

# O B S A H

0.	Úvod	1
1.	Číslicová technika	1
1.1.	Číselné soustavy	1
1.1.1.	Dvojková soustava	1
1.1.2.	Osmičková soustava	2
1.1.3.	Šestnáctková soustava	2
1.1.4.	Kódovaná desítková soustava	2
1.2.	Logické obvody	3
1.2.1.	Třídění logických obvodů	4
1.2.2.	Kombinační logické obvody	4
1.2.3.	Booleova algebra	4
1.2.3.1.	Booleovy zákony	5
1.2.3.2.	Booleovy identity	5
1.2.3.3.	Teorém de Morganův	5
1.2.4.	Logické funkce	6
1.2.4.1.	Logický člen OR	6
1.2.4.2.	Logický člen AND	7
1.2.4.3.	Invertor	7
1.2.4.4.	Logický člen NOR	8
1.2.4.5.	Logický člen NAND	8
1.2.4.6.	Logický člen SHODNOST	8
1.2.4.7.	Logický člen EXCLUSIVE-OR	8
1.3.	Sekvenční obvody	9
1.3.1.	Klopné obvody	9
1.3.1.1.	Klopný obvod R-S	10
1.3.1.2.	Klopný obvod R-S-T	11
1.3.1.3.	Klopný obvod D	11
1.4.	Realizace logických členů	12
1.4.1.	Diodové členy	12
1.4.1.1.	Součinnový člen	13
1.4.1.2.	Součtový člen	13
1.4.2.	Tranzistorové členy	14
1.4.3.	Logické obvody TTL	14
1.4.3.1.	Modifikace obvodů TTL a rozbor vlastností	15
1.4.4.	Logické obvody MOS a CMOS	16
1.4.5.	Emitorové vázané log. obvody	16
1.4.6.	Technologický vývoj integrovaných obvodů	16
1.5.	Základní části počítačů	17
1.5.1.	Registry	17
1.5.1.1.	Posuvné registry	17
1.5.1.2.	Paralelní registry	17
1.5.1.3.	Sériový registr	18
1.5.2.	Čítače	18
1.5.3.	Dekodéry a multiplexory	19
1.5.3.1.	Multiplexory	20
1.5.4.	Koincidenční obvody	20
1.5.5.	Základní aritmetické obvody	20
1.6.	Principy vnitřních pamětí	21
2.	Struktura informací	24
2.1.	Formáty instrukcí	24
2.2.	Uložení informací v operační paměti	24
2.2.1.	Podmínky pro uložení polí v operační paměti	25
2.3.	Zobrazení čísel	25
2.3.1.	Dvojkové číslo v pevné řádové čárce	25
2.3.2.	Dvojkové číslo v pohyblivé řádové čárce	25
2.3.3.	Zobrazení desítkových čísel	27

2.4.	Struktura instrukcí	29
2.4.1	Adresace operandu umístěného v oper. paměti	30
2.4.2	Adresace operandu umístěného v registru	30
2.4.3	Přímý operand	31
2.4.4	Maska	31
2.5	Formáty instrukcí	31
2.6	Instrukce	
3.	Principy činnosti počítače	34
3.1.	Aritmetická jednotka	36
3.2.	Řadič základní jednotky	37
3.3.	Operační paměť	39
4.	Generace počítačů	41
4.1.	JSEP	43
4.2.	SMEP	45
4.2.1.	Způsob označování	45
4.2.2.	Architektura a společná sběrnice u SMEPu	46
5.	Slučitelnost v JSEPu	48
5.1.	Slučitelnost programů	48
5.2.	Slučitelnost záznamu dat na médiích	48
5.3.	Slučitelnost PZ	49
6.	Připojení přídavných zařízení	49
6.1.	Multiplexní kanál	49
6.2.	Selektorový kanál	50
6.3.	Řídicí jednotky PZ	50
6.4.	Úloha periferních zařízení počítače	51
6.4.1.	Vstupní zařízení	51
6.4.2.	Výstupní zařízení	51
6.4.3.	Paměťová zařízení	52
6.5.	Nosiče informací	52
7.	Záznam informace na pohybující se tenkou magnetickou vrstvou	53
7.1.	Fyzikální princip záznamu	53
7.2.	Magnetické hlavy	54
7.3.	Způsoby zápisu informace	55
7.4.	Magnetické páskové paměti	56
7.4.1.	Medium	56
7.4.2.	Organizace záznamu na mag. pásce	57
7.4.3.	Mag. hlavy	57
7.4.4.	Parametry, konstrukce a provedení MGP	57
7.4.5.	Kazetové páskové paměti	58
7.5.	Mag. diskové paměti	59
7.5.1.	Medium diskových pamětí	59
7.5.1.1.	Diskové svazky	59
7.5.1.2.	Diskové kazety	60
7.5.1.3.	Pružný disk	60
7.5.2.	Umístění a organizace na disk. svazcích	60
7.5.3.	Mag. hlavy diskových pamětí	61
7.5.4.	Hlavní díly diskových pamětí	61
7.5.4.1.	Pohon svazku disku	61
7.5.4.2.	Posuvný vozík unáš. mag. hlavu	61
7.5.4.3.	Vystavovací mechanismus	61
7.5.5.	Ostatní druhy magn. diskových pamětí	62
7.5.5.1.	Diskové paměti s ohebným diskem	62
7.5.5.2.	Kazetové diskové paměti	62
7.6	Periferní zařízení pro vstup a výstup	63
7.6.1.	Děroštitková periferní zařízení	63
7.6.1.1.	Děrovače děrných štítků	63

7.6.2.	Děrnopásková zařízení	64
7.6.3.	Snímače děrné pásky	65
7.6.4.	Snímače děrných štítků	66
7.6.5.	Elektrické psací stroje	67
7.6.7.	Klávesnice	68
7.6.8.	Zobrazovací jednotky	68
7.6.8.1.	Zobrazovací jednotky výbojkové	69
7.6.8.2.	Zobrazovací jednotky polovodičové	69
7.6.8.3.	Zobrazovací jednotky s kapalnými krystaly	69
7.6.8.4.	Abecedně číslíkové zobrazovací jednotky s obrazovkami	70
7.6.9	Tiskárny	71
7.6.9.1	Tiskárna bodová	71
7.6.9.2.	Tiskárna řádková	72
8.	Mikropočítače	74
8.1.	Jednočipové a vícečipové mikroprocesory	74
8.2.	Struktura mikropočítače	74
8.3.	Mikroprocesor	76
8.3.1.	Klasifikace instrukcí	78
8.3.2.	Strojový jazyk	78