

O b s a h

1.	<u>VÝVOJ A KLASIFIKACE ČÍSLICOVÝCH POČÍTAČŮ</u>	8
1.1	Vývoj číslicových počítačů	8
1.2	Rozdělení číslicových počítačů	16
2.	<u>POLOVODIČOVÉ STAVEBNÍ PRVKY POČÍTAČE</u>	19
2.1	Úvod	19
2.2	Stupeň integrace	20
2.3	Technologie	21
2.3.1	Bipolární technologie	21
2.3.2	Unipolární technologie	22
2.4	Výroba integrovaných obvodů	23
2.5	Logické a paměťové integrované obvody	24
2.5.1	Základní parametry integr. obvodů	24
2.5.2	Logické obvody	24
2.5.3	Paměťové obvody	24
2.6	Konstrukce počítače	25
2.7	Vliv rozvoje integr. obvodů na strukturu prostředků výp. techniky	25
3.	<u>VNITŘNÍ PAMĚŤ</u>	27
3.0	Úvod	27
3.1	Hlavní paměť	30
3.1.1	Úvod	30
3.1.2	Feritová paměť	31
3.1.3	Polovodičová paměť RAM	32
3.1.3.1	Polovodičové paměťové obvody RAM	32
3.1.3.2	Polovodičová hlavní paměť	34
3.1.4	Organizace paměti	35
3.1.5	Zajištění informací v paměti	37
3.1.6	Adresování paměti	38
3.1.7	Virtuální paměť	39
3.2	Registry	41
3.3	Asociativní paměť	43
3.4	Permanentní paměti (ROM)	43
4.	<u>ŘADIČ, LOGIKA PŘERUŠOVÁNÍ, ARITMETICKO-LOGICKÁ JEDNOTKA</u>	46
4.1	Řadič	46
4.1.1	Úvod	46
4.1.2	Registry řadiče	47
4.1.3	Řídicí obvody řadiče	47
4.1.3.1	Obvodové řízení	47
4.1.3.2	Mikroprogramové řízení	47
4.1.4	Využití mikroprogramování	50

4.2	Logika přerušování - - - - -	51
4.3	Aritmeticko logická jednotka - - - - -	53
5.	<u>PŘÍDAVNÁ ZAŘÍZENÍ POČÍTAČŮ</u> - - - - -	55
5.1	Úvod - - - - -	55
5.2	Rozdělení přídatných zařízení - - - - -	56
6.	<u>POČÍTAČE</u> - - - - -	57
6.1	Úvod - - - - -	57
6.2	Další charakteristiky - - - - -	57
6.3	Práce s příd. zařízeními - - - - -	60
6.3.1	Úvod - - - - -	60
6.3.2	Řídící jednotky příd. zařízení - - - - -	62
6.3.3	Provádění vstupních/výstupních operací - - - - -	63
6.3.4	Kanály - - - - -	65
6.4	Příklady - - - - -	69
6.4.1	Počítač EC 1027 - - - - -	69
6.4.2	Počítač EC 1045 - - - - -	72
7.	<u>MINIPOČÍTAČE</u> - - - - -	75
7.0	Vývoj minipočítačů - - - - -	75
7.1	Struktura minipočítače - - - - -	77
7.2	Procesor - - - - -	77
7.3	Hlavní paměť - - - - -	79
7.4	Příd. zařízení-jejich připojení a přenosy dat - - - - -	79
7.4.1	Základy přenosu dat po vstupní/výstupní sběrnici - - - - -	79
7.4.1.1	Přenos mezi dvěma zařízeními - - - - -	80
7.4.2	Přerušení procesorů příd. zařízeními - - - - -	83
7.4.3	Přenosy dat po sběrnici - - - - -	85
7.5	Příklady minipočítačů - - - - -	89
7.5.1	Minipočítač SM 3-20 - - - - -	89
7.5.2	Minipočítač SM 4-20 - - - - -	94
7.5.3	Minipočítač SM 52/11 - - - - -	95
7.5.4	Minipočítač ADT 4500 - - - - -	96
7.5.5	Minipočítače s délkou slova 32 bitů - - - - -	97
8.	<u>MIKROPOČÍTAČE</u> - - - - -	98
8.1	Rozdělení a vývoj mikroprocesorů - - - - -	98
8.2	Mikropočítač - - - - -	99
8.3	Mikropočítačové komponenty - - - - -	105
8.3.1	Jednoobvodové mikroprocesory - - - - -	105
8.3.2	Jednoobvodový mikropočítač - - - - -	110
8.3.3	Bitové mikroprocesorové řezy - - - - -	111
8.3.4	Jednodeskové mikropočítače - - - - -	112
8.3.5	Jednodeskové procesory - - - - -	116
8.3.6	Zákaznické obvody - - - - -	117

8.4	Vývoj programů pro mikropočítače - - - - -	117
8.5	Příklady - - - - -	119
8.5.1	Mikroprocesor 8080 - - - - -	119
8.5.2	Systém SM 50/40 - - - - -	124
8.5.2.1	Jednotlivé desky systému SM 50/40 - - - - -	124
8.5.2.2	Účelově orientovaná zařízení na bázi SM 50/40 - - - - -	126
8.5.3	Distribuovaný počítačový systém CM 53/10 - - - - -	130
9.	<u>TECHNICKÉ PROSTŘEDKY PRO SBĚR A PŘÍPRAVU DAT</u> - - - - -	131
9.1	Ruční sběr dat - - - - -	131
9.1.1	Zařízení Consul pro přípravu dat na pružný disk - - - - -	132
9.1.2	Víceklávesnicové systémy pro přípravu a předzpracování dat založené na minipočítačích SMEP - - - - -	134
9.2	Mechanizovaný sběr dat - - - - -	136
9.3	Polosautomatický sběr dat - - - - -	136
9.3.1	Sběr dat s OCR, OMR a OBCR. - - - - -	136
9.3.2	Bezdokladový sběrný systém - - - - -	136
9.4	Automatický sběr dat - - - - -	139
10.	<u>ZÁKLADY DÁLKOVÉHO PŘENOSU DAT</u> - - - - -	140
10.1	Směr přenosu - - - - -	141
10.2	Počet současně přenášených bitů - - - - -	141
10.3	Synchronizace přenosu - - - - -	141
10.4	Přenosová rychlost - - - - -	142
10.5	Druh spoje - - - - -	143
10.6	Stálost zřízení spoje - - - - -	144
10.7	Délka spoje - - - - -	145
10.8	Vlastnictví spoje - - - - -	145
10.9	Druh měniče signálu - - - - -	145
10.10	Zabezpečení přenosu - - - - -	148
11.	<u>SÍTĚ VÍPOČETNÍ TECHNIKY</u> - - - - -	150
11.1	Úvod - - - - -	150
11.2	Technické prostředky sítí výp. techniky - - - - -	153
11.2.1	Terminály - - - - -	153
11.2.2	Další technické prostředky sítí výp. techniky - - - - -	159
11.3	Klasifikace sítí výp. techniky - - - - -	165
11.3.1	Typ počítačů - - - - -	165
11.3.2	Místo řízení - - - - -	165
11.3.3	Topologie - - - - -	165
11.3.4	Způsob přenosu dat v síti - - - - -	169
11.4	Řízení komunikace v síti výp. techniky - - - - -	171
11.4.1	Řízení komunikace na dvoubodovém spoji - - - - -	171
11.4.2	Řídící protokoly datového spoje - - - - -	173
11.4.3	Síťové architektury - - - - -	177

11.5	Příklady sítí výp. techniky - - - - -	178
11.5.1	Nesprážené sítě DPD - - - - -	178
11.5.2	Terminálová síť - - - - -	180
11.5.3	Počítačové sítě - - - - -	182
11.5.3.1	Rozsáhlé sítě - - - - -	182
11.5.3.2	Síť SITA - - - - -	182
11.5.3.3	Počítačová síť SMEP/JSEP - - - - -	182
11.5.3.4	Počítačová síť SMEP - - - - -	184
12.	<u>JEDNOPOČÍTAČOVÉ A VÍCEPOČÍTAČOVÉ SYSTÉMY</u> - - - - -	186
12.1	Jednopočítačový systém - - - - -	186
12.1.1	Jednoduchý tok instrukcí, jednoduchý tok dat - - - - -	186
12.1.2	Jednoduchý tok instrukcí, vícenásobný tok dat - - - - -	187
12.1.3	Vícenásobný tok instrukcí, jednoduchý tok dat - - - - -	187
12.1.4	Vícenásobný tok instrukcí, vícenásobný tok dat-víceprocesorový systém - - - - -	188
12.2	Vícepočítačový systém - - - - -	195
12.2.1	Lokální vícepočítačové systémy univ. počítačů - - - - -	196
12.2.2	Lokální vícepočítačové systémy mini a mikropočítačů - - - - -	199
12.2.2.1	Vícepočítačové systémy založené na mikropočítačích - - - - -	199
12.2.2.2	Místní sítě (LAN) - - - - -	200
13.	<u>ZÁKLADY SPOLEHLIVOSTI</u> - - - - -	205
13.1	Úvod - - - - -	205
13.2	Spolehlivost počítačového systému - - - - -	206
13.2.1	Základní charakteristiky spolehlivosti poč. systému - - - - -	206
13.2.2	Základní zapojení zařízení v poč. systému z hlediska spolehlivosti - - - - -	207
13.2.3	Spolehlivost celého poč. systému - - - - -	208
13.2.4	Metody zvyšování spolehlivosti poč. systému - - - - -	208
14.	<u>TECHNICKÁ PÉČE O POČÍTAČOVÉ SYSTÉMY</u> - - - - -	209
14.1	Diagnostický systém počítače - - - - -	209
14.2	Dálková technická péče - - - - -	211
15.	<u>SPOLUPRÁCE ZEMÍ RVHP VE VÝP. TECHNICE</u> - - - - -	213
15.1	Systémy JSEP - - - - -	213
15.2	Systémy SMEP - - - - -	218
16.	<u>PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ DÁLKOVÉHO PŘENOSU DAT</u> - - - - -	220
16.1	Programové vybavení DPD u univerzálních počítačů - - - - -	220
16.1.1	Programovací prostředky DPD v OS/EC (IBM) - - - - -	220
16.1.2	Prostředky pro DPD v DOS/EC - - - - -	230
16.2	Programové vybavení DPD u minipočítačů - - - - -	232