

Obsah

Obsah.....	3
Historie.....	8
Von Neumannova architektura.....	11
Princip činnosti počítače podle von Neumannova schématu.....	13
Základní odlišnosti dnešních počítačů od von Neumannova schématu.....	13
Konfigurace počítače.....	14
Základní deska (mainboard, motherboard).....	14
Sběrnice (bus).....	18
Sběrnice pro PC.....	19
Sběrnice PC bus.....	19
Sběrnice ISA (AT bus).....	19
Sběrnice MCA (MicroChannel).....	21
Sběrnice EISA.....	21
Sběrnice VL bus.....	22
Sběrnice PCI.....	22
Sběrnice AGP.....	23
BIOS (Basic Input/Output System).....	23
Nastavení počítače.....	24
Technologie Plug & Play (PnP).....	24
Neviditelné činnosti.....	25
ACPI.....	25
Hodiny reálného času.....	25
Zdroje využívané zařízeními.....	26
Přerušení - IRQ.....	26
Kanály přímého přístupu do paměti - DMA Channels.....	28
Adresy vstupu a výstupu.....	28
Adresy ROM a buffery RAM.....	29
Procesor (mikroprocesor).....	29
Rychlost.....	30
Efektivita mikrokódu.....	31
Počet instrukčních kanálů (pipelines).....	31
Šířka slova – vnitřní registry.....	32
Šířka přenosu dat – datová sběrnice.....	33
Interní cache paměť.....	33
Numerický koprocessor.....	34
Velikost adresovatelné paměti.....	35
Další termíny z oblasti procesorů.....	35
Processory INTEL.....	37
Historie.....	37
Procesor INTEL 8086.....	38
Procesor INTEL 8088.....	39
Processory INTEL 80186 a 80188.....	39
Procesor INTEL 80286.....	39
Procesor INTEL 80386.....	40
Procesor INTEL 80386SX.....	41
Procesor INTEL 80486.....	42
Procesor INTEL 80486SX.....	42

Procesor INTEL 80486DX2.....	42
Procesor INTEL Pentium.....	42
Procesor INTEL 80486DX4.....	43
Procesor INTEL Pentium Pro.....	44
Procesor INTEL Pentium MMX.....	44
Procesor INTEL Pentium II.....	44
Procesor INTEL Celeron.....	45
Procesor INTEL Pentium III.....	45
Procesor INTEL Pentium 4.....	45
Bloková schémata procesorů Intel.....	47
Procesor INTEL 80386.....	47
Procesor INTEL 80486.....	48
Procesor INTEL Pentium.....	49
Procesor INTEL Pentium Pro.....	50
Ostatní procesory.....	50
Procesory INTEL.....	50
Procesory IBM.....	51
Procesory AMD.....	51
Procesor Amd5x86.....	51
Procesor AMD K5.....	52
Procesor AMD K6.....	52
Procesory AMD K7.....	52
Procesory AMD K8.....	53
Procesor NexGen Nx586.....	54
Procesory Cyrix.....	54
Procesor Cyrix 5x86.....	55
Procesor Cyrix 6x86.....	55
Paměti.....	56
Registry.....	57
Vnitřní paměti.....	58
Paměti ROM (Read Only Memory).....	59
Paměti PROM (Programable Read Only Memory).....	60
Paměti EPROM (Eraseable Programable Read Only Memory).....	61
Paměti EEPROM (Electrically EPROM).....	62
Paměti Flash PROM.....	62
CMOS paměť (Complementary Metal Oxide Silicon).....	62
Paměti RAM.....	63
Pružné disky (floppy disky, diskety).....	71
Mechaniky pružných disků.....	72
Modulace dat při záznamu na magnetická média.....	73
CD a DVD mechaniky.....	74
CD-ROM.....	74
Fyzikální princip.....	77
Formáty mechanik a médií CD-ROM.....	77
DVD-ROM.....	78
Pevné disky (Winchester disky, hard disky).....	79
Základní součásti pevného disku.....	80
Plotny pevného disku.....	81
Hlavy pro čtení a záznam.....	82
Pohony hlav.....	83

Pohon ploten disku	84
Vzduchové filtry	84
Řídící desky (elektronika)	84
Kabely, konektory a propojovací prvky	84
Geometrie pevných disků	85
Pootočení hlav a cylindrů	86
Spolehlivost	87
Technologie S.M.A.R.T.	87
Výkon	88
Průměrná doba přístupu	88
Přenosová rychlost	89
Disková pole	89
Souborové systémy	90
Souborový systém FAT	90
Hlavní spouštěcí záznam (MBR – Master Boot Record)	91
Spouštěcí záznam svazku	91
Kořenový adresář	91
Alokační tabulky souborů (FAT – File Allocation Table)	92
Custer (alokační jednotka)	92
VFAT (Virtual FAT)	92
Souborový systém FAT32	92
Souborový systém NTFS	93
Rozhraní pevných disků	93
Rozhraní ST506	93
Rozhraní ESDI	94
Rozhraní IDE	95
Verze rozhraní IDE	95
Sériové rozhraní ATA	98
Architektura	98
Elektrická specifikace	98
Kabely a konektory	99
Rozhraní SCSI	99
Konektory SCSI	101
PCMCIA	101
Grafické karty	102
Typy videokart	104
Grafická karta MDA	104
Grafická karta CGA	104
Grafická karta Hercules (HGC)	105
Grafická karta EGA	105
Grafická karta VGA	105
Grafická karta MCGA	105
Grafická karta 8514/A	106
Grafická karta SVGA	106
Několik pojmů z oblasti grafiky	106
Monitor	107
Parametry monitorů	110
LCD	112
Výhody LCD panelů	112
Nevýhody LCD panelů	113

USB - Universal Serial Bus.....	113
Vlastnosti USB.....	114
Architektura.....	114
Napájení	114
Komunikace	114
Konfigurace.....	115
USB kabel	115
Dostupná USB zařízení	115
FireWire (IEEE 1394, i.Link)	116
Hlavní charakteristiky rozhraní FireWire alias IEEE 1394 nebo i.Link	117
IEEE 1394b	119
Zařízení s rozhraním IEEE 1394.....	119
Srovnání IEEE1394 a USB	119
Sériové porty	120
PARITA	121
7-bitový / 8-bitový formát	121
Stop bit / bity.....	121
Handshaking.....	121
Synchronní x asynchronní přenos	121
Paralelní port	122
Rozhraní MIDI	123
Zvuková karta.....	124
Skříň počítače	128
Polohovací zařízení	129
Klávesnice	129
Myš.....	130
Trackball.....	131
Trackpoint	131
Touchpad.....	131
Tablet.....	131
Tiskárny.....	132
Znakové a řádkové tiskárny	132
Jehličkové tiskárny.....	132
Tepelné tiskárny	132
Inkoustové tiskárny (Ink-Jet Printers).....	133
Voskové tiskárny.....	133
Sublimační tiskárny.....	133
Laserová tiskárna.....	133
LED Tiskárny	134
Plotter	134
Princip barevného tisku	134
Scanner	135
Základní parametry scannerů	135
Další zařízení	136
Použitá a doporučená literatura	138