

Obsah

Obsah	i
1 Úvod	1
1.1 Vymezení problematiky	1
1.2 Demonstrační témata	1
Díl I: Databáze obecně.....	3
2 Organizace dat	3
2.1 Koncepce báze dat	3
2.1.1 Klasické metody.....	3
2.1.2 Báze dat.....	4
2.2 Soubor - záznam - pole.....	5
2.3 Popis a výskyt.....	5
2.4 Vztah mezi logickými a fyzickými záznamy	6
2.5 Lineární a nelineární záznamy.....	7
3 Datové modely hierarchický a relační	7
3.1 Hierarchický datový model	7
3.2 Relační datový model	8
4 Metody uložení dat	9
4.1 Postupné uložení.....	9
4.1.1 Sekvenční uložení	9
4.1.2 Sériové uložení.....	9
4.1.3 Ostatní postupná uložení	9
4.2 Rozptýlené uložení	9
4.3 Kombinované uložení.....	10
4.3.1 Uložení s oblastí přeplnění.....	10
4.3.2 Uložení s indexy.....	10
4.3.3 Indexová tabulka	10
4.4 Uložení s odkazy	11
4.4.1 Odkaz NIL.....	11
4.4.2 Odkaz na předchůdce	12
4.4.3 Odkaz na souseda.....	12
5 Hledání v datech	12
5.1 Sekvenční hledání.....	12
5.2 Sériové hledání	13
5.2.1 Sériové hledání s pravidelnými skoky	13
5.2.2 Sériové hledání půlením intervalu	14
5.3 Přímý přístup k datům	14

5.3.1	Přímé adresování	15
5.3.2	Nepřímé adresování	15
5.4	Hledání v datech s indexy	16
6	Teoretické základy relačních databází.....	16
6.1	Kartézský součin množin	16
6.1.1	Zavedení pojmu	16
6.1.2	Komentář	17
6.2	Relace.....	18
6.2.1	Zavedení pojmu	18
6.2.2	Komentář	18
6.3	Relační databáze.....	19
6.4	Databázové názvosloví.....	20
7	Relační model - pokročilé	21
7.1	Vlastnosti binárních relací.....	21
7.1.1	Zavedení pojmu	21
7.1.2	Komentář	21
7.2	Rozšíření definice relačního modelu.....	22
7.3	První normální forma	22
7.4	Operace s relacemi	24
7.5	Normální formy.....	24
7.6	Návrh logické struktury.....	26
	Díl II: Dotazovací jazyk	28
8	Jazyk SQL	28
8.1	Vymezení dat	29
8.1.1	Numerická data.....	30
8.1.2	Znaková (textová) data	30
8.1.3	Datumová resp. i časová data	30
8.1.4	Logická data.....	30
8.2	Datové typy při provozu databází v prostředí Microsoft	30
8.2.1	Obecné typy	31
8.2.2	Další typy prostředí Windows	33
8.3	Příkazy třídy DDL.....	33
8.3.1	Vytvoření nové tabulky	33
8.3.2	Úprava struktury tabulky	34
8.4	Příkazy třídy DML.....	34
8.4.1	Naplnění (doplnění) tabulky daty	34
8.4.2	Změna údajů v tabulce	34
8.4.3	Vypuštění řádků tabulky.....	34
8.5	Čerpání údajů z databází	35

8.5.1	Údaje z jedné tabulky.....	35
8.5.2	Údaje ze dvou tabulek.....	36
8.5.3	Údaje z více tabulek.....	37
8.5.4	Poddotazy.....	38

Díl III: Databáze prakticky..... 39

9	Výuková témata.....	39
9.1	Geoparky - výukové téma I.....	39
9.2	Geoparky - výukové téma II.....	40
9.3	Geoparky - výukové téma III.....	40
9.4	Geoparky - konkretizace lokalit.....	41
10	Analýza úlohy.....	44
10.1	Indexy a klíče, vazby mezi tabulkami.....	44
10.2	Příklad analýzy - Téma I.....	45
10.3	Struktura tabulek pro Téma I.....	46
10.4	Struktura tabulek pro Téma II.....	47
10.5	Struktura tabulek pro Téma III.....	49
10.6	Cvičné soubory.....	51
11	Databázové programy a jejich prostředí.....	51
11.1	Databázové programy.....	51
11.2	Konvence.....	52
11.3	Nastavení prostředí.....	52
12	Struktura databáze.....	53
12.1	Databázový soubor a jeho struktura.....	53
12.2	Kroky při vytváření databáze.....	53
13	Vytvoření databáze prakticky.....	54
13.1	Vytvoření nové prázdné databáze.....	54
13.2	Vytvoření nové tabulky po vytvoření databáze.....	55
13.3	Vytvoření nové tabulky ve standardním návrhovém prostředí.....	56
13.4	Změna struktury tabulky.....	59
13.5	Vytvoření a úprava relace.....	60
13.5.1	Vytvoření relace.....	60
13.5.2	Úprava relace.....	62
14	Přímá práce s daty na uživatelské úrovni.....	63
14.1	Datový list.....	63
14.2	Řazení.....	64
14.2.1	Řazení podle jednoho kritéria.....	64
14.2.2	Řazení podle více kritérií.....	65
14.3	Filtrování.....	67
14.3.1	Filtrování dle číselných hodnot.....	67

14.3.2	Filtrování dle textových hodnot.....	68
14.3.3	Filtrování dle datumových hodnot.....	68
14.4	Vnořený datový list	69
15	Dotazy	70
15.1	Dotazy pro laiky	70
15.1.1	Určení datových zdrojů a datových polí.....	70
15.1.2	Určení kritérií a řazení	72
15.1.3	Pojmenování dotazu a jeho provedení	74
15.1.4	Seskupování záznamů.....	75
15.1.5	Agregační funkce.....	76
15.2	Dotazy jako příkazy SQL.....	76
15.3	Možná řešení dotazů jako SQL - Téma I.....	78
15.3.1	Popis řešení.....	78
15.3.2	Dotaz 1 tématu I.....	78
15.3.3	Dotaz 2 tématu I.....	79
15.3.4	Dotaz 3 tématu I.....	79
15.3.5	Dotaz 4 tématu I.....	79
15.3.6	Dotaz 5 tématu I.....	80
16	Závěr.....	81
17	Literatura a další výukové zdroje	81