

0.	ÚVOD	7
0.1.	Návrh číslicového počítače	7
0.1.1.	Systémový návrh	9
0.1.2.	Návrh obvodů	9
0.1.3.	Logický návrh	10
0.2.	Podaystémy počítače	11
0.2.1.	Vstupní a výstupní podaystém	12
0.2.2.	Paměťový podsystem (obr. 0.7)	13
0.2.3.	Operační jednotka	15
0.2.4.	Řídicí podsystem	16
1.	ZOBRAZENÍ INFORMACE A JEJÍ VYHLEDÁVÁNÍ V POČÍTAČI	19
1.1.	Typy uchovávané informace	19
1.1.1.	Zobrazení alfanumerických znaků	19
1.1.2.	Zobrazení číselné informace	22
1.1.3.	Zobrazení instrukcí	24
1.2.	Uspořádání údajů v pamětech počítačového systému	25
1.3.	Metody určování operandů	28
1.3.1.	Implicitní operand	28
1.3.2.	Implicitní adresování	28
1.3.3.	Přímý operand	29
1.3.4.	Přímé adresování	29
1.3.5.	Relativní adresování	29
1.3.6.	Modifikace adres	31
1.3.7.	Nepřímé adresování	32
1.3.8.	Výběr podle obsahu (asociativní výběr)	34
1.4.	Výběr adresy	35
1.4.1.	Prostorový výběr	35
1.4.2.	Časový výběr	36
1.4.3.	Smíšený výběr	37
2.	PAMĚŤOVÝ PODSYSTEM	39
2.1.	Vícestupňové uspořádání paměti	39
2.1.1.	Registry	39
2.1.2a.	Zápisníková paměť	40
2.1.2b.	Permanentní a semipermanentní paměť	41
2.1.3.	Operační paměť	42
2.1.4.	Velkokapacitní paměti	42
2.2.	Struktura operačních pamětí	43
2.3.	Zápisníkové paměti	45
2.3.1.	Zápisníková paměť s přímým adresováním	46
2.3.2.	Zápisníková paměť sklípková	47
2.3.3.	Zápisníková paměť s asociativním výběrem	48
2.3.4.	Asociativní paměť využitá jako paměť vyrovnávací	50
2.4.	Paměti s magnetickými bubny a disky	51
2.5.	Paměti s magnetickými páskami	57
2.5.1.	Bezadresová paměť	61
2.6.	Přidělování operační paměti	62

2.6.1.	Statické a dynamické přidělování paměti	62
2.6.2.	Statické přidělování paměti	63
2.6.3.	Dynamické přidělování paměti	64
2.6.4.	Přidělování paměti v pracovním programu	65
2.6.5.	Přidělování operační paměti po segmentech	66
2.6.6.	Organizace virtuální paměti	68
3.	OPERAČNÍ PODSYSTEM	70
3.1.	Funkce operační jednotky	70
3.2.	Struktura operační jednotky	71
3.3.	Sčítání a odčítání čísel v pevné řádové čárce	71
3.3.1.	Paralelní sčítání nebo odčítání ve střadači	71
3.3.2.	Seriové sčítání/odčítání	73
3.4.	Násobení čísel v pevné čárce	73
3.4.1.	Násobení od nižších řádů násobitele	74
3.4.2.	Násobení dvěma řády násobitele	75
3.4.3.	Technické metody zrychlení násobení	78
3.5.	Dělení čísel v pevné čárce	80
3.6.	Operace s čísly v pohyblivé řádové čárce	82
3.7.	Logické operace a operace speciální aritmetiky	86
3.7.1.	Logické operace	86
3.7.2.	Posun a normalizace	86
3.7.3.	Převod do dvojkové soustavy	87
3.7.4.	Převod do desítkové soustavy	89
3.8.	Principy sestavení funkční části operčních jednotek	90
3.9.	Sloučení mikroprogramů	92
4.	ŘÍDICÍ PODSYSTEM	94
4.1.	Zákon činnosti řadiče	94
4.1.1.	Graf mikroprogramu	95
4.1.2.	Mealyho automat	96
4.1.3.	Mooreův automat	97
4.2.	Časová činnost mikroprogramových automatů	99
4.3.	Principy sestavování mikroprogramových automatů	102
4.4.	Vliv nestejného zpoždění signálů v automatech	107
4.5.	Struktura Mealyho mikroprogramových automatů	110
4.6.	Struktura Mooreových mikroprogramových automatů	113
4.7.	Mikroprogramový automat Wilkse a Stringera	115
4.8.	Mikroprogramové automaty s unitárním kódováním stavů	119
4.9.	Řídicí obvody na principu rozdělování signálů	120
4.10.	Způsob návrhu a sestavení řadiče	124
4.11.	Mikroprogramový řadič s trvalou pamětí	126
4.12.	Výběr a prováděcí cyklus řadiče	127
4.12.1.	Operace přesunů	128
4.12.2.	Skokové instrukce	131
4.12.3.	Manipulace s indexy	133
5.	VSTUPNÍ A VÝSTUPNÍ PODSYSTEMY	135
5.1.	Přehled připojení V/V zařízení k počítači	135

5.2.	Popis V/V kanálu	142
5.2.1.	Připojení V/V zařiz.ní ke kanálu a jejich výběr	143
5.2.2.	Logický kanál	144
5.2.3.	Typy vstupních a výstupních kanálů	145
5.2.4.	Řídící jednotky V/V zařízení	146
5.2.5.	Hierarchie řízení	147
5.2.6.	Standardní spojení	147
5.2.7.	Příklad možného uspořádání V/V podsystému	149
5.3.	Vstupní a výstupní instrukce	151
5.3.1.	Instrukce START IO	151
5.3.2.	Příkazové slovo kanálu	151
5.3.3.	Příkazy kanálu	152
5.3.4.	Ukončení V/V operace	154
5.3.5.	Instrukce HALT IO	154
5.4.	Stavy kanálů a V/V jednotek	155
5.5.	Struktura multiplexního kanálu	156
5.5.1.	Spojení kanálu s jednotkami počítače	157
5.5.2.	Organizace podkanálu	158
5.5.3.	Struktura kanálu	159
5.6.	Provádění příkazů v multiplexním kanále	162
5.6.1.	Příkazy ZÁPIS a ČTENÍ	162
5.6.2.	Příkaz ŘÍZENÍ	164
5.7.	Struktura selektorového kanálu	164
5.8.	Provádění V/V operací kanálu	167
5.8.1.	Programová příprava V/V operace	167
5.8.2.	Zahajovací posloupnost	168
5.8.3.	Posloupnost přenosu dat	169
5.8.4.	Ukončení V/V operace	170
5.8.5.	Komunikace mezi kanálem a pamětí	171
5.9.	Paralelní činnost vstupů/výstupů a základní jednotky	174
6.	VSTUPNÍ A VÝSTUPNÍ ZAŘÍZENÍ A ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY	177
6.1.	Zařízení s konstantní délkou záznamu	177
6.1.1.	Snímač děrných štítků	177
6.1.2.	Děrovač děrných štítků	181
6.1.3.	Tiskárny	182
6.2.	Zařízení s proměnnou délkou záznamu	184
6.2.1.	Snímač děrné pásky	184
6.2.2.	Děrovač děrné pásky	185
6.2.3.	Elektrický psací stroj	185
6.2.4.	Klávesnice	186
6.2.5.	Dálnopisný stroj	187
6.3.	Zobrazovací zařízení	188
6.3.1.	Zobrazovací jednotky	188
6.4.	Vnější paměti	192
6.4.1.	Magnetické diskové paměti	193
6.4.2.	Magnetická bubnová paměť	196
6.4.3.	Magnetická pásková paměť	198
6.5.	Dálkový přenos dat	199

6.5.2.	Diskový kanál	200
6.5.2.1.	Realizace	200
6.5.2.2.	Kapacita	200
6.5.2.3.	Spolehlivost	201
6.5.2.4.	Řízení přenosu dat	202
6.5.3.	Spoj přenosu dat	204
6.5.3.1.	Telekomunikační spoje	204
6.5.3.2.	Účastnická stanice přenosu dat (data set)	205
6.5.3.3.	Provoz na spoji přenosu dat	209
6.5.3.4.	Sítě přenosu dat	209
7.	MULTIPROGRAMOVÉ SYSTÉMY A SYSTÉMY SE SDÍLENÍM ČASU	214
7.1.	Principy multiprogramování	214
7.2.	Přerušování programu	217
7.2.1.	Příčiny přerušení	218
7.2.2.	Vztahy mezi technickým a programovým vybavením a uživatelským programem	219
7.2.3.	Vícenásobná přerušení	220
7.2.4.	Řešení problému u druhé generace počítačů	222
7.2.5.	Ochrana před přerušením (maskování)	224
7.2.6.	Stavové slovo programu	225
7.2.7.	Přerušení u systému IBM/360	226
7.3.	Technické prostředky přerušovacího systému	229
7.4.	Stav programu a počítače	233
7.4.1.	Stavy typické pro systém IBM/360	233
7.4.2.	Změna masky	234
7.4.3.	Instrukční přepínání stavů	234
7.4.4.	Přepínání tabulek	235
7.4.5.	Stavy typické pro systémy vycházející z návrhu SPECTRA 70 a jejich přerušovací systém	236
7.5.	Ochrana paměti	241
7.6.	Začlenění přerušovacího systému do mikroprogramového řízení počítače	243
7.7.	Využití počítače ve sdílení času	245
7.8.	Principy vytváření systému se sdílením času	247
	LITERATURA	250
	SEZNAM ZKRATEK	251

TECHNICKÁ KNIHOVNA V PRAZE

1254876	254876
26.6.72	DT 681.32 (075.8)
PV	
22	

Pačláček čistící - nábrnice

K A F A A 77722