

**OBSAH**

Předmluva.....	9
<b>1. ÚVOD DO POJETÍ INFORMATIKY.....</b>	<b>11</b>
1.1. Kvalitativní a kvantitativní přístupy při vědeckém zpracování problémů .....	12
1.2. Základní pojmy z teorie informací .....	13
1.3. Elektronická výměna dat a standardizace .....	21
<b>2. TECHNICKÉ VYBAVENÍ.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1. Princip činnosti počítače.....</b>	<b>25</b>
2.1.1. Von Neumannova architektura počítače.....	25
2.1.2. Základní principy činnosti počítače. ....	26
2.1.2.1. Hlavní paměť. ....	27
2.1.2.2. Procesor.....	28
2.1.2.3. Činnost procesoru při provádění programu .....	31
2.1.3. Uložení čísel v paměti počítače. ....	33
<b>2.2. Osobní počítače .....</b>	<b>35</b>
2.2.1. Základní části osobního počítače.....	37
2.2.2. Skříň počítače.....	37
2.2.3. Základní deska .....	39
2.2.3.1. Procesor.....	40
2.2.3.2. Operační paměť.....	47
2.2.3.3. Cache paměť .....	50
2.2.3.4. Další druhy pamětí .....	52
2.2.3.5. Sběrnice (Bus).....	53
2.2.4. Přídavné desky (rozšiřující karty) a rozhraní PC .....	55
2.2.4.1. Paralelní a sériové rozhraní.....	57
2.2.4.2. Rozhraní pro zobrazovací jednotku (videokarta, zobrazovací adaptér) .....	58
2.2.4.3. Zvuková karta.....	61
2.2.4.4. Rozhraní pro disketové jednotky a pevný disk (řadič) .....	62
2.2.5. Vnější paměti .....	65
2.2.5.1. Magnetické diskety.....	65
2.2.5.2. Pevné disky.....	67
2.2.5.3. CD jednotky.....	68
2.2.5.4. Pásková jednotka (Streamer).....	70
2.2.6. Základní V/V zařízení.....	70
2.2.6.1. Monitory.....	70
2.2.6.2. Klávesnice.....	73
2.2.6.3. Myš .....	75



2.2.6.4. Tiskárny.....	76
2.2.7. Ostatní přídatná zařízení.....	78
2.2.7.1. Modem.....	78
2.2.7.2. Scanner.....	80
2.2.7.3. Kreslicí zařízení (Plotter).....	80
<b>2.3. Klasifikace počítačů .....</b>	<b>81</b>
2.3.1. Otevřené systémy.....	82
2.3.2. Počítače PC IBM kompatibilní.....	82
2.3.3. Počítače řady PowerPC.....	83
2.3.4. Multiprocesorové počítače.....	84
2.3.5. Paralelní systémy MIMD bez sdílení společné paměti.....	87
2.3.6. Počítače s jedním či více procesory RISC :.....	88
2.3.7. Přímé transakční zpracování dat.....	89
2.3.8. Počítače třídy AS/400 firmy IBM.....	90
2.3.9. Mainframy.....	94
<b>3. PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ .....</b>	<b>97</b>
<b>3.1. Základní přehled programového vybavení .....</b>	<b>97</b>
3.1.1. Operační systémy - stručná charakteristika.....	97
3.1.2. Nadstavby operačního systému.....	97
3.1.2.1. Nadstavba Norton Commander.....	98
3.1.3. Typové aplikační programové vybavení.....	98
3.1.3.1. Textové editory.....	99
3.1.3.2. Funkce textových editorů.....	99
3.1.3.3. Tabulkové programy.....	101
3.1.3.4. Databázové programy.....	102
3.1.3.5. Grafické programy.....	103
3.1.3.6. Integrované programové systémy.....	105
<b>3.2. Systémové programové vybavení.....</b>	<b>106</b>
3.2.1. Operační systém MS-DOS.....	106
3.2.1.1. Koncepce a struktura systému.....	108
3.2.1.2. Systémový disk.....	109
3.2.1.3. Správa procesů.....	110
3.2.1.4. Správa vstupních a výstupních zařízení.....	110
3.2.1.5. Správa paměti.....	111
3.2.1.6. Správa souborů v MS-DOS (systém ovládání souborů).....	117
3.2.1.7. Příkazový procesor.....	119
3.2.1.8. Dávkové soubory.....	126
3.2.1.9. Start systému MS-DOS a jeho konfigurace.....	128



3.2.2. Grafická uživatelská rozhraní.....	134
3.2.2.1. Úvod.....	134
3.2.2.2. Historie.....	134
3.2.2.3. Současnost - standardy grafických uživatelských rozhraní.....	136
3.2.2.4. Apple „Finder“.....	137
3.2.2.5. MS Windows 3.x.....	138
3.2.2.6. OS/2.....	139
3.2.2.7. Windows 95.....	139
3.2.2.8. Unixové grafické uživatelské rozhraní X11 - X Windows.....	142
3.2.3. Operační systém UNIX.....	147
3.2.3.1. Úvod.....	147
3.2.3.2. Historie.....	147
3.2.3.3. Přehled současných systémů Unix.....	148
3.2.3.4. Uživatelské rozhraní operačního systému Unix.....	150
3.2.3.5. Příkazy operačního systému Unix.....	151
3.2.3.6. Systém souborů operačního systému Unix.....	152
3.2.3.7. Administrace systému Unix.....	153
3.2.3.8. Síťové vlastnosti operačního systému Unix.....	154
<b>3.3. Základy programování a programovací jazyky.....</b>	<b>156</b>
3.3.1. Vývoj technologií programování.....	156
3.3.1.1. Imperativní technologie programování.....	156
3.3.1.2. Neimperativní technologie programování.....	157
3.3.1.3. Objektová technologie programování.....	157
3.3.2. Postup při tvorbě programu (programového systému).....	159
3.3.2.1. Strategie.....	159
3.3.2.2. Analýza.....	159
3.3.2.3. Návrh.....	159
3.3.2.4. Implementace.....	160
3.3.2.5. Testování programu.....	160
3.3.2.6. Tvorba dokumentace.....	160
3.3.2.7. Rutinní provoz a údržba programu.....	160
3.3.3. Algoritmus - definice, vlastnosti, způsoby záznamu.....	160
3.3.3.1. Způsoby vyjádření algoritmu:.....	161
3.3.3.2. Záznam algoritmu na disk.....	161
3.3.4. Překlad zdrojového programu, překladače.....	162
3.3.4.1. Spojování.....	163
3.3.5. Vývoj programovacích jazyků.....	164
3.3.5.1. Strojový kód.....	164



3.3.5.2. Jazyky nižší úrovně, tzv. strojově orientované jazyky (jazyky symbolických adres).....	164
3.3.5.3. Jazyky vyšší úrovně, problémově orientované jazyky. ....	164
3.3.5.4. Objektově orientované jazyky .....	165
3.3.5.5. Procedurální a neprocedurální jazyky .....	165
3.3.5.6. Přehled některých jazyků v současné době používaných .....	165
3.3.6. Řídící struktury strukturovaného programování, jejich grafické vyjádření a zápis v pseudokódu.....	166
<b>3.4. Datové struktury .....</b>	<b>171</b>
3.4.1. Zobrazení dat v počítači.....	171
3.4.2. Způsoby uložení čísel v počítači.....	172
3.4.2.1. Šestnáctková soustava .....	173
3.4.3. Koncepce datových typů .....	173
3.4.4. Standardní jednoduché typy dat.....	174
3.4.4.1. Vnitřní reprezentace hodnot typu integer .....	174
3.4.4.2. Vnitřní reprezentace hodnot typu real.....	175
3.4.4.3. Typ char .....	176
3.4.4.4. Typ boolean.....	176
3.4.4.5. Definované typy dat .....	176
3.4.5. Strukturované typy dat.....	176
3.4.5.1. Typ pole .....	177
3.4.5.2. Typ záznam (synonyma record, věta).....	177
3.4.5.3. Typ množina (set).....	177
3.4.5.4. Typ stream (soubor).....	178
3.4.6. Abstraktní datové typy.....	178
3.4.7. Lineární abstraktní datové struktury.....	178
3.4.7.1. Seznam .....	178
3.4.7.2. Zásobník .....	179
3.4.7.3. Fronta (queue) .....	180
3.4.8. Nelineární abstraktní datové struktury.....	181
3.4.8.1. Tabulka.....	181
3.4.8.2. Graf.....	181
<b>3.5. Databázové systémy .....</b>	<b>183</b>
3.5.1. Úvod.....	183
3.5.2. Databázové zpracování.....	184
3.5.3. Základní pojmy databázové technologie.....	185
3.5.4. Funkce systému řízené báze dat.....	185
3.5.5. Typy datových modelů.....	186



3.5.5.1. Síťový datový model.....	186
3.5.5.2. Hierarchický model.....	186
3.5.5.3. Relační datový model.....	187
3.5.6. Relační algebra.....	189
3.5.6.1. Operace projekce (project).....	189
3.5.6.2. Operace selekce (select).....	189
3.5.6.3. Operace spojení (join).....	190
3.5.7. Dotazovací jazyk SQL.....	190
3.5.8. Modelování reálného světa.....	192
3.5.8.1. Konceptuální modely.....	193
3.5.8.2. Postup normalizace.....	195
3.5.9. Přehled používaných databázových prostředků.....	196
3.5.10. Objektové databáze.....	196
3.5.10.1. Srovnání relační a objektové technologie.....	196
3.5.10.2. Objektově-relační databázová technologie.....	197
3.5.10.3. Objektová databázová technologie.....	198
3.5.10.4. Současné trendy v databázové technologii.....	198
<b>4. INTERNET.....</b>	<b>201</b>
4.1. Historie Internetu.....	201
4.2. Historie Internetu v ČR.....	202
4.3. Služby Internetu.....	202
4.4. Adresy v Internetu.....	203
4.5. Klient -Server.....	205
4.6. Elektronická pošta.....	205
4.6.1. Odeslání dopisu.....	206
4.6.2. Čtení došlých dopisů.....	206
4.6.3. Posílání souborů.....	207
4.6.4. Seznamy adres.....	207
4.6.5. Třídění pošty.....	207
4.6.6. Odpověď na dopis.....	207
4.6.7. Kopie dopisu.....	207
4.6.8. Automatický podpis.....	208
4.6.9. Omylem smazané dopisy.....	208
4.6.10. Akronymy.....	208
4.7. Elektronické konference.....	208
4.7.1. Přihlášení do konference.....	209
4.7.2. Seznamy existujících konferencí.....	209



4.7.3. Výhody a nebezpečí konferencí .....	210
<b>4.8. NetNews (USENET) .....</b>	<b>210</b>
<b>4.9. Přenos souborů - FTP .....</b>	<b>211</b>
4.9.1. Základní příkazy .....	211
4.9.2. Archie a Nousey Parker .....	213
<b>4.10. Spojení se vzdáleným počítačem - telnet .....</b>	<b>213</b>
<b>4.11. On-line komunikace v síti .....</b>	<b>214</b>
4.11.1. Talk .....	214
4.11.2. IRC .....	214
<b>4.12. Gopher .....</b>	<b>214</b>
4.12.1. Veronica .....	215
<b>4.13. World Wide Web .....</b>	<b>215</b>
<b>4.14. Některé další služby .....</b>	<b>218</b>
4.14.1. Ping .....	218
4.14.2. Finger a Netfind .....	218
<b>4.15. Způsoby a možnosti připojení do Internetu .....</b>	<b>219</b>
<b>5. PRÁVO A INFORMATIKA .....</b>	<b>221</b>
<b>5.1. Druhy software podle vztahu k autorskému zákonu .....</b>	<b>221</b>
<b>5.2. Ochrana dat a počítačové pirátství .....</b>	<b>222</b>
5.2.1. Úvod do ochrany dat .....	222
5.2.2. Mezinárodní konvence a počítačová kriminalita .....	224
5.2.3. Ochrana dat v PC IBM kompatibilních .....	224
5.2.4. Ochrana dat v počítačových sítích .....	226
5.2.5. Oblasti opatření v ochraně dat .....	228
<b>5.3. Ochrana informací na magnetických médiích .....</b>	<b>230</b>
<b>5.4. Počítačové viry a ochrana proti nim .....</b>	<b>230</b>
5.4.1. Taxonomie virů .....	232
5.4.2. Boot-viry .....	233
5.4.3. Souborové viry .....	233
5.4.4. Polymorfní viry .....	233
5.4.5. Retroviry .....	234
5.4.6. Makroviry .....	234
<b>5.5. Vliv existence Internetu na problematiku virů .....</b>	<b>236</b>
<b>5.6. Viry v různých operačních systémech .....</b>	<b>236</b>
<b>5.7. Doporučená prevence proti napadení počítače viry v systému MS DOS .....</b>	<b>237</b>