**Adatbázis-tervezés elmélet – összefoglaló**

**Fogalmak:**

* adatbázis, adatbázis-kezelő rendszer
* az adatbázis-használat szükségessége, előnyei
* az adatbázis-kezelő rendszerek feladatai, szolgáltatásai
* adatmodell, adatmodell típusai
* a reláció fogalma
* a relációs adatbázis fogalma
* egyed és tulajdonság fogalma
* elsődleges kulcs fogalma
* egyszerű és összetett kulcs fogalma
* alternáló kulcs fogalma
* mező, rekord fogalma
* a kapcsolat fogalma és típusai
* idegen kulcs fogalma
* 1:1, 1:N, N:M kapcsolatok fogalma

**Az alapfogalmakhoz kapcsolódó feladatok:**

* egyedekhez néhány tulajdonság felírása
* megadott egyed adott tulajdonságai közül az elsődleges kulcs (esetleg alternáló kulcs) meghatározása
* két egyed kapcsolat-típusának meghatározása
* két egyed kapcsolatának bemutatása Bachmann-ábra segítségével (tulajdonságok, kulcs felírása, kapcsolat felépítése közös mező illetve kapcsolótábla segítségével)

**Adatbázis-tervezés alapfogalmai:**

* 1. normálforma fogalma, 1. NF-ra hozás módszere
* funkcionális függőség fogalma
* függőségek típusainak fogalma, felismerése: teljes, részleges, tranzitív
* 2. normálforma fogalma, 2. NF-ra hozás módszere
* 3. normálforma fogalma, 3. NF-ra hozás módszere

**Adatbázis-tervezés alapfogalmaihoz kapcsolódó feladatok:**

* egy reláció tulajdonságai között függőségek keresése, a függőségi család felrajzolása
* egy adott reláció – melynek attribútumait betűkkel definiáljuk – függőségi családjának felrajzolása néhány ismert függőség alapján
* a függőségi család rajza alapján a függőségek típusainak felismerése (teljes, részleges, tranzitív, funkcionális függőség)
* a függőségi család rajza alapján a reláció 3.NF-ra hozása

**Alapfogalmakhoz kapcsolódó feladatok**

1. Határozza meg a kapcsolatok típusát!

Háttértár–film **N:M** cég–vezérigazgató **1:1** autó–autótulajdonos **1:N** tanuló–szakkör **N:M**

2. Határozza meg az elsődleges kulcsot!

ITALOK(Italkód, Italnév, Italtípus kódja, Beszerzési költség, Egységár)

VALLÁSI MEGOSZLÁS(Országkód, Valláskód, Százalékos arány)

KÖNYVEK(Szerző, Cím, Könyvkód, Kiadónév, Oldalszám, Ár, Műfaj)

ÉTELEK(Ételkód, Ételnév, Ételtípus kódja, Előállítási költség, Ár)

TERMELÉS(Üzemkód, Termékkód, Mennyiség)

3. Milyen tulajdonságokat tárolna a TANULÓ – SZAKKÖR kapcsolat egyedeiről? Írjon 5-5 tulajdonságot! Ábrázolja a két egyed közötti kapcsolatot Bachmann-ábra segítségével!

N

N

1

1

|  |
| --- |
| **TANULÓ** |
| **oktAZON** |
| név |
| szüldátum |
| osztály |
| anyja\_neve |
| nem |

|  |
| --- |
| **SZAKKÖR** |
| **szakkörID** |
| szakkörnév |
| nap |
| időpont |
| típus |
| maxlétszám |

|  |
| --- |
| **FOGLALKOZÁS** |
| **oktAZON** |
| **szakkörID** |
| mikortól\_jár |
| hiányzásSzázalék |

**Adatbázis-tervezés alapfogalmaihoz kapcsolódó feladatok:**

4. Milyen függőségeket ismer fel az alábbi ábrában? Csoportosítsa őket!

Hozza 3.NF-ra az alábbi relációt!

|  |
| --- |
| **R3**  1 |
| **B** |
| E |
| H |

|  |
| --- |
| **R1** |
| **A** |
| D |
| K |

N

1

|  |
| --- |
| **R5** |
| **A** |
| **B** |
| **C** |
| G |
| J |

N

N

|  |
| --- |
| **R4** |
| **B** |
| **C** |
| I |

N

|  |
| --- |
| **R2**  1 |
| **K** |
| F |

1

5. Rajzolja fel az alábbi reláció függőségi családját! Hozza 3.NF-ra az alábbi relációt!

KERTI\_GÉPEK(gépkód, gépnév, géptípuskód, géptípus, gyártás éve, fogyasztás, bérlő neve, bérlőkód, bérlőtelefon, bérlőcím, bérlés dátuma, bérleti napok száma, visszahozatal dátuma, bérleti díj)