

1. Vstupně-výstupní podsystém	3
1.1 Úvodní poznámky	3
1.2 Vymezení některých pojmů	3
1.3 Měření efektivnosti V/V podsystému	4
1.4 Shrnutí	7
2. Programování vstupu a výstupu	8
2.1 Programové řízení vstupu a výstupu	8
2.2 Řízení na základě přerušení	14
2.3 Řízení V/V přímým přístupem k operační paměti	16
2.4 Vstup a výstup dat pomocí specializovaného procesoru	19
3. Standardní rozhraní sběrnicevého typu	21
3.1 Systémové sběrnice	23
3.1.1 Sběrnice UNIBUS - typická sběrnice minipočítačů	23
3.1.2 Sběrnice MULTIBUS - standard řídicích mikropočítačů	26
3.1.3 Sběrnice multimikroprocesorových řídicích systémů	30
3.2 Vnější sběrnice	34
3.2.1 Kanál JSEP - sběrnice V/V rozhraní SSK	35
3.2.2 Rozhraní IMS-2 a jeho sběrnice	43
3.2.3 Sběrnice V/V kanálu IBM PC	47
3.2.4 Další standardní vnější sběrnice	50
4. Standardní dvoubodová rozhraní	52
4.1 Sériové rozhraní V.24	52
4.2 Paralelní rozhraní CENTRONICS	59
5. Vnější paměti	62
5.1 Fyzikální principy vnějších pamětí a kódování dat	62
5.2 Média pro vnější paměti	67
5.3 Technologické provedení vnějších pamětí	74
5.4 Záznamové a čtecí hlavy	78
6. Znakové tiskárny	82
6.1 Klasifikace tiskáren	82
6.2 Fyzikální principy tisku	84
6.3 Technologické provedení tiskových mechanismů	86
6.4 Připojení tiskáren a možnosti jejich programování	97
7. Displeje	99
7.1 Principy elektrooptických měničů	100
7.1.1 Obrazovka	100
7.1.2 Paměťová obrazovka	106
7.1.3 Plasmový panel	108
7.1.4 Elektroluminiscenční měnič	108
7.1.5 Měnič s kapalnými krystaly	109
7.2 Řadič displeje, zobrazovací řadič	111
7.2.1 Řadič znakového displeje	114
7.2.2 Zobrazovací řadič displeje s bodovou pamětí	114
7.2.3 Řadič rastrového grafického displeje	115
7.2.4 Řadič vektorového grafického displeje	116
7.2.5 Řadič elektroluminiscenčního displeje	118
7.3 Technologické provedení displejů	118
8. Grafické zapisovače, kreslicí stoly	121

8.1 Způsob vytváření obrázku	121
8.2 Pohyb média a velikost kreslicí plochy	123
8.3 Interpoláční podsystém	127
8.4 Programování zapisovačů, jazyk HP-GL	134
9. Klávesnice	136
9.1 Vibrace kontaktů, překrytí	138
9.2 Provedení spínačů	139
9.3 Kódování spínačů klávesnice	141
9.4 Rozhraní klávesnice osobního počítače třídy IBM PC XT	143
10. Grafický vstup	144
10.1 Interaktivní grafické systémy	144
10.2 Digitizéry a tablety	147
10.3 Pákové a kulové ovladače, myš	156
11. Optické čtení	159
11.1 Snímače čárkových kódů	159
11.2 Optické rozpoznávání znaků	161
12. Hlasový vstup a výstup	166
12.1 Analýza a rozpoznávání řeči	166
12.2 Syntéza řeči	167
12.3 Perspektivy hlasové komunikace	168
13. Literatura	169