

# Úvod

<b>1. Úvod</b>	<b>5</b>
1.1 <i>Základní pojmy</i>	5
1.2 <i>Charakteristika základních typů operačních systémů</i>	7
1.2.1 <i>Univerzální operační systémy</i>	7
1.2.2 <i>Specializované operační systémy</i>	10
1.2.2.1 <i>RT-systémy</i>	11
1.2.2.2 <i>Databázové operační systémy</i>	14
<b>2. Architektura operačních systémů</b>	<b>17</b>
2.1 <i>Všeobecně o architektuře</i>	17
2.2 <i>Jednoduchý monouživatelský operační systém</i>	17
2.3 <i>Monouživatelský operační systém s paralelním zpracováním</i>	21
2.3.1 <i>Triviální paralelismus</i>	21
2.3.2 <i>Uživatelé řízené přepínání kontextu</i>	25
2.3.3 <i>Automatizované přepínání kontextu</i>	30
2.4 <i>Víceuživatelské operační systémy</i>	45
<b>3. Systémy ovládání souborů</b>	<b>60</b>
3.1 <i>Fyzická organizace dat na VIV médiích</i>	60
3.1.1 <i>Blok</i>	60
3.1.2 <i>Charakteristika periférií</i>	60
3.1.3 <i>Svazek</i>	61
3.2 <i>Soubor</i>	61
3.2.1 <i>Struktura souboru</i>	61
3.2.2 <i>Soubory na magnetické pásce</i>	61
3.2.3 <i>Organizace dat na discích</i>	61
3.2.4 <i>Typ souboru</i>	62
3.2.5 <i>Soubor a svazek</i>	62
3.2.6 <i>Záznam a blok</i>	62
3.2.7 <i>Přístupová práva, ochrana souborů</i>	63
3.2.8 <i>Řídicí blok souboru</i>	63
3.3 <i>Adresáře souborů</i>	64
3.3.1 <i>Adresář</i>	64
3.3.2 <i>Jednoúrovňové adresáře</i>	64
3.3.3 <i>Dvouúrovňové adresáře</i>	65
3.3.4 <i>Stromová struktura adresářů</i>	67
3.3.5 <i>Acyklická struktura adresářů</i>	68
3.3.6 <i>Cyklická struktura adresářů</i>	69
3.4 <i>Operace nad soubory</i>	69
3.4.1 <i>Přehled základních operací</i>	69
3.4.2 <i>Implementace operací GET a PUT</i>	70
3.5 <i>Přístupové metody k záznamům souborů</i>	71
3.5.1 <i>Klasifikace přístupových metod</i>	71
3.5.2 <i>Sekvenční přístup</i>	71
3.5.3 <i>Přímý přístup</i>	72
3.5.4 <i>Index-sekvenční přístup</i>	73
3.5.5 <i>Virtuální přístupové metody</i>	74
3.6 <i>Přidělování prostoru souborům na diskových pamětech</i>	74
3.6.1 <i>Úvod do problému</i>	74
3.6.2 <i>Správa volné paměti</i>	74
3.6.3 <i>Přidělování souvislých oblastí</i>	75
3.6.4 <i>Přidělování nesouvislých oblastí</i>	75

<b>4. Řídicí jazyky</b>	<b>79</b>
4.1 <i>Charakteristika řídicího jazyka</i>	79
4.2 <i>Řídicí jazyk operačního systému OS/EC</i>	80
4.3 <i>Řídicí jazyk operačního systému Unix</i>	83
4.3.1 <i>Charakter operačního systému Unix</i>	83
4.3.2 <i>Systém ovládání souborů v operačním systému Unix</i>	83
4.3.2.1 <i>Soubor</i>	84
4.3.2.2 <i>Adresář</i>	84
4.3.2.3 <i>Speciální soubor</i>	85
4.3.3 <i>Přístupová práva</i>	85
4.3.4 <i>Vytvoření relace uživatel – systém</i>	86
4.3.5 <i>Struktura příkazů řídicího jazyka</i>	87
4.3.6 <i>Operace se soubory dat na úrovni řídicího jazyka shell</i>	89
4.3.7 <i>Režimy zpracování příkazů, sekvence příkazů</i>	90
4.3.8 <i>Složené příkazy řídicího jazyka shell</i>	92
4.3.9 <i>Ostatní konstrukce řídicího jazyka shell</i>	93
4.3.10 <i>Standardní proměnné řídicího jazyka shell</i>	94
4.3.11 <i>Uživatelsky definované proměnné řídicího jazyka shell</i>	95
4.3.12 <i>Systémové programy vytvářející uživatelské rozhraní</i>	95
4.3.13 <i>Vytváření a rušení procesů interpretem řídicího jazyka shell</i>	96
4.4 <i>Grafické řídicí jazyky</i>	97
4.4.1 <i>Uživatelé grafických řídicích jazyků</i>	97
4.4.2 <i>Grafický řídicí jazyk GEM</i>	97
4.4.3 <i>Uživatelské rozhraní vytvářené interpretem řídicího jazyka GEM</i>	98
<b>5. Databázové systémy</b>	<b>101</b>
5.1 <i>Základní pojmy databázové technologie</i>	102
5.2 <i>Architektura databázového systému</i>	104
5.3 <i>Specifikace dat ve třech úrovních abstrakce</i>	106
5.3.1 <i>Konceptuální pohled na data</i>	109
5.3.2 <i>Databázové modelování – sítě, hierarchie, relace</i>	112
5.3.3 <i>Organizace dat na fyzické úrovni</i>	114
5.3.3.1 <i>Statické organizace souborů</i>	115
5.3.3.2 <i>Dynamické organizace souborů</i>	117
5.4 <i>Relační model dat</i>	119
5.4.1 <i>Relační algebra</i>	121
5.4.2 <i>Relační kalkulus</i>	124
5.4.3 <i>Integritní omezení v relačním modelu dat</i>	127
5.4.4 <i>Návrh relačního schématu databáze</i>	128
5.4.4.1 <i>Normální formy</i>	128
5.4.4.2 <i>Návrh relací z konceptuálního schématu</i>	129
5.4.4.3 <i>Dekompozice a syntéza</i>	129
5.4.5 <i>Relační SŘBD</i>	132
5.5 <i>Jazyk SQL – příklad standardizace relačního přístupu</i>	133
5.5.1 <i>Definice dat v SQL</i>	134
5.5.2 <i>Manipulace dat v SQL</i>	135
5.5.3 <i>Systémový katalog</i>	141
5.5.4 <i>Pohledy</i>	142
5.5.5 <i>Ochrana dat proti neoprávněnému přístupu</i>	143
5.5.6 <i>Integritní omezení v SQL</i>	143
5.5.7 <i>Hostitelská verze SQL, transakce</i>	144
5.5.8 <i>Vývoj jazyka SQL</i>	145
Doplňek – definice použitého jazyka	147
Literatura	162