

1. ÚVODNÍ POZNÁMKY	3
2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA POČÍTAČE EC 1045	5
2.1 Všeobecná charakteristika počítače EC 1045	5
2.2 Popis technických prostředků	5
2.2.1 Řídící paměť	5
2.2.2 Blok řízení paměti	5
2.2.3 Místní paměť procesoru	6
2.2.4 Ovládací panel	6
2.2.5 Kanály vstupu a výstupu	6
2.3 Konfigurace počítače EC 1045 instalovaného na VŠE	7
2.4 Práce s terminálem EC 7927	7
3. SOUHRNNÁ CHARAKTERISTIKA OPERAČNÍHO SYSTÉMU DOS-4/JS	10
3.1 Struktura operačního systému DOS-4	11
3.1.1 Řídící programy	11
3.1.2 Obslužné programy	15
4. MOŽNOSTI KOMUNIKACE S POČÍTAČEM EC 1045 POD OPERAČNÍM SYSTÉMEM DOS-4	18
4.1 Terminálový školní systém	18
4.2 Přehled funkcí systému TSS	19
4.2.1 Zahájení a ukončení komunikace	20
4.2.1.1 Přihlášení uživatele do systému - LOGON	20
4.2.1.2 Odhlášení uživatele ze systému - BYE	21
4.2.2 Manipulace se soubory ve frontách POWERu nebo na knihovnách	21
4.2.2.1 Výpis přehledu souborů uživatele na terminálu - LIST	22
4.2.2.2 Uvolnění souboru pro tisk na tiskárně - PRINT	23
4.2.2.3 Výmaz souboru - DELETE	23
4.2.2.4 Přejmenování souboru - RENAME	24
4.2.2.5 Zablokování souboru pro další zpracování - HOLD	24
4.2.2.6 Uvolnění souboru pro další zpracování - RELEASE	25
4.2.3 Vyvolání editoru	25
4.2.3.1 Vyvolání editoru - LUISA	26
4.2.3.2 Vytvoření souboru - CREATE	26
4.2.3.3 Aktualizace souboru - UPDATE	26
4.2.3.4 Prohlížení souborů - QUERY	26
4.2.3.5 Použití editoru kompatibilního s editorem IBM/CMS - EDIT	27
4.2.4 Vytváření dávek pod řízením subsystému TJE (Terminal Job Entry)	27
4.2.4.1 Založení zakázky pro operační systém DOS-4 - BATCH	27
4.2.4.2 Založení dávky pro zpracování v emulovaném operačním systému - HOST	28
4.2.4.3 Definování požadovaných funkcí subsystému - TJE	29
4.2.5 Elektronická pošta	30
4.2.5.1 Specifikace adresáta a odesílaného textu - MAIL	31
4.2.6 Informace o stavu systému a přiřazování knihoven	31
4.2.6.1 Dotaz na právě zpracovávané zakázky - PROCESS	31
4.2.6.2 Přiřazení knihoven - ASSGN	31
4.2.7 Vyvolání terminálových maker	32

4.2.7.1 Vyvolání terminálového makra - CMD	32
4.2.8 Podpůrné informační prostředky - HELP	33
4.2.8.1 Výpis informací o systémových chybách	33
4.2.8.2 Výpis informací z hierarchického informačního systému	33
5. ŘÍZENÍ ZPRACOVÁNÍ ZAKÁZEK A ÚLOH - PROGRAMY POWER A MONITOR	34
5.1 Základní charakteristika POWERu a MONITORu	34
5.2 Komunikace s POWERem a MONITOREm	36
5.3 Funkce MONITORu a POWERu a odpovídající příkazy	36
5.3.1 Specifikace zakázek a jejich struktury	38
5.3.1.1 Specifikace zakázky - BATCH	39
5.3.1.2 Specifikace datové dávky - DATA	40
5.3.1.3 Specifikace úlohy - JOB	41
5.3.1.4 Realizace pracovního kroku - spuštění programu - EXEC	41
5.3.1.5 Vyvolání a spuštění katalogizované procedury - RUN	42
5.3.1.6 Souhrnný příklad	42
5.3.2 Určení podmínek (funkcí) zpracování úlohy - OPTION	43
5.3.3 Přiřazení souborů fyzickým zařízením	44
5.3.3.1 Přiřazení fyzického zařízení symbolické jednotce - ASSGN	45
5.3.3.2 Vracení trvalého přiřazení (zrušení dočasného) - RESET	46
5.3.3.3 Uvolnění fyzického zařízení - RELEASE	46
5.3.4 Specifikace souborů dat	47
5.3.4.1 Definování vlastností magnetopáskového souboru - TLEL	47
5.3.4.2 Definování vlastností diskového souboru - DLEL	49
5.3.4.3 Specifikace umístění diskových souborů - EXTENT	50
5.3.4.4 Dodefinování chybějících parametrů - DEFD	52
5.3.4.5 Specifikace hesla chráněných souborů - PW	52
5.3.5 Ovládání virtuální tiskárny, virtuálního děrovače a magnetické pásky	53
5.3.5.1 Řízení výstupu na virtuální tiskárnu, ev. děrovač - SPOOL	53
5.3.5.2 Řízení operací s magnetickou páskou - MTC	54
5.3.6 Komunikace s operátorem	55
5.3.6.1 Požadek na nasazení potřebného média - MOUNT	55
5.3.6.2 Zastavení běhu úlohy - PAUSE	56
5.3.6.3 Komentář - *	56
5.3.7 Možnosti větvení při řízení provozu úlohy	56
5.3.7.1 Definice návěstí v sekvenci příkazů - MLAB	57
5.3.7.2 Nastavení hodnoty výsledkového kódu - MSET	57
5.3.7.3 Nepodmíněný skok - MGO	57
5.3.7.4 Podmíněný skok - MIF	58
5.3.7.5 Nepodmíněný zpětný skok v katalogizované proceduře - MGOB	58
5.3.7.6 Podmíněný zpětný skok v katalogizované proceduře - MIFB	59
6. LUISA - SYSTÉM PRO INTERAKTIVNÍ PRÁCI S DATY	60
6.1 Interaktivní manipulace s textovými soubory	60
6.1.1 Způsob komunikace s Luisou	61
6.1.2 Základní funkce Luisy	64
6.1.3 Nezbytné funkce pro vytvoření a opravy programu	66
6.1.3.1 Nastavení ukazovátka na požadovanou větu - JUMP	66
6.1.3.2 Nastavení ukazovátka na větu podle zadaného řetězce - LOCATE	67

6.1.3.3 Vkládání nových vět	68
6.1.3.3.1 Nastavení tabulátoru - TABSET	68
6.1.3.3.2 Vkládání nových vět - INPUT	68
6.1.3.4 Výmaz vět - DELETE	69
6.1.3.5 Provedení změn ve větě (ve větách) - CHANGE	69
6.1.4 Funkce pro zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti práce	70
6.1.4.1 Zrušení dosud provedených změn - ABORT	70
6.1.4.2 Vynucené promítnutí změn do souboru - AUTOSAVE	70
6.1.5 Další funkce pro zefektivnění práce s Luisou	71
6.1.5.1 "Listování" (prohlížení souboru po celých formátech obrazovky - SCROLL	71
6.1.5.2 Nastavení režimu komunikace - FORMAT	71
6.1.5.3 Nastavení způsobu verifikace vět - VERIFY	72
6.1.5.4 Zobrazení dat v hexadecimální soustavě - HEX	73
6.1.5.5 Vkládání vět do souboru, "skládání" souborů	74
6.1.5.6 Výběry vět ze souboru a provádění vícenásobných změn - složený příkaz	75
6.1.5.7 Určení části věty pro realizaci výběrových a opravných operací - RANGE-CORRECTION	78
6.1.5.8 Přejmenování souboru a získání informací o právě zpracovávaném souboru - FILE-NAME	79
6.1.5.9 Práce se dvěma soubory současně	79
6.1.6 Souhrnné příklady práce s Luisou	80
6.2 Interaktivní manipulace s konvenčními datovými soubory	82
6.2.1 Práce s diskovými a magnetopáskovými soubory	82
6.2.1.1 Specifikace režimu a souboru	83
6.2.1.2 Přiřazení souborů před vyvoláním Luisy	83
6.2.1.3 Zvláštnosti práce se sekvenčními soubory	84
6.2.1.4 Zvláštnosti práce s index-sekvenčními soubory	84
6.2.1.4.1 Vyhledání věty podle rovnosti hodnoty klíče - JUMP-KEY	85
6.2.1.4.2 Nastavení na větu se zadaným klíčem nebo nejbližší vyšším - JUMP-KEY	86
6.2.2 Využití map logických vět při práci s Luisou	86
6.2.3 Funkce a příkazy Luisy při využití map souborů	87
6.2.3.1 Připojení a odpojení mapy - FMAP	88
6.2.3.2 Nastavení ukazovátka na větu podle hodnoty položky - LOCATE	88
6.2.3.3 Výběrové operace	89
6.2.3.4 Změnové operace	90
6.2.3.5 Přidávání nových vět - INPUT	91
6.2.3.6 Specifikace zobrazení vět - VERIFY	92
6.2.4 Funkce Luisy při využití terminálových map	92
7. INTERAKTIVNÍ PROSTŘEDKY PRO LADĚNÍ PROGRAMŮ - DEBUG A HILDA	94
7.1 Prostředek pro ladění programů - DEBUG	94
7.1.1 Způsob komunikace s DEBUGem	94
7.1.2 Základní funkce DEBUGu	95
7.1.2.1 Určení testované fáze - PHASE	96
7.1.2.2 Definování základní adresy - ORIGIN	96
7.1.2.3 Nastavení stop-adres - EVENT nebo BREAK	97

	strana
7.1.2.4 Zrušení stop-adres - OFF	98
7.1.2.5 Spuštění testovaného programu - GO	98
7.1.2.6 Zobrazení oblasti virtuální paměti - Display	99
7.1.2.7 Výpis obsahu registrů - R	99
7.1.2.8 Zápis do virtuální paměti - STORE	99
7.1.2.9 Zápis do registru - SET	100
7.1.2.10 Ukončení práce s DEBUGem - END	100
7.2 Prostředek pro ladění programů ve vyšších programovacích jazycích - HILDA	100
7.2.1 Komunikace s Hildou	101
7.2.1.1 Odkaz na řídicí strukturu (místo v testovaném programu)	101
7.2.1.2 Odkaz na data	102
7.2.2 Základní funkce Hildy	103
7.2.2.1 Definování událostí	103
7.2.2.1.1 Definování události na základě průchodu určitou částí programu - AT	103
7.2.2.1.2 Definování události na základě změny určité proměnné - CHANGE	103
7.2.2.1.3 Definování události na základě výskytu programové chyby - ERROR	104
7.2.2.2 Informace o definovaných událostech a jejich rušení	104
7.2.2.2.1 Informace o definovaných událostech - EVENT	104
7.2.2.2.2 Rušení definovaných událostí - OFF	104
7.2.2.3 Zobrazení a změny požadovaných údajů	105
7.2.2.3.1 Zobrazení definovaných proměnných - ACTUAL	105
7.2.2.3.2 Změna obsahu definované proměnné - LET	105
7.2.2.4 Řízení dalšího průběhu testování	106
7.2.2.4.1 Pokračování ve zpracování programu - CONTINUE	106
7.2.2.4.2 Ukončení testování programu - ABORT	106
7.2.2.5 Přiřazení implicitních symbolických jmen	106
7.2.2.5.1 Přiřazení implicitních jmen modulu a procedury - QUALIFY	106
8. PROGRAM PRO PRÁCI S KNIHOVNAMI - LIBR	108
8.1 Obecné funkce programu LIBR	108
8.2 Přehled vybraných řídicích příkazů LIBR a syntaxe jejich často se opakujících parametrů	108
8.3 Vybrané funkce programu LIBR	110
8.3.1 Katalogizace programové jednotky - CATALx	110
8.3.2 Vyřazení programové jednotky z knihovny - DELETx	111
8.3.3 Přejmenování programové jednotky - RENAMx	111
8.3.4 Přečíslování programové jednotky - RENUMx	112
8.3.5 Opravy programové jednotky - CRRCTx	113
8.3.5.1 Vložení jednoho nebo více štítků - ADD	113
8.3.5.2 Nahrazení jednoho nebo více štítků - REP	114
8.3.5.3 Vyřazení jednoho nebo posloupnosti štítků - DEL	114
8.3.5.4 Ukončení oprav	114
8.3.5.5 Souhrnné příklady	114
8.3.6 Vytváření nových programových jednotek - COMPOSx	115
8.3.7 Výpis adresářů knihoven - DSDIRx	116
8.3.8 Výpis textu programové jednotky DSPLYx	116

9. SPOJOVACÍ PROGRAM A KATALOGIZAČNÍ PROGRAM - LNKEDT, CATMOD	118
9.1 Spojovací program	118
9.1.1 Funkce programu	118
9.1.2 Řídící příkazy spojovacího programu a jejich vybrané parametry	118
9.1.2.1 Specifikace požadavků na běh spojovacího programu - ACTION	118
9.1.2.2 Definice jména a zaváděcí adresy fáze - PHASE	119
9.1.2.3 Určení připojovaných modulů - INCLUDE	119
9.1.2.4 Definice startovací adresy - ENTRY	120
9.1.3 Souhrnné příklady použití spojovacího programu	120
9.2 CATMOD	122
9.2.1 Funkce programu	122
9.2.2 Určení jména katalogizovaného modulu - CATALR	122
9.2.3 Příklady použití programu	123
10. OBSLUŽNÉ PROGRAMY	125
10.1 Inicializace magnetických pásek - INTTP	125
10.1.1 Informace pro inicializaci pásky - VOLIN	125
10.1.2 Ukončení běhu programu	125
10.1.3 Souhrnný příklad	126
10.2 Pomocné operace s diskovými soubory - CLEDISK	126
10.2.1 Definování požadované akce se souborem - FILE	126
10.2.2 Specifikace předformátování souboru - PREFORM	127
10.2.3 Požadavek na pokračování akce - DO	127
10.2.4 Ukončení běhu programu CLEDISK - END	127
10.2.5 Souhrnný příklad	128
10.3 Konverze datových souborů s různou organizací - FILECOPY	128
10.3.1 Určení zařízení pro konverzi - DEV	128
10.3.2 Určení požadavků na realizaci konverze - U	128
10.3.3 Určení výběru polí v rámci konverze - FS	130
10.3.4 Ukončení běhu programu FILECOPY - END	131
10.3.5 Souhrnný příklad	131
10.4 Kopírování virtuálních souborů - VIRTCOPY	131
10.4.1 Určení vstupních a výstupních zařízení a způsobu kopírování - COPY	131
10.4.2 Souhrnné příklady	132
10.5 Vytváření nebo dotváření index-sekvenčních souborů - BLDSIND	132
10.5.1 Určení vstupního souboru - INPFILE	133
10.5.2 Určení index-sekvenčního souboru - ISFILE	133
10.5.3 Definování jednotlivých sekundárních indexů - INDEX	134
10.5.4 Ukončení práce programu BLDSIND - END	135
10.5.5 Souhrnné příklady	136
11. STANDARDNÍ FUNKCE PŘI PRÁCI S NOSIČI DAT - SERVIS	137
11.1 Komunikace s programem SERVIS	137
11.2 Základní funkce programu SERVIS	138
11.2.1 Pomocné funkce pro práci programu SERVIS	138
11.2.1.1 Výpis informací o programu SERVIS - YYY	138
11.2.1.2 Definování souboru - FILEI	139

	strana
11.2.2 Výpisy obsahu nosičů dat	139
11.2.2.1 Výpis děrných štítků - CPRINT	139
11.2.2.2 Výpis magnetického disku - DPRINT	140
11.2.2.3 Výpis magnetické pásky - TPRINT	141
11.2.2.4 Výpis obsahu oblasti jmenovek - VTOC	141
11.2.3 Kopírování obsahu nosičů dat	142
11.2.3.1 Kopírování děrných štítků - CTC	142
11.2.3.2 Kopírování magnetické pásky - TCOPY	142
11.2.4 Pomocné operace pro magnetický disk	143
11.2.4.1 Přejmenování souboru na disku - DFN	143
11.2.5 Pomocné operace pro magnetickou pásku	143
11.2.5.1 Porovnání obsahu dvou magnetických pásek - COMP	143
11.2.5.2 Řízení pohybu magnetické pásky - MTC	144
12. TŘÍDĚNÍ A ZATŘÍDOVÁNÍ SOUBORŮ - SORT	145
12.1 Definování počtu vstupních souborů a třídících kritérií pro operaci třídění - SORT	146
12.2 Definování počtu vstupních souborů a třídících kritérií pro operaci zatřídování - MERGE	147
12.3 Definování formátů a délek vět - RECORD	147
12.4 Definování vstupních souborů - INPFIL	148
12.5 Definování výstupního souboru - OUTFIL	148
12.6 Definování obsahu a tvaru výstupní věty - OUTREC	149
12.7 Ukončení posloupnosti řídících příkazů - END	149
12.8 Souhrnný příklad použití programu SORT	149
Příloha č. 1 Vedlejší operátorská konzole	151
Příloha č. 2 Konfigurace počítače EC 1045 instalovaného na VŠE	168
Příloha č. 3 Kódy pro ukončení úloh	172
Příloha č. 4 Přehled instrukcí jazyka Assembler	175
Příloha č. 5 Přehled pseudoinstrukcí a ekvivalentních skoků k instrukcím BC a BCR v Assembleru	178
Příloha č. 6 Přehled syntaxe jazyka COBOL DOS-4	179
Příloha č. 7 Přehled uživatelských podprogramů v jazyce COBOL	192
Příloha č. 8 Přehled identifikací souborů a povolených fyzických zařízení pro programovací jazyk FORTRAN	195
Příloha č. 9 Dokumentace studentských úloh	197
Příloha č. 10 Přehled dokumentace DOS-3 a DOS-4	199
Příloha č. 11 Souhrnné příklady	201

O b s a h

