

Adatbázis Rendszerek I. BSc

10.gyak.

2021.11.24.

Készítette:

Orosz Dániel Bsc

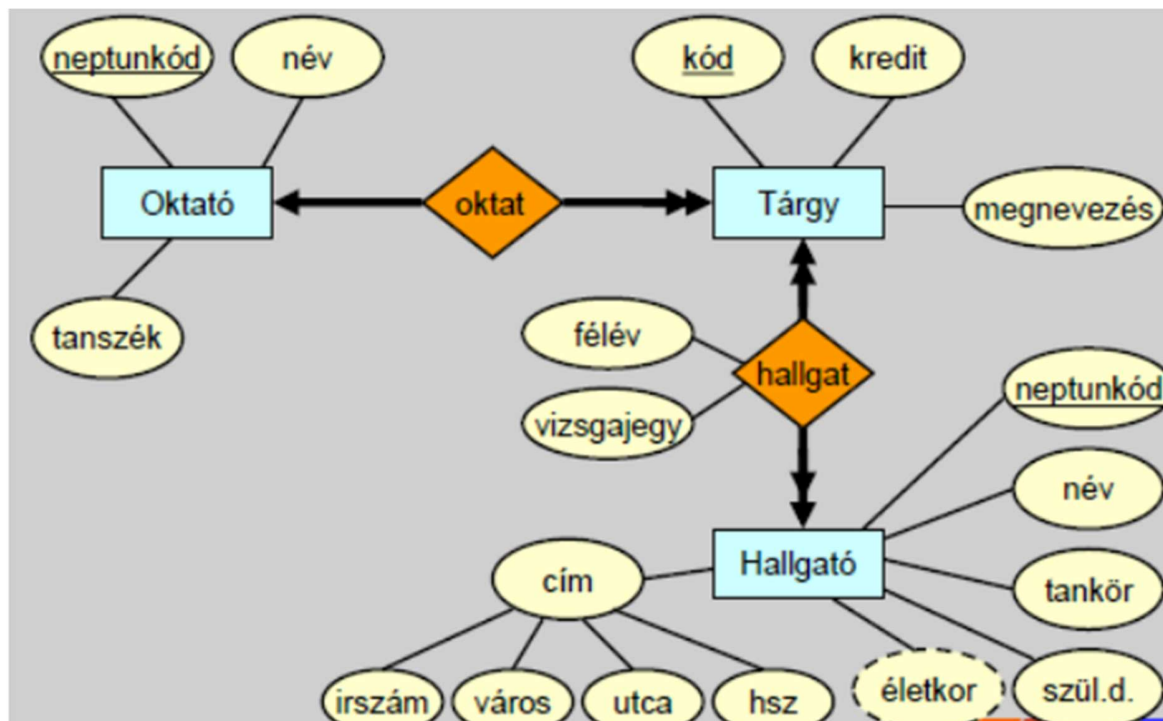
Üzemmérnök-informatikus

C5S7FM

Miskolc, 2021

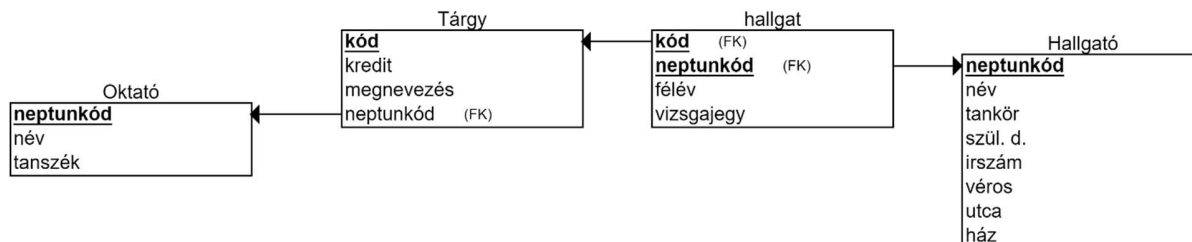
1. feladat

Adott a következő ER modell!



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

RMNeptunkod



b) Készítse el az adatbázis relációs sémáját – SemaNeptunkod

Hallgató [neptunkód, név, tankör, szül. d., irszám, város, utca, ház]

Hallgat [neptunkód, kód, félév, vizsgajegy]

Tárgy [kód, kredit, megnevezés, neptunkód]

Oktató [neptunkód, név, tanszék]

c) Készítse el a táblákat - CreateNeptunkod.txt

```
create table Oktató(  
  neptunkód varchar(6),  
  név varchar(30),  
  tanszék varchar(50),  
  primary key (neptunkód)  
);
```

```
create table Tárgy(  
  kód number,  
  kredit number(2),  
  megnevezés varchar(25),  
  neptunkód varchar(6),  
  primary key (kód),  
  foreign key (neptunkód) references Oktató(neptunkód)  
);
```

```
create table Hallgató(  
  neptunkód varchar(6),  
  név varchar(30),  
  tankör varchar(50),  
  szülD DATE,  
  irszam number(4),  
  város varchar(30),  
  utca varchar(60),  
  hsz number(3),  
  primary key (neptunkód)  
);
```

```
create table hallgat(  
  félév number,  
  vizsgajegy number,  
  kód number,  
  neptunkód varchar(6),  
  foreign key (kód) references Tárgy(kód),  
  foreign key (neptunkód) references Hallgató(neptunkód)  
);
```

d) Töltse fel a táblákat adatokkal - InsertNeptunkod.txt

```
insert into Oktató values('OD39XA', 'Lakatos Endre', 'AIFTsz');
insert into Oktató values('M2P68C', 'Jónás Béla', 'AIFTsz');
insert into Oktató values('SER32V', 'Galovics Géza', 'MIRTsz');
```

```
insert into Tárgy values(1, 5, 'Programozás alapjai', 'M2P68C');
insert into Tárgy values(2, 3, 'A fizika története', 'M2P68C');
insert into Tárgy values(3, 5, 'Szoftvertechnológia', 'SER32V');
insert into Tárgy values(4, 2, 'Webtechnológiák', 'OD39XA');
insert into Tárgy values(5, 5, 'Számítógép hálózatok', 'SER32V');
```

```
insert into Hallgató values('C5S7FM', 'Orosz Dániel', 'BProf', '23/08/1999', 3508, 'Miskolc',
'Szamóca köz', 1);
insert into Hallgató values('GJSR59', 'Balogh Erik', 'BProf', '08/12/2000', 3571, 'Alsózsolca',
'Görgey Artúr út', 32);
insert into Hallgató values('DT0FSW', 'Geréb Ágnes', 'BI', '29/06/2002', 3412, 'Bogács', 'Kossuth
utca', 57);
insert into Hallgató values('QE5F32', 'Horváth Balázs', 'BProf', '09/25/1998', 3521, 'Miskolc
Szirma', 'Akácos utca', 20);
insert into Hallgató values('PRES43', 'Fragó Attila', 'BI', '07/12/2000', 3561, 'Felsőzsolca',
'Radnóti Miklós utca', 7);
insert into Hallgató values('G53FOS', 'Haladás Géza', 'BI', '07/12/2000', 3527, 'Miskolc', 'Kruspér
utca', 23);
```

```
insert into hallgat values(3, 5, 3, 'C5S7FM');
insert into hallgat values(1, 4, 2, 'GJSR59');
insert into hallgat values(2, 5, 4, 'DT0FSW');
insert into hallgat values(3, 2, 1, 'QE5F32');
insert into hallgat values(4, 3, 5, 'PRES43');
```

e) Lekérdezések (SQL és relációs algebra)

- Oktatók neve!
Select név from Oktató
- Oktatók és tantárgyaik neve!
Select név, Tárgy.megnevezés from Oktató
Join Tárgy on Tárgy.neptunkód = Oktató.neptunkód
Where Tárgy.megnevezés is not null
- Oktatók és tantárgyaik neve (azok az oktatók is, akiknek nincs tárgya)!
Select név, Tárgy.megnevezés from Oktató
Join Tárgy on Tárgy.neptunkód = Oktató.neptunkód
- Az AIF Tsz-en dolgozó oktatók neve és tárgyaik címe!
Select név, Tárgy.megnevezés from Oktató
Join Tárgy on Tárgy.neptunkód = Oktató.neptunkód
Where tanszék = 'AIFTsz';
- Kérdezze le az átlagos kreditpontszámot!
Select avg(kredit) from Tárgy;
- Az AIF Tsz.-en oktatók létszáma!
Select count(Hallgató.név) from Oktató
Join Tárgy on Oktató.neptunkód = Tárgy.neptunkód
Join hallgat on Tárgy.kód = hallgat.kód
Join Hallgató on hallgat.neptunkód = Hallgató.neptunkód
Where Oktató.tanszék = 'AIFTsz';
- A legnagyobb kreditpontszámú tárgy(ak) címe!
Select megnevezés, kredit from Tárgy
Where kredit=(select max(kredit) from tárgy);
- Kérdezze le azokat az oktatókat, akiknek nincs tárgya!
Select * from Oktató
Join Tárgy on Tárgy.neptunkód = Oktató.neptunkód
Where Tárgy.neptunkód is null
- Kérdezze le a hallgatók születési dátumát!
Select név, szüld from Hallgató
- Kérdezze le a tanszékenként az oktatók létszáma!
Select tanszék, count(Hallgató.név) from Oktató
Join Tárgy on Oktató.neptunkód = Tárgy.neptunkód
Join hallgat on Tárgy.kód = hallgat.kód
Join Hallgató on hallgat.neptunkód = Hallgató.neptunkód
Group by Oktató.tanszék

- Melyik tárgyat hányan hallgatják!
 Select count(kód) from hallgat
 Group by neptunkód
- Kérdezze le azokat az oktatók, akiknek 2-nél több tárgyuk van!
 Select név, count(Tárgy.neptunkód) from Oktató
 Join Tárgy on Tárgy.neptunkód = Oktató.neptunkód
 Group by név
 Having count(Tárgy.neptunkód) >= 2;
- Az átlagnál alacsonyabb kreditpontú tárgyak oktatóinak neve!
 Select név from Oktató
 Join Tárgy on Tárgy.neptunkód = Oktató.neptunkód
 Group by név
 Where kredit < (select avg(kredit) from Tárgy);
- A legtöbb tárgyat tanító oktató neve!
 Select nlv, count(Tárgy.neptunkód) from Oktató
 Join Tárgy on Tárgy.neptunkód = Oktató.neptunkód
 Group by név
 Having count(Tárgy.neptunkód) = (select max(count(Tárgy.neptunkód))
 From Tárgy group by neptunkód);