaku nemůže být použita v povinně zapiňovaných polích (CHECK(MF)).

#### Výběr formátu

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A	B					B	A			C	B			A			
---	---	--	--	--	--	---	---	--	--	---	---	--	--	---	--	--	--

Funkce výběr formátu dovoluje operátorovi vybrat obrazovkový formát zadáním identifikátoru definovaného v příkazech pro popis formátu na formuláři Z.

Stisk klávesy SEL v libovolném okamžiku zpracování záznamu zahájí funkci výběru formátu, která je dokončena vložení identifikátoru vstupního formátu. (Jednomístný identifikátor je číslice, dvomístný identifikátor je velké písmeno a číslice.) Jakmile je celý identifikátor vložen, zpracování současného formátu se přerušuje, doposud získané výsledky se zruší (viz A, B, C) a zobrazí se nově vybraný formát s ukazatelem v první pozici prvního vstupního pole.

A. Po vložení identifikátoru se dosud shromážděná data zruší a nově vybraný formát je k dispozici pro vkládání dat.

B. Po vložení identifikátoru se dosud shromážděná (aktualizovaná) data zruší, znovu se přečte tentýž záznam a zobrazí se v nově vybraném formátu.

C. Po vložení identifikátoru se dosud přezkoušená data z obrazovky vymažou a celý původní záznam může být přezkoušen podle nově vybraného formátu.

#### Změň

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

	A					B						C	A					C	A
--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	---	---

A. Je-li zobrazena výzva k zadání vyhledávacích údajů, stisk klávesy ZMĚŇ přerušuje vyhledávací režim a vrátí výpočet do původního režimu (kopírování, změna či kontrola).

B. Klávesa ZMĚŇ může být použita k přerušení tisku skupiny záznamů nebo ke zrušení režimu tisk, jestliže se nepodařilo otevřít tiskový soubor.

C. Je-li zobrazena výzva k zadání počtu vkládaných záznamů, stisk klávesy ZMĚŇ přerušuje vkládací režim a vrátí výpočet do původního režimu (změna či kontrola). Transakční soubor zůstane nezměněn - nevyhradí se žádné místo pro nové záznamy.

#### Znak krok

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A	A					A	A			B	A			A					C
---	---	--	--	--	--	---	---	--	--	---	---	--	--	---	--	--	--	--	---

A. Funkce znak krok posouvá ukazatel o jednu pozici dále. Data se při tom nemění. Jestliže se ukazatel posune z jednoho pole do dalšího, provede se funkce pole krok. Pokus o funkci znak krok na konci záznamu (tj. v poslední pozici posledního vstupního pole) způsobí chybu, není-li zapnuta funkce automatického vstupu. Je-li funkce automatického vstupu zapnuta, provede se funkce vstup (blok krok).

Je-li indikován stav "očekáváno opuštění pole", funkce znak krok slouží jako funkce opuštění pole.

B. Funkce znak krok může být použita, je-li indikován stav "očekáváno opuštění pole"; způsobí přechod na další pole. Je-li indikován stav "očekáván vstup", funkce znak krok způsobí chybu. V polích zpracovávaných zprava doleva (klíčové slovo CHECK(RL)) funkce znak krok vymaže na obrazovce každý mijený znak, který pak musí být znovu přezkoušen.

C. Funkce znak krok posune ukazatel o jednu pozici dále. Data se při tom nemění. Jestliže se ukazatel posune z jednoho pole do dalšího, provede se funkce pole krok. Pokus o funkci znak krok na konci záznamu (tj. v poslední pozici posledního vstupního pole) způsobí chybu, není-li zapnuta funkce automatického vstupu. Je-li funkce automatického vstupu zapnuta, vrátí se výpočet na příkaz formuláře C následující za příkazem EXFMT.

Je-li indikován stav "očekáváno opuštění pole", funkce znak krok slouží jako funkce opuštění pole.

#### Znak zpět

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A	A					A	A			B	A			A					A
---	---	--	--	--	--	---	---	--	--	---	---	--	--	---	--	--	--	--	---

A. Funkce znak zpět posune ukazatel o jednu pozici zpět. Data se při tom nemění. Funkce může být použita k posuvu ukazatele z první pozice vstupního pole do poslední pozice předchozího vstupního pole, ale nemůže být použita k posuvu zpět do předchozího záznamu. V první vstupní pozici záznamu způsobí funkce znak zpět opětovné provedení všech automatických funkcí pro pole, která před-

cházejí před prvním vstupním polem.  
 Je-li indikován stav "očekáváno opuštění pole", funkce znak zpět tento stav zruší. Ukazatel zůstane nastaven v poslední pozici vstupního pole a znak v této pozici může být přepsán.  
 Je-li indikován stav "očekáván vstup", funkce znak zpět tento stav zruší. Ukazatel zůstane nastaven na poslední vstupní pozici záznamu.

B. Funkce znak zpět posune ukazatel o jednu pozici zpět. Data v pozici na obrazovce se vymažou. Funkce může být použita k posuvu ukazatele z první pozice vstupního pole do poslední pozice předchozího vstupního pole, ale nemůže být použita k posuvu ukazatele zpět do předchozího záznamu. V první vstupní pozici záznamu způsobí funkce znak zpět opětovné přezkoušení všech automatických funkcí pro pole, která předcházejí prvnímu vstupnímu poli.

S výjimkou polí zpracovávaných zprava doleva funkce znak zpět zruší stav "očekáváno opuštění pole". Ukazatel zůstává v poslední pozici, která pak musí být znovu přezkoušena.

S výjimkou polí zpracovávaných zprava doleva funkce znak zpět ruší stav "očekáván vstup". Ukazatel zůstává v poslední vstupní pozici záznamu.

V polích zpracovávaných zprava doleva (s klíčovým slovem CHECK(FE)) je funkce znak zpět neplatná kromě případů, kdy je indikován stav "očekáváno opuštění pole" nebo "očekáván vstup". Pak se celé pole na obrazovce vymaže a musí být znovu přezkoušeno.

#### Zobrazení kontrolovaného záznamu

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

																A	B			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

A. Funkce zobrazení kontrolovaného záznamu vypne všechny datové klávesy a přepne výpočet do režimu kontrola-zobrazení. Zobrazí se celý záznam.

B. Funkce zobrazení kontrolovaného záznamu vrátí výpočet do režimu kontrola. Nepřezkoušená data se na obrazovce vymažou a ukazatel se nastaví na další pozici, která má být přezkoušena.

#### Zrušení záznamu

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A																B	C			
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

A. Funkce zrušení záznamu zruší všechna data zobrazená v obrazovkovém formátu, zapiše na transakční soubor neplatný záznam a nastaví ukazatel do první pozice prvního vstupního pole dalšího formátu. Neplatný záznam je zahrnut do pořadového číslování záznamů, ale nemůže být čten.

B. Funkce zrušení záznamu nahradí zobrazený záznam neplatným záznamem (v transakčním souboru). Pak přečte další záznam z transakčního souboru a nastaví ukazatel na jeho první vstupní pozici. Neplatný záznam nemůže být čten, ale je zahrnut v pořadovém číslování záznamů. Během operací, které posunují soubor na další nebo předcházející záznam, se neplatné záznamy vynechávají.

C. Funkce zrušení záznamu nahradí současný záznam neplatným záznamem (v transakčním souboru). Pro přezkoušení je pak k dispozici další záznam transakčního souboru.

#### Zrušení znaku

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A	A									A	A									
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A. Funkce zrušení znaku ruší znak v pozici, na níž stojí ukazatel. Znaky v poli, které jsou vpravo od ukazatele, se posunou o jednu pozici vlevo. Do poslední pozice pole se uloží mezera. Poloha ukazatele se nezmění.

V poli kontrolovaném po znacích (C v rubrice "Typ dat" příkazu pro popis pole) účinkuje funkce zrušení znaku v rámci podpole. Podpole je souvislá skupina znakových pozic, pro něž je definován stejný znak v parametru klíčového slova SHIFT.

Funkce zrušení znaku nemůže být použita v polích kontrolovaných na mezery (CHECK(BC)) a v povinně zaplňovaných polích (CHECK(MF)).

#### Žádost o systém

Režimy: E C C-S C-T P R-D U U-I U-S V V-C V-D V-I V-S X

A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

A. Funkce žádost o systém dovoluje operátorovi dočasně přerušit výpočet současného programu, aby zavedl program do jiného oddílu. Po dokončení zaváděcí operace se výpočet současného programu obnoví, jestliže nový program nebyl zaveden do oddílu, v němž byl výpočet přerušen.

12-08	Výpočet přerušit
12-07	Program je spuštěn
12-06	Program je spuštěn
12-05	Program je spuštěn
12-04	Program je spuštěn
12-03	Program je spuštěn
12-02	Program je spuštěn
12-01	Program je spuštěn
12-00	Program je spuštěn

Číslo	Název
00-00	Typ statistiky
00-01	Statistický
00-02	Statistický
00-03	Statistický
00-04	Statistický
00-05	Statistický
00-06	Statistický
00-07	Statistický
00-08	Statistický
00-09	Statistický
00-10	Statistický
00-11	Statistický
00-12	Statistický
00-13	Statistický
00-14	Statistický
00-15	Statistický

#### 9.4 Výpočet v rámci procedury

Řídicí jazyk procedur (PCL - Procedure Control Language) umožňuje vytvářet tzv. procedury. Procedura je jedna nebo několik úloh (programů) zpracovávaných bez zásahu operátora, nebo jen s minimem zásahů. Jazyk PCL je realizován třemi systémovými programy:

- SYSBLD - zahajovací program, který připraví oddíl pro vytváření procedury,
- SYSPREP - předzpracující program, který překládá řídicí příkazy napsané uživatelem do tvaru zpracovatelného programem SYSCTLR,
- SYSCTLR - řídicí program, který zprostředkovává veškerý vstup a výstup pro soubory výkonných procedur.

Řídicí jazyk procedur dovoluje naprogramovat předem odpovědi na nápovědi nebo chybové zprávy, které se mohou objevit na obrazovce. Odpovědi mohou být naprogramovány buď všechny, od zavedení až do ukončení programu, nebo jen některé. Programátor může omezit počet nápovědí vyžadujících vstup z klávesnice na ty nápovědi, které obsahují proměnlivé parametry nebo velký objem dat, podle typu úlohy.

Překladač DE/RPG i přeložený program může být zaveden a provozován pod řízením procedury. K založení procedury lze použít program SYSBLD. Výstup z programu SYSBLD (základní proceduru ve zdrojovém tvaru) lze modifikovat podle potřeby, zejména k ošetření chybových stavů a k pozměnění původního postupu. Potom lze programem SYSPREP vytvořit proceduru schopnou zavedení a výpočtu. Program SYSCTLR provádí příkazy procedury a zpracovává automaticky nápovědi zvolené v proceduře. Ostatní nápovědi ponechává ručnímu vstupu.

Při použití překladače DE/RPG mohou být řídicím programem automaticky zpracovány tyto nápovědi:

Číslo	Nápověď
12-04	DE/RPG - probíhá překlad.
12-06	V programu jsou chyby. Pokračovat nebo končit.
12-07	Abnormální ukončení v DE/RPG-modulu.
12-08	Konec překladu. V programu nejsou chyby.
12-09	Konec překladu. Počet informačních zpráv: xxx.
12-10	Konec překladu. Počet chybových a informačních zpráv: xxx.
12-11	Délka programu přesahuje 64 K slabik.
12-12	Zadáno příliš mnoho formátů.
12-13	Náprava chyby na výstupním souboru.
12-21	Zdrojový soubor.
12-22	Pracovní soubor č. 1.
12-23	Pracovní soubor č. 2.
12-24	Výstupní soubor.
12-25	Způsob tisku protokolu.
12-26	Soubor pro protokol.

Čtyřmístná hodnota parametru IDNT každého příkazu RESP by se měla shodovat se čtyřmi číslicemi čísla nápovědi. Například data pro nápověď 12-21 se doplní z příkazu RESP s parametrem IDNT o hodnotě 1221.

Při provozu přeloženého programu mohou být procedurou zpracovány tyto nápovědi:

Číslo	Nápověď
06-81	Výběr režimu TFILE.
06-82	Otevřít soubor.
06-83	Alokovat/nový pokus.
06-84	Alokovat soubor.
06-89	Statistiky/nic.
06-90	Typ statistiky.

Hodnoty parametru IDNT v příkazech RESP se musí shodovat se čtyřmi číslicemi čísla nápovědi, podobně jako u překladače DE/RPG.

Procedurou mohou být zpracovány i ohrazkové formáty definované uživatelem v programu. Musí však být prováděny příkazem EXPMT. Tyto formáty nemají identifikační číslo, proto se jako hodnota parametru IDNT zadává místo něj jméno záznamu (z formuláře A). Další údaje lze nalézt v příručce "Řídicí jazyk procedur".

#### 9.5 Stavový řádek

Při zpracování přeloženého programu se na horním řádku objevuje informace o stavu výpočtu - stavový řádek. Podle okolností se zobrazují čtyři tvary stavového řádku:

	1	2	3	4
	1234567890123456789012345678901234567890123...			
Normální výpočet:	x-xxxx	x xx xx	xxxxxx	x x xx x-x x
Klávesová chyba:	x-xxxx-xxxx-x	xx xx	xxxxxx	x x xx x-x x
Ediční chyba DE/RPG:	x	xxxx-x	xx xx	xxxxxx x x xx x-x x
Chyba vstupu/výstupu:	x	xxxx-xxxx-xx	xxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

### 9.5.1 Normální výpočet

Během výpočtu, nejsou-li indikovány žádné chyby, je stavový řádek uspořádán takto:

Pozice	Obsah
1	Číslo oddílu. Číslo oddílu, který se vztahuje k obrazovce, je vyjádřeno hexadecimální číslicí (0 až 9 a A až F). Oddíl č. 0 je první, oddíl č. F je šestnáctý.
3-6	Číslo pozice vkládaného znaku. Během vkládání dat se zobrazuje číslo pozice, do níž má být právě vložen znak. Čítá se relativně k začátku záznamu.
13	Přemk klávesnice. Znak vyjadřující nastavení (přemk) klávesnice: A - abecední přemk, N - číselný přemk, H - hexadecimální přemk, X - jen abecední znaky, Y - jen číselné znaky, D - jen číslice, W - rezervováno, V - rezervováno.
14	Mezera nebo >. Znaménko > je zobrazeno, je-li zapnuta funkce vložení znaku. Jinak je v pozici 14 mezera.
15-16	Počet pozic zbývajících do konce pole. Je-li tento počet větší než 99, zobrazí se **.
17	Mezera nebo x. Znak x je zobrazen, je-li zapnuta funkce "hexadecimální". Jinak je v pozici 17 mezera.
18-19	Hexadecimální zobrazení. Hexadecimální číslo vyjadřující v kódu DKOI vkládaný znak.
21-26	Číslo záznamu. Pořadové číslo právě zpracovávaného záznamu čítané od začátku souboru. Zahrnuje i neplatné záznamy.
28	Stav funkce automatická duplikace. Je-li funkce automatické duplikace zapnuta, je v této pozici inverzně zobrazeno písmeno D. Jinak je v pozici mezera.
30	Stav funkce automatického vstupu. Je-li funkce automatického vstupu zapnuta, je v této pozici inverzně zobrazeno písmeno R. Jinak je v pozici mezera.
32-33	Identifikační kód vstupního formátu. Je zobrazen identifikační kód vstupního formátu, který je právě zpracováván nebo je připraven ke zpracování. Viz též popis rubriky "Formát" příkazu pro vstupní formát ve formuláři Z (odst. 4.2.3).
35-37	Identifikátor režimu. Režimy výpočtu vyjádřené identifikátorem: E vstup (entry), C kopírování (copy), C-S kopírování-hledání (copy-search), C-T kopírování-přesun (copy-transfer), P tisk (print), R-D přepočít se zobrazením (rerun-display), U změna (update), U-I změna-vkládání (update-insert), U-S změna-hledání (update-search), V kontrola (verify), V-C kontrola-korekce (verify-correct), V-D kontrola-zobrazení (verify-display), V-I kontrola-vkládání (verify-insert), V-S kontrola-hledání (verify-search), X výpočet (execute).
39	Přezkoušecí značka. V režimu kontrola nebo změna je v této pozici zobrazeno písmeno V (přezkoušecí, verifikační značka), byl-li záznam přezkoušen nebo obsahuje-li tuto přezkoušecí značku.

### 9.5.2 Klávesové chyby a ediční chyby DE/RPG

Klávesové chyby a chyby zjištěné edičními funkcemi DE/RPG jsou na stavovém řádku indikovány čtyřciferným chybovým kódem v pozicích 8-11. Při výskytu chyby stavový řádek bliká, dokud není stisknuta klávesa NUL. Jde-li o chybu klávesovou (chybný úhoz), jsou zbývající pozice stavového řádku stejné jako při normálním výpočtu. Jde-li o chybu ediční, vymaže se číslo pozice vkládaného znaku (pozice 3-6 stavového řádku) a ostatní údaje jsou stejné jako při normálním výpočtu.

### 9.5.3 Chyby vstupu/výstupu

Dojde-li při výpočtu k chybě vstupu/výstupu (na jiných zařízeních než klávesnice/obrazovka), je stavový řádek uspořádán takto:

Pozice	Význam
1	Číslo oddílu (jako při normálním výpočtu)
3-6	Fyzická adresa zařízení - čtyřmístný kód
7	Pomlčka
8-11	Kód chybové zprávy
12	Pomlčka
13-14	Logický identifikátor zařízení (jestliže existuje)
16-23	Jméno programu (z příkazu pro specifikaci úlohy)
25-40	Jméno datového souboru

### 9.6 Produkční statistiky

Během provádění programu pro pořizování dat se shromažďují produkční statistiky. Tyto statistiky jsou vedeny za každou úlohu (program) a za celou pracovní stanici (klávesnici a obrazovku). Statistika za úlohu se strádají do rezervovaných strádačů jen po dobu trvání úlohy (programu). Na konci úlohy se tyto statistiky přičtou ke strádačům rezervovaným pro pracovní stanici a statistiky úlohy se vymažou.

#### 9.6.1 Statistiky úlohy

Statistiky úlohy se shromažďují pro operace v režimech vstup, změna a kontrola. Strádače úlohy se aktualizují při dokončení každého záznamu a obsahují tyto údaje:

- počet klávesových úhozů,
- počet záznamů,
- uplynulý čas v minutách,
- počet označených záznamů.

Při přezkoušení se vede zvláštní strádač pro počet klávesových úhozů v režimu kontrola-korekce.

#### 9.6.2 Statistiky stanice

Strádače statistik stanice obsahují souhrn statistik ze strádačů jednotlivých úloh od doby počátečního zavedení systému. Další strádače obsahují počet úloh, pro něž byly strádány statistiky.



### 9.6.3 Přístup k produkčním statistikám

Produkční statistiky mohou být získány dvěma způsoby: může je přečíst a vyhodnotit program, nebo mohou být při ukončení úlohy zapsány na disketový soubor. Obojí statistiky, pro úlohu i pro stanici, jsou přístupné jen ze stanice, pro niž se udržují.

#### 9.6.3.1 Získání statistik v programu

Střádače statistik mají svá rezervovaná, pevně přiřazená jména, která mohou být použita jako zdroj číselných údajů (číselné proměnné) v klíčových slovech formuláře A nebo v příkazech formuláře C. Obsah těchto střádačů však nemůže být těmito prostředky modifikován. Střádače jsou označeny jmény \*STAT01 až \*STAT29. Jejich obsah je vyznačen v tabulce v odst. 9.6.3.3 spolu s délkami údajů.

#### 9.6.3.2 Získání statistik z disketového souboru

Druhým způsobem, jak získat údaje ze střádačů produkčních statistik, je jejich zápis na disketový soubor určený klíčovým slovem SFILE v příkazu pro specifikaci úlohy formuláře Z (viz též odstavec 4.1.5). Při ukončování úlohy (programu) se zobrazí tato nápověď:

```

1 0001      D 01 40          1 E
Program ukončen.
Možnosti jsou:
  1. Zápis produkčních statistik
  2. Exit
Zvol možnost:      Stiskni VSTUP                                06-89
    
```

Obr. 9.1

Zvolí-li operátor možnost 1, zobrazí se další nápověď:

```

0 0001      D 01 40          1 E
Urči typ statistiky.
Možnosti jsou:
  1. Úloha      3. Obojí
  2. Stanice
Zvol možnost:      Stiskni VSTUP                                06-90
    
```

Obr. 9.2

Zvolí-li operátor jednu ze tří možností a existuje-li statistický soubor (určený klíčovým slovem SFILE), zapiší se statistiky na tento soubor. Jestliže statistický soubor neexistuje, je nejprve operátor vyzván, aby soubor alokoval (tj. vyhradil mu místo na disketě).

Statistiky jsou zapsány jako jeden nebo dva 128slabičné záznamy. Byla-li zadána možnost 3 (obojí statistiky), jsou zapsány dva záznamy, z nichž první obsahuje statistiky úlohy a druhý statistiky stanice.

### 9.6.3.3 Tabulka produkčních statistik

Následující tabulka ukazuje tvar záznamů obsahujících produkční statistiky. Údaje jsou seskupeny podle typů daných režimů, v nichž probíhají úlohy. V každém režimu jsou vyhrazeny stejné střádače. Všimněme si, že i střádač klávesových úhozů v režimu kontrola-korekce je vyhrazen ve všech třech skupinách, přestože může být naplněn jen v režimu kontrola.

Typ statistiky	Pozice v záznamu	Délka údaje	Statistika	Jméno střádače stanice	Jméno střádače úlohy
Vstup	1-6	6	Klávesové úhozy	*STAT01	*STAT17
	7-12	6	Záznamy	*STAT02	*STAT18
	13-18	6	Označené záznamy	*STAT03	*STAT19
	19-22	4	Uplynulý čas	*STAT04	*STAT20
Změna	23-26	4	Klávesové úhozy v režimu kontrola-korekce		
	27-32	6	Klávesové úhozy	*STAT05	*STAT21
	33-38	6	Záznamy	*STAT06	*STAT22
	39-44	6	Označené záznamy	*STAT07	*STAT23
Kontrola	45-48	4	Uplynulý čas	*STAT08	*STAT24
	49-52	4	Klávesové úhozy v režimu kontrola-korekce		
	53-58	6	Klávesové úhozy	*STAT09	*STAT25
	59-64	6	Záznamy	*STAT10	*STAT26
Kontrola	65-70	6	Označené záznamy	*STAT11	*STAT27
	71-74	4	Uplynulý čas	*STAT12	*STAT28
	75-78	4	Klávesové úhozy v režimu kontrola-korekce	*STAT13	*STAT29
	79-82	4	Úlohy	*STAT14	
Změna	83-86	4	Úlohy	*STAT15	
Kontrola	87-90	4	Úlohy	*STAT16	

Obr. 9.3

Střádače \*STAT14 až \*STAT16 platí jen pro statistiky stanic. Ve statistice klávesových úhozů jsou zahrnuty tyto klávesy:

- datové klávesy, které nezpůsobily chybu při kontrole znaku nebo nesouhlas při přezkoušení,
- DUP, SKOK,
- ZNAK KROK, ZNAK ZPĚT,
- POLE+, POLE-,
- úhozy ve funkci "hexadecimální",
- VSTUP/BLOK KROK,
- BLOK ZPĚT,
- POLE KROK, POLE ZPĚT.

Ve statistice klávesových úhozů nejsou zahrnuty tyto klávesy:

- NUL,
- přemyky, uzamčení přemyku,
- datové klávesy, které způsobily chybu při kontrole znaku nebo nesouhlas při přezkoušení,
- ↑ (ukazatel nahoru), ↓ (ukazatel dole),
- KOR bez přemyku (korekce pole),
- úhozy v režimech a korekce a korekce záznamu (první průběh po stisku klávesy KOR),

- vložení znaku, zrušení znaku,
- funkční klávesové sekvence (vyjma funkce "hexadecimální").

Střádač opravných úhozů v režimu kontrola je použit k počítání změn provedených v původním záznamu při jeho přezkoušení.

Disketové záznamy jsou dlouhé 128 pozic, z nichž začátek je využit pro střádače a zbytek je různý podle toho, zda jde o statistiky úlohy nebo stanice. Pro statistiky úlohy obsahují pozice 79 až 128 tyto údaje:

- 79-118 Rezerva
- 119-126 Jméno úlohy
- 127 Číslo oddílu
- 128 J (job - úloha)

Pro statistiky stanice obsahují pozice 91 až 128 tyto údaje:

- 91-118 Rezerva
- 119-126 Jméno úlohy
- 127 Číslo oddílu
- 128 S (station - stanice)

Typ	Police	Úloha	Střádač
Kontrola	79-90	Úlohy	Úlohy
Jméno	91-126	Úlohy	Úlohy
Vstup	127-128	Úlohy	Úlohy
Kontrola	91-100	Úlohy	Úlohy
Kontrola	101-110	Úlohy	Úlohy
Kontrola	111-120	Úlohy	Úlohy
Kontrola	121-130	Úlohy	Úlohy
Kontrola	131-140	Úlohy	Úlohy
Kontrola	141-150	Úlohy	Úlohy
Kontrola	151-160	Úlohy	Úlohy
Kontrola	161-170	Úlohy	Úlohy
Kontrola	171-180	Úlohy	Úlohy
Kontrola	181-190	Úlohy	Úlohy
Kontrola	191-200	Úlohy	Úlohy
Kontrola	201-210	Úlohy	Úlohy
Kontrola	211-220	Úlohy	Úlohy
Kontrola	221-230	Úlohy	Úlohy
Kontrola	231-240	Úlohy	Úlohy
Kontrola	241-250	Úlohy	Úlohy
Kontrola	251-260	Úlohy	Úlohy
Kontrola	261-270	Úlohy	Úlohy
Kontrola	271-280	Úlohy	Úlohy
Kontrola	281-290	Úlohy	Úlohy
Kontrola	291-300	Úlohy	Úlohy
Kontrola	301-310	Úlohy	Úlohy
Kontrola	311-320	Úlohy	Úlohy
Kontrola	321-330	Úlohy	Úlohy
Kontrola	331-340	Úlohy	Úlohy
Kontrola	341-350	Úlohy	Úlohy
Kontrola	351-360	Úlohy	Úlohy
Kontrola	361-370	Úlohy	Úlohy
Kontrola	371-380	Úlohy	Úlohy
Kontrola	381-390	Úlohy	Úlohy
Kontrola	391-400	Úlohy	Úlohy
Kontrola	401-410	Úlohy	Úlohy
Kontrola	411-420	Úlohy	Úlohy
Kontrola	421-430	Úlohy	Úlohy
Kontrola	431-440	Úlohy	Úlohy
Kontrola	441-450	Úlohy	Úlohy
Kontrola	451-460	Úlohy	Úlohy
Kontrola	461-470	Úlohy	Úlohy
Kontrola	471-480	Úlohy	Úlohy
Kontrola	481-490	Úlohy	Úlohy
Kontrola	491-500	Úlohy	Úlohy
Kontrola	501-510	Úlohy	Úlohy
Kontrola	511-520	Úlohy	Úlohy
Kontrola	521-530	Úlohy	Úlohy
Kontrola	531-540	Úlohy	Úlohy
Kontrola	541-550	Úlohy	Úlohy
Kontrola	551-560	Úlohy	Úlohy
Kontrola	561-570	Úlohy	Úlohy
Kontrola	571-580	Úlohy	Úlohy
Kontrola	581-590	Úlohy	Úlohy
Kontrola	591-600	Úlohy	Úlohy
Kontrola	601-610	Úlohy	Úlohy
Kontrola	611-620	Úlohy	Úlohy
Kontrola	621-630	Úlohy	Úlohy
Kontrola	631-640	Úlohy	Úlohy
Kontrola	641-650	Úlohy	Úlohy
Kontrola	651-660	Úlohy	Úlohy
Kontrola	661-670	Úlohy	Úlohy
Kontrola	671-680	Úlohy	Úlohy
Kontrola	681-690	Úlohy	Úlohy
Kontrola	691-700	Úlohy	Úlohy
Kontrola	701-710	Úlohy	Úlohy
Kontrola	711-720	Úlohy	Úlohy
Kontrola	721-730	Úlohy	Úlohy
Kontrola	731-740	Úlohy	Úlohy
Kontrola	741-750	Úlohy	Úlohy
Kontrola	751-760	Úlohy	Úlohy
Kontrola	761-770	Úlohy	Úlohy
Kontrola	771-780	Úlohy	Úlohy
Kontrola	781-790	Úlohy	Úlohy
Kontrola	791-800	Úlohy	Úlohy
Kontrola	801-810	Úlohy	Úlohy
Kontrola	811-820	Úlohy	Úlohy
Kontrola	821-830	Úlohy	Úlohy
Kontrola	831-840	Úlohy	Úlohy
Kontrola	841-850	Úlohy	Úlohy
Kontrola	851-860	Úlohy	Úlohy
Kontrola	861-870	Úlohy	Úlohy
Kontrola	871-880	Úlohy	Úlohy
Kontrola	881-890	Úlohy	Úlohy
Kontrola	891-900	Úlohy	Úlohy
Kontrola	901-910	Úlohy	Úlohy
Kontrola	911-920	Úlohy	Úlohy
Kontrola	921-930	Úlohy	Úlohy
Kontrola	931-940	Úlohy	Úlohy
Kontrola	941-950	Úlohy	Úlohy
Kontrola	951-960	Úlohy	Úlohy
Kontrola	961-970	Úlohy	Úlohy
Kontrola	971-980	Úlohy	Úlohy
Kontrola	981-990	Úlohy	Úlohy
Kontrola	991-1000	Úlohy	Úlohy

10. Tvary dat

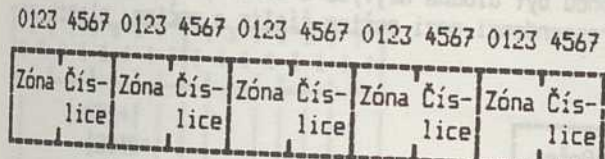
Na disketovém souboru mohou být číselná pole vyjádřena v těchto tvarech:

- znakový (alfanumerický) tvar,
- zónový dekadický tvar,
- zhuštěný dekadický tvar,
- binární tvar.

Překladač DE/RPG zajišťuje převod všech číselných vstupních údajů do zónového dekadického tvaru, v němž probíhají výpočty nezávisle na tom, jaký byl tvar těchto údajů na disketě. Obdobně je zajištěn převod výstupních číselných údajů ze zónového dekadického tvaru v programu do tvaru na disketě.

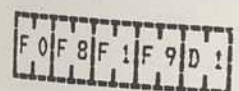
10.1 Zónový dekadický tvar

V tomto tvaru je každá číslice pole uložena v jedné slabice. Slabika se dělí na zónovou a číslicovou část. Zónová část je levá polovina slabiky (bity 0 až 3), číslicová část je pravá polovina slabiky (bity 4 až 7). Schematicky lze pole v zónovém tvaru znázornit takto:



- Slabika 1111 Kladné znaménko (hex. F)
- 1101 Záporné znaménko (hex. D)

Zónová část poslední slabiky (nejnižšího dekadického řádu) představuje znaménko. Zónové části ostatních slabik obsahují zpravidla hexadecimální číslici F. Číslo -08191 vypadá v zónovém tvaru takto (vyjádřeno hexadecimálními číslicemi):



Záporné znaménko

10.2 Zhuštěný dekadický tvar

V tomto tvaru jsou v každé slabice pole (kromě poslední) uloženy dvě dekadické číslice, jedna v zónové, druhá v číslicové části. Poslední slabika obsahuje v číslicové části znaménko a v zónové části poslední číslici (nejnižšího dekadického řádu). Kladné znaménko je reprezentováno hexadecimální číslicí F, záporné znaménko hexadecimální číslicí D. Schematicky lze pole ve zhuštěném tvaru znázornit takto:

0123 4567 0123 4567 0123 4567

Čís- lice	Čís- lice	Čís- lice	Čís- lice	Čís- lice	Zna- mén.
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Slabika

Číslo -08191 vypadá ve zhuštěném tvaru takto (vyjádřeno hexadecimálními číslicemi):

0	8	1	9	1	D
---	---	---	---	---	---

Záporné znaménko

Zhuštěný dekadický tvar pole na disketě se v programu musí označit kódem P v rubrice "Typ dat" příkazu pro popis pole.

Počet slabik potřebný k uchování čísla ve zhuštěném tvaru se spočítá podle vzorce:

$$\text{Počet slabik} = (\text{Počet číslic} / 2) + 1,$$

přičemž zbytek po dělení se zanedbá.

Pole obsahující zhuštěná dekadická čísla mohou být dlouhá nejvýše 8 slabik, tj. mohou obsahovat nejvýše 15 dekadických číslic a znaménko. Korespondenci mezi počtem číslic a počtem slabik zachycuje tato tabulka:

Počet číslic	Počet slabik
15	8
14	8
13	7
12	7
11	6
10	6
9	5
8	5
7	4
6	4
5	3
4	3
3	2
2	2
1	1

Pole obsahující čísla definovaná se sudým počtem číslic jsou doplněna číslicí 0 v zónové části první slabiky na lichý počet číslic.

### 10.3 Binární tvar

V tomto tvaru je v každé slabice pole (kromě první) uloženo osm binárních číslic. V první slabice je v prvním bitu (bit 0) uloženo znaménko a v ostatních bitech (bity 1 až 7) je uloženo sedm binárních číslic. Kladná čísla mají v prvním bitu binární číslici 0, záporná čísla binární číslici

1. Záporná čísla jsou vyjádřena v doplňkovém kódu. Každé binární pole musí mít délku 2 nebo 4 slabiky.

Binární tvar pole na disketě se v programu musí označit kódem B v rubrice "Typ dat" příkazu pro popis pole.

Binární pole nemůže obsáhnout číslo větší než odpovídá 9 dekadickým číslicím, tj. 999999999 (devět devítek). Je-li odpovídající dekadické číslo dlouhé 1 až 4 číslice, tj. 1 až 9999, předpokládá překladač délku pole na disketě 2 slabiky; je-li dlouhé 5 až 9 číslic, předpokládá překladač délku pole na disketě 4 slabiky. V rubrice "Délka" příkazu pro popis pole se udává počet dekadických číslic.

Schematicky lze pole v binárním tvaru znázornit takto:

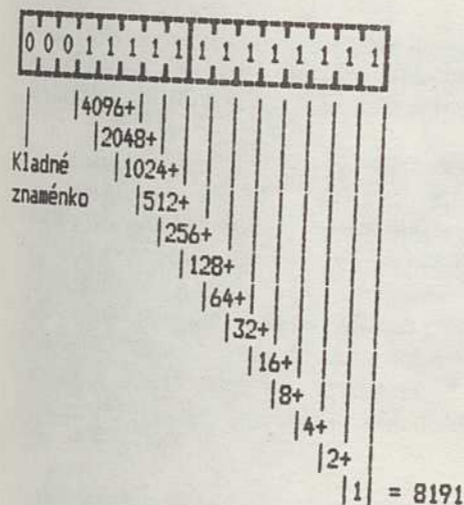
Slabika

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
Z	Č	Č	Č	Č	Č	Č	Č	Č	Č	Č	Č	Č	Č	Č	Č

Znaménko:  
0-kladné  
1-záporné

Číslice 0 nebo 1

Číslo + 8191 vypadá v binárním tvaru takto:



Číslo -8191 vypadá v doplňkovém kódu takto:

1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Záporné znaménko

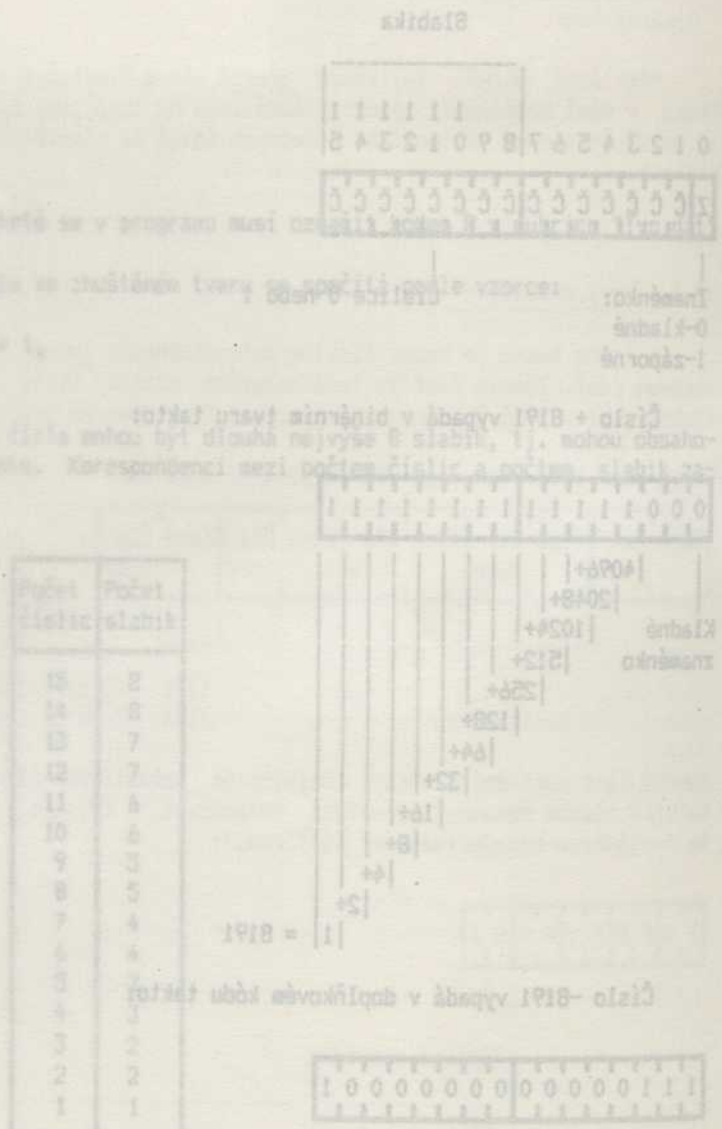
Toto číslo vznikne tak, že odpovídající kladné číslo (absolutní hodnota) v binárním tvaru se odečte od nejbližší vyšší mocniny dvou, zde od šestnácté mocniny dvou ("2 na 16"), tj. od čísla 1000000000000000 (v binárním vyjádření). Druhý způsob spočívá v tom, že v kladném čísle nahradíme jedničky nulami a nuly jedničkami a k výsledku přičteme jedničku (na posledním místě); poslední řádový přenos zanedbáme. Znaménko při tom považujeme za dvojkovou číslici.

Jestliže se stane, že binární pole na disketě obsahuje větší číslo než odpovídá počtu dekadických číslic zadaných v definici pole, nadbytečné dekadické číslice nejvyšších řádů se při převodu ze vstupu do paměti odstraní. Například binární pole s definovanou délkou 4, dlouhé 2 slabiky na

disketě, obsahuje hexadecimálně kódované číslo X'7000'. Toto číslo má dekadickou hodnotu 28672, tedy 5 číslic v zónovém dekadickém tvaru. Číslice 2 v nejvyšším řádu (desetitísíce) se odstraní a do paměti se uloží číslo 8672. Kdyby délka pole byla 3, byl by výsledek 672.

#### 10.4 Znaménka

Překladač DE/RPG zajišťuje, že všechna číselná pole mají správné kladné nebo záporné znaménko. Standardní znaménka zónových a zhuštěných dekadických polí jsou X'F' - kladné znaménko a X'D' - záporné znaménko.



### 11. Podprogramy psané v jazyku BAL

Funkce, které neposkytuje jazyk DE/RPG, lze naprogramovat jako podprogram v jazyku BAL. Příklady takových funkcí jsou např.:

- složité výpočty,
- složité manipulace s daty,
- přístup k informacím o programovém oddílu,
- získání čísla oddílu, v němž je program zaveden,
- získání pořadového čísla právě zpracovávaného disketového záznamu,
- zjištění režimu zpracování transakčního souboru.

Informace o potřebných datových oblastech jsou obsaženy v příručce "BAL - funkční popis" a v příručce "DE/RPG - příručka programátora".

Poznámka: Nedoporučuje se provádět vstupní/výstupní operace a využívat vnitřní struktury DE/RPG-programu. Vnitřní struktury, které nejsou dokumentovány v příručkách, se mohou bez upozornění změnit.

K využití podprogramů z jazyka BAL je třeba použít příkazy CALL, PARM, popř. PLIST ve formuli C. Podrobnosti o tom jsou uvedeny v odst. 6.5.0

Podprogramy vyvolávané příkazem CALL z DE/RPG-programu musí splňovat určité požadavky. Kromě toho, že musí být zapsány v jazyku BAL (viz příručku "BAL - Popis jazyka"), musí dodržet ještě další požadavky:

- V příkazu .START musí být zadán parametr OPTION=SUB.
- V příkazu .START musí být hodnotou parametru ORG adresa zarovnaná na hranici 256 slabik.
- Z indikátorů a registrů by měly být použity jen tyto:
  - indikátory I1 až I99,
  - binární registry BR1 až BR5, BR80 až BR95,
  - dekadické registry R10, R11, R25 až R30.
- Před návratem do volajícího DE/RPG-programu by měly být původní hodnoty použitých registrů obnoveny. Indikátory I1 až I99 jsou totožné s indikátory 01 až 99 v DE/RPG a mohou být použity i mimo standardní styk, který je realizován příkazem PARM.
- Přeložený podprogram musí začínat tabulkou popisovačů programových segmentů na relativní adrese 0. Popisovače jsou datové oblasti dlouhé 4 slabiky. Musí být uvedeny nejméně dva, nejvýše však 16. Poslední z nich musí být popisovač "E". První musí být popisovač "I"; jeho adresní část udává začátek podprogramu a zároveň jeho vstupní bod.
- Tvar popisovače je tento:

Slabika	Obsah
0	nevyužito
1	Typ programového segmentu: C'I' - segment instrukcí (tyto segmenty musí začínat a končit na hranici 4 slabik); C'N' - nepřeadresovaný segment; C'R' - preadresovaný DC-segment (délky těchto segmentů musí být násobky 2); obsahuje adresy programových objektů; C'E' - konec posledního segmentu.
2-3	Začáteční adresa segmentu po překladu: Tyto adresy segmentů musí následovat v nesestupné posloupnosti. Je-li začáteční adresa segmentu rovna adrese v předchozím popisovači, nebude předchozí popisovač definovat segment, ale přece bude kontrolován a dokonce započten do maxima 16 popisovačů.

Adresy budou přepočteny (předadresovány) jen tehdy, jsou-li větší nebo rovny začáteční adrese prvního segmentu a menší nebo rovny adrese posledního segmentu.

V segmentu instrukcí budou předadresovány adresy v těchto instrukcích:

Symbolické označení instrukce	Operační kód	Symbolické označení instrukce	Operační kód
BINDEC	A6	IF Rn .. AN GOTO	0D
BINHEX	49	IF Rn .. CK GOTO	0E
BRa = paměť   BRb	98	IF Rn .. SN GOTO	0F
BRa<=>paměť   BRb	45	IF Rn .. O GOTO	01
BRn(4) -=	96	IFC..IS 0-255 SKIP	4E
BRn(4) +=	94	IFC..NOT 0-255 SKIP	4C
BRn[(4)] /=	AB	IF Ra .. Rb GOTO	05
BRn &=	9A	IFDSI .. GOTO	25
BRn V=	9C	IFI .. GOTO	07
BRn X=	9E	IFIR .. GOTO	04
BRn +=	90	INXEQ	A5
BRn -=	92	LOAD	2E
BRn *=	AA	NOP	00
BRn = Rn	A7	paměť = BRb	A2
CALL	0B	paměť = Rn	8x
CALLTB	0B	paměť BRn RL ..	A1
DECBIN	A7	paměť BRn RR ..	A1
DECR BRn GOTO	06	paměť BRn SL ..	A1
ENABLE	0C	paměť BRn SR ..	A1
GOTAB BRn	08	posunutí, Ra = 0-255	44
GOTO	00	RESCAL	CD
GOTO BRn	08	RESMXT	CD
HEXBIN	4A	RESUME	CD
IF BRn .. 0 GOTO	03	Rn = BRn	A6
IF n .. FMT GOTO	02	Rn = paměť	8x

Podprogramy mohou přebírat z DE/RPG-programu parametry prostřednictvím seznamu popisovačů parametrů, který je vytvořen z příkazů PARM. Adresa tohoto seznamu je uložena v binárním registru BR81. Nejsou-li z DE/RPG-programu předávány žádné parametry, je v BR81 číslo X'FFFF'. Každému příkazu PARM přísluší jeden popisovač tohoto tvaru:

Relativní pozice slabiky	Typ parametru	Obsah
0	Obojí	Bity 0 až 4: rezerva Bit 5: 1 = tabulka 0 = pole nebo tabulková položka Bit 6: 1 = poslední parametr 0 = jinak Bit 7: 1 = znaková data 0 = číselná data
1	Pole Tabulka	Vyšší slabika adresy (levá) X'00'
2	Pole Tabulka	Nižší slabika adresy (pravá) Index položky v systémové tabulce datových tabulek
3	Obojí	Znaková data (bit 7 slabiky 0 = 1): délka-1 pole nebo tabulkové položky Číselná data (bit 7 slabiky 0 = 0): bity 0 až 3: počet desetinných míst bity 4 až 7: délka - 1

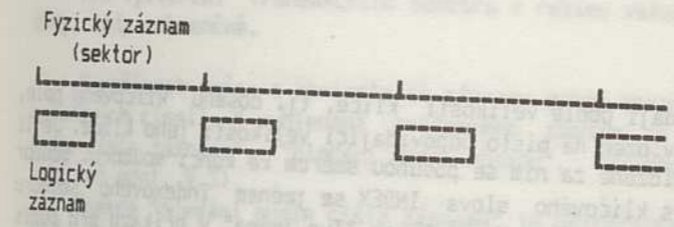
Stav	Popis
0	nevyužití
1	Typ programového segmentu: C'1' - segment instrukcí (typy segmentů musí začínat a končit na hranici 4 slabiky); C'W' - nepřeadresovaný segment; C'R' - předadresovaný segment (délka segmentu musí být násobek 3); C'E' - konec programového segmentu.
2-3	Číslicí adresa segmentu po přeládu: Typ adresy segmentu musí odpovídat v nastavené pozici. Je-li číslo 2, je-li číslo 3, jsou adresy rovné adresám v předchozím segmentu, pokud předchozí segment nekončí na hranici 4 slabiky. Adresa musí být násobek 3.

12. Organizace disketových souborů a způsoby přístupu k nim

Všechny disketové datové soubory vytvořené nebo používané v DE/RPG-programech mohou obsahovat jen logické záznamy pevné délky. To znamená, že všechny logické záznamy v souboru musí mít stejnou délku. Logický záznam na disketě nesmí být delší než 8192 znakových pozic (slabik). Místo "logický záznam" se často říká jen "záznam", pokud nemůže dojít k záměně s pojmem "fyzický záznam" (čili sektor).

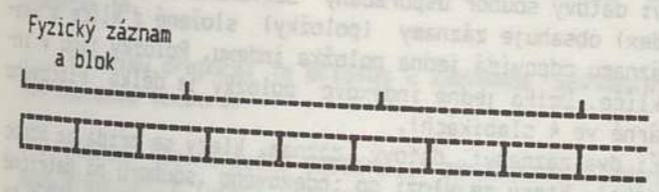
Způsob uložení logických záznamů na disketě závisí na parametrech klíčového slova BLKING v příkazu pro popis souboru formuláře A (viz též odst. 5.1.7). Logické záznamy mohou být uloženy jako neblokované a nenavazující, nebo jako blokové a navazující.

Neblokované a nenavazující logické záznamy začínají vždy na začátku fyzického záznamu (sektoru) a nepřesahují jeho konec, např. takto:

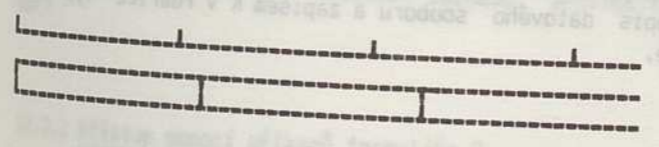


Blokované a navazující logické záznamy jsou na disketě umístěny souvisle bez ohledu na hranice fyzických záznamů (sektorů). První logický záznam začíná na začátku fyzického záznamu (sektoru). V následujícím obrázku ukazuje příklad A logické záznamy, které jsou kratší než fyzický záznam, příklad B ukazuje logické záznamy delší než fyzický záznam.

Příklad A:



Příklad B:



12.1 Uspořádání záznamů v souboru

Uvnitř souboru jsou (logické) záznamy uspořádány jedním z těchto způsobů:

- Sekvenční uspořádání. Záznamy následují za sebou tak, jak byly zapsány, bez ohledu na jejich obsah, nebo mohou být uspořádány (setříděny) třídícím programem.
- Uspořádání podle klíče. Záznamy následují za sebou tak, že jsou uspořádány podle obsahu určitého datového pole (klíčového pole).
- Uspořádání podle klíčového indexu. K datovému souboru v sekvenčním uspořádání existuje další soubor - index, který obsahuje seznam klíčů s ukazateli na jednotlivé datové záznamy.

Podprogramy mohou přistupovat k DE/RPG-programům pomocí procedurního seznamu popisovacího...

Číslo	Popis	Typ	Podtyp
0	Logický záznam	0	0
1	Fyzický záznam	1	1
2	Fyzický záznam	2	2
3	Logický záznam	3	3

Tato stránka je prázdná úmyslně

### 12.1.1 Sekvenční uspořádání

Záznamy v souboru jsou uloženy v tom pořadí, v jakém byly vkládány. První vložený záznam je prvním záznamem souboru, poslední vložený záznam je posledním záznamem souboru. Existují však klávesové funkce, které dovolují vkládat nové záznamy dovnitř, popř. nežádoucí záznamy zrušit, je-li soubor zpracováván jako transakční. Vložením nových záznamů se změni pořadová čísla následujících záznamů, zrušením záznamů se však pořadová čísla nemění. Soubor může být dodatečně seřazen třídícím programem.

K datovému souboru může být vytvořen třídícím programem pomocný soubor obsahující pořadová čísla (vybraných) záznamů, seřazená podle vhodného třídícího kritéria. Tak vznikne jakýsi index (ovšem bez klíčů), jehož prostřednictvím se zpracují datové záznamy ve zvoleném pořadí. Tento index se nazývá "adresní index" (podle režimu "adresního třídění" třídícího programu). Existence adresního indexu se vyznačí klíčovým slovem INDEX v příkazu pro popis datového souboru. Jediným parametrem tohoto klíčového slova je pak jméno disketového souboru obsahujícího adresní index. DE/RPG-program pozná adresní index podle délky logického záznamu, která je 4. Soubory s adresním indexem jsou zpracovávány příkazy READ a READP automaticky.

### 12.1.2 Uspořádání podle klíče

Záznamy se při vytváření souboru ukládají podle velikosti klíče, tj. obsahu klíčového pole, vzestupně. Každý další zapisovaný záznam je vložen na místo odpovídající velikosti jeho klíče. Je-li vložen dovnitř souboru, všechny záznamy uložené za ním se posunou směrem ke konci souboru. Soubor tohoto typu je určen tím, že neobsahuje zápis klíčového slova INDEX se jménem indexového souboru v příkazu pro popis datového souboru, ale obsahuje zápis K v rubrice "Typ jména" v příkazu pro popis jednoho (klíčového) pole. Takovému souboru říkáme někdy klíčovaný soubor.

### 12.3.1 Uspořádání podle klíčového indexu

V tomto uspořádání existují dva soubory: datový soubor uspořádaný sekvenčně a indexový soubor s klíči. Indexový soubor s klíči (klíčový index) obsahuje záznamy (položky) složené z klíče a ukazatele datového záznamu. Každému datovému záznamu odpovídá jedna položka indexu. Položky jsou v indexu uspořádány vzestupně podle velikosti klíče. Délka jedné indexové položky je délka klíčového pole zvětšená o 4 (ukazatel je zakódován binárně ve 4 slabikách).

Při doplňování nového záznamu se vytvoří dva záznamy: datový záznam, který se přidá za konec datového souboru a indexový záznam (položka), který se vloží do indexového souboru na patřičné místo podle velikosti klíče. Soubor s klíčovým indexem je určen zápisem klíčového slova INDEX se jménem indexového souboru v příkazu pro popis datového souboru a zápisem K v rubrice "Typ jména" v příkazu pro popis jednoho (klíčového) pole.

### 12.1.4 Poznámky k rychlosti vkládání nových záznamů podle klíče

Vložení nového záznamu do souboru uspořádaného podle klíče nebo klíčového indexu může podstatně ovlivnit rychlost zpracování. Aby se nový záznam dostal na správné místo v souboru, musí se posunout záznamy, které zůstanou za ním, směrem ke konci souboru, nebo indexové položky, které zůstanou za vkládanou novou položkou, směrem ke konci indexu. Posunování se děje záznam po záznamu (položka po položce) tak dlouho, dokud není zjištěn neplatný záznam (položka), nebo až do posledního záznamu (položky). Proto je možné zvýšit rychlost zpracování tím, že se do souboru (indexu) zařadí periodicky opakované neplatné záznamy. To lze provést např. pomocí obslužného programu SYSCOPY.

### 12.2 Způsoby přístupu k záznamům

Během provádění DE/RPG-programu lze k záznamům přistupovat těmito způsoby:

- sekvenčně,
- přímo podle pořadového čísla záznamu,
- přímo podle klíče.

Aplikace těchto způsobů závisí na použití souboru v programu a na uspořádání záznamů v souboru. Soubor může být použit v programu jako transakční soubor (TFILE), kopírovací soubor (CFILE), nebo může být zpracováván příkazy formuláře C. Soubor, který není transakční ani kopírovací, musí být zpracováván příkazy formuláře C.

#### 12.2.1 Přístup k záznamům transakčního a kopírovacího souboru

Při vytváření transakčního souboru v režimu vstup se záznamy řadí za sebou tak, jak jsou vkládány, tedy sekvenčně.

V režimech změna a kontrola se záznamy mohou zpracovávat v normálním pořadí (podle rostoucích pořadových čísel). K vyhledání potřebného záznamu je však možné využít klávesových funkcí "hledání podle čísla záznamu", "hledání podle obsahu", "hledání seříděného obsahu" a "hledání konce dat" (viz též odst. 9.3).

Funkce "hledání podle čísla záznamu" je nejrychlejší způsob přímého přístupu (podle pořadového čísla záznamu).

Funkce "hledání seříděného obsahu" odpovídá přímému přístupu podle klíče, i když u transakčního souboru není klíčové pole definováno; je určeno teprve jako vyhledávací parametr.

Funkce "hledání podle obsahu" odpovídá sekvenčnímu přístupu. Umožňuje vyhledat záznam podle jednoho nebo několika znaků či znakových řetězců umístěných na pevných pozicích záznamu nebo ve stanoveném rozmezí pozic.

Funkce "hledání konce dat" je náhrada hledání posledního záznamu podle pořadového čísla, než-li je.

V režimu přepočít je přístup k záznamům sekvenční. Začíná se prvním záznamem a končí posledním záznamem souboru.

Záznamy kopírovacího souboru se zpracovávají sekvenčně. Mohou však být i vyhledány pomocí stejných klávesových funkcí jako u transakčního souboru. Jakmile je požadovaný záznam nalezen, může být on sám, nebo spolu se sérií dalších záznamů, překopírován z kopírovacího souboru na transakční soubor.

#### 12.2.2 Přístup pomocí příkazů formuláře C

Soubory, které nejsou definovány jako transakční, ani jako kopírovací, musí být zpracovány pomocí příkazů formuláře C. Způsob přístupu k záznamům závisí na zápisech v příkazu pro popis souboru (INDEX) a v příkazech pro popis polí (K) a na existujícím uspořádání záznamů v souboru.

Soubory se sekvenčním uspořádáním (bez klíčového pole a bez klíčového indexu) mohou být zpracovány:

- sekvenčně (příkazy READ, READP, UPDAT, DELET, WRITE),
- přímo podle adresního indexu (příkazy READ, READP, UPDAT),
- přímo podle pořadového čísla záznamu (CHAIN, UPDAT, DELET, WRITE).

Soubory uspořádané podle klíče (bez klíčového indexu) mohou být zpracovány:

- sekvenčně (příkazy READ, READP, WRITE, UPDAT, DELET),
- přímo podle klíče (příkazy CHAIN, SETLL, UPDAT, DELET, WRITE).

Soubory uspořádané podle klíčového indexu mohou být zpracovány:

- sekvenčně podle vzestupných hodnot klíčového pole (příkazy READ, READP, UPDAT, DELET, WRITE),
- přímo podle klíče (příkazy CHAIN, SETLL, UPDAT, DELET, WRITE).

Tiskárna, která je k dispozici u zařízení Consul 2715, může být použita buď pro neformátový otisk záznamů řízený klávesovou funkcí "tisk", nebo pro formátový tisk řízený programem.

### 13.1 Neformátový otisk klávesovou funkcí "tisk"

Klávesová funkce "tisk" zahajuje otisk jednoho nebo několika záznamů transakčního souboru v tom tvaru, v jakém jsou zapsány na disketě. K tomu účelu je nutné zapsat do příkazu pro specifikaci úlohy kromě klíčového slova TFILE ještě klíčové slovo PRTFILE. Mimo to je třeba uvést příkaz pro popis tiskového souboru s klíčovým slovem DEVICE určujícím zařízení.

### 13.2 Formátový tisk řízený programem

Formátový tisk řízený programem se používá k vytváření vhodně členěných tiskových sestav. K tomu je třeba v programu uvést příkaz pro popis tiskového souboru, jeden nebo několik příkazů pro popis záznamu a pro každý záznam potřebný počet příkazů pro popis polí. Jeden příkaz pro popis záznamu odpovídá jednomu typu tiskového řádku (s případnými skoky a posuvy před tiskem či po něm). Příkazy pro popis polí řídí členění údajů v řádku.

Pro tisk každého řádku je třeba provést příkaz WRITE z formuláře C. Členění tisku ve svislém směru může být řízeno klíčovými slovy SKIPA, SKIPB, SPACEA, SPACEB v příkazech pro popis záznamu. Tato klíčová slova určují pohyb papíru v tiskovém mechanismu před vlastním tiskem řádku a po něm.

Rozměry tiskové stránky, popř. formuláře, lze určit klíčovými slovy FORM v příkazu pro popis souboru.

Formulář C - Specifikace úlohy

1. SPECIFIKACE ÚLOHY

Jmeno: [10-17]

Číslo: [35-50]

FILE() DATE() EDIT() ENTRAT() EXITAT() JOBT()

PRTFILE() SFILE() SHARE/SHWR() STAT() TFILE()

Formulář C - Specifikace úlohy



**Příloha 3. Přehled formátů programu SYSSEP**

V této příloze jsou uvedeny obrazy odpovídající formátům programu SYSSEP pro porizení a opravy zdrojového programu. Obrazy jsou řazeny podle identifikačních kódů jednotlivých obrazkových formátů. Další informace o programu SYSSEP jsou uvedeny v kap. 2.

Obrazy ukazují názvy rubrik platných pro daný programovací formulář a typ příkazu. Za názvem rubriky, kam se normálně zapisují údaje zdrojového příkazu, jsou v této příloze uvedena čísla sloupců (v hranatých závorkách), která rubriku vymezují ve formuláři. Tato čísla jsou užitečná, když je třeba vkládat zdrojové příkazy z předem vyplněných formulářů Z, A a C.

0 0001	N 01 40 000001	1 E
<b>HLAVNÍ NABÍDKA:</b>		
1.Hlavní nabídka	5.Popis souboru	8.Poznámka
2.Specifikace úlohy	6.Popis záznamu	9.Výpočty
3.Vstupní formát	7.Popis pole	0.Formát 0 (obraz záznamu)
4.Prohlížeč formát	T.Popis tabulky	5.Dolní přemýk (50)

Formát 1 - Hlavní nabídka

0 0001	A 08 40 000001	2 E
<b>Z SPECIFIKACE ÚLOHY</b>		
Jméno: [10-17]		
Volby: [55-80]		
CFIL( ) DATE( ) EDITC( ) ENTRATR( ) EXITATR( ) JOBOPT( )		
PRFILE( ) SFIL( ) SHARE/SHARER( ) STATUS( ) TFILE( )		

Formát 2 - Specifikace úlohy

Po vyvolání klávesové funkce "vstup" se zobrazí formát C3.  
 Po vyvolání klávesové funkce "další formát" se zobrazí také formát C3.

0 0008 A 02 40 000001 3 E

Z E VSTUPNÍ FORMÁT

Formát: [8-9] Jméno: [10-17] Opakování: [20]  
Test.pozice: [23-30] Znak: [35-37] Další formát: [45-46]  
Volby: [55-80]  
CLRL(počet) EOJ(jméno zařízení \*PASS) SLNO(n) WRITE(\*NO|jméno)

Formát 3 - Vstupní formát

Po vyvolání klávesové funkce "vstup" se zobrazí opět formát 3.  
Po vyvolání klávesové funkce "další formát" se zobrazí formát 4.

0 0055 A 26 40 000001 C3 E

Z POKRAČOVÁNÍ VOLEB

CFILE() DATE() EDITC() ENTRATR() EXITATR() JOBOPT() CLRL() EOJ()  
PRTFILE() SFILE() SHARE/SHARER() STATUS() TFILE() SLNO() WRITE()

Formát C3 - Pokračování voleb

Po vyvolání klávesové funkce "vstup" se zobrazí opět formát C3.  
Po vyvolání klávesové funkce "další formát" se zobrazí formát 3.

0 0022 A 01 40 000001 4 E

Z R PROHLÍŽECÍ FORMÁT

A: [22]  
Testovaná pozice: [23-30]  
Znak: [35-37]  
Další formát: [45-46]

Formát 4 - Prohlížeč formát

Po vyvolání klávesové funkce "vstup" se zobrazí opět formát 4.  
Po vyvolání klávesové funkce "další formát" se zobrazí formát 1.

0 0019 A 08 40 000001 5 E

A F POPIS SOUBORU

Jméno souboru: [19-26] Délka: [30-34] Užití: [38]  
Další funkce: [45-80]  
BLKING() CHECK(DD) DEVICE() DSPATR() DSPSIZ() FORM() INDEX() LABEL()  
LOGON() MARK() NUMENT() VMARK()

Formát 5 - Popis souboru

Po vyvolání klávesové funkce "vstup" se zobrazí opět formát 5.  
Po vyvolání klávesové funkce "další formát" se zobrazí formát 6.

0 0045 A 36 40 000001 C5 E

A POKRAČOVÁNÍ POPISU SOUBORU

BLKING() CHECK() DEVICE() DSPATR() DSPSIZ() FORM() INDEX() LABEL()  
LOGON() MARK() NUMENT() VMARK()

Formát C5 - Pokračování popisu souboru

Po vyvolání klávesové funkce "vstup" se zobrazí opět formát C5.  
Po vyvolání klávesové funkce "další formát" se zobrazí formát 5.

0 0019 A 08 40 000001 6 E

A R POPIS ZÁZNAMU

Jméno záznamu: [19-26] Užití: [38]  
Další funkce: [45-80]  
CHECK(DD) DSPATR() RECID() SETOF() SETON() SKIP(nnn) SKIPB(nnn)  
SPACEA(n) SPACEB(n)

Formát 6 - Popis záznamu

Po vyvolání klávesové funkce "vstup" se zobrazí formát 7.  
Po vyvolání klávesové funkce "další formát" se zobrazí také formát 7.

```

0 0045      A 36 40 000001      C6 E
A POKRAČOVÁNÍ POPISU ZÁZNAMU

CHECK(DD) DSPATR() RECID() SETOF() SETON() SKIPA(nnn) SKIPB(nnn)
SPACEA(n) SPACEB(n)

```

Formát C6 - Pokračování popisu záznamu

Po vyvolání klávesové funkce "vstup" se zobrazí formát 7.  
 Po vyvolání klávesové funkce "další formát" se zobrazí také formát 7.

```

0 0009      Y 02 40 000001      7 E
A POPIS POLE (A KONSTANTY)
Indikátor: [9-10] Typ jména(K): [17] Jméno pole: [19-26] Délka: [30-34]
Typ dat: [35] Des.místa: [37] Užití: [38] Řádek: [39-41] Sloupec: [42-44]
Další funkce: [45-80]
ADD ARRATR AUXDUP AUXST COMP DSPATR EDTCDE ERROR EXSR INSERT LOOK PMT RANGE...

```

Formát 7 - Popis pole (a konstanty)

Po vyvolání klávesové funkce "vstup" se zobrazí opět formát 7.  
 Po vyvolání klávesové funkce "další formát" se zobrazí formát C7.

Poznámka: Formát C7 dovoluje zapisovat údaje jen do rubriky "Další funkce" na pokračovacím řádku. Je-li třeba zadat indikátor pro podmínění funkce klíčového slova CHECK na sekundárním řádku, je nutno použít formát 7. Jakmile je vloženo číslo indikátoru do rubriky "Indikátor", program SYSSEP automaticky posune ukazatel na rubriku "Další funkce".

```

0 0010      A 08 40 000001      8 E
A POKRAČOVÁNÍ POPISU POLE
ADD ARRATR AUXDUP AUXST CHECK DSPATR EDTCDE ERROR EXSR INSERT LOOK PMT RANGE
RANGET RESET SEQ SETOF SETON SHIFT SUB SUBST TADD TSUB XCHK | konstanta

```

Formát C7 - Pokračování popisu pole (a konstanty)

Po vyvolání klávesové funkce "vstup" se zobrazí opět formát 7.  
 Po vyvolání klávesové funkce "další formát" se zobrazí také formát 7.

```

0 0045      A 36 40 000001      C7 E
A POKRAČOVÁNÍ POPISU POLE
ADD ARRATR AUXDUP AUXST CHECK DSPATR EDTCDE ERROR EXSR INSERT LOOK PMT RANGE
RANGET RESET SEQ SETOF SETON SHIFT SUB SUBST TADD TSUB XCHK | konstanta

```

Formát C7 - Pokračování popisu pole (a konstanty)

Po vyvolání klávesové funkce "vstup" se zobrazí opět formát 7.  
 Po vyvolání klávesové funkce "další funkce" se zobrazí také formát 7.

```

0 0008      A 73 40 000001      8 E
KOMENTÁŘ
* _ | | | | | | | |

```

Formát 8 - Komentář

Po vyvolání klávesové funkce "vstup" se zobrazí opět formát 8.  
 Po vyvolání klávesové funkce "další formát" se zobrazí formát 1.

```

0 0001      A 81 40 000001      0 E
FORMÁT 0

```

Formát 0 - Formát 0 (přikompilovaná data)

Po vyvolání klávesové funkce "vstup" nebo "další formát" se zobrazí opět formát 0.

```

0 0019      A 06 40 000001      T0 E
A T POPIS TABULKY
Jméno tabulky: [19-26]
Délka: [30-34]
Desetinná místa: [37]

```

Formát T0 - Popis tabulky

Po vyvolání klávesové funkce "vstup" se zobrazí opět formát T0.  
Po vyvolání klávesové funkce "další formát" se zobrazí formát 1.

```

0 0001      A 80 40 000001      S0 E
VSTUP MALÝCH PÍSMEN

```

Formát S0 - Vstup malých písmen

Po vyvolání klávesové funkce "vstup" se zobrazí opět formát S0.  
Po vyvolání klávesové funkce "další formát" se zobrazí formát 1.

```

0 0007      A 01 40 000001      R8 E
KOMENTÁŘ K PROHLÍZECÍMU FORMÁTU

```

Formát R8 - Komentář k prohlížecímu formátu

Po vyvolání klávesové funkce "vstup" se zobrazí opět formát R8.  
Po vyvolání klávesové funkce "další formát" se zobrazí formát 1.

Příloha 5. Chybové zprávy překládače DE/RPG

Chybové zprávy překládače DE/RPG jsou trojího typu:

- zprávy o těžkých chybách,
- zprávy o středních chybách,
- informační zprávy.

Informační zprávy nezpůsobí zastavení překladu. Nejsou-li zjištěny žádné těžké chyby, může uživatel určit, zda překlad bude pokračovat, nebo zda skončí. Po skončení překladu se zobrazí počet zjištěných chyb a informačních zpráv.

Chyba v jednom zdrojovém příkazu často způsobí další chyby v jiných příkazech. Je-li například zjištěna chyba v příkazu pro popis pole, která přiměje překládač tento příkaz zamítnout (ignorovat), pak je v příkazech, které odkazují na toto pole (např. ve formuláři C), indikována chyba, že pole nebylo definováno. Opravou příkazu pro popis pole se současně opraví i tyto druhotné (zavlečené) chyby.

V následujícím seznamu jsou chybové zprávy uvedeny podle velikosti svých číselných kódů, které se tisknou v protokolu o překladu zároveň s textem. U většiny chyb je v této příloze kromě hlavního textu uvedeno ještě podrobnější vysvětlení chyby a označení její závažnosti.

0001 Program neobsahuje příkazy formulářů Z a A

Těžká

Zdrojový program musí obsahovat alespoň tyto příkazy formuláře Z:  
- právě jeden příkaz pro specifikaci úlohy a  
- alespoň jeden příkaz pro vstupní formát.  
Dále musí obsahovat alespoň jeden příkaz formuláře A.

0002 Nesprávné typy formulářů (Z, A, C, tabulky)

Těžká

Formuláře musí být uvedeny v pořadí: Z, A, C a tabulky. Příkaz se neuplatní.

0003 Typ jména ve formuláři Z neobsahuje \*, J nebo mezeru (sloupec 7)

Těžká

Sloupec 7 formuláře Z (typ jména) musí obsahovat:

- \* v poznámkovém řádku,
- J v příkazu pro specifikaci úlohy,
- mezeru v příkazu pro vstupní formát a prohlížeč formát, v pokračovacím řádku a v sekundárním řádku.

Každý jiný zápis je neplatný. Zdrojový řádek je ignorován.

0004 Sloupce 8 a 9 (Formát) musí být prázdné

Střední

Sloupce 8 a 9 formuláře Z musí být prázdné v příkazu pro specifikaci úlohy, v příkazu pro prohlížeč formát, v pokračovacím řádku a v sekundárním řádku. Dosadí se mezery.

0005 Sloupce 10 až 17 (Jméno) neobsahují platné jméno

Střední

První znak jména musí být A až Z, x, # nebo @. Zbývající znaky mohou být A až Z, 0 až 9, x, # nebo @. Jméno je ignorováno.

0006 Sloupce 20 až 54 musí být prázdné

Střední

V příkazu pro specifikaci úlohy musí být sloupce 20 až 54 prázdné. Dosadí se mezery.

0007 Sloupec 21 (Režim) musí obsahovat E nebo R

Těžká

Sloupec 21 musí obsahovat E v příkazu pro vstupní formát nebo R v příkazu pro prohlížeč formát. Zdrojový řádek je ignorován.

0008 Sloupce 8 a 9 (Formát) jsou chybně vyplněny

Těžká

Je-li sloupec 8:	může být sloupec 9:
mezera	mezera
A až Z	0 až 9
1 až 9,	mezera.

Zápisy v této rubrice platí jen tehdy, je-li ve sloupci 7 (Režim) zapsáno E. Zápis je ignorován.

0009 V rubrice Jméno je zapsáno neplatné jméno

Těžká

Protože ve sloupci 7 je zápis E, musí rubrika Jméno obsahovat platné jméno. To musí začínat ve sloupci 10 a nesmí mít více než 8 znaků. První znak musí být A až Z, x, # nebo @ a zbývající znaky mohou být A až Z, 0 až 9, x, # nebo @. Zápis je ignorován.

0010 Sloupec 20 (Opakování) je chybně vyplněn

Střední

V rubrice "Opakování" musí být mezera, není-li v rubrice "Režim" (sloupec 7) zapsáno E. Je-li ve sloupci 7 zapsáno E, jsou platné zápisy: mezera, N, 1 až 9. Zápis je ignorován.

0011 Sloupec 22 (A) je chybně vyplněn

Střední

Sloupec 22 musí obsahovat mezeru nebo A. Zápis je ignorován.

0012 V pokračovacím řádku musí být sloupce 7 až 54 prázdné

Těžká

Zdrojový řádek je ignorován.

0013 V příkazu pro prohlížeč formát musí být sloupce 7 až 20 prázdné

Střední

Dosadí se mezery.

0014 Sloupce 23 až 32 (Testovaná pozice a dále) jsou chybně vyplněny

Střední

Tato rubrika musí obsahovat mezery nebo \*POS<sub>n</sub>, kde n je jedno- až čtyřmístné číslo. Zápis je ignorován.

0015 Sloupce 33 a 34 (Relace) jsou chybně vyplněny

Střední

Tato rubrika smí obsahovat mezery nebo EQ. Zápis je ignorován.

0016 Sloupce 35 a 34 (Testovací znak a dále) jsou chybně vyplněny

Střední

Ve sloupcích 35 a 37 musí být zapsány apostrofy a mezi nimi (ve sloupci 36) jediný znak. Zbývající sloupce musí být prázdné. Zápis je ignorován.

0017 Sloupce 45 až 54 (Další formát a dále) jsou chybně vyplněny

Střední

Platné zápisy jsou buď 0 až 9 ve sloupci 45 anebo A0 až Z9 ve sloupcích 45 a 46. Ve zbývajících sloupcích musí být mezery. Zápis je ignorován.

0018 Zápis klíčového slova nebo parametru formuláře Z je chybný

Střední

Zapsané klíčové slovo není definováno nebo parametry jsou zadány chybně. Zkontrolujte použití apostrofů, zajistěte, aby parametry byly uvnitř závorek a zajistěte, aby byly správně použity levé a pravé závorky. Klíčové slovo nebo parametr se neuplatní.

0019 Není zadán žádný vstupní formát (formulář Z)

Těžká

Každý zdrojový program musí obsahovat alespoň jeden příkaz pro vstupní formát následující za příkazem pro specifikaci úlohy.

0020 Sloupec 7 formuláře A musí obsahovat mezeru nebo \*

Střední

Sloupec Z musí obsahovat hvězdičku, jde-li o poznámkový řádek. Jinak musí zůstat prázdný. Zápis je ignorován.

0021 V pokračovacím řádku musí být sloupce 7 až 44 prázdné

Střední

Zdrojový řádek je ignorován.

0022 Sloupec 8 formuláře A musí být prázdný

Střední

Dosadí se mezera.

0023 Sloupce 9 až 16 (Indikátor a dále) neobsahují 01 až 99

Střední

Dosadí se mezery.

0024 Sloupce 17 a 18 (Typ jména a dále) jsou chybně vyplněny

Těžká

Sloupec 17 musí obsahovat mezeru, R, F, T nebo K a sloupec 18 musí být prázdný. Zápis je ignorován.

0025 Sloupce 19 až 28 (Jméno a dále) jsou chybně vyplněny

Střední

Jméno musí

- být zarovnáno vlevo ke sloupci 19,
  - obsahovat nejvýše 8 znaků pro soubor nebo záznam,
  - obsahovat nejvýše 6 znaků pro pole nebo tabulku,
  - začínat znakem A až Z, x, # nebo @ a pokračovat znaky A až Z, 0 až 9, x, # nebo @.
- V příkazu pro popis pole jsou platné též zápisy \*RTN, \*TOTn, \*STATnn a UDATE. Zápis je ignorován.

0026 Sloupec 29 musí být prázdný

Střední

Dosadí se mezera.

0027 Sloupce 30 až 34 (Délka) jsou chybně vyplněny

Střední

Údaj v této rubrice musí být zarovnán vpravo a musí být číselný (nepřekračující 8192), nebo může být prázdný. Zápis je ignorován.

0028 Sloupec 35 (Typ dat) je chybně vyplněn; dosadí se mezera

Střední

Platné zápisy jsou tyto:

- A - abecední přemyk,
  - B - binární data,
  - C - znaková kontrola,
  - D - jen číslice,
  - H - hexadecimální číslice,
  - N - číselný přemyk,
  - P - zhuštěná dekadická data,
  - S - číslo se znaménkem,
  - V - rezervováno,
  - W - rezervováno,
  - X - jen abecední znaky,
  - Y - jen číselné znaky,
- mezera.

0029 Sloupce 36 až 37 (Desetinná místa a před) jsou chybně vyplněna

Střední

Tato rubrika musí být prázdná nebo musí obsahovat číslici 0 až 9 ve sloupci 37 a soupec 36 musí být prázdný. Zápis je ignorován.

0030 Sloupec 38 (Užití) musí obsahovat mezeru, I, O, B nebo W

Střední

Význam zápisů je tento:

- I - vstupní pole,
  - O - výstupní pole,
  - B - obousměrné pole,
  - W - pracovní pole.
- Dosadí se mezera.

0031 Sloupce 39 až 44 (Pozice) jsou chybně vyplněny

Střední

Tato rubrika musí být prázdná nebo musí obsahovat číselné údaje. Dosadí se mezery.

0032 Chyba v klíčovém slově, konstantě nebo parametru na formuláři A

Střední

Je chybně zapsáno klíčové slovo, konstanta nebo parametr. Parametry musí být uzavřeny v závorkách, znakové konstanty v apostrofech. Nevejdou-li se údaje na jeden řádek, musí být posledním nemezerovým znakem v řádku pokračovací znak (+ nebo -). Klíčové slovo, parametr nebo konstanta se neuplatní.

0034 Jiný typ formuláře v pokračovacím řádku

Těžká

K pokračování ve specifikaci funkcí je zadán pokračovací řádek. V pokračovacím řádku nesmí být zapsán jiný typ formuláře (ve sloupci 7) než v primárním řádku. Předchozí zdrojový řádek je ignorován.

0035 Byl překročen rozsah pracovní paměti překládače

Těžká

Tento problém může být řešen změnou pokračovacích řádků na sekundární řádky u klíčových slov nebo omezením délky nápovědi a konstant.

0036 Chybný sekundární řádek; řádek je ignorován

Střední

Sekundární řádek byl zadán jako první nepoznámkový řádek programu nebo byl zadán za řádkem s chybným typem jména ve sloupci 17.

0051 Sloupec 9 musí obsahovat mezeru nebo N

Střední

Dosadí se mezera.

0052 Sloupec 12 musí obsahovat mezeru nebo N

Střední

Dosadí se mezera.

0053 Sloupec 15 musí obsahovat mezeru nebo N

Střední

Dosadí se mezera.

0056 Sloupce 7 a 8 musí být prázdné

Střední

Dosadí se mezery.

0061 Indikátor ve sloupcích 10 a 11 je chybný; musí být 01 až 99

Střední

Zapsaný indikátor musí být 01 až 99. Jiné zápisy jsou neplatné. Dosadí se mezery.

0062 Indikátor ve sloupcích 13 a 14 je chybný; musí být 01 až 99

Střední

Zapsaný indikátor musí být 01 až 99. Jiné zápisy jsou neplatné. Dosadí se mezery.

0063 Indikátor ve sloupcích 16 a 17 je chybný; musí být 01 až 99

Střední

Zapsaný indikátor musí být 01 až 99. Jiné zápisy jsou neplatné. Dosadí se mezery.

0065 Operace zadaná ve sloupcích 28 až 32 je chybná

Střední

Kód operace musí být správně zapsán; musí být buď prázdný nebo zarovnan vlevo (od sloupce 28). Zápis je ignorován.

0068 Sloupce 18 až 27 (1. operand) jsou chybně vyplněny

Střední

Platné zápisy musí být zarovnány vlevo (od sloupce 18) a musí být:

- jméno definovaného pole,
- znaková konstanta (v apostrofech),
- číselná konstanta (bez apostrofů); smí mít vedoucí znaménko (+ nebo -) a desetinnou tečku,
- jméno vektoru (tabulky),
- označení prvku vektoru (tabulkové položky) nebo
- návěští (u příkazů TAG, BEGSR, ENDSR a PLIST).

Zápis je ignorován. Je-li zapsáno označení prvku vektoru a chyba je jen v indexu, ignoruje se jen index.

0069 Sloupce 33 až 42 (2. operand) jsou chybně vyplněny

Střední

Platné zápisy musí být zarovnány vlevo (od sloupce 33) a musí být:

- jméno definovaného pole,
- znaková konstanta (v apostrofech),
- číselná konstanta (bez apostrofů); smí mít vedoucí znaménko (+ nebo -) a desetinnou tečku,
- jméno vektoru (tabulky),
- označení prvku vektoru (tabulkové položky) nebo
- jméno souboru nebo záznamu u příkazů vstupu/výstupu.

Zápis je ignorován. Je-li zapsáno označení prvku vektoru a chyba je jen v indexu, ignoruje se jen index.

0070 Sloupce 43 až 48 (Jméno) jsou chybně vyplněny

Střední

Zápis v této rubrice musí být zarovnan vlevo (od sloupce 43) a musí být platným jménem. Zápis je ignorován. Je-li zapsáno označení prvku vektoru a chyba je jen v indexu, je ignorován jen index.

0071 Sloupce 49 až 51 (Délka) jsou chybně vyplněny

Střední

Údaj v této rubrice musí být číselný a zarovnaný vpravo. Platné hodnoty jsou 1 až 256. Zápis je ignorován.

0072 Sloupec 52 (Desetinná místa) musí obsahovat mezeru nebo 0 až 9

Střední

Mezera definuje znakové pole. Číslice 0 až 9 definují číselné pole a zároveň určují počet desetinných míst. Nemá-li číselné pole žádná desetinná místa, musí být zapsána 0. Zápis je ignorován.

0073 Sloupec 53 (Zaokrouhlení) musí obsahovat mezeru nebo H

Střední

Mezera určuje, že výsledek nemá být zaokrouhlen; H určuje, že výsledek má být zaokrouhlen. Zápis je ignorován.

0075 Chybný indikátor ve sloupcích 54 a 55; musí být 01 až 99

Střední

Zapsaný indikátor musí být 01 až 99. Jiné zápisy jsou neplatné. Zápis je ignorován.

0076 Chybný indikátor ve sloupcích 56 a 57; musí být 01 až 99

Střední

Zapsaný indikátor musí být 01 až 99. Jiné zápisy jsou neplatné. Zápis je ignorován.

0077 Chybný indikátor ve sloupcích 58 až 59; musí být 01 až 99

Střední

Zapsaný indikátor musí být 01 až 99. Jiné zápisy jsou neplatné. Zápis je ignorován.

0080 Zapsáno chybné jméno souboru

Těžká

Jméno souboru v titulním řádku \*\*CTDATA pro definici dat v přikompilované datové tabulce je delší než 8 znaků nebo obsahuje chybné znaky. Tabulka je ignorována.

0081 Tabulkové znaky nejsou hexadecimální číslice

Těžká

Překódovací tabulky a tabulka změněné třídící sekvence se musí skládat z dvojic hexadecimálních číslic (např. C1C2). Tabulka změněné třídící sekvence smí obsahovat slovo ASCII. Zdrojový řádek je ignorován.

0082 K tabulce chybí data

Střední

Za titulním řádkem \*\*CTDATA, \*\*FTRANS nebo \*\*ALTSEQ nenásledují žádná tabulková data.

0083 Zadáno chybné jméno souboru

Těžká

Jméno souboru smí být dlouhé 1 až 8 znaků. První znak musí být A až Z, 0 až 9, x, # nebo @; zbývající znaky smějí být A až Z, 0 až 9, x, # nebo @. Zdrojový řádek je ignorován.

0084 Sloupce 1 až 8 musí obsahovat \*\*ALTSEQ

Těžká

Titulní řádek tabulky změněné třídící sekvence musí ve sloupcích 1 až 8 obsahovat kód \*\*ALTSEQ. Zdrojový řádek je ignorován.

0085 Kombinace ASCII a hexadecimálních dat, nebo ASCII zadáno více než jednou

Střední

Tabulka pro změnu třídící sekvence musí obsahovat buďto pouze hexadecimální data, nebo jen jedno slovo ASCII. Zdrojový řádek je ignorován.

0086 Titulní řádek přikompilované tabulky je chybný

Těžká

Znaky za \*\* nejsou CTDATA, ALTSEQ, FTRANS ani SLFCHK, nebo je zadán více než jeden příkaz \*\*ALTSEQ. Tabulka je ignorována.

0091 Chyba v klíčovém slově nebo parametru samokontroly

Těžká

Platná klíčová slova jsou MOD, DISP, WEIGHTS, OPT. Parametry musí být uzavřeny mezi levou a pravou závorkou. Klíčové slovo je ignorováno.

0092 Titulní řádek samokontroly je chybný

Těžká

Titulní řádek \*\*SLFCHK musí mít tento tvar:

Sloupec:	Obsah:
9	Mezera
10 a 11	Číslo samokontroly
12 až 18	Mezery
19 až 80	Poznámky (nepovinné)

Dosadí se mezery.

0100 Zjištěno příliš mnoho chyb; překlad končí

Těžká

Oblast překladače vyhrazená pro evidenci chyb je plná. Opravte zjištěné chyby a přeložte program



znovu.

0180 První příkaz formuláře A musí být popis souboru

Těžká

Všechny příkazy před prvním příkazem pro popis souboru jsou ignorovány.

0181 Tento popis pole neobsahuje délku ani jméno

Těžká

Každý příkaz pro popis pole musí obsahovat jméno pole nebo délku nebo obojí. Není-li zadáno jméno, nemůže na pole odkazovat jiný příkaz programu. Není-li zadána délka, musí být pole definováno jinde v programu. Příkaz je ignorován.

0182 Chybně zapsané jméno

Střední

Zápis začíná \*, ale není to \*RTN, \*STATnn ani \*TOTn. Zápis je ignorován.

0197 Klíčové slovo INDEX platí jen pro popis souboru; ignorováno

Střední

0198 Klíčové slovo LABEL platí jen pro popis souboru; ignorováno

Střední

0199 Klíčové slovo LOGON platí jen pro popis souboru; ignorováno

Střední

0200 Klíčové slovo DEVICE platí jen pro popis souboru; ignorováno

Střední

0201 Klíčové slovo BLKING platí jen pro popis souboru; ignorováno

Střední

0202 Klíčové slovo DSPSIZ platí jen pro popis souboru; ignorováno

Střední

0203 Klíčové slovo NUMENT platí jen pro popis souboru; ignorováno

Střední

0204 Klíčové slovo FORM platí jen pro popis souboru; ignorováno

Střední

0206 Klíčové slovo SKIPA platí jen pro popis záznamu; ignorováno

Střední

0207 Klíčové slovo SKIPB platí jen pro popis záznamu; ignorováno

Střední

0208 Klíčové slovo SPACEA platí jen pro popis záznamu; ignorováno

Střední

0209 Klíčové slovo SPACEB platí jen pro popis záznamu; ignorováno

Střední

0210 Klíčové slovo RECID platí jen pro popis záznamu; ignorováno

Střední

0211 Klíčové slovo LOGON platí jen pro zařízení COMM; ignorováno

Střední

0212 Klíčové slovo EDTCDE neplatí pro toto zařízení; ignorováno

Střední

Tato zpráva se hlásí tehdy, obsahuje-li klíčové slovo DEVICE chybný kód zařízení. Klíčové slovo je ignorováno.

0213 DSPATR platí jen v příkazech pro popis souboru, záznamu a pole

Střední

Klíčové slovo je ignorováno.

0214 CHECK platí jen v příkazech pro popis souboru, záznamu a pole

Střední

Klíčové slovo je ignorováno.

0216 Klíčové slovo COMP neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo COMP platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0217 Klíčové slovo XCHK neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo XCHK platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0218 Klíčové slovo RANGE neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo RANGE platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0219 Klíčové slovo RANGET neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo RANGET platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0220 Klíčové slovo LOOK neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo LOOK platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0221 Klíčové slovo SEQ neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo SEQ platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0222 Klíčové slovo SHIFT neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo SHIFT platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0223 Klíčové slovo PMT neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo PMT platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0224 Klíčové slovo ADD neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo ADD platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0225 Klíčové slovo SUB neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo SUB platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0226 Klíčové slovo AUXDUP neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo AUXDUP platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0227 Klíčové slovo AUXST neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo AUXST platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0228 Klíčové slovo EDTCDE neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo EDTCDE platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0229 Klíčové slovo INSERT neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo INSERT platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0230 Klíčové slovo RESET neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo RESET platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0231 Klíčové slovo SUBST neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo SUBST platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0232 Klíčové slovo TADD neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo TADD platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0233 Klíčové slovo TSUB neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo TSUB platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0234 Klíčové slovo ERROR neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo ERROR platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0235 Klíčové slovo EXSR neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo EXSR platí jen pro odkaz na pole nebo tabulku.

0236 Klíčové slovo ARRATR neplatí v tomto příkazu; ignorováno

Střední

Klíčové slovo ARRATR platí jen pro odkaz na tabulku.

0237 Klíčové slovo BLKING nemůže být zadáno pro tento typ souboru; ignorováno

Střední

Klíčové slovo BLKING platí jen pro soubory na disketě, tiskárně nebo komunikační lince. Pro jiné než disketové soubory platí jen parametr \*DBL.

0239 Klíčové slovo RECID platí jen pro disketové nebo komunikační soubory; ignorováno

Střední

0240 Klíčové slovo NUMENT platí jen pro disketové nebo přikompilované tabulkové soubory; ignoro-

váno

Střední

0242 Klíčové slovo FORM platí jen pro tiskárnu; ignorováno

Střední

0243 Klíčové slovo SKIPA platí jen pro tiskárnu; ignorováno

Střední

0244 Klíčové slovo SKIPB platí jen pro tiskárnu; ignorováno

Střední

0245 Klíčové slovo SPACEA platí jen pro tiskárnu; ignorováno

Střední

0246 Klíčové slovo SPACEB platí jen pro tiskárnu; ignorováno

Střední

0247 Klíčové slovo LABEL platí jen pro disketový soubor; ignorováno

Střední

Klíčové slovo LABEL zadává jméno souboru (v návěští HDR1 na disketě), je-li jiné než jméno souboru zadané v rubrice "Jméno" v příkazu pro popis souboru na formuláři A.

0249 Klíčové slovo DSPATR platí jen pro zařízení CRT; ignorováno

Střední

0250 Klíčové slovo CHECK platí jen pro zařízení CRT; ignorováno

Střední

0251 Klíčové slovo COMP platí jen pro zařízení CRT; ignorováno

Střední

0252 Klíčové slovo XCHK platí jen pro zařízení CRT; ignorováno

Střední

0253 Klíčové slovo RANGE platí jen pro zařízení CRT; ignorováno

Střední

0254 Klíčové slovo RANGET platí jen pro zařízení CRT; ignorováno

Střední

0255 Klíčové slovo RESET platí jen pro zařízení CRT; ignorováno

Střední

0256 Klíčové slovo LOOK platí jen pro zařízení CRT; ignorováno

Střední

0257 Klíčové slovo SEQ platí jen pro zařízení CRT; ignorováno

Střední

0258 Klíčové slovo SHIFT platí jen pro zařízení CRT; ignorováno

Střední

0259 Klíčové slovo PMT platí jen pro zařízení CRT; ignorováno

Střední

0260 Klíčové slovo ADD platí jen pro zařízení CRT; ignorováno

Střední

- 0261 Klíčové slovo SUB platí jen pro zařízení CRT; ignorováno  
Střední
- 0262 Klíčové slovo AUXDUP platí jen pro zařízení CRT; ignorováno  
Střední
- 0263 Klíčové slovo AUXST platí jen pro zařízení CRT; ignorováno  
Střední
- 0264 Klíčové slovo EXSR platí jen pro zařízení CRT; ignorováno  
Střední
- 0265 Klíčové slovo INSERT platí jen pro zařízení CRT; ignorováno  
Střední
- 0266 Klíčové slovo SUBST platí jen pro zařízení CRT; ignorováno  
Střední
- 0267 Klíčové slovo TADD platí jen pro zařízení CRT; ignorováno  
Střední
- 0268 Klíčové slovo TSUB platí jen pro zařízení CRT; ignorováno  
Střední
- 0269 Klíčové slovo DSPSIZ platí jen pro zařízení CRT; ignorováno  
Střední
- 0270 Klíčové slovo ERROR platí jen pro zařízení CRT; ignorováno  
Střední
- 0272 Klíčové slovo SETOF platí jen v příkazu pro popis záznamu nebo pole; ignorováno  
Střední
- 0273 Klíčové slovo SETON platí jen v příkazu pro popis záznamu nebo pole; ignorováno  
Střední

- 0275 Klíčové slovo SETOF platí jen pro zařízení CRT, DISK, COMM; ignorováno  
Střední
- 0276 Klíčové slovo SETON platí jen pro zařízení CRT, DISK, COMM; ignorováno  
Střední
- 0277 Klíčové slovo INDEX platí jen pro disketový soubor; ignorováno  
Střední
- 0279 Klíčové slovo DEVICE smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0280 Klíčové slovo DSPSIZ smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0281 Klíčové slovo BLKING smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0282 Klíčové slovo NUMENT smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0283 Klíčové slovo FORM smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0284 Klíčové slovo SKIPA smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0285 Klíčové slovo SKIPB smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0286 Klíčové slovo SPACEA smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0287 Klíčové slovo SPACEB smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední

- 0288 Klíčové slovo SUBST smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0289 Klíčové slovo VMARK smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0290 Klíčové slovo LABEL smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0291 Klíčové slovo RECID smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0292 Klíčové slovo DSPATR smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0293 Klíčové slovo SHIFT smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0294 Klíčové slovo PMT smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0295 Konstanta smí být v příkazu uvedena jen jednou; ignorována  
Střední
- 0296 Klíčové slovo MARK smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0297 Klíčové slovo AUXDUP smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0298 Klíčové slovo EDTCDE smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0299 Klíčové slovo INSERT smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední

- 0300 Klíčové slovo INDEX smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0301 Klíčové slovo LOGON smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0302 Klíčové slovo SEQ smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0303 Klíčové slovo ARRATR smí být v příkazu uvedeno jen jednou; ignorováno  
Střední
- 0311 Klíčové slovo BLKING obsahuje neplatný parametr  
Střední  
 Platné parametry klíčového slova BLKING jsou tyto:  
 1) #DBL (dvě oblasti pro vstup/výstup),  
 2) #FMTU (neblokované a nenavazující seskupení záznamů) nebo #FMTS (blokované a navazující seskupení záznamů - standardní).  
 Jsou-li zadány oba parametry, musí být #DBL první. #FMTU a #FMTS platí jen pro disketové soubory. Klíčové slovo BLKING je ignorováno.
- 0312 Klíčové slovo NUMENT obsahuje neplatný parametr  
Střední  
 Platný parametr klíčového slova NUMENT udává počet záznamů v souboru a musí být vyjádřen celým číslem. Klíčové slovo NUMENT je ignorováno.
- 0313 Klíčové slovo FORM obsahuje neplatný parametr  
Střední  
 Platné parametry (v uvedeném pořadí) klíčového slova FORM jsou tyto:  
 1) Délka stránky - celé číslo udávající počet možných tiskových řádků na stránce. Povinný údaj.  
 2) Konec stránky - celé číslo udávající poslední řádek stránky, do něž se ještě může tisknout. Nepovinný údaj.  
 3) Indikátor - číslo indikátoru (01 až 99), který se zapne při dosažení konce stránky. Nepovinný údaj.  
 Je-li chybná délka stránky, ignoruje se klíčové slovo FORM; jinak se ignoruje indikátor.
- 0314 Klíčové slovo SKIPA obsahuje neplatný parametr  
Střední  
 Platný parametr klíčového slova SKIPA je číslo řádku, na něž se má nastavit tiskový mechanismus po tisku. Tento parametr musí být celé číslo od 1 do délky zadané v klíčovém slově FORM. Klíčové slovo SKIPA je ignorováno.

0315 Klíčové slovo SKIPB obsahuje neplatný parametr

Střední

Platný parametr klíčového slova SKIPB je číslo řádku, na nějž se má nastavit tiskový mechanismus před tiskem. Tento parametr musí být celé číslo od 1 do délky zadané v klíčovém slově FORM. Klíčové slovo SKIPB je ignorováno.

0316 Klíčové slovo SPACEA obsahuje neplatný parametr

Střední

Platný parametr klíčového slova SPACEB je celé číslo od 0 do 3. Klíčové slovo SPACEA je ignorováno.

0317 Klíčové slovo SPACEB obsahuje neplatný parametr

Střední

Platný parametr klíčového slova SPACEB je celé číslo od 1 do 3. Klíčové slovo SPACEB je ignorováno.

0318 Klíčové slovo LABEL obsahuje neplatný parametr

Střední

Parametr klíčového slova LABEL musí být uveden tak, jak vypadá v návěští souboru, popř. návěští diskety. Tento parametr může být zapsán v jednom ze dvou tvarů:

- 1) \*vvvvvv.hhhhhhh nebo
- 2) hhhhhhh.

Zde vvvvvv znamená jméno diskety, jak je zapsáno v návěští VOL1 a hhhhhhh znamená jméno souboru, jak je zapsáno v návěští HDR1. Klíčové slovo LABEL je ignorováno.

0319 Klíčové slovo RECID obsahuje neplatný parametr

Střední

První parametr klíčového slova RECID musí být zapsán jako \*POS<sub>n</sub>, kde n je pozice znaku v záznamu (od 1 do 8192). Druhý parametr musí být zapsán jako jediný znak uzavřený v apostrofích. Klíčové slovo RECID je ignorováno.

0320 Klíčové slovo MARK obsahuje neplatný parametr

Střední

Platný parametr klíčového slova MARK musí být zapsán jako \*POS<sub>n</sub>, kde n je pozice v záznamu (od 1 do 8192), která má být označena.

0321 Klíčové slovo VMARK obsahuje neplatný parametr

Střední

Platný parametr klíčového slova VMARK musí být zapsán jako \*POS<sub>n</sub>, kde n je pozice v záznamu (od 1 do 8192), která má být označena.

0322 Klíčové slovo DSPATR obsahuje neplatný parametr

Střední

Platné parametry klíčového slova DSPATR jsou BL, CS, HI, ND, RI a UL. Neplatný parametr je ignorován.

0323 Klíčové slovo CHECK obsahuje neplatný parametr

Střední

Platné parametry klíčového slova CHECK jsou AD, AS, BC, BV, BY, DD, DR, FE, Gxx, LC, ME, MF, Mxx, RB, RL a RZ. Neplatný parametr je ignorován.

0324 Klíčové slovo COMP obsahuje neplatný parametr

Střední

Klíčové slovo COMP může mít tři parametry: relace, data, indikátor. Relace musí být EQ, NE, LT, GT, LE nebo GE. Parametr data musí být také zadán a může to být jméno definovaného pole nebo proměnné, konstanta nebo aritmetický výraz zahrnující sčítání, odčítání, násobení a dělení s konstantami, jmény definovaných polí nebo proměnných. Parametr indikátor je nepovinný a může být zapsán jako číslo 01 až 99. Jsou-li první dva parametry neplatné, klíčové slovo COMP je ignorováno; jinak je ignorován třetí parametr.

0325 Klíčové slovo XCHK obsahuje neplatný parametr

Střední

Klíčové slovo XCHK vyžaduje tři parametry v uvedeném pořadí:

- 1) Jméno tabulky, která obsahuje číselné údaje.
- 2) První argument - jméno číselné proměnné.
- 3) Druhý argument - jméno číselné proměnné.

Klíčové slovo XCHK je ignorováno.

0326 Klíčové slovo RANGE obsahuje neplatný parametr

Střední

Klíčové slovo RANGE vyžaduje dva parametry - dolní a horní mez, které mohou být zadány jako konstanty nebo jako jména polí.

0327 Klíčové slovo RANGET obsahuje neplatný parametr

Střední

Klíčové slovo RANGET vyžaduje jméno tabulky jako první parametr. Tabulka musí obsahovat dvojice údajů - dolní a horní meze. Druhý parametr - index - je nepovinný a zapisuje se jako jméno číselného pole, do nějž se ukládá hodnota indexu po vyhledávací operaci. Je-li první parametr neplatný, klíčové slovo je ignorováno; jinak je ignorován druhý parametr.

0328 Klíčové slovo LOOK obsahuje neplatný parametr

Střední

Klíčové slovo LOOK vyžaduje jméno tabulky jako první parametr. Tabulka obsahuje hodnoty porovnávané s obsahem vstupního pole. Druhý parametr - index - je nepovinný a zapisuje se jako jméno číselného pole. Je-li první parametr neplatný, klíčové slovo je ignorováno; jinak je ignorován druhý parametr.

0329 Klíčové slovo SEQ obsahuje neplatný parametr

Střední

Klíčové slovo SEQ vyžaduje jediný parametr - relaci, tj. jeden z kódů EQ, NE, GE, LE, GT, LT. Klíčové slovo SEQ je ignorováno.

0330 Klíčové slovo SHIFT obsahuje chybný parametr

Střední

Klíčové slovo SHIFT vyžaduje parametr ve tvaru řetězce složeného z tolika znaků, kolik má vstupní pole pozic. Platné jsou tyto znaky: A, D, H, N, W, V, X, Y. Klíčové slovo je ignorováno.

0331 Klíčové slovo PMT obsahuje neplatný parametr

Střední

Klíčové slovo PMT vyžaduje parametr tvořený zprávou v délce 1 až 200 znaků. Klíčové slovo je ignorováno.

0332 Klíčové slovo ADD obsahuje neplatný parametr

Střední

Klíčové slovo ADD vyžaduje jeden parametr, který je jménem strádače, tj. číselného pole. Klíčové slovo ADD je ignorováno.

0333 Klíčové slovo SUB obsahuje neplatný parametr

Střední

Klíčové slovo SUB vyžaduje jeden parametr, který je jménem strádače, tj. číselného pole. Klíčové slovo SUB je ignorováno.

0334 Klíčové slovo AUXDUP obsahuje neplatný parametr

Střední

Klíčové slovo AUXDUP vyžaduje jeden parametr - jméno zdroje duplikovaných dat, tj. jméno definovaného pole. Klíčové slovo ARXDUP je ignorováno.

0335 Klíčové slovo AUXST obsahuje neplatný parametr

Střední

Klíčové slovo AUXST vyžaduje jeden parametr - jméno cíle ukládaných dat, tj. jméno pole. Klíčové slovo AUXST je ignorováno.

0336 Klíčové slovo EDTCDE obsahuje neplatný parametr

Střední

Klíčové slovo EDTCDE vyžaduje jeden povinný parametr - ediční kód (1, 2, 3, 4, A, B, C, D, J, K, L, M, X, Y, Z). Druhý parametr - pohyblivý symbol - je nepovinný a musí to být buď hvězdička nebo měnový symbol uzavřený v apostrofích. Je-li první parametr neplatný, je klíčové slovo ignorováno; jinak je ignorován druhý parametr.

0337 Klíčové slovo INSERT obsahuje neplatný parametr

Střední

Platný parametr klíčového slova INSERT může být jeden z následujícího seznamu:

- Jméno znakového nebo číselného pole.
- Aritmetický výraz obsahující nejvýše 30 operandů nebo 256 znaků.
- Znaková nebo číselná konstanta; u znakového vstupního pole musí být znaková konstanta, u číselného pole číselná konstanta.

Klíčové slovo INSERT je ignorováno.

0338 Klíčové slovo SETOF obsahuje neplatný parametr

Střední

Platný parametr je dvouciferné číslo indikátoru 01 až 99. Klíčové slovo SETOF je ignorováno.

0339 Klíčové slovo SETON obsahuje neplatný parametr

Střední

Platný parametr je dvouciferné číslo indikátoru 01 až 99. Klíčové slovo SETON je ignorováno.

0340 Klíčové slovo RESET obsahuje neplatný parametr

Střední

Platný parametr je jméno číselného pole. Klíčové slovo RESET je ignorováno.

0341 Klíčové slovo SUBST obsahuje neplatný parametr

Střední

Klíčové slovo SUBST vyžaduje dva povinné parametry - jména dvou tabulek. První tabulka obsahuje položky, které se porovnávají s obsahem vstupního pole; druhá tabulka obsahuje položky, které se dosazují do vstupního pole. Třetí parametr - index - je nepovinný a je to jméno číselného pole bez desetinných míst. Je-li třetí parametr neplatný, je ignorován; jinak je ignorováno klíčové slovo.

0342 Klíčové slovo INDEX obsahuje neplatný parametr

Střední

Klíčové slovo INDEX může obsahovat buď jeden parametr - paměť, tj. celé číslo, nebo jeden parametr - jméno indexového souboru na disketě, anebo oba parametry. Jméno souboru musí být zapsáno jako v návěští souboru. Parametr je ignorován.

0343 Klíčové slovo TADD obsahuje neplatný parametr

Střední

Platný parametr je \*TOTn, kde n je číslo 1 až 9. Klíčové slovo TADD je ignorováno.

0344 Klíčové slovo TSUB obsahuje neplatný parametr

Střední

Platný parametr je \*TOTn, kde n je číslo 1 až 9. Klíčové slovo TSUB je ignorováno.

0345 Klíčové slovo ERROR obsahuje neplatný parametr

Střední

Klíčové slovo ERROR vyžaduje první parametr - kód zprávy, tj. dvouciferné číslo 01 až 99. Druhý parametr je nepovinný a je to znakový řetězec o délce nejvýše 39 znaků uzavřený v apostrofích. Je-li první parametr neplatný, klíčové slovo je ignorováno; jinak je ignorován druhý parametr.

0346 Klíčové slovo EXSR obsahuje neplatný parametr

Střední

Platný parametr je jméno podprogramu. Klíčové slovo EXSR je ignorováno.

0347 Klíčové slovo LOGON obsahuje neplatný parametr

Střední

Platný parametr je buď znaková konstanta (uzavřená v apostrofech) nebo jméno znakového pole, které obsahuje přihlašovací informaci. Klíčové slovo LOGON je ignorováno.

0348 Klíčové slovo ARRATR obsahuje neplatný parametr

Střední

Platné parametry se uvádějí v tomto pořadí:

- 1) Číselná konstanta - počet použitých položek tabulky nebo \*ALL pro všechny položky. Tento parametr je povinný.
- 2) Číselná konstanta - počet vynechaných pozic mezi položkami. Tento parametr není povinný. Je-li první parametr neplatný, je klíčové slovo ignorováno; jinak je ignorován druhý parametr.

0349 Na zařízení CRT platí SETON jen pro pole

Střední

Klíčové slovo SETON platí jen v příkazu pro popis pole, je-li zařízení CRT. Neplatí v příkazu pro popis záznamu. Klíčové slovo SETON je ignorováno.

0350 Na jiném zařízení než CRT platí SETON jen pro záznam

Střední

Klíčové slovo SETON platí jen v příkazu pro popis záznamu, je-li zařízení jiné než CRT. Neplatí v příkazu pro popis pole. Používá se ve spojení s klíčovým slovem RECID. Klíčové slovo SETON je ignorováno.

0351 Na zařízení CRT platí SETOF jen pro pole

Střední

Klíčové slovo SETOF platí jen v příkazu pro popis pole, je-li zařízení CRT. Neplatí v příkazu pro popis záznamu. Klíčové slovo SETOF je ignorováno.

0352 Na jiném zařízení než CRT platí SETOF jen pro záznam

Střední

Klíčové slovo SETOF platí jen v příkazu pro popis záznamu, je-li zařízení jiné než CRT. Neplatí v příkazu pro popis pole. Používá se ve spojení s klíčovým slovem RECID. Klíčové slovo SETOF je ignorováno.

0353 Konstanta platí jen v příkazu pro popis pole; ignorována

Střední

0366 Parametr v RECID přesahuje délku záznamu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Parametr #POSn zadává znakovou pozici, která přesahuje délku logického záznamu.

0367 Parametr v MARK přesahuje délku záznamu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Parametr #POSn zadává znakovou pozici, která přesahuje délku logického záznamu.

0368 Parametr v VMARK přesahuje délku záznamu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Parametr #POSn zadává znakovou pozici, která přesahuje délku logického záznamu.

0391 Klíčové slovo MARK platí jen s transakčním souborem; ignorováno

Střední

0392 Klíčové slovo VMARK platí jen s transakčním souborem; ignorováno

Střední



0401 Klíčové slovo CHECK nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0402 Klíčové slovo COMP nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0403 Klíčové slovo XCHK nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0404 Klíčové slovo RANGE nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0405 Klíčové slovo RANGET nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0406 Klíčové slovo LOOK nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0407 Klíčové slovo SEQ nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0408 Klíčové slovo DSPATR nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0409 Klíčové slovo SHIFT nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0410 Klíčové slovo ADD nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0411 Klíčové slovo SUB nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0412 Klíčové slovo AUXDUP nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0413 Klíčové slovo AUXST nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0414 Klíčové slovo INSERT nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0415 Klíčové slovo EDTCDE nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0416 Klíčové slovo ERROR nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0417 Klíčové slovo PMT nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0418 Klíčové slovo SUBST nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0419 Klíčové slovo TADD nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0420 Klíčové slovo TSUB nemůže být použito s \*RTN; ignorováno

Střední

Klíčová slova platná s \*RTN jsou pouze SETON, SETOF, RESET, EXSR. Tato klíčová slova nevyžadují vkládaná data. \*RTN není datové pole.

0423 Klíčové slovo INSERT platí jen pro užití I, B, W; ignorováno

Střední

Klíčové slovo INSERT platí jen pro vstupní, obousměrné nebo pracovní pole.

0424 Klíčové slovo RESET platí jen pro užití I, B, W; ignorováno

Střední

Klíčové slovo RESET platí jen pro vstupní, obousměrné nebo pracovní pole.

0425 Klíčové slovo SETON platí jen pro užití I, B, W; ignorováno

Střední

Klíčové slovo SETON platí jen pro vstupní, obousměrné nebo pracovní pole.

0426 Klíčové slovo SETOF platí jen pro užití I, B, W; ignorováno

Střední

Klíčové slovo SETOF platí jen pro vstupní, obousměrné nebo pracovní pole.

0427 Klíčové slovo EXSR platí jen pro užití I, B, W; ignorováno

Střední

Klíčové slovo EXSR platí jen pro vstupní, obousměrné nebo pracovní pole.

0430 Klíčové slovo ADD platí jen pro užití I, B; ignorováno

Střední

Klíčové slovo ADD platí jen pro vstupní nebo obousměrné pole.

0431 Klíčové slovo CHECK platí jen pro užití I, B; ignorováno

Střední

Klíčové slovo CHECK platí jen pro vstupní nebo obousměrné pole.

0432 Klíčové slovo COMP platí jen pro užití I, B; ignorováno

Střední

Klíčové slovo COMP platí jen pro vstupní nebo obousměrné pole.

0433 Klíčové slovo ERROR platí jen pro užití I, B; ignorováno

Střední

Klíčové slovo ERROR platí jen pro vstupní nebo obousměrné pole.

0434 Klíčové slovo LOOK platí jen pro užití I, B; ignorováno

Střední

Klíčové slovo LOOK platí jen pro vstupní nebo obousměrné pole.

0435 Klíčové slovo PMT platí jen pro užití I, B; ignorováno

Střední

Klíčové slovo PMT platí jen pro vstupní nebo obousměrné pole.

0436 Klíčové slovo RANGE platí jen pro užití I, B; ignorováno

Střední

Klíčové slovo RANGE platí jen pro vstupní nebo obousměrné pole.

0437 Klíčové slovo RANGET platí jen pro užití I, B; ignorováno

Střední

Klíčové slovo RANGET platí jen pro vstupní nebo obousměrné pole.

0438 Klíčové slovo SEQ platí jen pro užití I, B; ignorováno

Střední

Klíčové slovo SEQ platí jen pro vstupní nebo obousměrné pole.

0439 Klíčové slovo SHIFT platí jen pro užití I, B; ignorováno

Střední

Klíčové slovo SHIFT platí jen pro vstupní nebo obousměrné pole.

0440 Klíčové slovo SUB platí jen pro užití I, B; ignorováno

Střední

Klíčové slovo SUB platí jen pro vstupní nebo obousměrné pole.

0441 Klíčové slovo SUBST platí jen pro užití I, B; ignorováno

Střední

Klíčové slovo SUBST platí jen pro vstupní nebo obousměrné pole.

0442 Klíčové slovo TADD platí jen pro užití I, B; ignorováno

Střední

Klíčové slovo TADD platí jen pro vstupní nebo obousměrné pole.

0443 Klíčové slovo TSUB platí jen pro užití I, B; ignorováno

Střední

Klíčové slovo TSUB platí jen pro vstupní nebo obousměrné pole.

0444 Klíčové slovo XCHK platí jen pro užití I, B; ignorováno

Střední

Klíčové slovo XCHK platí jen pro vstupní nebo obousměrné pole.

0445 Klíčové slovo AUXDUP platí jen pro užití I, B; ignorováno

Střední

Klíčové slovo AUXDUP platí jen pro vstupní nebo obousměrné pole.

0446 Klíčové slovo AUXST platí jen pro užití I, B; ignorováno

Střední

Klíčové slovo AUXST platí jen pro vstupní nebo obousměrné pole.

0448 Klíčové slovo EDTCDE u zařízení CRT je zadáno v záznamu, který není uveden v příkazu WRITE;  
ignorováno

Střední

Na zařízení CRT platí klíčové slovo EDTCDE jen tehdy, je-li odpovídající záznam zapisován příkazem WRITE ve formuláři C. Klíčové slovo EDTCDE je ignorováno.

0449 Z této kombinace atributů vychází DSPATR(ND)

Střední

Kombinace zobrazovacích atributů RI, UL a HI dává atribut ND (nezobrazované pole).

0450 Typ dat pro SHIFT musí být C; klíčové slovo ignorováno

Střední

Je-li v rubrice "Typ dat" kód C, je klíčové slovo SHIFT povinné. Neplatí však, je-li v rubrice "Typ dat" jiný kód.

0451 Klíčové slovo DSPATR platí jen pro užití I, O, B; ignorováno

Střední

Klíčové slovo DSPATR platí jen pro vstupní, výstupní nebo obousměrné pole.

0452 Konstanta platí jen pro užití O; ignorována

Střední

Konstanta platí jen pro výstupní pole.

0454 Konstanta nesmí být u pojmenovaného pole; ignorována

Střední

Na konstantu nelze odkazovat jménem, aby nemohla být při výpočtu měněna; proto nesmí být pojmenována.

0455 Není zadáno klíčové slovo SHIFT; za typ dat se dosadí mezera

Střední

Byl zadán typ dat C (sloupec 35), ale chybí klíčové slovo SHIFT. Za typ dat se místo C dosadí mezera.

0480 Klíčové slovo DEVICE bez parametrů; ignorováno

Těžká

Povinným parametrem klíčového slova DEVICE musí být jedno z těchto slov: CRT, DISK, PRINTER, COMM.

0501 Klíčové slovo DSPSIZ bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinné parametry klíčového slova jsou tyto:

Počet řádků: Počet pozic:

6 80 (480 znaků na stínítku)

12 80 (960 znaků na stínítku)

24 80 (1920 znaků na stínítku)

Klíčové slovo DSPSIZ je ignorováno.

0502 Klíčové slovo FORM bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je délka celé stránky; musí být celé číslo.

0503 Klíčové slovo RECID bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinné parametry jsou: \*POSn (kde n je pozice znaku v záznamu) a jeden znak uzavřený v apostrofěch.

0504 Klíčové slovo COMP bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinné parametry jsou: relace (EQ, NE, LT, GT, LE, GE) a data zadaná jako jméno pole, konstanta nebo aritmetický výraz.

0505 Klíčové slovo XCHK bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinné parametry jsou tři, v tomto pořadí:

- jméno tabulky s číselnými položkami,
- argument1 - jméno číselného pole,
- argument2 - jméno číselného pole.

0506 Klíčové slovo RANGE bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinné parametry jsou dolní a horní mez.

0507 Klíčové slovo EDTCDE bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je ediční kód (1, 2, 3, 4, A, B, C, D, J, K, L, M, X, Y, Z).

0508 Klíčové slovo INSERT bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je zdroj dat vyjádřený jedním z těchto způsobů:

- jménem pole,
- aritmetickým výrazem,
- konstantou.

0509 Klíčové slovo SUBST bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinné parametry jsou dva: jméno 1. tabulky a jméno 2. tabulky.

0510 Klíčové slovo BLKING bez parametrů; ignorováno

Střední

Musí být zadán alespoň jeden ze dvou parametrů: první \*DBL (dvě V/V-oblasti), druhý \*FMTU nebo \*FMTS (neblokované a nenavazující záznamy nebo blokové a navazující záznamy).

0511 Klíčové slovo NUMENT bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je celé číslo zadávající počet záznamů v souboru.

0512 Klíčové slovo CHECK bez parametrů; ignorováno

Střední

Musí být zadán alespoň jeden z těchto kódů: AD, AS, BC, BV, BY, DD, DR, FE, Gxx, LC, ME, MF, Mxx, RB, RL, RZ.

0513 Klíčové slovo DSPATR bez parametrů; ignorováno

Střední

Musí být zadán alespoň jeden z těchto kódů: BL, CS, HI, ND, RI, CA, UL.

0514 Klíčové slovo MARK bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je \*POSn, kde n je číslo označované pozice.

0515 Klíčové slovo VMARK bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je \*POSn, kde n je číslo označované pozice.

0516 Klíčové slovo SHIFT bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je znakový řetězec uzavřený v apostrofěch obsahující tolik znaků, kolik je v poli pozic. Platné znaky jsou A, D, H, N, W, V, X a Y.

0517 Klíčové slovo LABEL bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je jméno disketového souboru z návěští HDR1.

0518 Klíčové slovo ADD bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je jméno číselného pole.

0519 Klíčové slovo SUB bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je jméno číselného pole.

0520 Klíčové slovo AUXDUP bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je jméno definovaného pole (zdroje dat).

0521 Klíčové slovo AUXST bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je jméno pole (cíle dat).

0522 Klíčové slovo RANGET bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je jméno tabulky obsahující dolní a horní meze kontrolovaných rozsahů hodnot.

0523 Klíčové slovo LOOK bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je jméno tabulky.

0524 Klíčové slovo SPACEA bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je celé číslo od 0 do 3.

0525 Klíčové slovo SKIPA bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je celé číslo od 1 do délky stránky. (Délka stránky je zadána klíčovým slovem FORM.)

0526 Klíčové slovo SKIPB bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je celé číslo od 1 do délky stránky. (Délka stránky je zadána klíčovým slovem FORM.)

0527 Klíčové slovo ERROR bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je dvouciferné číslo od 01 do 99.

0528 Klíčové slovo TADD bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je \*TOTn, kde n je číslice 1 až 9.

0529 Klíčové slovo TSUB bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je \*TOTn, kde n je číslice 1 až 9.

0530 Klíčové slovo RESET bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je jméno číselného pole.

0531 Klíčové slovo SEQ bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je jeden z těchto symbolů: EQ, NE, GE, LE, GT nebo LT.

0532 Klíčové slovo INDEX bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je buď velikost paměti pro index (celé číslo) nebo jméno indexového souboru na disketě.

0533 Klíčové slovo EXSR bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je jméno podprogramu.

0534 Klíčové slovo SETOF bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je dvouciferné číslo indikátoru od 01 do 99.

0535 Klíčové slovo SETON bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je dvouciferné číslo indikátoru od 01 do 99.

0536 Klíčové slovo PMT bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je libovolný text o délce 1 až 200 znaků.

0537 Klíčové slovo SPACEB bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je celé číslo od 1 do 3.

0538 Klíčové slovo LOGON bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný parametr je znaková konstanta (uzavřená v apostrofech) nebo jméno pole obsahujícího přihlašovací informaci.

0539 Klíčové slovo ARRATR bez parametrů; ignorováno

Střední

Povinný (první) parametr je buď celé číslo větší než 0 nebo slovo \*ALL.

0549 Klíčové slovo ARRATR obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

Klíčové slovo ARRATR může obsahovat jeden nebo dva parametry. První je počet použitých tabulkových položek, druhý (nepovinný) je počet mezer mezi položkami.

0550 Klíčové slovo BLKING obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

Klíčové slovo BLKING může obsahovat jeden nebo dva parametry. První, \*DBL, označuje dvě V/V-oblasti; druhý, \*FMTU nebo \*FMTS, zadává neblokované a nenavazující záznamy nebo blokované a navazující záznamy.

0551 Klíčové slovo DSPSIZ obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

Klíčové slovo DSPSIZ vyžaduje dva parametry. První je počet řádků, druhý počet pozic v řádce.

0552 Klíčové slovo FORM obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově FORM lze zadat nejvýše tři parametry: délku stránky (celé číslo), číslo posledního tištěného řádku (celé číslo) a dvouciferné číslo indikátoru (01 až 99).

0553 Klíčové slovo NUMENT obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově NUMENT lze zadat jen jeden parametr - počet záznamů (celé číslo).

0554 Klíčové slovo SPACEA obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově SPACEA lze zadat jen jeden parametr - celé číslo od 0 do 3.

0555 Klíčové slovo SPACEB obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově SPACEB lze zadat jen jeden parametr - celé číslo 1 až 3.

0556 Klíčové slovo RECID obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově RECID lze zadat dva parametry: první je \*POSn, druhý je znak uzavřený v apostrofech.

0557 Klíčové slovo MARK obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově MARK lze zadat jeden parametr tvaru \*POSn.

0558 Klíčové slovo VMARK obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově VMARK lze zadat jeden parametr tvaru \*POSn.

0559 Klíčové slovo SHIFT obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově SHIFT lze zadat jeden parametr ve tvaru znakového řetězce, který musí obsahovat tolik znaků, kolik je ve vstupním poli pozic. Nesmí obsahovat mezeru.

0560 Klíčové slovo EDTCDE obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově EDTCDE lze zadat nejvýše dva parametry: první je ediční kód, druhý je symbol v apostrofch (hvězdička nebo dva znaky měnového symbolu).

0561 Klíčové slovo LABEL obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově LABEL lze zadat jeden parametr: jméno disketového souboru z návěští HDR1.

0562 Klíčové slovo ADD obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově ADD lze zadat jeden parametr: jméno číselného pole.

0563 Klíčové slovo SUB obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově SUB lze zadat jeden parametr: jméno číselného pole.

0564 Klíčové slovo AUXDUP obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově AUXDUP lze zadat jeden parametr: jméno definovaného pole.

0565 Klíčové slovo AUXST obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově AUXST lze zadat jeden parametr: jméno pole.

0566 Klíčové slovo XCHK obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově XCHK se zadávají tři parametry v tomto pořadí:

- jméno číselné tabulky,
- argument1 - jméno číselného pole,
- argument2 - jméno číselného pole.

0567 Klíčové slovo RANGET obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově RANGET se zadávají dva parametry: jméno tabulky a jméno číselného pole (index).

0568 Klíčové slovo SUBST obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově SUBST lze zadat nejvýše tři parametry:

- jméno první tabulky,
- jméno druhé tabulky,
- jméno číselného pole - indexu (nepovinně).

0569 Klíčové slovo LOOK obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově LOOK se zadávají dva parametry: jméno tabulky a jméno číselného pole (indexu).

0570 Klíčové slovo COMP obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově COMP se zadávají tři parametry: relace (EQ, NE, GT, LT, GE, LE); data (jméno pole, aritmetický výraz, konstanta) a indikátor (01 až 99).

0571 Klíčové slovo INSERT obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově INSERT se zadává jeden parametr (jméno pole, aritmetický výraz nebo konstanta).

0572 Klíčové slovo SKIPA obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově SKIPA se zadává jeden parametr - celé číslo od 1 do délky stránky. (Délka stránky se zadává v klíčovém slově FORM).

0573 Klíčové slovo SKIPB obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově SKIPB se zadává jeden parametr - celé číslo od 1 do délky stránky. (Délka stránky se zadává v klíčovém slově FORM).

0574 Klíčové slovo ERROR obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově ERROR lze zadat dva parametry: dnouciferný kód (01 až 99) a nepovinný text uzavřený v apostrofch.

0575 Klíčové slovo RANGE obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově RANGE se zadávají dva parametry: dolní a horní mez.

0576 Klíčové slovo TADD obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčové slově TADD se zadává jeden parametr tvaru \*TOTn.

0577 Klíčové slovo TSUB obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčové slově TSUB se zadává jeden parametr tvaru \*TOTn.

0578 Klíčové slovo RESET obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčové slově RESET se zadává jeden parametr - číselné pole.

0579 Klíčové slovo SEQ obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčové slově SEQ se zadává jeden parametr - relace.

0580 Klíčové slovo EXSR obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčové slově EXSR se zadává jeden parametr - jméno podprogramu.

0581 Klíčové slovo INDEX obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčové slově INDEX lze zadat nejvýše dva parametry - paměť a soubor.

0582 Klíčové slovo SETOF obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčové slově SETOF se zadává jeden parametr - indikátor (01 až 99).

0583 Klíčové slovo SETON obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčové slově SETON se zadává jeden parametr - indikátor (01 až 99).

0584 Klíčové slovo LOGON obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčové slově LOGON se zadává jeden parametr - buď znakový řetězec uzavřený v apostrofech, nebo jméno pole.

0585 Druhý parametr klíčového slova EDTCDE neplatí s kódy X, Y, Z

Střední

Druhý parametr je ignorován.

0596 Pro toto zařazení nesmí být specifikována konstanta

Střední

Pro neplatné zařízení byla specifikována konstanta; je ignorována.

0597 V klíčové slově DEVICE musí být zadána adresa, je-li zadáno JOBOPT(\*NOPMT)

Střední

Je-li zadáno klíčové slovo JOBOPT(\*NOPMT) v příkazu pro specifikaci úlohy, musí být v klíčové slově DEVICE zadána adresa u všech souborů kromě přikompilovaných tabulek. U zařízení CRT nesmí být zadán logický identifikátor. Neprovede se žádná akce.

0601 První příkaz formuláře Z není specifikace úlohy; jako by chyběla

Těžká

První příkaz zdrojového programu musí být příkaz pro specifikaci úlohy. Překlad je ukončen.

0602 Specifikace úlohy zjištěna na nesprávném místě; ignorována

Střední

Po prvním příkazu formuláře Z byl zjištěn příkaz pro specifikaci úlohy. V programu je povolen jen jeden příkaz pro specifikaci úlohy.

0605 Příkaz pro specifikaci úlohy obsahuje chybné klíčové slovo

Střední

V příkazu pro specifikaci úlohy platí jen tato klíčová slova: JOBOPT, TFILE, CFILE, SFILE, PRFILE, DATE, EDITC, SHARE, SHARER, STATUS, ENTRATR, EOJCTL a EXITATR. Chybné klíčové slovo je ignorováno.

0606 Příkaz pro vstupní formát obsahuje chybné klíčové slovo

Střední

V příkazu pro vstupní formát platí jen tato klíčová slova: SLNO, CLRL, WRITE a EOJ. Chybné klíčové slovo je ignorováno.

0607 Příkaz pro prohlížecký formát obsahuje chybné klíčové slovo

Střední

V příkazu pro prohlížecký formát neplatí žádné klíčové slovo. Klíčové slovo je ignorováno.

0610 V odkazu na podprogram platí jen klíčové slovo EOJ

Střední

Jestliže je v příkazu pro vstupní formát zapsáno jméno podprogramu (ve sloupcích 10 až 19), platí v něm jen klíčové slovo EOJ. Neplatné klíčové slovo je ignorováno.



0612 Klíčové slovo JOBOPT bez parametrů; musí být \*NOPMT nebo \*NOOPEN

Střední

Klíčové slovo JOBOPT je ignorováno.

0613 Klíčové slovo JOBOPT obsahuje neplatný parametr; ignorován

Střední

Klíčové slovo JOBOPT musí obsahovat parametr \*NOPMT nebo \*NOOPEN.

0614 Klíčové slovo JOBOPT obsahuje přebytečné parametry; jsou ignorovány

Střední

V klíčovém slově JOBOPT lze zadat nejvýše dva parametry - \*NOOPT nebo \*NOOPEN nebo oba.

0616 Zařízení pro SFILE musí být DISK

Těžká

Parametr "jméno" klíčového slova SFILE musí být jménem disketového souboru.

0617 Klíčové slovo TFILE bez parametru

Střední

Klíčové slovo TFILE musí obsahovat parametr "jméno" a může obsahovat parametry "počet" a "režim". Klíčové slovo TFILE je ignorováno.

0618 TFILE neoznačuje disketový soubor

Těžká

Parametr "jméno" v klíčovém slově TFILE musí být jménem disketového souboru. Klíčové slovo TFILE je ignorováno.

0620 Klíčové slovo TFILE chybí, ale je povinné

Těžká

Klíčové slovo TFILE musí být zadáno, jsou-li používány funkce transakčního souboru.

0621 TFILE platí, jen když se používá

Těžká

Klíčové slovo TFILE nemůže být zadáno, jestliže v příkazech pro vstupní formát nejsou zadány specifikace záznamů na klávesnici/obrazovce.

0623 Klíčové slovo TFILE obsahuje neplatný parametr

Střední

Platné parametry jsou: jméno, počet a režim. Parametr "jméno" je povinný a musí být zapsán jako první; musí být jménem disketového souboru. Parametr "počet" je nepovinný a zadává počet zapisovaných platných záznamů mezi vkládanými neplatnými záznamy. Parametr "režim" je nepovinný a určuje režim zpracování transakčního souboru; platné hodnoty jsou \*ENTER, \*UPDATE, \*VERIFY, \*ADD a \*RERUN. Parametry "počet" a "režim" mohou být zapsány v libovolném pořadí za parametrem "jméno".

0624 Klíčové slovo CFILE obsahuje neplatný parametr

Střední

Jediným platným parametrem je jméno disketového souboru, z něhož se kopírují data. Klíčové slovo CFILE je ignorováno.

0625 Klíčové slovo PRTFILE obsahuje neplatný parametr

Střední

Jediným platným parametrem je jméno, které představuje tiskový soubor. Klíčové slovo PRTFILE je ignorováno.

0626 Klíčové slovo DATE obsahuje neplatný parametr

Střední

Platný parametr je buď \*DMY, nebo \*YMD, nebo \*MDY. Klíčové slovo DATE je ignorováno.

0627 Klíčové slovo EDITC obsahuje neplatný parametr

Střední

Platný parametr musí specifikovat pět znaků uzavřených v apostrofech. Znaky se zapisují v tomto pořadí:

1. a 2. znak - měnový symbol,
3. znak - znak pro vyznačení desetinných míst v čísle,
4. znak - znak pro oddělení tisíců,
5. znak - znak pro členění data.

Klíčové slovo EDITC je ignorováno.

0628 Klíčové slovo STATUS obsahuje neplatný parametr

Střední

Platný parametr je jméno 4místného pole bez desetinných míst. Klíčové slovo STATUS je ignorováno.

0629 Klíčové slovo ENTRATR obsahuje neplatný parametr

Střední

Platné parametry jsou BL, CS, HI, ND, RI a UL. Klíčové slovo ENTRATR je ignorováno.

0630 Klíčové slovo SLNO obsahuje neplatný parametr

Střední

Platným parametrem je číslo udávající první použitý řádek obrazovky, tj. celé číslo větší nebo rovné 2 (nebo 3 při použití klíčového slova PMT) a menší nebo rovné počtu řádků obrazovky. Klíčové slovo SLNO je ignorováno.

0631 Klíčové slovo CLRL obsahuje neplatný parametr

Střední

Platným parametrem je buď číslo nebo \*NO. Klíčové slovo CLRL je ignorováno.

0632 Klíčové slovo WRITE obsahuje neplatný parametr

Střední

Platným parametrem je buď jméno nebo \*NO. Klíčové slovo WRITE je ignorováno.

0633 Klíčové slovo SFILE obsahuje neplatný parametr

Střední

Prvním parametrem musí být jméno disketového souboru. Druhý parametr je nepovinný a udává volby pro zápis statistik: \*JOB, \*STATION nebo \*BOTH.

0634 Klíčové slovo EOJCTL obsahuje neplatný parametr

Střední

Klíčové slovo EOJCTL buď nemusí obsahovat žádné parametry, nebo musí obsahovat libovolnou kombinaci následujících parametrů v libovolném pořadí:

- formát (identifikační kód formátu),
- indikátor (01 až 99),
- \*STATUS.

Klíčové slovo EOJCTL je ignorováno.

0636 Klíčové slovo TFILE obsahuje přebytečné parametry

Střední

Platné parametry jsou nejvýše tři - povinné jméno souboru, nepovinný počet platných záznamů mezi neplatnými záznamy a nepovinný režim výpočtu. Přebytečné parametry jsou ignorovány.

0637 Klíčové slovo CFILE obsahuje přebytečné parametry

Střední

Jediným parametrem je jméno souboru, z něhož se kopírují data. Klíčové slovo CFILE je ignorováno.

0638 Klíčové slovo PRTFILE obsahuje přebytečné parametry

Střední

Jediným parametrem je jméno souboru, na něž se tisknou záznamy. Klíčové slovo PRTFILE je ignorováno.

0639 Klíčové slovo EDITC obsahuje přebytečné parametry

Střední

Jediným parametrem je řetězec pěti znaků uzavřený v apostrofech.

0640 Klíčové slovo STATUS obsahuje přebytečné parametry

Střední

Jediným parametrem je jméno pole. Klíčové slovo STATUS je ignorováno.

0641 Klíčové slovo SLNO obsahuje přebytečné parametry

Střední

Jediným parametrem je číslo řádku obrazovky. Klíčové slovo SLNO je ignorováno.

0642 Klíčové slovo CLRL obsahuje přebytečné parametry

Střední

Jediným parametrem může být buď číslo, nebo \*NO. Klíčové slovo CLRL je ignorováno.

0643 Klíčové slovo WRITE obsahuje přebytečné parametry

Střední

Jediným parametrem může být buď jméno nebo \*NO. Přebytečné parametry jsou ignorovány.

0644 Klíčové slovo EOJ obsahuje přebytečné parametry

Střední

V klíčové slově EOJ lze zadat nejvýše tři parametry - jméno, zařízení a \*PASS. Přebytečné parametry jsou ignorovány.

0645 Klíčové slovo DATE obsahuje přebytečné parametry

Střední

Jediným parametrem může být buď \*DMY, nebo \*YMD, nebo \*MDY. Přebytečné parametry jsou ignorovány.

0646 Klíčové slovo SFILE obsahuje přebytečné parametry

Střední

V klíčové slově SFILE mohou být zadány nejvýše dva parametry - jméno disketového souboru a volba zápisu statistik (\*JOB, \*STATION nebo \*BOTH). Přebytečné parametry jsou ignorovány.

0647 Klíčové slovo EOJCTL obsahuje přebytečné parametry

Střední

V klíčové slově EOJCTL lze zadat nejvýše tři parametry - formát (identifikační kód), indikátor a \*STATUS. Přebytečné parametry jsou ignorovány.

0651 Klíčové slovo CFILE bez parametrů; ignorováno

Střední

Musí být zapsán parametr - jméno disketového souboru, z něhož se kopírují data.

0652 Klíčové slovo PRTFILE bez parametrů; ignorováno

Střední

Musí být zapsán parametr - jméno souboru, na něž se tisknou záznamy.

0653 Klíčové slovo EDITC bez parametrů; ignorováno

Střední

Musí být zapsán znakový řetězec uzavřený v apostrofech. Znaky musí být zadány v tomto pořadí:

1. a 2. znak - ménový symbol,
3. znak - znak pro vyznačení desetinných míst v čísle,
4. znak - znak pro oddělení tisíců,
5. znak - znak pro členění data.

0654 Klíčové slovo SHARE(R) bez parametrů; ignorováno

Střední

Musí být zadáno alespoň jedno jméno souboru, který je sdílen jinými programy.

0655 Klíčové slovo STATUS bez parametrů; ignorováno

Střední

Musí být zadán parametr - jméno pole.

0656 Klíčové slovo ENTRATR bez parametrů; ignorováno

Střední

Musí být zapsán alespoň jeden z parametrů - atributů BL, CS, HI, ND, RI, UL.

0657 Klíčové slovo CLRL bez parametrů; ignorováno

Střední

Musí být zadán jeden parametr - buď počet řádků k výmazu, nebo \*ND k zachování obrazu.

0658 Klíčové slovo WRITE bez parametrů; ignorováno

Střední

Musí být zadán alespoň jeden parametr - jméno disketového souboru. Druhý parametr je nepovinný -  
- volba zápisu statistik: \*JOB, \*STATION nebo \*BOTH.

0660 CFILE neplatí; TFILE nezadáno nebo neplatné

Střední

Je zadáno klíčové slovo CFILE, ale klíčové slovo TFILE buď nebylo zadáno nebo je neplatné. Klíčové slovo CFILE je ignorováno.

0661 Zařízení pro CFILE musí být DISK; klíčové slovo ignorováno

Střední

0662 CFILE neplatí; zadán stejný soubor jako v TFILE; ignorováno

Střední

Parametr "jméno" v klíčovém slově CFILE musí specifikovat jiný soubor než je zadán v TFILE, protože k transakčnímu souboru lze přikopírovat data jen z jiného disketového souboru.

0663 PRTFILE neplatí; TFILE nezadáno nebo neplatné

Střední

Je-li zadáno klíčové slovo PRTFILE, musí být zadáno také platné klíčové slovo TFILE. Klíčové slovo PRTFILE je ignorováno.

0664 Zařízení pro PRTFILE musí být PRINTER; klíčové slovo ignorováno

Střední

Parametrem klíčového slova PRTFILE musí být jméno souboru na zařízení tiskárna.

0665 PRTFILE neplatí; soubor je TFILE nebo CFILE; ignorováno

Střední

Klíčové slovo PRTFILE nemůže specifikovat stejný soubor jako klíčové slovo TFILE nebo CFILE.

0666 Klíčové slovo DATE bez parametrů; dosadí se \*MDY

Střední

Klíčové slovo DATE vyžaduje parametr \*DMY, nebo \*YMD, nebo \*MDY. Standardní je \*MDY.

0667 Duplicitní parametr v klíčovém slově SHARE(R)

Střední

Duplicitní parametr je ignorován.

0669 Klíčové slovo EQJCTL je duplicitní; ignorováno

Střední

Klíčové slovo EQJCTL smí být zapsáno jen jednou.

0670 Klíčové slovo JOBOPT je duplicitní; ignorováno

Střední

Klíčové slovo JOBOPT smí být zapsáno jen jednou.

0671 Klíčové slovo TFILE je duplicitní; ignorováno

Střední

Klíčové slovo TFILE smí být zapsáno jen jednou.

0672 Klíčové slovo CFILE je duplicitní; ignorováno

Střední

Klíčové slovo CFILE smí být zapsáno jen jednou.

0673 Klíčové slovo PRTFILE je duplicitní; ignorováno

Střední

Klíčové slovo PRTFILE smí být zapsáno jen jednou.

0674 Klíčové slovo DATE je duplicitní; ignorováno

Střední

Klíčové slovo DATE smí být zapsáno jen jednou.

0675 Klíčové slovo EDITC je duplicitní; ignorováno

Střední

Klíčové slovo EDITC smí být zapsáno jen jednou.

0676 Klíčové slovo STATUS je duplicitní; ignorováno

Střední

Klíčové slovo STATUS smí být zapsáno jen jednou.

0677 Klíčové slovo ENTRATR je duplicitní; ignorováno

Střední

Klíčové slovo ENTRATR smí být zapsáno jen jednou.

0678 Klíčové slovo EXITATR je duplicitní; ignorováno

Střední

Klíčové slovo EXITATR smí být zapsáno jen jednou.

0679 Klíčové slovo SLND je duplicitní; ignorováno

Střední

Klíčové slovo SLND smí být zapsáno jen jednou.

0680 Klíčové slovo CLRL je duplicitní; ignorováno

Střední

Klíčové slovo CLRL smí být zapsáno jen jednou.

0681 Klíčové slovo WRITE je duplicitní; ignorováno

Střední

Klíčové slovo WRITE smí být zapsáno jen jednou.

0682 Klíčové slovo EOJ je duplicitní; ignorováno

Střední

Klíčové slovo EOJ smí být zapsáno jen jednou.

0683 Klíčové slovo SFILE je duplicitní; ignorováno

Střední

Klíčové slovo SFILE smí být zapsáno jen jednou.

0684 Klíčové slovo obsahuje více než 14 parametrů

Střední

Klíčová slova SHARE a SHARER smějí obsahovat nejvýše 14 jmen.

0685 Klíčové slovo SHARE(R) obsahuje neplatný parametr

Střední

Parametry klíčového slova SHARE (SHARER) musí být jména souborů. Neplatné parametry jsou ignorovány. Jsou-li všechny parametry neplatné, klíčové slovo je ignorováno.

0686 SFILE neplatí; TFILE nezadáno nebo neplatné

Střední

Je-li zadáno klíčové slovo SFILE, musí být zadáno platné klíčové slovo TFILE.

0687 SFILE neplatí; soubor je TFILE, CFILE nebo PRTFILE

Střední

Klíčové slovo SFILE nemůže specifikovat stejný soubor jako klíčové slovo TFILE, CFILE nebo PRTFILE. Klíčové slovo SFILE je ignorováno.

0688 Z této kombinace vyjde ENTRATR(ND)

Střední

Jsou-li v klíčovém slově ENTRATR zadány atributy HI, RI a UL, je výsledek rovnocenný zápisu ENTRATR(ND), tj. nezobrazovaná data.

0689 Platné parametry v klíčovém slově EXITATR: BL, CS, HI, ND, RI a UL

Střední

V klíčovém slově EXITATR byl zadán neplatný parametr. Platné parametry - atributy - jsou BL, CS, HI, ND, RI a UL. Neplatné parametry jsou ignorovány. Jsou-li neplatné všechny parametry, je klíčové slovo ignorováno.

0690 Klíčové slovo EXITATR bez parametrů; je nebo není ignorováno

Střední

Klíčové slovo EXITATR neobsahuje žádné parametry. Je-li zadáno klíčové slovo ENTRATR, předpokládá se pro EXITATR normální zobrazení. Jinak je klíčové slovo EXITATR ignorováno.

0691 Z této kombinace vyjde EXITATR(ND)

Střední

Jsou-li v klíčovém slově EXITATR zadány atributy HI, RI a UL, je výsledek rovnocenný zápisu EXITATR(ND), tj. nezobrazovaná data.

0692 Klíčové slovo EOJCTL obsahuje nedefinovaný formát

Střední

Parametr "formát" v klíčovém slově se musí shodovat s některým z identifikačních kódů vstupních

formátů (sloupce 8 a 9 příkazu pro vstupní formát). Parametr "formát" je ignorován.

0693 Klíčové slovo EXITATR zadáno bez klíčového slova ENTRATR; ignorováno

Střední

Je-li zadáno klíčové slovo EXITATR, musí být zadáno také klíčové slovo ENTRATR.

0694 Klíčové slovo SLNO bez parametru; dosadí se 2

Střední

0706 Parametr klíčového slova WRITE není záznam transakčního souboru

Střední

Parametr "jméno" klíčového slova WRITE musí být jméno záznamu popsaného v rámci transakčního souboru (TFILE). Klíčové slovo je ignorováno.

0724 První parametr v EOJ je neplatný

Střední

Obsahuje-li klíčové slovo EOJ parametry "jméno" a "zařízení", musí parametr "jméno" označovat jméno disketového souboru, které je zapsáno v návěští HDR1. Parametr může být buď konstanta (jméno uzavřené v apostrofech) nebo proměnná (jméno pole). Je-li prvním parametrem \*PASS, pak musí být parametrem jediným.

0725 Druhý parametr v EOJ je neplatná adresa zařízení

Střední

Všechny parametry jsou ignorovány.

0726 Třetí parametr v EOJ není \*PASS

Střední

Jsou-li v klíčovém slově EOJ zadány tři parametry, musí být třetím parametrem \*PASS. Zapsaný třetí parametr je ignorován.

0727 První parametr v EOJ je neplatný; nelze použít druhý parametr

Střední

Je-li zadán první parametr (jméno souboru), musí být zadán i druhý (adresa zařízení).

0728 V EOJ chybí druhý parametr; všechny parametry ignorovány

Střední

Je-li zadán první parametr (jméno souboru), musí být zadán i druhý (adresa zařízení).

0730 První parametr v EOJ je \*PASS; ostatní jsou ignorovány

Střední

Je-li zadán parametr \*PASS, musí být zapsán buď jako třetí (za jménem a adresou), nebo jako první a jediný parametr klíčového slova EOJ.

0740 Příkaz pro vstupní formát chybně zařazen; ignorován

Těžká

Příkaz pro vstupní formát s testem na typ formátu je ignorován z jednoho z těchto důvodů:  
- následuje za příkazem pro specifikaci úlohy,  
- následuje za příkazem pro vstupní formát, který označuje podprogram (jméno podprogramu v rubrice "Jméno",  
- rubrika "Testovaná pozice" (přesněji sloupce 23 až 30) je prázdná nebo obsahuje neplatný zápis.

0742 Sloupce 23 až 30 a 45 až 46 jsou prázdné nebo obsahují neplatné údaje pro prohlížeč formát; příkaz ignorován

Střední

Příkaz pro prohlížeč formát je ignorován, protože rubriky "Testovaná pozice" (přesněji sloupce 23 až 30) a "Další formát" (sloupce 45 a 46) jsou prázdné nebo obsahují neplatné údaje. Testovaná pozice musí mít tvar \*POS<sub>n</sub>, kde n je číslo pozice v záznamu. Další formát musí být zadán buď jako dva znaky, z nichž první je písmeno a druhý číslice, nebo jako číslice v první pozici rubriky.

0743 Sloupce 23 až 30 a/nebo 45 až 46 jsou neplatné pro sloupec 22 v prohlížečím formátu;

příkaz ignorován

Střední

Příkaz pro prohlížeč formát (sekundární řádek) je ignorován, protože sloupec 22 je vyplněn kódem A (logický vztah "a"), ale předchozí příkaz byl příkaz pro specifikaci úlohy nebo neplatný příkaz pro prohlížeč formát.

0745 Sloupce 45 a 46 (další formát) jsou prázdné nebo obsahují neplatný údaj pro prohlížeč

formát; příkaz ignorován

Střední

Příkaz pro prohlížeč formát je ignorován, protože rubrika "Další formát" (sloupce 45 a 46) je prázdná nebo obsahuje neplatný údaj a další příkaz není sekundární řádek s kódem A ve sloupci 22 (logický vztah "a").

0746 Předčasný nepodmíněný příkaz pro prohlížeč formát; ignorován

Střední

Příkaz pro prohlížeč formát je ignorován, protože neobsahuje test (podmínku) pro výběr formátu (rubrika "Podmínky" je prázdná), ale za ním následuje další příkaz pro prohlížeč formát, který by se nikdy neuplatnil.

0747 Příkaz pro prohlížeč formát odkazuje na nepřipustný vstupní formát; příkaz ignorován

Střední

Příkaz pro prohlížeč formát je ignorován, protože rubrika "Další formát" obsahuje identifikační kód vstupního formátu, v jehož specifikaci je zapsáno klíčové slovo WRITE(\*NO).

0750 Identifikační kód vstupního formátu (sloupce 8 a 9) je duplicitní

Střední

Každý vstupní formát musí mít jedinečný identifikační kód. Platné kódy jsou 1 až 9 a A0 až Z9. Identifikační kód je ignorován.

0752 Identifikační kód (sloupce 8 a 9) prázdný/neplatný; jméno (sloupce 10 až 19) neprázdné

Těžká

Rubriky "Formát" a "Jméno" musí být buď obě prázdné nebo obě vyplněné. Neprovedí se žádná akce.

0755 Jméno ve sloupcích 10 až 17 příkazu pro vstupní formát není správné

Střední

Jméno ve sloupcích 10 až 17 příkazu pro vstupní formát musí být buď jméno záznamu klávesnice/obrazovky nebo jméno podprogramu uvedené v příkazu BEGSR.

0756 Jméno (sloupce 10 až 17) prázdné/neplatné; identifikační kód (sloupce 8 a 9) neprázdný

Těžká

Rubriky "Formát" a "Jméno" musí být buď obě prázdné nebo obě vyplněné. Neprovedí se žádná akce.

0758 Sloupec 20 (opakování) musí být prázdný, jsou-li prázdné sloupce 8 až 17 (formát a jméno)

Střední

V příkazu pro vstupní formát musí být rubrika "Opakování" (sloupec 20) prázdná, jsou-li prázdné rubriky "Formát" (sloupce 8 a 9) a "Jméno" (sloupce 10 až 17). Údaj v rubrice "Opakování" je ignorován.

0759 Pro odkaz na BEGSR musí být ve sloupci 20 zapsán kód 1

Střední

V příkazu pro vstupní formát, který obsahuje jméno podprogramu v rubrice "Jméno" (odkaz na příkaz BEGSR), musí být v rubrice "Opakování" (sloupec 20) zapsán kód 1. Je-li údaj ve sloupci 20 prázdný, neprovedí se žádná akce, je-li neprázdný, dosadí se 1.

0760 V příkazu pro vstupní formát musí být sloupec 22 prázdný

Střední

Údaj v rubrice "A" (logický vztah "a") - sloupec 22 - neplatí v příkazu pro vstupní formát. Údaj je ignorován.

0763 Číslo pozice je neplatné; sloupce 23 až 30 ignorovány

Střední

V příkazu pro vstupní nebo prohlížecký formát se testovací pozice (je-li zadána) zapisuje ve tvaru \*POSn, kde n je číslo v rozsahu 1 až délka záznamu transakčního souboru (TFILE).

Střední

Je-li zadáno klíčové slovo EOJ, nesmí být zadán další formát (ve sloupcích 45 a 46).

0764 Pro odkaz na BEGSR nesmí být zadána podmínka

Střední

V příkazu pro vstupní formát, který obsahuje jméno podprogramu v rubrice "Jméno" (odkaz na příkaz BEGSR), musí zůstat sloupce 22 až 37 (podmínka) prázdné. Neprovedí se žádná akce.

0767 Relace ve sloupcích 33 a 34 je ignorována, jsou-li sloupce 23 až 30 prázdné

Střední

Neprovede se žádná akce.

0770 Sloupce 35 až 37 (testovací znak) jsou prázdné; sloupce 23 až 30 jsou ignorovány

Těžká

Je-li rubrika "Testovací znak" (sloupce 36 až 37) prázdná, musí být prázdná také rubrika "Testovaná pozice" (sloupce 23 až 30).

0771 Testovací znak (sloupce 35 až 37) je ignorován, není-li zadána testovaná pozice  
sloupce 23 až 30)

Střední

Neprovede se žádná akce.

0775 Identifikační kód ve sloupcích 45 a 46 (další formát) není definován

Střední

Identifikační kód v rubrice "Další formát" (sloupce 45 a 46) musí být definován zápisem v rubrice "Formát" (sloupce 8 a 9) některého příkazu pro vstupní formát. Je-li chyba zjištěna v příkazu pro vstupní formát, je ignorován identifikační kód, je-li chyba zjištěna v příkazu pro prohlížecký formát, je ignorován celý příkaz.

0776 Nezádan další formát ani EOJ; sloupce 8 až 17 jsou prázdné

Střední

Jsou-li v příkazu pro vstupní formát prázdné obě rubriky "Formát" (sloupce 8 a 9) a "Jméno" (přesněji sloupce 10 až 19), musí být zadán buď další formát (sloupce 45 a 46) nebo EOJ (ve sloupcích 55 až 80). Neprovede se žádná akce.

0777 Nezádan další formát ani EOJ; sloupce 23 až 30 jsou vyplněny

Střední

Je-li v příkazu pro vstupní formát zadána testovaná pozice (sloupce 23 až 30), musí být zadán buď další formát (sloupce 45 a 46) nebo EOJ (ve sloupcích 55 až 80). Neprovede se žádná akce.

0778 Zadán další formát; EOJ ignorováno

Střední

Je-li zadáno klíčové slovo EOJ, nesmí být zadán další formát (ve sloupcích 45 a 46).

0779 Pro odkaz na BEGSR nezadán další formát ani EOJ

Střední

V příkazu pro vstupní formát, který obsahuje jméno podprogramu ve sloupcích 10 až 17 (odkaz na BEGSR), musí být zadán buď další formát (sloupce 45 a 46) nebo EOJ (ve sloupcích 55 až 80). Neprovede se žádná akce.

0782 Sloupce 55 až 80 neprázdné; sloupce 8 až 17 jsou prázdné a sloupce 45 a 46 jsou vyplněny

Střední

Rubrika "Volby" (sloupce 55 až 80) v příkazu pro vstupní formát musí být prázdná, jsou-li prázdné rubriky "Formát" (sloupec 8 a 9) a "Jméno" (sloupce 10 až 17) a je-li zadán další formát (sloupce 45 a 46). Zápis v rubrice "Volby" je ignorován.

0783 Zápis ve sloupcích 55 až 80 neplatí; povoleno jen klíčové slovo EOJ

Střední

Jsou-li v příkazu pro vstupní formát údaje "Formát" (sloupec 8 a 9) a "Jméno" (přesněji sloupce 10 až 19) prázdné, musí být v rubrice "Volby" (sloupce 55 až 80) zadáno jen klíčové slovo EOJ. Jiná klíčová slova jsou neplatná a jsou ignorována.

0788 Záznam transakčního souboru; pole neodpovídají přesně polím v souboru klávesnice/obrazovka

Těžká

Pole v záznamu klávesnice/obrazovky musí odpovídat přesně (jedna ku jedné) polím v záznamu transakčního souboru. Všechny odkazy na tabulky musí používat stejný počet položek a odkazovat na stejné tabulky.

0800 Klíčové slovo SKIPA překračuje délku stránky; ignorováno

Střední

0801 Klíčové slovo SKIPB překračuje délku stránky; ignorováno

Střední

0802 BLKING (\*FMTS/\*FMTU) platí jen u disketového souboru

Střední

Klíčové slovo BLKING je ignorováno.

0804 Popis souboru musí specifikovat délku

Těžká

V rubrice "Délka" (sloupce 30 až 34) příkazu pro popis souboru musí být zadána délka logických záznamů obsažených v souboru. Neprovede se žádná akce, ale nevytvoří se přeložený program. Tato chyba může vyvolat další chyby.

0805 Délka záznamu je 0 nebo větší než 8192

Těžká

Platná délka je 1 až 8192 ve sloupcích 30 až 34 příkazu pro popis souboru. Délka je ignorována. Viz zpráva č. 0804.

0806 Typ dat nemá smysl; ignorován

Střední

V příkazu pro popis souboru nemá zápis v rubrice "Typ dat" (sloupec 35) smysl.

0807 Desetinná místa nemají smysl; ignorována

Střední

V příkazu pro popis souboru nemá zápis v rubrice "Desetinná místa" (sloupec 37) smysl.

0808 Pozice nemá smysl; ignorována

Střední

V příkazu pro popis souboru nemají zápisy v rubrice "Pozice" (sloupce 39 až 44) smysl.

0809 Délka záznamu musí být 80 nebo méně; dosadí se 80

Střední

Délka záznamu pro přikompilované tabulky nesmí překročit 80 pozic, protože data jsou zadána ve zdrojovém programu.

0810 Délka tabulkové položky je neplatná nebo větší než délka záznamu

Těžká

Délka tabulkové položky musí být neprázdná, číselná, větší než 0 a zarovnaná k pravému okraji rubriky "Délka". Číselné položky mohou být dlouhé nejvýše 15 pozic, znakové položky nejvýše 256 pozic.

0811 Zadána desetinná místa, délka > 15; desetinná místa ignorována

Střední

Tabulková data se považují za znaková.

0812 Desetinná místa bez délky nebo > délka; dosadí se 0

Střední

Počet desetinných míst (sloupec 37) smí být zadán jen tehdy, je-li zadána délka (sloupce 30 až 34) a nesmí být větší než tato délka. Dosadí se počet desetinných míst 0, ale tento údaj platí jen tehdy, byla-li zadána délka.

0813 Typ dat nemá smysl; ignorován

Střední

Typ dat (sloupec 35) neplatí v příkazu pro popis tabulky.

0814 Užití nemá smysl; ignorováno

Střední

Zápis v rubrice "Užití" (sloupec 38) neplatí v příkazu pro popis tabulky.

0815 Pozice nemá smysl; ignorována

Střední

Pozice (sloupce 39 až 44) neplatí v příkazu pro popis tabulky.

0816 S užitím B musí být zadáno jméno; dosadí se užití I

Střední

Je-li zadáno užití B (obousměrné), musí být zadáno i jméno ve sloupcích 19 až 26.

0817 Popis záznamu nemá jméno; žádná akce

Střední

Každý záznam musí být pojmenován, aby se na něj mohlo odkazovat. Tato chyba vyvolá další chyby.

0818 Typ dat nemá smysl; ignorován

Střední

Typ dat (sloupec 37) neplatí v příkazu pro popis záznamu.

0820 Desetinná místa nemají smysl; ignorována

Střední

Desetinná místa (sloupec 37) neplatí v příkazu pro popis záznamu.

0821 Pozice nemá smysl; ignorována

Střední

Pozice (sloupec 39 až 44) neplatí v příkazu pro popis záznamu.

0822 Délka je neplatná

Těžká

Délkový údaj pro pole/klíč musí být v rozsahu 1 až 256. Údaj je ignorován.

0823 Desetinná místa zadána, délka > 15; desetinná místa ignorována

Střední

Pole se považuje za znakové.

0824 Desetinná místa bez délky nebo > délka; dosadí se 0

Střední

Desetinná místa neplatí bez délky ve sloupcích 30 až 34. Počet desetinných míst nemůže přesáhnout 9 a nesmí být větší než délka. Protože se dosazuje 0, pole se považuje za číselné.

0825 Pracovní pole musí být pojmenováno

Střední

Příkaz je ignorován.

0826 Délka je neplatná; ignorována

Střední

V příkazu pro popis záznamu platí délkový údaj jen u komunikačního souboru.

0827 \*RTN platí jen na popisu pole; \*RTN ignorováno

Střední

Zápis \*RTN platí jen na příkazu pro popis pole (i když nepopisuje žádné pole).

0830 U \*RTN neplatí délka; ignorována

Střední

0831 U \*RTN neplatí desetinná místa; ignorována

Střední

0833 U \*RTN neplatí užití; ignorováno

Střední

0834 U \*RTN neplatí pozice; ignorována

Střední

0835 Užití nemá smysl; ignorováno

Střední

Zápis v rubrice "Užití" (sloupec 38) má smysl jen pro klávesnici a obrazovku, vyjma pracovní paměť (W). Údaj užití je však povolen (neobjevuje se chybová zpráva) na disketových a komunikačních souborech. Tato zpráva se objeví, je-li užití zadáno:

- pro tiskárnu a je jiné než O,
- pro přikompilovanou tabulku a je jiné než W.

Tato zpráva je jen informační a neovlivní výpočet.

0836 Soubor musí být pojmenován

Těžká

Program se nepřeloží. Tato chyba vyvolá další chyby.



0837 Jméno začíná TAB nebo u tabulky chybí délka či jméno

Těžká

V příkazu pro popis tabulky musí být zadáno jméno i délka. Jméno nesmí začínat TAB. Příkaz je ignorován.

0839 Typ dat nemá smysl pro užití O a W; ignorován

Střední

Typ dat platí jen s užitím I nebo B.

0840 Podmínění může být jen u pole; indikátor ignorován

Střední

Zápis indikátoru ve sloupcích 9 a 10 platí jen v příkazech pro popis polí.

0841 Podmínění musí být doprovázeno klíčovým slovem CHECK nebo ERROR

Střední

Je-li v příkazu pro popis pole (v sekundárním řádku) zadán indikátor ve sloupcích 9 a 10, musí být zadáno buď klíčové slovo CHECK nebo klíčové slovo ERROR. Indikátor je ignorován.

0842 Chybná pozice; ignorována

Střední

Pozice pole na jiném souboru než klávesnice/obrazovka smí být číslo od 1 do 8192. Na klávesnici/obrazovce se pozice zadává dvěma čísly v rubrikách "Řádek" a "Sloupec".

0846 CHECK(AD) a SUBST jsou neslučitelné; AD ignorován

Střední

Klíčové slovo CHECK(AD) kombinované s klíčovým slovem SUBST by dávalo nepředvídatelné výsledky.

0849 Parametr v klíčovém slově INSERT je delší než pole

Střední

Data dosazovaná klíčovým slovem INSERT do pole by neměla být delší než toto pole. Je-li pole číselné, je zarovnáno podle desetinných míst. Přebytečné znaky jsou ignorovány.

0850 CHECK(BY) a typ dat jsou neslučitelné; BY ignorován

Střední

0851 Povoleno jen CHECK(BY/BV); parametr ignorován

Střední

Sekundární řádek (s indikátorem ve sloupcích 9 a 10) příkazu pro popis pole obsahuje klíčové slovo CHECK s jiným parametrem než BY nebo BV.

0852 Podmíněné klíčové slovo CHECK(BY/BV) musí být osamoceno

Střední

Je-li v příkazu pro popis pole zadán indikátor ve sloupcích 9 a 10 (sekundární řádek), musí být jediným dalším zápisem klíčové slovo CHECK(BY) nebo CHECK(BV). Ostatní klíčová slova jsou ignorována.

0853 CHECK(RL) neslučitelný s typem dat; RL ignorován

Střední

Klíčové slovo CHECK(RL) neplatí s jiným typem dat než V nebo W (ve sloupci 35).

0854 CHECK(RL) neslučitelný s RB a s RZ; RB/RZ ignorován

Střední

Parametr RL (vkládání zprava doleva) není slučitelný s parametrem RB (zarovnání vpravo s doplněním mezer) ani s parametrem RZ (zarovnání vpravo s doplněním nul).

0855 CHECK(MF) neslučitelný s typem dat; MF ignorován

Střední

Klíčové slovo CHECK s parametrem MF neplatí, je-li zadán typ dat S (číslo se znaménkem).

0856 CHECK(MF) neslučitelný s RB a s RZ; RB/RZ ignorován

Střední

Parametr MF (povinné zaplnění pole) není slučitelný s parametrem RB (zarovnání vpravo s doplněním mezer) ani s parametrem RZ (zarovnání vpravo s doplněním nul).

0857 CHECK(RB RZ) neslučitelné; RZ ignorován

Střední

Parametry RB (zarovnání vpravo s doplněním mezer) a RZ (zarovnání vpravo s doplněním nul) nemohou být zadány zároveň pro totéž pole.

0858 CHECK(RB/RZ) neslučitelné s typem dat C; RB/RZ ignorován

Střední

Je-li zadán typ dat C (znaková kontrola) v příkazu pro popis pole, neplatí parametr RB (zarovnání vpravo s doplněním mezer) ani parametr RZ (zarovnání vpravo s doplněním nul) klíčového slova CHECK v témže příkazu.

0859 CHECK(AS) neslučitelné s klíčovým slovem AUXDUP; AS ignorován

Střední

Parametr AS (automatický přeskok) klíčového slova CHECK nemůže být zadán zároveň s klíčovým slovem AUXDUP (pomocná duplikace).

0860 CHECK(AS AD) neslučitelné; AD ignorováno

Střední

Parametry AS (automatický přeskok) a AD (automatická duplikace) nemohou být zadány zároveň pro totéž pole.

0861 CHECK(Mxx Gxx) neslučitelné

Střední

Parametry Mxx (kontrola podle algoritmu samokontroly) a Gxx (generace kontrolních znaků samokontroly) nemohou být zadány zároveň pro totéž pole. Může být zadán jen jeden z nich. Všechny parametry jsou ignorovány.

0862 Konstanta neplatí pro TFILE

Těžká

Konstanta nemůže být zadána v rámci transakčního souboru. Je ignorována.

0864 Konstanta neslučitelná s délkou; délka ignorována

Střední

Konstanta a délka (sloupce 30 až 34) nesmějí být zadány současně.

0865 CHECK(RB/RZ) neslučitelné s délkou 1; RB/RZ ignorován

Střední

V poli délky 1 nemůže být zadáno zarovnání vpravo.

0871 Jediné klíčové slovo na tomto řádku musí být ERROR; řádek ignorován

Střední

Je-li klíčové slovo ERROR podmíněno indikátorem ve sloupcích 9 a 10 (sekundární řádek), musí být jediným klíčovým slovem zadaným na tomto řádku.

0877 Výstupní pole musí mít jméno nebo konstantu

Těžká

Výstupní pole musí specifikovat data. Pole je ignorováno.

0878 Klíčové slovo neplatí s klíčovým slovem INSERT

Střední

S klíčovým slovem INSERT směji být zadána jen tato klíčová slova: ADD, ARRATR, AUXST, DSPATR, EXSR, SETON, SETOF, PMT, RESET, SUB, TADD, TSUB. Všechna ostatní klíčová slova jsou ignorována.

0880 TADD neslučitelné se SUBST; TADD ignorováno

Střední

Je-li pro pole zadáno klíčové slovo SUBST, neplatí klíčové slovo TADD.

0881 TSUB neslučitelné se SUBST; TSUB ignorováno

Střední

Je-li pro pole zadáno klíčové slovo SUBST, neplatí klíčové slovo TSUB.

0887 Podmínění platí jen na sekundárním řádku

Střední

Indikátor ve sloupcích 9 a 10 nesmí být zadán na primárním nebo pokračovacím řádku. Indikátor je ignorován.

0890 Pozice nemá smysl; ignorována

Střední

Pracovní pole nemůže být zobrazeno, čteno ze souboru ani zapisováno na soubor, proto nemá zápis jeho pozice žádný význam.

0900 Překročeno 64 K slabik při rozmisťování přeloženého programu

Těžká

Program je příliš velký. Musí být přepsán nebo rozdělen na části.

0910 Délka a desetinná místa se musí shodovat s předchozí definicí pole

Střední

Pojmenovaná proměnná (pole) je definována několikrát. Atributy proměnné (délka a počet desetinných míst) musí být definovány pokaždé stejně. Použije se předchozí definice.

0911 Chybná kombinace implicitních definic polí

Střední

Nedefinované jméno pole v klíčovém slově LOOK, RANGET, SUBST nebo AUXST způsobí implicitní definici jména pole. Implicitní definice stejného jména pole musí souhlasit v délce a počtu desetinných míst. Klíčové slovo AUXST doplňuje implicitní definici shodnou s definicí pole, pro něž je toto klíčové slovo zadáno. Protože právě kontrolovaná definice není shodná s dřívější, klíčové slovo je ignorováno.

0912 Jméno tabulky se shoduje se jménem pole; tabulka ignorována

Těžká

Tabulka nesmí mít stejné jméno jako pole.

0913 Klíčové slovo AUXST obsahuje nedefinované jméno pole

Střední

Klíčové slovo AUXST obsahuje nedefinované jméno jako parametr "cil". Překládač tomuto jménu přiřadí implicitní definici shodnou s definicí pole, pro něž je klíčové slovo AUXST specifikováno. Parametr "cil" by měl být raději jménem definovaného pole.

0920 Jméno záznamu duplikuje jméno souboru nebo záznamu; ignorováno

Těžká

Soubor nesmí mít stejné jméno jako záznam nebo jiný soubor. Záznamy nebo tabulky zadané pro tento soubor se přiřadí k předchozímu souboru, je-li přítomen.

0921 Jméno záznamu duplikuje jméno souboru nebo záznamu; ignorováno

Těžká

Záznam nesmí mít stejné jméno jako soubor nebo jiný záznam.

0923 Překročen maximální počet souborů

Těžká

Soubor s přikompilovanými tabulkami smí být nejvýše 127. Ostatních souborů (kromě klávesnice/obrazovky) smí být nejvýše 14. Vícedisketový soubor zakládán postupně do jedné jednotky se počítá za jeden. Vícedisketový soubor rozmístěný na několika jednotkách se počítá za tolik souborů, kolik je zadáno parametrů "adresa" v klíčovém slově DEVICE příkazu pro popis souboru. Příkaz pro popis souboru je ignorován.

0924 Záznam neplatí v souboru obsahujícím tabulku; ignorován

Těžká

Popis záznamu nesmí následovat za příkazem pro popis tabulky (T ve sloupci 17).

0925 Pole musí následovat za platným popisem záznamu nebo pole

Těžká

Popis pole je ignorován.

0926 Pole je neplatné v souboru obsahujícím tabulku; ignorováno

Těžká

Příkaz pro popis pole nesmí následovat za příkazem pro popis tabulky (T ve sloupci 17).

0927 Tabulka je neplatná v souboru obsahujícím záznam; ignorována

Těžká

Příkaz pro popis tabulky nesmí následovat za příkazem pro popis tabulky (T ve sloupci 17).

0928 Klíč neplatí pro tento typ zařízení; klíč změněn na pole

Střední

Klíčové pole smí být zadáno jen na disketovém souboru - DEVICE(DISK) v příkazu pro popis souboru.

0929 Tabulka neplatí pro tento typ zařízení; ignorována

Těžká

Tabulka smí být popsána jen v rámci souboru, u něž je zadáno klíčové slovo DEVICE(DISK) nebo u něž klíčové slovo DEVICE chybí.

0930 TFILE, CFILE, PRTFILE nebo SFILE nemůže být vícedisketový soubor

Těžká

V popisu souboru odpovídajícího klíčovému slovu TFILE (transakční soubor), CFILE (kopírovací soubor), PRTFILE (tiskový soubor) nebo SFILE (soubor produkčních statistik) nesmí být zadána více než jedna adresa zařízení v klíčovém slově DEVICE. Definice souboru je ignorována. Záznamy nebo tabulky definované v tomto souboru jsou přiřazeny k předchozímu souboru, je-li přítomen.

0931 DEVICE udává více než 8 adres zařízení

Střední

0933 Soubor v klíčové slově SHARE není definován

Střední

Nedefinované jméno souboru je ignorováno.

0934 Soubor v klíčové slově SHARER není definován

Střední

Nedefinované jméno souboru je ignorováno.

0935 Zadané zařízení nemůže nést SHARE - soubor

Střední

0936 Zadané zařízení nemůže nést SHARER - soubor

Střední

0937 SHARE a SHARER nesmějí specifikovat stejný soubor; uplatní se SHARER

Střední

Klíčové slovo SHARER je více omezující než SHARE a obě nemohou specifikovat stejný soubor.

0938 Návěští u BEGSR duplikuje jméno záznamu; ignorováno

Těžká

Jméno podprogramu (návěští v příkazu BEGSR) se nesmí shodovat s žádným jménem záznamu.

0939 Index mimo rozsah

Střední

Index je větší než počet tabulkových položek.

0935 Zjištěno duplicitní jméno tabulky

Těžká

Každá tabulka v programu musí mít jedinečné jméno.

0946 Na tabulkovém souboru není zadáno klíčové slovo NUMENT

Těžká

Klíčové slovo NUMENT musí specifikovat počet tabulkových položek. Definice tabulky je ignorována.

0947 Překročen maximální počet tabulek

Těžká

V programu smí být definováno nejvýše 127 tabulek. Definice tabulky je ignorována.

0948 Maximální počet tabulek překročen tabulkami klíčových indexů

Těžká

V programu smí být definováno nejvýše 127 tabulek. Index druhé úrovně není definován.

0953 PLIST ani CALL není následován ani jedním platným PARM; Seznam parametrů je ignorován

Střední

Seznam parametrů musí obsahovat alespoň jeden platný parametr (příkaz PARM).

0955 Duplicitní návěští; ignorováno

Těžká

U příkazů BEGSR, ENDSR a TAG musí být jedinečné návěští. Jméno příkazu PLIST nesmí duplikovat jméno jiného příkazu PLIST.

0958 Jméno není definováno na formuláři Z nebo je chybného typu; ignorováno

Těžká

Jméno musí být jménem záznamu na klávesnici/obrazovce nebo jménem podprogramu.

0959 Jméno není definováno na formuláři A nebo je chybného typu

Těžká

Pole musí být buď předem definováno nebo musí mít zadanou délku (a desetinná místa, je-li číselné).

0961 1. operand není definován nebo je chybného typu; jméno ignorováno

Střední

Jméno musí být předem definováno a jeho typ musí být v daném příkazu povolen.

0962 Jméno 1. indexu není definováno nebo je chybného typu; ignorováno

Střední

Zadané jméno musí označovat definované pole. Příkaz je ignorován.

0963 2. operand není definován nebo je chybného typu; ignorován

Střední

Jméno musí být předem definováno a jeho typ musí být v daném příkazu povolen.

0964 Jméno 2. indexu není definováno nebo je chybného typu; ignorováno

Střední

Zadané jméno musí označovat definované pole. Příkaz je ignorován.

0965 Jméno výsledku není definováno nebo je chybného typu; ignorováno

Střední

Jméno musí být předem definováno nebo musí mít zadánou délku (a počet desetinných míst) a jeho typ musí být v daném příkazu povolen. Příkaz je ignorován.

0966 Jméno indexu ve výsledku není definováno nebo je chybného typu; ignorováno

Střední

Zadané jméno musí označovat definované pole. Příkaz je ignorován. V příkazu PARM musí být index číselná konstanta.

0967 Jméno souboru u CTDATA nebo FTRANS není definováno nebo je chybného typu; ignorováno

Střední

Jméno musí označovat definovaný soubor.

0969 Jméno v CFILE není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Jméno musí označovat definovaný soubor.

0970 Jméno v PRTFILE není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Jméno musí označovat definovaný soubor.

0971 Jméno v TFILE není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Jméno musí označovat definovaný soubor.

0972 Jméno v WRITE není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Jméno musí označovat definovaný záznam.

0973 Jméno v ADD není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Jméno musí označovat definované pole.

0974 Jméno v SUB není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Jméno musí označovat definované pole.

0975 Jméno v AUXDUP není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Jméno musí označovat definované pole.

0976 Jméno v AUXST není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Jméno zadané jako parametr klíčového slova AUXST musí označovat definované pole; nebo pole, pro něž je klíčové slovo zadáno, musí být řádně definováno.

0977 Jméno v COMP není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Jméno (jména) musí označovat definované (definovaná) pole.

0978 Jméno v INSERT není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Jméno (jména) musí označovat definované (definovaná) pole.

0979 Jméno v LOGON není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Jméno musí označovat definované pole.

0980 Jméno v LOOK není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

První jméno musí označovat definovanou tabulku. Druhé jméno, je-li zadáno, musí označovat definované pole.

0981 Jméno v RANGE není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Jméno (jména) musí označovat definované (definovaná) pole.

0982 Jméno v RANGET není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

První jméno musí označovat definovanou tabulku. Druhé jméno, je-li zadáno, musí označovat definované pole.

0983 Jméno v SUBST není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

První dvě jména musí označovat definované tabulky. Třetí jméno, je-li zadáno, musí označovat definované pole.

0984 Jméno v XCHK není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

První dvě jména musí označovat definované tabulky. Druhá dvě jména musí označovat definovaná pole.

0985 Jméno v EXSR není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Jméno musí označovat definovaný podprogram.

0986 Jméno v EOJ není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Jméno musí označovat definované pole, není-li jméno programu vyjádřeno konstantou.

0987 Jméno v SFILE není definováno nebo je chybného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Jméno musí označovat definovaný disketový soubor.

1000 ADD není u číselného pole; ADD ignorováno

Střední

Klíčové slovo ADD platí jen v příkazu pro popis číselného pole.

1001 Parametr v ADD není číselné pole; ADD ignorováno

Střední

Parametr klíčového slova ADD musí být jménem číselného pole.

1002 Pole s ADD je delší než parametr

Střední

Pole, pro něž je klíčové slovo ADD zadáno, je delší než pole odpovídající parametru klíčového slova ADD. Neprovede se žádná akce.

1003 SUB není u číselného pole; SUB ignorováno

Střední

Klíčové slovo SUB platí jen v příkazu pro popis číselného pole.

1004 Parametr v SUB není číselné pole; SUB ignorováno

Střední

Parametr klíčového slova SUB musí být jménem číselného pole.

1005 Pole s SUB je delší než parametr

Střední

Pole, pro něž je klíčové slovo SUB zadáno, je delší než pole odpovídající parametru klíčového slova SUB. Neprovede se žádná akce.

1006 INDEX nemůže mít číselný parametr pro adresní index

Střední

Je-li klíčovým slovem INDEX určen adresní index, je parametr "paměť" neplatný. Parametr je ignorován.

1007 INDEX musí označovat jméno souboru pro adresní index

Ťěžká

Je-li použit adresní index, musí být parametrem klíčového slova INDEX jméno souboru s adresním indexem. Klíčové slovo je ignorováno.

1008 Ve výrazu v COMP byla použita nečíselná data

Střední

Je-li jako druhý parametr klíčového slova COMP zadán výraz, musí být data použitá ve výrazu (pole, proměnné, konstanty) číselná. Klíčové slovo je ignorováno.

1009 PRTFILE a CFILE nemohou obsahovat definice záznamů/polí

Střední

Definice záznamů a polí nemají význam na souborech tiskových (PRTFILE) a kopírovacích (CFILE) a jsou ignorovány.

1010 FORM neplatí pro PRTFILE

Střední

Klíčové slovo FORM platí jen na SCS-souborech, ne na tiskovém souboru označeném v klíčovém slově PRTFILE.

1011 Na pořadí se testuje jen prvních 16 pozic

Informační

Klíčové slovo SEQ testuje jen prvních 16 pozic pole kontrolovaného na pořadí. Tato zpráva se objeví jen tehdy, je-li celková délka pole větší než 16 pozic.

1012 INDEX neplatí pro TFILE, CFILE, PRTFILE nebo SFILE

Střední

Soubor uvedený v klíčovém slově TFILE, CFILE, PRTFILE nebo SFILE nemůže být soubor s klíčem ani soubor s adresním indexem. Klíčové slovo INDEX je proto neplatné a je ignorováno.

1013 Text v klíčovém slově ERROR smí mít jen 39 znaků; je použito jen prvních 39

Střední

Druhý parametr klíčového slova ERROR - 'text' - smí obsahovat nejvýše 39 znaků.

1015 Pole musí být číselné, je-li: typ dat P nebo B; za typ dat se dosadí mezera

Střední

Zhuštěná dekadická (P) a binární (B) pole musí být definována jako číselná.

1016 Typy dat P a B v tomto příkazu neplatí; dosadí se mezera

Střední

Typy dat P a B neplatí na klávesnici/obrazovce, na tiskových souborech a na souborech TFILE a SFILE. Neplatí také u odkazů na tabulku.

1017 Typ dat B platí jen pro délku pole do 9 pozic; za typ dat se dosadí mezera

Střední

Binární typ dat není definován pro pole delší než 9 číslic.

1018 Ve výrazu v INSERT byla použita nečíselná data

Střední

Je-li jako parametr klíčového slova INSERT zadán výraz, musí být data použita ve výrazu (pole, proměnné, konstanty) číselná. Klíčové slovo je ignorováno.

1019 Klíčové slovo INSERT může odstranit číslice nejvyšších řádů

Informační

Jeden nebo více členů výrazu má délku větší než pole, pro něž je klíčové slovo INSERT zadáno. Tato zpráva nezahrnuje případ, kdy členy výrazu mají stejnou délku jako zmíněné pole. Neprovede se žádná akce.

1020 Parametr v LOGON není znakové pole; LOGON ignorováno

Střední

Parametr klíčového slova LOGON musí být buď znaková konstanta (uzavřená v apostrofech) nebo jméno znakového pole, které obsahuje přihlašovací informaci.

1021 ARRATR udává příliš mnoho položek

Střední

Počet položek udaný v parametru klíčového slova ARRATR přesahuje celkový počet tabulkových položek. Použije se počet položek z klíčového slova NUMENT odpovídajícího této tabulce.

1022 Pole a tabulka v LOOK nejsou stejného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Tabulka zadaná v klíčovém slově LOOK musí být stejného typu (znakového nebo číselného) jako popisované pole.

1023 Nepovinný index v LOOK je chybný

Střední

Parametr "index" klíčového slova LOOK musí být číselný s nulovým počtem desetinných míst. Parametr je ignorován.

1024 Délka záznamu pro SFILE musí být 128

Těžká

1025 SFILE může mít jen jeden typ záznamu; ostatní ignorovány

Střední

Záznam zadaný pro soubor statistik (SFILE) je záhlaví souboru. Pro každý soubor statistik může být zadáno jen jedno záhlaví.

1026 Pole a tabulka v RANGET nejsou stejného typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Povinným parametrem klíčového slova RANGET je jméno tabulky, která obsahuje dvojice položek označujících dolní a horní meze rozsahů hodnot. V tomto případě se typ popisovaného pole a této tabulky neshoduje.

1027 Počet tabulkových položek pro RANGET není sudý

Střední

Tabulka zadaná v klíčovém slově RANGET musí obsahovat dvojice položek označujících dolní a horní meze rozsahů hodnot. Každá dvojice musí být úplná, což vyžaduje sudý počet položek. Neprovede se žádná akce.

1028 Index v RANGET je chybný

Střední

Je-li zadán parametr "index" v klíčovém slově RANGET, musí označovat číselnou proměnnou s nulovým počtem desetinných míst. Tento parametr je ignorován.

1029 Soubor s klíčem nemůže být vícedílný

Těžká

Je-li disketový soubor označen jako soubor s klíčem, může být pro něj v klíčovém slově DEVICE zadána jen jedna adresa zařízení.

1030 Parametr v RESET není číselné pole; RESET ignorováno

Střední

1031 Pole s edicí data musí mít délku 3 až 7

Střední

Datové pole musí být dlouhé 3 až 7 číslic. Klíčové slovo EDTCDE je ignorováno.

1032 EDTCDE musí být u číselného pole; ignorováno

Střední

1033 Indexovaný soubor nemůže být vícedisketový zakládán postupně

Těžká

Diskety, obsahující indexový soubor a části datového souboru, musí být založeny v jednotkách již při otevření souboru.

1034 Druhá tabulka v SUBST a pole nejsou téhož typu; klíčové slovo ignorováno

Střední

Povinný parametr "tabulka2" klíčového slova SUBST musí označovat tabulku s položkami obsahujícími data dosazovaná do právě zpracovávaného pole. V tomto případě položka a pole nejsou téhož typu. Klíčové slovo SUBST je ignorováno.

1035 Délky tabulek v SUBST neslučitelné; klíčové slovo ignorováno

Střední

Délka první tabulky musí být menší nebo rovna délce druhé tabulky. Délka druhé tabulky musí být menší nebo rovna délce pole.

1036 Tabulky v SUBST nemají stejný počet položek

Střední

Parametry "tabulka1" a "tabulka2" klíčového slova SUBST musí označovat tabulky se stejným počtem položek.

1037 Index v SUBST je chybný

Střední

Nepovinný parametr "index" klíčového slova SUBST musí být jméno číselného pole s nulovým počtem desetinných míst. Parametr je ignorován.

1038 Tato nápověď může překrýt pole mimo nápovědní řádek

Informační

Délka nápovědi přesahuje 80 znaků a proto může překrýt pole mimo nápovědní řádek. Zasahují-li pole do nápovědního řádku, hlásí se jiná zpráva. Neprovede se žádná akce.

1040 Pole v TADD je delší než 15 znaků

Střední

Neprovede se žádná akce.

1041 Pole v TSUB je delší než 15 znaků

Střední

Neprovede se žádná akce.

1042 Tabulka v XCHK nemá sudý počet položek

Střední

Klíčové slovo XCHK umožňuje porovnávat hodnoty obsažené ve dvojici polí s dvojicemi tabulkových položek. Každá dvojice tabulkových položek musí být úplná, což vyžaduje sudý počet položek. Neprovede se žádná akce.

1043 Argument v XCHK je chybný; klíčové slovo ignorováno

Střední

Délka tabulkových položek nesmí přesáhnout 15 pozic, i když argumenty zadané v klíčovém slově XCHK mohou být číselné i znakové.



1044 Na tomto souboru nesmí být definována tabulka

Těžká

Definice tabulek neplatí na souborech, které obsahují příkazy pro popis záznamu. Tabulky nesmějí být definovány na souborech označených jako TFILE, SFILE, CFILE nebo PRTFILE.

1045 UDATE a \*STATnn nelze měnit

Těžká

Jako jméno pole, jehož obsah lze měnit, bylo zapsáno UDATE nebo \*STATnn.

1047 \*TOTn smí být použito jen jako jméno pole

Střední

Jméno je ignorováno.

1048 \*STATnn smí být použito jen jako jméno pole

Střední

Jméno je ignorováno.

1051 Parametr v AUXDUP nemá stejný typ jako pole

Střední

Povinný parametr "zdroj" klíčového slova AUXDUP označuje pole, jehož typ se neshoduje s typem právě zpracovávaného pole. Klíčové slovo je ignorováno.

1052 Parametr v AUXST nemá stejný typ jako pole

Střední

Povinný parametr "cíl" klíčového slova AUXST označuje pole, jehož typ se neshoduje s typem právě zpracovávaného pole. Klíčové slovo je ignorováno.

1053 Parametr v COMP nemá stejný typ jako pole

Střední

Druhý parametr "data" klíčového slova COMP nemá stejný typ jako právě zpracovávané pole. Klíčové slovo je ignorováno.

1054 Parametr v INSERT nemá stejný typ jako pole

Střední

Parametrem klíčového slova INSERT může být jméno pole, konstanta nebo výraz složený nejvýše z 30 členů nebo o maximální délce 256 znaků. V tomto případě nemá parametr stejný typ (znakový nebo číselný) jako právě zpracovávané pole. Klíčové slovo je ignorováno.

Střední

Povinný parametr "tabulka" klíčového slova SURST musí označovat tabulku s položkami obsahujícími data zpracovávaná do právě zpracovávaného pole. V tomto případě položka z pole nejsou těmi typy. Klíčové slovo SURST je ignorováno.

1055 Parametr v RANGE nemá stejný typ jako pole

Střední

Povinné parametry "dolní" a "horní" klíčového slova RANGE jsou číselné nebo znakové konstanty nebo číselná či znaková pole. Parametry a právě zpracovávané pole nemají stejný typ (číselný nebo znakový).

1057 Parametr v AUXDUP nemá stejnou délku jako pole

Střední

Neprovede se žádná akce.

1058 Parametr v AUXST nemá stejnou délku jako pole

Střední

Neprovede se žádná akce.

1059 Parametr v SHIFT nemá stejnou délku jako pole

Střední

Znakový řetězec v apostrofech nemá stejný počet znaků jako zpracovávané pole.

1060 EDTCDE nemůže být zadáno s typem dat P či B

Střední

1061 Tento soubor smí obsahovat jen tabulky

Těžká

Tato zpráva se hlásí u souboru bez klíčového slova DEVICE.

1062 V programu chybí platný příkaz formuláře A

Těžká

Platné příkazy formuláře A jsou příkazy pro popis souboru, záznamu, tabulky nebo pole.

1063 Soubor na klávesnici/obrazovce definován více než jednou

Těžká

V programu smí být definován jen jeden soubor na klávesnici/obrazovce (DEVICE(CRT)).

1064 Pole mimo obrazovku

Těžká

V rubrikách "Řádek" (sloupce 39 až 41) a "Sloupec" (sloupce 42 až 44) musí být zadána pozice platná pro zadaný rozměr obrazovky. Pole by se neměla překrývat a neměla by být delší, než dovoluje zadaná velikost obrazovky.

1065 Pole obrazovky se překrývají

Informační

Právě definované pole se překrývá v jedné nebo více pozicích s jiným polem téhož záznamu. Neprovede se žádná akce.

1066 Překročena délka záznamu na klávesnici/obrazovce

Těžká

Součet délek vstuných a obousměrných polí je větší než délka záznamu.

1067 Délka záznamu musí být stejná jako u klávesnice/obrazovky

Těžká

Platí pro soubor označený jako TFILE, CFILE nebo PRTFILE.

1068 Pole je v nápovědním řádku

Informační

Pole spadá úplně nebo zčásti do nápovědního řádku (řádek č. 2 obrazovky). Tato zpráva neplatí, je-li parametr klíčového slova SLNG v popisu záznamu větší než 2.

1069 Konstanta nemůže být vstupní

Těžká

Konstanta nesmí být zadána v záznamu, který je čten prostřednictvím formuláře C. Konstanta je ignorována, což může způsobit chybné výsledky.

1070 Pole na zařízení DISK/COMM/PRINTER spadá mimo záznam

Těžká

Počáteční i koncová pozice pole musí být menší nebo rovna délce záznamu. Právě definované pole překračuje délku záznamu.

1071 Pole na zařízení DISK/COMM/PRINTER se překrývají

Informační

Prostor definovaný pro toto pole byl už přidělen jinému poli (zčásti nebo zcela). Neprovede se žádná akce.

1072 Za pozicí 4096 se nekontroluje překrývání polí

Informační

Platí pro záznamy delší než 4096 slabik. Neprovede se žádná akce.

1073 Délka v popisu záznamu je větší než v popisu souboru

Těžká

1074 Klíč už byl v tomto záznamu definován

Střední

V záznamu smí být definováno jen jedno klíčové pole (K ve sloupci 17). Do sloupce 17 se dosadí mezera.

1075 Klíč na tomto záznamu neplatí

Střední

Příkaz nebude popisovat klíčové, ale obyčejné pole.

1076 Pozice/délka klíče není stejná ve všech záznamech

Těžká

1077 Tento záznam musí mít klíč

Těžká

Každý záznam klíčovaného souboru musí obsahovat klíčové pole.

1078 Souhrnná délka tabulek překračuje délku souboru

Těžká

Součet délek jednotlivých tabulek nesmí překročit délku zadanou pro soubor obsahující tyto tabulky.

1079 Klíčové pole nesmí být delší než 28 slabik

Těžká

1080 Popis souboru nemá odpovídající popisy záznamů nebo tabulek

Těžká

Soubory TFILE a SFILE nemusí a soubory CFILE a PRTFILE nesmějí obsahovat definice záznamů nebo tabulek. Všechny ostatní soubory však musí obsahovat buď definice záznamů nebo definice tabulek.

1081 Popis záznamu nemá odpovídající popisy polí

Těžká

Příkaz pro popis záznamu na klávesnici/obrazovce musí být následován alespoň jedním popisem pole.

1083 Tabulka v LOOK nemá stejnou délku jako pole; klíčové slovo ignorováno

Střední

1084 Tabulka v RANGET nemá stejnou délku jako pole; klíčové slovo ignorováno

Střední

1085 Klíčové slovo neplatí s příkazem WRITE; ignorováno

Střední

Zpráva se vztahuje k záznamu klávesnice/obrazovky zapisovanému příkazem WRITE ve formuláři C. Platí jen klíčová slova EDTCDE, DSPATR a konstanta.

1087 Záznam neobsahuje pojmenované pole ani konstantu, nebo obsahuje pouze pracovní pole

Střední

Záznam na jiném souboru než klávesnici/obrazovce by měl obsahovat (pokud vůbec obsahuje nějaká pole) alespoň jedno pojmenované pole nebo konstantu. Neměl by obsahovat samá pracovní pole.

1089 Odkaz na tabulku nemůže být klíčovým polem

Střední

Do sloupce 17 se dosadí mezera.

1090 Soubor v příkazu \*\*CTDATA nesmí specifikovat zařízení

Střední

Jméno zadané v příkazu \*\*CTDATA nesmí odkazovat na soubor, u něhož bylo zadáno klíčové slovo DEVICE.

1091 Zadáno více záznamů než udává NUMENT

Střední

1092 Málo dat pro tento tabulkový soubor

Střední

Počet datových záznamů je menší, než udává klíčové slovo NUMENT. Zbývající položky jsou nepoužitelné. Nejsou-li zapsány žádné datové záznamy, tabulka je zaplněna prázdnými položkami (pro znaková data) nebo nulovými položkami (pro číselná data).

1093 Pro tento tabulkový soubor chybí data

Střední

Byla zadána přikompilovaná tabulka, ale ve zdrojovém programu nebyly zapsány žádné tabulkové položky.

1094 Délka těchto dat přesahuje délku záznamu tabulkového souboru

Střední

Délka záznamu v tomto souboru musí být rovna souhrnné délce tabulkových položek. Neprovede se žádná akce.

1095 V číselné tabulce zjištěna nečíselná data

Střední

Pozice určené pro tabulkovou položku obsahují nečíselná data. Poslední pozice vpravo smí obsahovat číslice 0 až 9 nebo znaky }, J až R, tj. "záporné číslice" (odpovídající číslicím 0, 1 až 9).

P5-78 DE/RPG - Popis jazyka

Ostatní pozice téže tabulkové položky smějí obsahovat pouze číslice 0 až 9. Jsou-li data kratší, než udává délka v definici tabulky, mohou tuto chybu způsobit mezery nebo znaky z jiné tabulky. Neprovede se žádná akce.

1096 V tomto souboru jsou již data definována

Střední

Další příkaz \*\*CTDATA odkazuje na stejný soubor. Použijí se jen první tabulková data.

1100 První příkaz ve formuláři C není BEGSR

Těžká

Řádek je ignorován.

1101 Rubrika "Operace" je prázdná

Těžká

Každý příkaz formuláře C musí obsahovat operační kód v rubrice "Operace" (sloupce 28 až 32). Řádek je ignorován.

1102 N ve sloupci 9, 12 nebo 15 bez odpovídajícího indikátoru

Střední

N je ignorováno.

1103 \*TOT ve výsledku není doplněno číslicí 1 až 9

Střední

Jméno \*TOT bez číslice je chybné. Správně je \*TOT1 až \*TOT9. Příkaz je ignorován.

1104 Neplatný zápis ve výsledku; příkaz ignorován

Střední

Platné zápisy v aritmetických příkazech jsou:

- jméno definovaného pole,
- jméno nového pole,
- označení prvku vektoru,

v porovnávacích příkazech:

- návěští,

v přesunových příkazech:

- jméno definovaného pole,
- jméno nového pole,
- označení prvku vektoru,

v bitových příkazech:

- jméno jednomístného znakového pole (definovaného nebo nového),
- označení jednomístného prvku znakového vektoru.

1105 UDATE neplatí ve výsledku; příkaz ignorován

Střední

UDATE je systémová proměnná, jejíž obsah nemůže být v programu měněn.

1106 Desetinná místa zadána, ale délka ne

Střední

Není-li zadána délka (sloupce 49 až 51), neplatí desetinná místa (sloupec 52). Řádek je ignorován.

1107 Desetinná místa větší než délka; dosadí se rovna délce

Střední

1108 Délka číselného pole je příliš velká; dosadí se 15

Střední

Maximální délka číselného pole je 15 míst.

1109 Tři stejné výsledkové indikátory

Střední

Výsledkový indikátor nemá žádný význam, protože se zapne bez ohledu na výsledek operace. Neprovede se žádná akce.

1110 Poslední příkaz formuláře C není ENDSR

Těžká

K ukončení podprogramu je třeba zapsat příkaz ENDSR.

1111 Před příkazem BEGSR není příkaz ENDSR

Těžká

Podprogram nemůže být umístěn v jiném podprogramu. První podprogram musí být ukončen příkazem ENDSR, pak teprve může začít další podprogram příkazem BEGSR.

1112 V 1. operandu chybí návěští

Střední

Příkaz je ignorován.

1113 V 1. operandu je neplatné návěští

Střední

Příkaz je ignorován.

1114 MVR platí jen bezprostředně za DIV

Střední

Příkaz MVR (je-li zapsán) musí bezprostředně následovat za příkazem DIV, k němuž se vztahuje. Jinak se zbytek po dělení ztratí. Příkaz je ignorován.

1115 Zaokrouhlení neplatí u příkazu DIV následovaného příkazem MVR

Střední

Zaokrouhlení je ignorováno.

1116 Není zadán výsledkový indikátor

Střední

V příkazu LOKUP je výsledkový indikátor povinný. Zadává typ porovnání prvků vektoru s hledacím argumentem. Řádek je ignorován.

1117 V příkazu LOKUP zadány indikátory "větší" i "menší"

Střední

Tato kombinace výsledkových indikátorů nemá žádný význam.

1118 Chybná bitová maska v 2. operandu

Střední

Bitová maska se skládá z číslic 0 až 7 a musí být uzavřena v apostrofech. Příkaz je ignorován.

1119 V 2. operandu zadán stejný bit dvakrát

Střední

V 2. operandu příkazu BITON, BITOF nebo TESTB se zadává maska určující bity, které mají být zapnuty, vypnuty nebo testovány. Zadání téhož bitu dvakrát neovlivní výsledek operace.

1120 Chybný zápis v 2. operandu; příkaz ignorován

Střední

V příkazech BITON, BITOF a TESTB musí být 2. operand jednomístné znakové pole nebo bitová maska.

1121 Dělení nulou je chyba; příkaz ignorován

Střední

2. operand příkazu DIV nesmí být 0.

1122 Podmínky u této operace jsou ignorovány

Střední

Příkazy BEGSR, ENDSR, TAG, PLIST a PARM nemohou být podmíněny indikátory.

1124 1. operand tohoto příkazu musí být prázdný

Střední

Za 1. operand se dosadí mezery.

1125 2. operand tohoto příkazu musí být prázdný

Střední

Za 2. operand se dosadí mezery.

1126 Rubrika "Výsledek" tohoto příkazu musí být prázdná

Střední

Do rubriky "Výsledek" se dosadí mezery.

1127 Rubrika "Zaokrouhlení" v tomto příkazu neplatí

Střední

Do rubriky "Zaokrouhlení" se dosadí mezera.

1128 Rubrika "Délka" v tomto příkazu musí být prázdná

Střední

Do rubriky "Délka" se dosadí mezery.

1129 Rubrika "Desetinná místa" v tomto příkazu musí být prázdná

Střední

Do rubriky "Desetinná místa" se dosadí mezera.

1130 Indikátor "větší" v tomto příkazu neplatí

Střední

Dosadí se mezery.

1131 Indikátor "menší" v tomto příkazu neplatí

Střední

1132 Indikátor "rovno" v tomto příkazu neplatí

Střední

1134 Zápis za \* v operandu není TOTn nebo STATn

Střední

Hvězdička je chybná v jiném jméně než \*TOT1 až \*TOT9 a \*STAT01 až \*STAT29. Příkaz je ignorován.

1135 \*TOT v operandu není doplněno číslicí 1 až 9

Střední

Jméno \*TOT bez číslice je chybné. Musí být \*TOT1 až \*TOT9. Příkaz je ignorován.

1136 \*STAT v operandu není doplněno číslem 01 až 29

Střední

Jméno \*STAT bez čísla je chybné. Musí být \*STAT01 až \*STAT29.

1137 V 2. operandu chybí odkaz na návěští

Střední

V 2. operandu příkazu GOTO chybí odkaz na návěští příkazu TAG nebo ENDSR, nebo v příkazu EXSR chybí odkaz na návěští příkazu BEGSR. Příkaz je ignorován.

1138 V 2. operandu je chybný odkaz na návěští

Střední

V 2. operandu příkazu GOTO je chybný odkaz na návěští příkazu TAG nebo ENDSR, nebo v příkazu EXSR je chybný odkaz na návěští příkazu BEGSR.

1139 U MVR a předchozího DIV jsou různé podmínky

Střední

Příkaz DIV a odpovídající příkaz MVR musí být podmíněny stejnou podmínkou (ve sloupcích 9 až 17), aby oba byly provedeny pohromadě. Operace MVR by probíhala chybně, kdyby před ní neproběhla operace DIV. Příkaz je ignorován.

1140 Není zadán indikátor konce dat

Těžká

Ve sloupcích 58 a 59 příkazu READ nebo READP chybi indikátor konce dat. Příkaz je ignorován.

1141 Ve sloupcích 54 a 55 není zadán indikátor

Těžká

V příkazu CHAIN musí být ve sloupcích 54 a 55 zadán indikátor nenalezeného záznamu.

1143 Před příkazem PARM musí být příkaz FARM, PLIST nebo CALL s prázdnou rubrikou "Výsledek"

Střední

Parametr vnějšího podprogramu musí být součástí seznamu parametrů, t.j. musí následovat za příkazem PLIST nebo PARM nebo za příkazem CALL bez jména příkazu PLIST v rubrice "Výsledek".

1144 CALL musí mít v 2. operandu znakovou konstantu

Střední

Znaková konstanta musí obsahovat jméno podprogramu zapsaného v jazyku BAL.

1147 2. operand i výsledek musí být znakový; příkaz ignorován

Střední

Příkaz MOVEA pracuje jen se znakovými daty.

1148 MOVEA nemůže přesunovat pole do pole; příkaz je ignorován

Střední

K přenosu pole do pole slouží příkazy MOVE a MOVEL.

1149 MOVEA nemůže přesunovat vektor do stejného vektoru; příkaz ignorován

Střední

Příkaz MOVEA může přesunovat data z vektoru jen do pole nebo do jiného vektoru.

1150 V 1. operandu tohoto příkazu musí být zápis

Střední

Zápis v 1. operandu je povinný u těchto příkazů: ADD, SUB, MULT, DIV, CABxx, COMP, BEGSR, TAG, LOKUP, DELET, SETLL, CHAIN a PLIST. Příkaz je ignorován.

1151 V 2. operandu tohoto příkazu musí být zápis

Střední

Zápis v 2. operandu vyžadují všechny příkazy formuláře C kromě příkazů BEGSR, ENDSR, SETOF, SETON, PARM, PLIST a TAG. Příkaz je ignorován.

1152 V rubrice "Výsledek" tohoto příkazu musí být zápis

Střední

Zápis v rubrice "Výsledek" musí obsahovat tyto příkazy: ADD, SUB, MULT, DIV, Z-ADD, Z-SUB, MOVE, MOVEL, MOVEA, CABxx, BITON, BITOF, TESTB a PARM.

1153 1. operand není číselný; příkaz ignorován

Střední

1. operand musí obsahovat data číselného typu:  
- číselné pole,  
- prvek číselného vektoru,  
- číselnou konstantu.

1154 2. operand není číselný; příkaz ignorován

Střední

2. operand musí obsahovat data číselného typu:  
- číselné pole,  
- prvek číselného vektoru,  
- číselnou konstantu.

1155 Výsledek není číselný; příkaz ignorován

Střední

Rubrika "Výsledek" musí obsahovat zápis pro data číselného typu:  
- jméno číselného pole,  
- označení prvku číselného vektoru,  
- číselnou konstantu.

1156 Jméno je delší než 6 znaků; ignorováno

Střední

Návěští a jména polí a tabulek smějí být dlouhá 1 až 6 znaků.

1164 Chybný zápis v 2. operandu; příkaz ignorován

Střední

V 2. operandu příkazu BITON, BITOF a TESTB musí být zadána bitová maska. Může být vyjádřena čísly bitů (uzavřenými v apostrofech) nebo jednomístným znakovým polem nebo prvkem vektoru obsahujícím masku.

1166 Výsledek musí být v jednomístném znakovém poli

Střední

Příkaz je ignorován.

1168 2. operand není odkaz na BEGSR

Střední

2. operand příkazu EXSR musí být jméno jiného podprogramu (1. operand příkazu BEGSR). Příkaz je ignorován.

1169 2. operand tohoto příkazu musí být jméno záznamu

Střední

2. operand musí být jméno záznamu definované v příkazu pro popis záznamu na formuláři A. Příkaz je ignorován.

1170 Chybný soubor v tomto příkazu; příkaz ignorován

Těžká

Jméno souboru nebo záznamu ve 2. operandu tohoto příkazu odkazuje na soubor, který nelze použít v této vstupní/výstupní operaci.

1171 Tento soubor nesmí být použit ve formuláři C

Těžká

Jde o soubor označený TFILE, CFILE, PRTFILE nebo SFILE.

1172 2. operand musí být jméno souboru; příkaz ignorován

Střední

Jméno zapsané v 2. operandu musí být definováno na platném příkazu pro popis souboru.

1174 Zaokrouhlení není nutné

Střední

1175 Oba operandy musí být číselné nebo znakové

Střední

V 1. i 2. operandu musí být zadána data stejného typu - číselného nebo znakového. Příkaz je ignorován.

1176 Pořadové číslo záznamu v 1. operandu musí mít 0 desetinných míst

Střední

Jméno pole nebo označení prvku vektoru zapsané v 1. operandu musí být definováno jako číselné s počtem desetinných míst 0. Příkaz je ignorován.

1178 Délka 1. operandu není rovna délce klíče

Střední

Konstanta, pole nebo prvek vektoru zadaný v 1. operandu musí mít stejnou délku jako klíčové pole definované v příkazu pro popis souboru, na který odkazuje příkaz. Příkaz je ignorován.

1179 1. operand musí být pořadové číslo záznamu, je-li soubor bez klíče

Střední

Pořadové číslo záznamu může být zadáno konstantou, jménem pole nebo označením prvku vektoru. Příkaz je ignorován.

1180 Odkaz musí být na TAG nebo ENDSR v téže podprogramu

Střední

Příkaz GOTO a CABxx nemůže odkazovat na návěští mimo podprogram, v němž je zapsán. Příkaz je ignorován.

1181 Index je větší než počet prvků vektoru

Střední

V označení prvku vektoru je druhá část - index - větší, než je celkový počet prvků vektoru (tj. tabulkových položek).

1182 Počet desetinných míst indexu musí být 0

Střední

Index v označení prvku vektoru musí být celé číslo, proto musí být jméno pole označující index definováno s nulovým počtem desetinných míst. Příkaz je ignorován.

1183 Index musí být číselné pole nebo konstanta

Střední

Index v označení prvku vektoru musí být celé číslo, proto musí být vyjádřen číselnou konstantou nebo číselným polem.

1184 Jméno vektoru je zadáno bez indexu

Střední

Vyjma příkazy LOKUP a MOVEA musí být jméno vektoru (tj. tabulky) doplněno čárkou a indexem (pořadovým číslem prvku vektoru). Příkaz je ignorován.

1185 Index platí pouze u jména vektoru

Střední

Příkaz je ignorován.

1186 1. operand není slučitelný s definicí vektoru

Střední

Délka (a počet desetinných míst) v 1. a 2. operandu musí souhlasit. Příkaz je ignorován.

1187 Podprogram nemůže volat sám sebe

Těžká

2. operand příkazu EXSR nesmí být jméno podprogramu, jehož součástí je tento příkaz. Příkaz je ignorován.

1188 1. operand musí být prázdný

Střední

V příkazech Z-ADD a Z-SUB nemá 1. operand význam.

1189 Na soubor s adresním indexem mohou odkazovat jen příkazy READ, READP a UPDAT

Těžká

Příkaz je ignorován.

1190 Přístup podle klíče neplatí pro vícedisketový soubor

Těžká

V 2. operandu je zapsáno jméno vícedisketového souboru, na nějž nelze uplatnit přístup podle klíče.

1191 Přímý přístup neplatí pro postupně zakládány vícedisketový soubor

Těžká

Vícedisketový soubor s přímým přístupem musí být celý založen v disketových jednotkách.

1201 Číslo algoritmu bylo již použito

Střední

Číslo každého algoritmu samokontroly (\*\*SLFCHKnn) musí být jedinečné. Algoritmus je ignorován.

1202 Duplicitní klíčové slovo MOD; použije se poslední

Střední

1203 Parametr v MOD musí být 2 až 127

Střední

Algoritmus je ignorován.

1204 Duplicitní klíčové slovo DISP; použije se poslední

Střední

1205 Parametr v DISP musí být menší než 32

Střední

Dosadí se 0.

1206 Duplicitní klíčové slovo WEIGHTS; použije se poslední

Střední

1207 Zadány více než 32 váhy; přebytečné jsou ignorovány

Střední

1208 Hodnota váhy není číselná; parametr ignorován

Střední

Hodnoty parametrů v klíčovém slově WEIGHTS musí být celá čísla.

1209 Hodnota váhy není menší než hodnota modulu

Střední

Hodnoty parametrů v klíčovém slově WEIGHTS musí být čísla menší než hodnota modulu.

1210 Duplicitní klíčové slovo OPT; použije se poslední

Střední

1211 Chybná kombinace řídicích znaků klíčového slova OPT

Střední

Parametr klíčového slova OPT se skládá až z 5 znaků. Zápisem určitého znaku v jedné pozici je vyloučen zápis některých znaků v jiných pozicích:  
- je-li v pozici 1 znak D, nemůže být v pozici 2 znak E,  
- je-li v pozici 2 znak E, nemůže být v pozici 4 znak 2.  
Neprovede se žádná akce.

1212 Chybný znak v parametru klíčového slova OPT; ignorován

Střední

Platné znaky jsou tyto:

- v 1. pozici mezera, D, U;
- v 2. pozici mezera, D, K, E;
- v 3. pozici mezera, C;
- ve 4. pozici mezera, 1, 2;
- v 5. pozici mezera, D.

1213 Parametr v OPT je příliš dlouhý; maximum je 5 znaků

Střední

Přebytečné znaky jsou ignorovány.

1204 Klíčové slovo MOD chybí; algoritmus ignorován

Střední

1215 Klíčové slovo WEIGHTS chybí; algoritmus ignorován

Střední

1216 Parametr v DISP je větší než délka pole

Střední

Parametr klíčového slova DISP udává relativní pozici pravého kontrolního znaku pole se samokontrolou. Tato pozice nesmí být větší než délka pole. Neprovede se žádná akce.



1217 Použité číslo algoritmu není definováno

Střední

V programu je použito číslo algoritmu samokontroly, který není definován. Bez definice algoritmu mohou být použita jen čísla standardních algoritmů 10 a 11. Neprovede se žádná akce.

1218 Definováno více než 13 algoritmů; přebytečné jsou ignorovány

Střední

1219 Apostrofy v OPT jsou chybně zapsány nebo chybí

Střední

Parametr klíčového slova OPT je řetězec až 5 znaků uzavřený v apostrofech. Neprovede se žádná akce.

2001 První segment musí být typu I

První segment podprogramu zapsaného v jazyku BAL musí být segment instrukcí. Vstupní bod musí odpovídat zaváděcímu bodu (adrese začátku podprogramu).

2002 Chyba zarovnání v segmentu I

Tato zpráva se hlásí, jestliže adresa zadaná v popisovací segmentu I nebo v bezprostředně následujícím popisovací neleží na hranici 4 slabik (není násobkem 4). Všechny strojové instrukce musí být zarovnané na hranici 4 slabik.

2003 Začáteční adresa segmentu je mimo tento podprogram

Všechny segmenty musí být obsaženy v podprogramu, v němž jsou popsány.

2004 Chybný typ segmentu

Platné typy jsou: E, I, N a R.

2005 Segment mimo pořadí

Začáteční adresy segmentů musí následovat ve vzestupném pořadí. Začáteční adresa segmentu může být shodná se začáteční adresou předchozího segmentu, ale nesmí být menší.

2006 Délka segmentu typu R musí být násobkem 2

Segment přemístitelných adres se skládá z dvouslabičných hodnot organizovaných např. v tabulce adres (.LABTAB).

2007 Zadáno více než 16 segmentů

Tato zpráva se hlásí, byl-li vynechán koncový segment typu E.

2008 Použito více než 16 vnějších podprogramů

Lze použít (volat) až 16 různých podprogramů. V programu však může být zapsáno více než 16 příkazů CALL.

2020 Došlo k chybě diskety

Došlo k chybě diskety při připojování vnějšího podprogramu; zpracování tohoto podprogramu je ukončeno a odpovídající příkaz CALL se nebude provádět.

- \*\*
- \*\*ALTSEQ titul tabulky pro změnu třídící sekvence 7-4
- \*\*CTDATA titul přikompilované datové tabulky 7-1
- \*\*FTRANS titul překódovací tabulky 7-2
- \*\*SLFCHKxx titul specifikace algoritmu samokontroly 7-13

\*

- \*ADD režim vstup-přidání v TFILE 4-7, 9-2
- \*DBL dvě oblasti vstupu/výstupu 5-3
- \*DMY den, měsíc, rok v UDATE 4-2
- \*ENTER režim vstup v TFILE 4-7, 9-2
- \*FMTS blokové navazující záznamy 5-3
- \*FMTU neblokové nenavazující záznamy 5-3
- \*MDY měsíc, den, rok v UDATE 4-2
- \*NO potlačení výmazu obrazovky 4-10
- \*NO potlačení zápisu na transakční soubor 4-11
- \*NOOPEN potlačení automatického otevírání souborů 4-4
- \*NOPMT potlačení otevíracích nápovědí 4-4
- \*PASS potlačení volby produkčních statistik 4-10
- \*POSnnn pozice znaku v záznamu 4-9, 4-14, 5-6, 5-7, 5-10
- \*RERUN režim přepočítání v TFILE 4-7, 9-2
- \*RTN obrazovkový podprogram mimo rámec pole 5-14
- \*STATnn střádače statistik 3-2
- \*STATUS použití funkce konec práce v rámci EXFMT 4-4
- \*TOTn standardní střádače 3-2, 5-35
- \*UPDATE režim změna v TFILE 4-7, 9-2
- \*VERIFY režim kontrola v TFILE 4-7, 9-2
- \*YMD rok, měsíc, den v UDATE 4-2

A

- AD automatická duplikace pole 5-21
- ADD přičtení ke střádači 5-20, 6-8
- ALTSEQ tabulka pro změnu třídící sekvence 7-4
- ARRATR způsob zpracování tabulky 5-20
- ASCII standardní tabulka pro změnu třídící sekvence do kódu KOI-8 7-4
- atributy zobrazovací 4-3, 4-4, 5-4, 5-10, 5-24
- AUXDUP pomocná duplikace 5-20
- AUXST pomocné uložení 5-20

B

- BC kontrola mezer v poli 5-21
- BEGSR začátek podprogramu 6-3
- BITOF vypnutí bitů 6-19
- BITON zapnutí bitů 6-19

BL blikání 4-3, 4-4, 5-4, 5-10, 5-25  
BLKING seskupení záznamů 5-3  
BV míjení pole při přezkoušení 5-21  
BV míjení pole 5-21

### C

CA zrušení atributů 5-25  
CAB porovnání a bezpodmínečný skok 6-13  
CABxx porovnání a podmíněný skok 6-14  
CALL vyvolání BAL-podprogramu ve výpočtech 6-6, 11-1  
CFILE kopírovací soubor 4-2  
CHAIN přímé čtení záznamu 6-24  
CHECK kontrola klávesového vstupu 5-21, 5-3, 5-9  
CLOSE uzavření souboru 6-30  
CLRL výmaz řádků 4-10  
COMM komunikační spoj 5-4  
COMP porovnání ve výpočtech 6-13  
COMP porovnání vstupních dat s daty v programu 5-23  
CRT klávesnice/obrazovka 5-4  
CS oddělovače pozic 4-3, 4-4, 5-4, 5-10, 5-25

### D

DATE tvar data v UDATE 4-2  
DD potlačení duplikace pole 5-21, 5-3, 5-9  
DELET zrušení záznamu 6-26  
DEVICE typ zařízení 5-3  
DISK disketa 5-4  
DISP pozice kontrolního znaku při samokontroli 7-14  
DIV dělení 6-9  
DR povinná data v poli 5-21  
DSPATR zobrazovací atributy poli 5-4, 5-10, 5-24  
DPSIZ velikost obrazovky 5-4

### E

EDITC ediční znaky 4-3  
EDTCDE ediční kód v obrazkovém formátu 5-25  
ENDSR konec podprogramu 6-3  
ENTRATR atributy aktivního pole 4-3  
EOJ konec práce 4-10  
EOJCTL modifikace ukončení úlohy 4-3  
EQ rovno 5-23, 5-33  
ERROR zobrazení chybové zprávy 5-27  
EXFMT provedení obrazkového formátu 6-28  
EXITATR atributy neaktivních poli 4-4  
EXSR vyvolání podprogramu v rámci pole 5-27  
EXSR vyvolání vnitřního podprogramu ve výpočtech 6-4

### F

FE povinné opuštění pole 5-21  
FEOD vnucení konce dat 6-31  
FORM délka stránkového formuláře 5-5  
formát další 4-9  
formát nula (formát 0) 4-4, 9-5  
formát obrazkový 1-1, 4-8  
formát prohlížecký 1-1, 2-3, 2-5, 4-13  
formát vstupní 1-1, 1-4, 2-3, 2-5, 4-8  
formuláře programovací 2-1  
funkce automatická duplikace/skok 9-11, 5-21  
funkce automatické označení 9-11  
funkce automatický vstup 9-12  
funkce blok zpět 9-12  
funkce další formát 9-13  
funkce duplikace 9-13  
funkce hexadecimální 9-14  
funkce hledání konce dat 9-14  
funkce hledání podle čísla záznamu 9-15  
funkce hledání podle obsahu 9-15  
funkce hledání setříděného obsahu 9-15  
funkce klávesové 1-2, 9-9, 9-10  
funkce konec práce 9-16  
funkce korekce pole 9-16  
funkce korekce záznamu 9-16  
funkce list krok 9-16  
funkce nový řádek 9-17  
funkce nulování 9-17  
funkce označení pole 9-17  
funkce pole krok 9-19  
funkce pole zpět 9-20  
funkce pole+ 9-18  
funkce pole- 9-18  
funkce potlačení edičních kontrol 9-20  
funkce prohlížení druhého souboru 9-21  
funkce přeskok 9-21  
funkce přesun záznamu 9-21  
funkce smazání obrazovky 9-22  
funkce smazání vstupu 9-22  
funkce text 9-22  
funkce tisk 9-22  
funkce ukazatel dolů 9-23  
funkce ukazatel nahoru 9-23  
funkce upozornění 9-23  
funkce vložení záznamu 9-23  
funkce vložení znaku 9-24  
funkce výběr formátu 9-24  
funkce změň 9-25  
funkce znak krok 9-25  
funkce znak zpět 9-25  
funkce zobrazení kontrolovaného záznamu 9-26  
funkce zrušení záznamu 9-26  
funkce zrušení znaku 9-27  
funkce žádost o systém 9-27

## G

GE větší nebo rovno 5-23, 5-33  
 generace kontrolních znaků 5-21  
 GOTO skok 6-5  
 GT větší než 5-23, 5-33

## H

HI zvýšená intenzita 4-3, 4-4, 5-4, 5-10, 5-25

## I

INDEX indexový soubor 5-5  
 indikátor podmínkový na sekundárním řádku 5-14, 5-21, 5-27  
 indikátor pro konec práce 4-4  
 indikátor pro konec stránky 5-5  
 indikátor pro typ záznamu 5-10  
 indikátor pro výsledek porovnání pole 5-23  
 indikátory 3-3  
 indikátory podmínkové 6-2  
 indikátory výsledkové 6-11, 6-14, 6-20, 6-21, 6-23, 6-25 až 6-31  
 indikátory - zapínání a vypínání 5-10, 5-33, 6-31  
 INSERT naplnění pole z programu 5-28

## J

jména 3-2  
 JOBOPT modifikace zahájení úlohy 4-4

## K

klávesy funkční 9-9, 6-29  
 kód znakový P1-1, P2-1  
 kód ediční 5-25  
 konstanty číselné 3-3  
 konstanty znakové 3-3  
 kontrola (přezkoušení) dat 9-7

## L

LABEL jméno souboru na disketě 5-6  
 LC dolní přemýk v poli 5-22  
 LE menší nebo rovno 5-23, 5-33  
 LOGON připojovací informace v komunikaci 5-6  
 LOKUP hledání v tabulce 6-20  
 LOOK kontrola tabulkou hodnot 5-29  
 LT menší než 5-23, 5-33

## M

MARK chybová značka 5-6  
 ME povinný vstup do pole 5-22  
 MF povinné zaplnění pole 5-22  
 MOD modul samokontroly 7-14  
 modul v samokontrolce 7-5  
 modulo 7-5, 5-21  
 MOVE přesun k pravému okraji 6-15  
 MOVEA přesun vektoru 6-17  
 MOVEL přesun k levému okraji 6-15  
 MULT násobení 6-9  
 MVR přesun zbytku po dělení 6-10

## N

ND nezobrazovaná data 4-3, 4-4, 5-4, 5-10, 5-25  
 NE nerovno 5-23, 5-33  
 NUMENT počet záznamů v souboru nebo položek v tabulce 5-6

## O

OPEN otevření souboru 6-30  
 oprava (změna) dat 1-2, 9-5  
 OPT volby v samokontrolce 7-14

## P

PARM parametr pro CALL 6-7, 11-1  
 PLIST seznam parametrů pro CALL 6-7, 11-1  
 PMT nápověď 5-29  
 pole číselné 5-16  
 pole obousměrné 5-16, 5-2, 5-9  
 pole pracovní 5-16, 5-2, 5-9  
 pole vstupní 5-16, 5-2, 5-9  
 pole výstupní 5-16, 5-2, 5-9  
 pole znakové 5-16  
 pořizování dat 1-2, 9-2  
 PRINTER tiskárna 5-4  
 program SYSSEP pro pořízení zdrojového programu 2-4, 13-1  
 program výkonný 1-1  
 program zdrojový 1-1  
 PRTRFILE tiskový soubor neformátový 4-5  
 přemýk 5-33, 5-22  
 přepočítání dat 1-2, 9-5  
 přezkoušení (kontrola) dat 1-2, 9-7  
 příkazy poznámkové 3-3  
 příkazy výpočetní 1-2  
 příkazy zdrojové 1-1

## R

RANGE kontrola rozsahu 5-30  
 RANGET kontrola tabulkou rozsahů 5-31  
 RB zarovnání pole vpravo s doplněním mezer 5-22  
 READ čtení záznamu 6-22  
 READP čtení předchozího záznamu 6-23  
 RECID identifikace záznamu 5-10  
 RESET nulování strádače 5-32  
 režim kontrola (přezkoušení) 9-7  
 režim kontrola-hledání 9-8  
 režim kontrola-korekce 9-8  
 režim kontrola-vkládání 9-8  
 režim kontrola-zobrazení 9-8  
 režim kopírování 9-2  
 režim kopírování-hledání 9-3  
 režim kopírování-přesun 9-4  
 režim přepočítání se zobrazením 9-5  
 režim tisk 9-4  
 režim vstup 9-2  
 režim výpočet 9-8  
 režim změna 9-5  
 režim změna-hledání 9-6  
 režim změna-vkládání 9-5  
 režimy výpočtu 4-6, 9-2, 9-10  
 RI inverzní zobrazení 4-3, 4-4, 5-4, 5-10, 5-25  
 RL vkládání dat do pole zprava doleva 5-22  
 RZ zarovnání pole vpravo s doplněním nul 5-22

## Ř

řádek stavový na obrazovce 9-29  
 řádky pokračovací 3-1, 4-1, 4-8, 5-1, 5-8, 5-13, 5-42  
 řádky primární 3-1  
 řádky sekundární 3-1, 4-8, 4-13, 5-13  
 řádky zdrojového programu 3-1

## S

samokontrola 7-4, 5-21, 5-22  
 sekvence klávesové funkční 9-9, 6-29  
 SEQ kontrola pořadí 5-33  
 SETLL nastavení pozice v souboru 6-27  
 SETOF vypnutí indikátoru 5-10, 5-33, 6-31  
 SETON zapnutí indikátoru 5-10, 5-33, 6-31  
 SFILE soubor statistik 4-5  
 SHARE sdílené soubory 4-5  
 SHARER soubory sdílené jen při čtení 4-5  
 SHIFT přemýk pro jednotlivé znaky 5-33  
 SKIPA skok po tisku 5-11  
 SKIPB skok před tiskem 5-11  
 SLND číslo počátečního řádku obrazovky 4-11, 5-17, 5-43  
 slova klíčová 3-2, 5-19, 5-38, 5-39  
 slova rezervovaná 3-2  
 soubor 5-1  
 soubor disketový 5-6, 6-22 až 6-27, 6-30, 12-1

soubor indexovaný (s indexem) 5-1, 5-5  
 soubor indexový 5-5, 12-2  
 soubor klíčovaný (s klíčem) 12-2  
 soubor komunikační 4-9, 5-4, 5-6, 6-22, 6-25, 6-30, 6-31  
 soubor kopírovací 4-2, 6-30, 9-3  
 soubor na klávesnici a obrazovce 5-1, 6-28, 6-25  
 soubor sdílený 4-5  
 soubor statistik 4-2, 4-5, 6-30, 9-32  
 soubor tiskový 4-2, 4-5, 5-5, 5-11, 6-30  
 soubor transakční 1-1, 4-6, 6-30, 9-2, 9-3  
 SPACEA posuv po tisku 5-11  
 SPACEB posuv před tiskem 5-11  
 statistiky produkční 1-2, 9-31  
 STATUS stav zařízení 4-4, 4-6, 6-22, 6-29  
 stav "očekáván vstup" 9-9  
 stav "očekáváno opuštění pole" 9-9  
 strategie programovací 1-1  
 SUBST náhrada vstupních dat 5-34

## T

tabulky datové 7-1, 5-40, 5-6  
 tabulky pro změnu třídící sekvence 7-3  
 tabulky překódovací 7-2  
 tabulky přikompilované 1-1, 2-3, 2-4, 5-40, 7-1  
 TADD přičtení k \*TOTn 5-35  
 TAG návěští 6-5  
 TFILE transakční soubor 4-6  
 tabulky překódovací 7-2  
 tisk formátový řízený programem 4-5, 13-1  
 tisk neformátový 4-5, 13-1  
 TSUB odečtení od \*TOTn 5-35  
 tvar dat binární 5-15, 10-2  
 tvar dat upravený edičním kódem 5-25  
 tvar dat zhuštěný dekadický 5-15, 10-1  
 tvar dat znakový 10-1  
 tvar dat zónový dekadický 10-1  
 typ dat 5-15

## U

UPDATE systémové datum 3-2  
 UL podtrhnutí 4-3, 4-4, 5-4, 5-10, 5-25  
 UPDAT přepis záznamu 6-26  
 užití pole 5-16, 5-2, 5-9

## V

váha v samokontrolě 7-5  
 vkládání (vstup) dat 1-2, 9-2  
 VMARK značka přezkoušení 5-7  
 vstup (vkládání) dat 1-2, 9-2



---

**ZBROJOVKA BRNO**

koncernový podnik

