

Obsah

Úvod.....	6
1. Informační systém	7
1.1. Co je to databáze	7
1.2. Funkce a možnosti informačního systému.....	7
1.3. Problémy práce se soubory.....	8
1.4. Modelování reality.....	9
1.5. Terminologie relačních databází.....	11
1.6. Datové typy	12
1.7. Klíče	14
1.8. Vztahy	15
2. Konceptuální modelování databází pomocí diagramů.....	18
2.1. E-R diagramy.....	18
2.2. Funkční analýzy a diagram datových toků	23
3. Integrita a integritní omezení (IO)	26
4. Fyzická organizace dat – indexy	29
5. Logická organizace báze dat	31
5.1. Hierarchicko - síťový model.....	31
5.2. Relační model.....	33
6. Normalizace a normální formy	36
6.1. První normální forma (1.NF).....	36
6.2. Druhá normální forma (2.NF).....	37
6.3. Třetí normální forma (3.NF).....	38
6.4. Další normální formy.....	39
7. Jazyk SQL.....	40
7.1. Databázové jazyky.....	40
7.2. Historie jazyka SQL	40
7.3. SQL příkazy pro definici dat	41
7.4. SQL příkazy pro editaci dat.....	43
7.5. SQL příkazy pro výběr dat	43
7.6. SQL příkazy pro definici přístupových práv	48
7.7. SQL příkazy pro transakce	49
7.8. Řazení, filtry a dotazy v Access	49
7.9. Jazyk SQL pro prostorová data.....	51
8. Metadata	54
8.1. Slovník dat.....	54
8.2. Příklad metadat	54
8.3. Standardizace metadat	55
8.4. MIDAS – Český on-line katalog geodat.....	57
9. Rozhraní ODBC	58
9.1. Konfigurace ODBC	58

10. CASE nástroje	63
10.1. Obecný popis.....	63
10.2. CASE Studio 2 CZ.....	63
10.3. Další CASE nástroje.....	66
11. Analýza dat	67
12. Formát XML	69
12.1. Stručný přehled syntaxe.....	69
12.2. Grafické formáty založené na XML.....	70
13. Databázové systémy – stručný přehled produktů	72
13.1. Microsoft ACCESS.....	72
13.2. MS SQL.....	72
13.3. ORACLE.....	72
13.4. DB2 IBM.....	72
13.5. MySQL.....	73
13.6. PostgreSQL.....	73
14. Příklady existujících geoinformačních databází	74
14.1. UIR-ADR.....	74
14.2. SPI – Soubor popisných informací Katastru nemovitostí.....	74
15. Seznam literatury	76

1.2. Funkce a možnosti informačního systému

Pro prvotní přehled si uvedme základní činnosti informačního systému, který pracuje s databází. Základní činností je operace úroveň řešení s evidencí, nap. měřené řady a více evidencemi měření. Takové evidenci si můžeme představit dobře představit. Evidenci na polišti dost často používáme kvůli poznání fyzikálních parametrů. Evidenci může být například seznam obyvatelstva města, evidence nemovitostí, seznam lidí a jazyk, kterými disponuje knihovna. Dalším příkladem je seznam meteorologických veličin na meteorologické stanici, měřené hodnoty pro vlhkost, teplotu, sílu větru a tónu.

Jaké funkce máme od informačního systému pracující na databázovém systému – přehledová a úprava?

1. Zatočit evidenci. To je první krok, při kterém si lze ověřit co vlastně budeme evidovat, sledovat. Jak tomu si například, že budeme chci pečlivě všechny objekty jednoho města, přehled budeme sledovat jejich jména a příjmení, roční číslo, bydliště, datum přidání k poloze.
2. Napsání daty. Máme-li definovanou strukturu evidenci obyvatelstva, můžeme do ní vkládat, zapisovat jednotlivé údaje – v našem případě budeme zapisovat informace o jednotlivých občanech.
3. Měnit zapsaná data. Občas se stávají v rámci města a náš systém nám umožní umožnit tyto změny provádět v naší evidenci. Vešle individuálních změn (viz změna bydliště) můžeme snadno provádět i skupinové změny (například změna některých údajů se musí provést u všech občanů, kteří žijí v ulici).
4. Doplnit další sledované údaje. Na začátku jsme si řekli, co budeme naši evidenci sledovat. Ale po čase se nám může zdát, že jsme některé údaje zapoměli zahrnout. Takže i toto by měl databázový program dokázat. Přidáme další atributy entit, rozšíří se struktura tabulky.
5. Mazat data. Občas si odůvodňuje z města nebo země a my jej snadno vytáhneme z evidenci. Opět můžeme vešle individuálního "vyřiznutí" snadno provést i vyřazení celé rodiny (celé skupiny).
6. Zapisovat nové data. Navzdory-li se v našem městě dají nebo přestávají-li se noví občané, opět pomocí databázového programu je snadno zapíšeme do naší evidenci. Přidáme nový záznam do tabulky.