

1. Formální logika I. řádu. Relace, funkce, termy, formule.
2. Relační algebra, operace a jejich mapování do jazyka SQL, limity relační algebry.
3. Základní elementy jazyka SQL. Netabelární unární relace (datové typy), netabelární binární relace.
4. Integritní omezení, souvislosti s transakčním zpracováním, indexy na cizích klíčích.
5. Uživatelské datové typy, dědičnost, možnosti přístupu, možnosti indexování.
6. Indexovací metoda B-Tree, typy podmínek (predikátů), které efektivně vyhodnocuje.
7. Indexovací metoda R-Tree, typy podmínek (predikátů), které efektivně vyhodnocuje.
8. Indexovací metoda, Generalized Index Search Tree, její abstraktní metody.
9. Objekty VIEW, DML příkazy na VIEW, materializované VIEW.
10. Where klausule, agregační funkce, having fráze. Základní strategie vyhodnocení SQL dotazu.
11. Hierarchické dotazy.
12. Optimalizace SQL příkazů, exekuční plán a jeho ovlivňování (HINT).
13. Techniky spojování tabulek (inner/outer join), exekuční strategie vyhodnocení (nested loops...).
14. Transakce, úrovně izolace, odložená integritní omezení, deadlock (příklad).
15. Triggery, jejich typy, spouštěcí události, zakázané příkazy SQL uvnitř triggerů.
16. SQL injekce. Princip a obrana proti nim.