

Adatbázisrendszerek

Syllabus, 2017 ősz

Tárgy: Adatbázisrendszerek

Oktató: Ispány Márton

Kurzuskód: INDK501

Félév: 3

Típus: Előadás/Gyakorlat

Óraszám/hét: 2+2

Kredit: 5

Státusz: Normál

Előfeltételek: INDK301 Magas szintű programozási nyelvek 1

Kompetencia: A kurzus sikeres teljesítése esetén a hallgató

- tisztában lesz az adatmodell, az adatbázis, az adatbázis-kezelő rendszer és az adatbázisrendszer fogalmával
- megismerkedik az adatbázis-tervezés alapjaival
- tisztában lesz az ER, EER, relációs és objektumorientált adatmodellek alapfogalmaival, és képes lesz ezen modellbeli sémák egymásra történő leképezésére
- képes lesz végrehajtani a relációs adatbázissémák normalizációs lépéseit
- elsajátítja az SQL nyelv alapelemeinek a használatát

Vizsgáztatási módszer: Írásbeli

A vizsgára bocsátás feltétele:

A félév során két egyenként 50 perces gyakorlati zárthelyi dolgozatot kell megírni az előző gyakorlatok anyagából. Ezek mindegyikén 10 pontot, azaz összesen 20 pontot lehet szerezni. Az kaphat aláírást, aki legalább 50%-os eredményt ér el. A két dolgozathoz egyet lehet a félév végén javítani.

A vizsgára bocsátás feltételének a teljesítését a gyakorlatvezetők aláírásukkal igazolják.

A zárthelyi dolgozatok időpontjai: 2017. november 6-10 és december 11-15.

Tárgyleírás:

1. A hagyományos adatfeldolgozás problémái, az adatbázis szemlélet lényege. Rövid történelmi áttekintés (kialakulás, CODASYL). Általános adatmodellezési

alapfogalmak (Bachman), absztrakció. Egyed, tulajdonság, kapcsolat. Tulajdonságok és kapcsolatok osztályozása.

2. Adatmodell, adatbázis, adatbázis-kezelő rendszer, adatbázisrendszer. Adatbázis adminisztrátor, felhasználói csoportok. Háromséma-architektúra, az adatbázistervezés szintjei, adatfüggetlenség.
3. A relációs modell: relációséma, reláció, integritási megszorítások.
4. A relációs modell absztrakt lekérdező nyelvei: relációalgebra.
5. A relációs modell absztrakt lekérdező nyelvei: relációkalkulusok.
6. A funkcionális függés és tulajdonságai.
7. Az adatbázis tervezés alapjai: normalizálás, normálformák (1NF, 2NF, 3NF, BCNF).
8. Az ER modell felépítése. Az ER modell leképezése relációs modellre.
9. Az EER modell felépítése, leképezése relációs modellre.
10. Objektumorientált adatbázisok alapfogalmai.
11. Az ODMG modell felépítése. Az ODL nyelv. ODL séma leképezése relációs sémára.
12. Tranzakció-, jogosultság- és konkurenciakezelés.
13. Az adattárházak elemei.

Oktatási segédanyag:

Az előadáson bemutatott prezentációk letölthetők a tárgy honlapjáról:

<https://arato.inf.unideb.hu/ispany.marton/Database/> (új honlap)

<https://it.inf.unideb.hu/honlap/adatbazis> (régí honlap)

Ajánlott irodalom:

- Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe: *Fundamentals of Database Systems*, 5th edition, Addison Wesley, 2007.
- Halassy Béla: *Az adatbázis-tervezés alapjai és titkai*, IDG Magyarországi Lapkiadó Kft., 1994.
- Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom: *Adatbázisrendszerek - Alapvetés*, 2. kiadás, Panem, Budapest, 2008.
- Kevin Loney: *Oracle Database 10g - Teljes referencia*, Panem, 2006.
- Jason Price: *Oracle Database 11g - SQL*, Oracle Press, 2008.
- Kende Mária, Nagy István: *Oracle példatár - SQL, PL/SQL*, Panem, 2005.

Etikai elvárások:

A hallgatókkal kapcsolatos etikai normákra [A Debreceni Egyetem Etikai Kódexe \(Vizsgakódex\)](#) az irányadó.

Az etikai normákat megsértők automatikusan elégtelent kapnak a tárgyból, továbbá a hallgató neve az IK oktatói között nyilvánosságra kerül.

Fogadóóra: Hétfő 14-15 és kedd 9-10, I-222

Debrecen, 2017. szeptember 22.

Dr. Ispány Márton

(előadó)