

Adatbázis rendszerek BSc

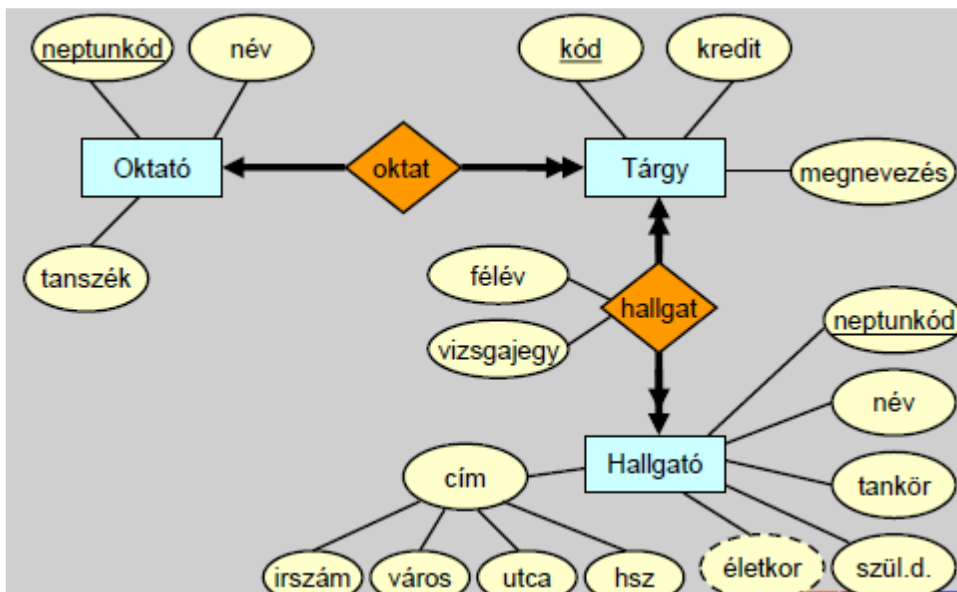
10. gyak.

2021. 11. 24.

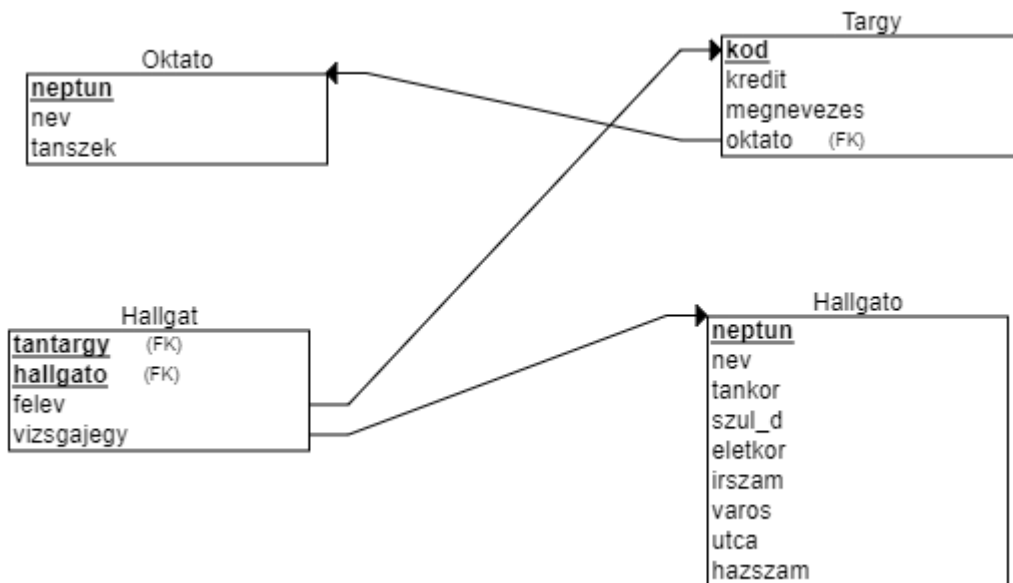
Készítette:
Kovács Krisztián
Programtervező informatikus
WIQPM2

Miskolc, 2021

Adott a következő ER modell!



a) Készítse el az ER modell konvertálását relációs modellre – fájlnév: RMNeptunkod



b) Készítse el az adatbázis relációs sémáját – SemaNeptunkod

Oktato[neptun varchar(6), nev varchar(100), tanszek varchar(100)]

Targy[kod varchar(20), kredit int, megnevezes varchar(100), oktato varchar(6)]

Hallgato[neptun varchar(6), nev varchar(100), tankor varchar(20), szul_d date, eletkor int, irszam int, varos varchar(100), utca varchar(100), hazszam int]

Hallgat[tantargy varchar(20), hallgato varchar(6), felev int, vizsgajegy int]

c) Készítse el a táblákat - CreateNeptunkod.txt

```
CREATE TABLE Oktato(
```

```
    neptun VARCHAR(6) PRIMARY KEY,
```

```
    nev VARCHAR(100),
```

```
    tanszek VARCHAR(100)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE Targy(
```

```
    kod VARCHAR(20) PRIMARY KEY,
```

```
    kredit INT,
```

```
    megnevezes VARCHAR(100),
```

```
    oktato VARCHAR(6) REFERENCES Oktato(neptun)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE Hallgato(
```

```
    neptun VARCHAR(6) PRIMARY KEY,
```

```
    nev VARCHAR(100),
```

```
    tankor VARCHAR(20),
```

```
    szul_d DATE,
```

```
    eletkor INT AS (CURRENT_DATE-szul_d),
```

```
    irszam INT,
```

```
    varos VARCHAR(100),
```

```
    utca VARCHAR(100),
```

```
    hsz INT);
```

```
CREATE TABLE hallgat(
```

```
    tantargy VARCHAR(20) REFERENCES Targy(kod),
```

```
    hallgato VARCHAR(6) REFERENCES Hallgato(neptun),
```

```
    felev INT,
```

```
    vizsgajegy INT);
```

✓ A MySQL üres eredményhalmazt adott vissza (pl. nulla sorok). (A lekérdezés 0,0000 másodpercig tartott.)

```
CREATE TABLE Oktato( neptun VARCHAR(6) PRIMARY KEY, nev VARCHAR(100), tanszek VARCHAR(100) )
```

✓ A MySQL üres eredményhalmazt adott vissza (pl. nulla sorok). (A lekérdezés 0,0000 másodpercig tartott.)

```
CREATE TABLE Targy( kod VARCHAR(20) PRIMARY KEY, kredit INT, megnevezes VARCHAR(100), oktato VARCHAR(6) REFERE
```

✓ A MySQL üres eredményhalmazt adott vissza (pl. nulla sorok). (A lekérdezés 0,0000 másodpercig tartott.)

```
CREATE TABLE Hallgato( neptun VARCHAR(6) PRIMARY KEY, nev VARCHAR(100), tankor VARCHAR(20), szul_d DATE, etelk
```

✓ A MySQL üres eredményhalmazt adott vissza (pl. nulla sorok). (A lekérdezés 0,0000 másodpercig tartott.)

```
CREATE TABLE hallgat( tantargy VARCHAR(20) REFERENCES Targy(kod), hallgato VARCHAR(6) REFERENCES Hallgato(neptu
```

d) Töltse fel a táblákat adatokkal - InsertNeptunkod.txt

```
INSERT INTO Oktato VALUES("KFN3ID", "Domborzat Béla", "Földrajzi");
```

```
INSERT INTO Oktato VALUES("M25F0N", "Alaplap Tibor", "Informatikai");
```

```
INSERT INTO Oktato VALUES("9NDOWM", "Okostelefon Anna", "Informatikai");
```

```
INSERT INTO Oktato VALUES("IFNEL5", "Számoló Balázs", "Matematikai");
```

```
INSERT INTO Targy VALUES("GEMAK-431", 5, "Webtechnológia", "9NDOWM");
```

```
INSERT INTO Targy VALUES("GEMAK-251", 3, "Szoftvertechnológia", "M25F0N");
```

```
INSERT INTO Targy VALUES("GEMAK-312", 5, "Diszkrét matematika", "IFNEL5");
```

```
INSERT INTO Targy VALUES("GEMAK-952", 5, "Valószínűségszámítás", "IFNEL5");
```

```
INSERT INTO Targy VALUES("FWE-68", 4, "Gazdasági földrajz", "9NDOWM");
```

```
INSERT INTO Targy VALUES("FWE-32", 2, "Földrajzi alapok", "KFN3ID");
```

```
INSERT INTO Targy VALUES("KMSI-12", 5, "Statisztika", "IFNEL5");
```

```
INSERT INTO Hallgato VALUES("JFMRO4", "Nagy Péter", "BP", "2000-05-14", 21, 53263, "Miskolc", "Arany utca", 5);
```

```
INSERT INTO Hallgato VALUES("25JMC8", "Sárközi Ági", "WFP", "2001-10-19", 20, 43265, "Nagyszőlős", "Kismező út", 5);
```

```
INSERT INTO Hallgato VALUES("ZVN8D5", "Lakatos Fióna", "VND", "1999-08-20", 22, 53785, "Miskolc", "Petőfi út", 5);
```

```
INSERT INTO Hallgato VALUES("MSBFUE", "Tolmács Ferenc", "LF", "2000-01-07", 21, 37535, "Debrecen", "Garat utca", 5);
```

```
INSERT INTO Hallgato VALUES("CNSI73", "Hordós Péter", "IRP", "2001-03-09", 20, 85340, "Ecséd", "Kis Tamás út", 5);
```

```
INSERT INTO Hallgato VALUES("MFZS4U", "Ferenc Miklós", "BP", "2000-11-19", 21, 54712, "Beregszász", "Főút", 5);
```

```
INSERT INTO Hallgat VALUES("GEMAK-312", "MFZS4U", 2, 3);
```

```
INSERT INTO Hallgat VALUES("KMSI-12", "MFZS4U", 4, 2);
```

```
INSERT INTO Hallgat VALUES("GEMAK-952", "ZVN8D5", 2, 5);
```

```
INSERT INTO Hallgat VALUES("KMSI-12", "CNSI73", 1, 2);
```

```
INSERT INTO Hallgat VALUES("GEMAK-312", "CNSI73", 2, 4);
```

```
INSERT INTO Hallgat VALUES("FWE-32", "MSBFUE", 5, 5);
```

```
INSERT INTO Hallgat VALUES("GEMAK-251", "25JMC8", 5, 5);
```

```
INSERT INTO Hallgat VALUES("GEMAK-431", "25JMC8", 4, 1);
```

```
INSERT INTO Hallgat VALUES("FWE-32", "MFZS4U", 1, 4);
```

✓ A(z) 1 sor beszúrása megtörtént. (A lekérdezés 0,0000 másodpercig tartott.)

```
INSERT INTO Hallgato VALUES("CNSI73", "Hordós Péter", "IRP", "2001-03-09", 20, 85340, "Ecséd", "Kis Tamás út", 5)
```

✓ A(z) 1 sor beszúrása megtörtént. (A lekérdezés 0,0000 másodpercig tartott.)

```
INSERT INTO Hallgato VALUES("MFZS4U", "Ferenc Miklós", "BP", "2000-11-19", 21, 54712, "Beregszász", "Főút", 5)
```

e) Lekérdezések (SQL és relációs algebra)

☐ Oktatók neve!

```
SELECT nev FROM oktato;
```

nev
Okostelefon Anna
Számoló Balázs
Domborzat Béla
Alaplap Tibor

☐ Oktatók és tantárgyaik neve

SELECT nev, megnevezes FROM oktato INNER JOIN targy ON (oktato.neptun=targy.oktato);

nev	megnevezes
Okostelefon Anna	Gazdasági földrajz
Okostelefon Anna	Webtechnológia
Számoló Balázs	Diszkrét matematika
Számoló Balázs	Valószínűségszámítás
Számoló Balázs	Statisztika
Domborzat Béla	Földrajzi alapok
Alaplap Tibor	Szoftvertchnológia

☐ Oktatók és tantárgyaik neve (azok az oktatók is, akiknek nincs tárgya)!

SELECT nev, megnevezes FROM oktato LEFT JOIN targy ON (oktato.neptun=targy.oktato);

nev	megnevezes
Okostelefon Anna	Gazdasági földrajz
Okostelefon Anna	Webtechnológia
Számoló Balázs	Diszkrét matematika
Számoló Balázs	Valószínűségszámítás
Számoló Balázs	Statisztika
Domborzat Béla	Földrajzi alapok
Alaplap Tibor	Szoftvertchnológia

☐ Az AIF Tsz-en dolgozó oktatók neve és tárgyaik címe!

SELECT nev, megnevezes FROM oktato INNER JOIN targy ON (oktato.neptun=targy.oktato)
WHERE tanszek="Informatikai"; /* Informatikai helyet AIF Tsz van a kérdésben, de így vittem fel.
*/

nev	megnevezes
Okostelefon Anna	Gazdasági földrajz
Okostelefon Anna	Webtechnológia
Alaplap Tibor	Szoftvertchnológia

☐ Kérdezze le az átlagos kreditpontszámot!

SELECT AVG(kredit) FROM targy;

AVG(kredit)
4.1429

☐ Az AIF Tsz.-en oktatók létszáma!

SELECT COUNT(*) FROM oktato WHERE tanszek="Informatikai"; /* Informatikai helyet AIF
Tsz van a kérdésben, de így vittem fel. */

COUNT(*)

2

- ☐ A legnagyobb kreditpontszámú tárgy(ak) címe!

SELECT megnevezes FROM tárgy WHERE kredit=(SELECT MAX(kredit) FROM tárgy);

megnevezes

Diszkrét matematika

Webtechnológia

Valószínűségszámítás

Statisztika

- ☐ Kérdezze le azokat az oktatókat, akiknek nincs tárgya!

- ☐ Kérdezze le azokat azokat a hallgatókat, akik a 2019/2020 tanév II. félévében nem vettek fel tárgyat!

- ☐ Kérdezze le a hallgatók születési dátumát!

SELECT szul_d FROM hallgato;

szul_d

2001-10-19

2001-03-09

2000-05-14

2000-11-19

2000-01-07

1999-08-20

- ☐ Kérdezze le a tanszékenként az oktatók létszáma!

SELECT tanszek, COUNT(*) FROM oktato GROUP BY tanszek;

tanszek COUNT(*)

Földrajzi 1

Informatikai 2

Matematikai 1

- ☐ Melyik tárgyat hányan hallgatják!

SELECT tantargy, COUNT(*) FROM hallgat GROUP BY tantargy;

tantargy COUNT(*)

FWE-32 2

GEMAK-251 1

GEMAK-312 2

GEMAK-431 1

GEMAK-952 1

KMSI-12 2

- ☐ Kérdezze le azokat az oktatók, akiknek 2-nél több tárgyük van!
- ☐ Az átlagnál alacsonyabb kreditpontú tárgyak oktatóinak neve!
- ☐ A legtöbb tárgyat tanító oktató neve!
- ☐ Kik azok a hallgatók, akik minden tárgyat felvettek!