

Wykład 2: 26.10.2008 [4h]

Elementy teorii relacji. Model relacyjny. Operacje algebry relacji. Wprowadzenie do SQL.

Prowadzący: Prof. dr hab. inż. Antoni Lięża

Strona domowa: <http://home.agh.edu.pl/~ligeza> [wykłady]

Nowa strona: <http://home.agh.edu.pl/~ligeza/wiki> [Informacje]

e-mail: ligeza@agh.edu.pl

Lokalizacja na AGH: budynek C-3, IIp. p. 204

Tel.: 012 617 28 49

Organizacja zajęć. Pytania.

Literatura. Wiki.

Plan wykładu. Sylabus.

- podstawy relacyjnych baz danych [podstawy matematyczne],
- model relacyjny,
- algebra relacji,
- podstawy SQL,

Materiały pomocnicze: [wyklad1n.pdf](#)-[wyklad7n.pdf](#); [DQL-select.pdf](#)

- SQL: DQL, DML, DDL, podzapytania, złączenia, agregacja,
- przetwarzanie transakcyjne,
- zaawansowane elementy baz danych: triggery, widoki, funkcje,
- projektowanie i normalizacja baz danych.

Materiały pomocnicze: [wyklad8n.pdf](#)-[wyklad14n.pdf](#)

1. Matematyczne podstawy modelu relacyjnego.
2. Pojęcie relacji.
3. Zbiory z powtórzeniami.
4. Drzewa.
5. Model relacyjny.
6. Pojęcie atrybutu.
7. Dziedziny a typy danych.
8. Logiczny model danych.
9. Schemat relacji.
10. Problem duplikatów.
11. Problem jednoznacznej identyfikacji encji.
12. Pojęcie klucza.
13. Wartości NULL.
14. Logika trójwartościowa.
15. Sortowanie a indeksowanie.
16. Więzy integralności.
17. Postulaty Codda a model relacyjny.
18. Operacje relacyjne (suma, różnica, przecięcie, dopełnienie,

iloczyn kartezjański, projekcja, antyprojekcja, iloraz, suma uogólniona, selekcja.

19. Wyszukiwanie danych w bazach danych (ACCESS): kwerendy.

20. Idea szablonu QBE.

21. QBE a SQL.

22. Definiowanie warunków selekcji.

23. Złączenia (theta-złączenie, równozłączenie, złączenie naturalne).

24. Złączenia wewnętrzne a zewnętrzne.

25. Złączenia 1-1, 1-N, N-M.

26. Wymuszanie więzów integralności.

27. Podstawy agregacji.

28. Operacje agregujące.

29. Wprowadzenie do SQL.

30. SQL: DQL, DML, DDL.

31. Instrukcja SELECT.

32. Przykłady realizacji zapytań w SQL.
