

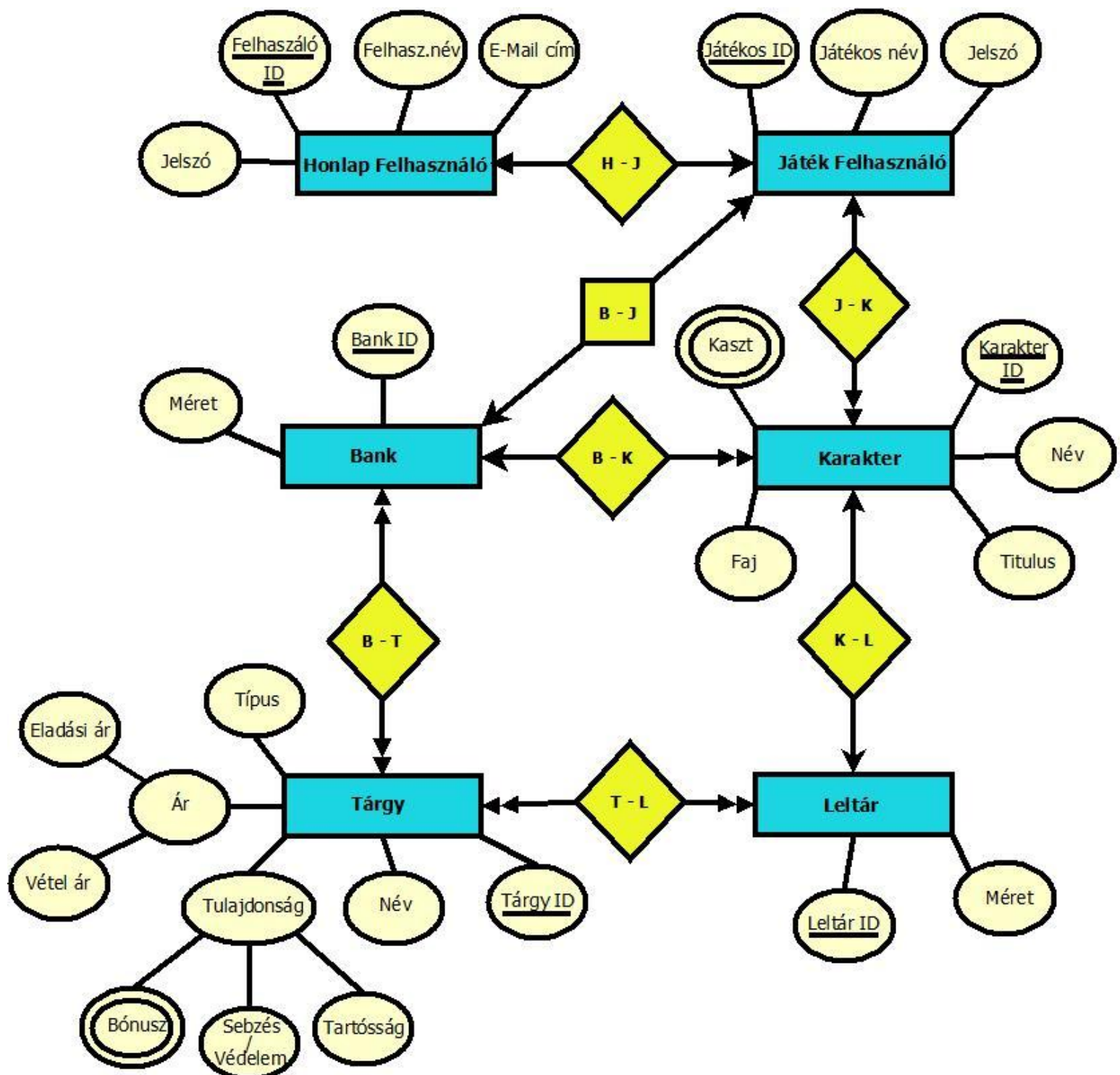
Jegyzőkönyv
Adatbázis rendszerek I.
Féléves feladat

Készítette:	Pintér Tamás
Neptunkód:	SMEEHK
Gyakorlat időpont:	Csüt. 10 - 12
Gyakorlatvezető:	Szűcs Miklós

A feladat leírása:

A feladatban egy online szerepjáték adatbázisának egy részét modellezem meg a felhasználókra és felszereléseik kapcsolatára kitérve. A Honlap Felhasználó egyed tartalmazza egy honlapon való regisztrációhoz szükséges adatok tárolásához nélkülözhetetlen tulajdonságokat. A Játék Felhasználó egyed hasonló tulajdonságokkal rendelkezik, de más-más értékeket kap. A Karakter egyed a felhasználó karakterének adatait tartalmazza, aminek egy részét a felhasználó egy részét, mint például a Karakter ID –t, mi határozzuk meg. A Leltár és a Bank egyed hasonlóak, de a lényeges különbség, hogy míg egy karakterhez egy leltár kapcsolódik, addig egy bank több karakter közt is tartja a kapcsolatot. A Tárgy egyedben található meg minden felszerelés, ami a játékban előfordul és a B – T valamint a T – L kapcsolatok tartják az összeköttetést a játékosok leltára és bankjai között.

Az adatbázis ER modell



Az adatbázis konvertálása relációs modellé:

A „Honlap Felhasználó” egyed tartalmazza a játék honlapján regisztrált felhasználók adatait. Itt kerülnek tárolásra a Felhasználó neve és Jelszava, amivel a honlapon be tud lépni, továbbá az E- Mail címe, ami a regisztrációhoz szükséges. A Felhasználó ID -t pedig mi adjuk nekik, amivel később azonosítani lehet a felhasználót.

A „Játék Felhasználó” egyed azokat az adatokat tartalmazza, amivel a felhasználó magába a játékba tud belépni, erre biztonsági okokból van szükség. A Játékos nevet és a Jelszót a felhasználó választja ki, de a Játékos ID -t mi adjuk, szintén a z áttekinthetőség miatt.

A H – J kapcsolat nem kap külön táblát mivel 1:1 típusú kapcsolat.

A „Karakter” egyed az egyes felhasználók karaktereinek adatait tartalmazza. Karakter ID -t mi határozzuk meg, de a Nevet, Titulust és Fajt a felhasználó. A Kaszt tulajdonság egy többértékű tulajdonság melyet a felhasználó később rendelhet a karakteréhez, ez egy Kaszt nevű táblába kerül és egy idegen kulcs segítségével tartja a kapcsolatot a Karakter egyeddel.

A J – K kapcsolat egy 1: N típusú kapcsolat. Külön táblába nem kerül, de a Karakter egyedben egy idegen kulcs segítségével tartja a kapcsolatot a „Játék Felhasználó” egyeddel.

A „Leltár” egyedben tárolja a karakter a tárgyait. Kap egy azonosítót, Leltár ID, továbbá egy Méret tulajdonságot.

A K – L kapcsolat szintén 1:1 típusú, külön tábla nem készül, de a „Karakter” és „Leltár” között idegen kulcs tartja a kapcsolatot.

A „Tárgy” egyedben található a játékban szerezhető felszerelések. Minden tulajdonságot mi rendelünk az adott tárgyhoz. A Tulajdonság egy összetett tulajdonság ezért a táblából kimarad, helyette a Tartósság és a Sebzés / Védelem, Bónusz kerül bele. A Bónusz szintén egy többértékű tulajdonság, ami külön táblát kap és idegen kulccsal hivatkozunk az értékére. Ár szintén többértékű, ezért kimarad és helyette az Eladási és Vétel ár kerül a táblába.

A T – L kapcsolat egy N:N típusú kapcsolat, ami a „Leltár” és „Tárgy” egyed közt jön létre, külön táblába kerül, és idegen kulcsokkal tartja a kapcsolatot a két egyed közt, melyek az egyedek elsődleges kulcsaira mutatnak.

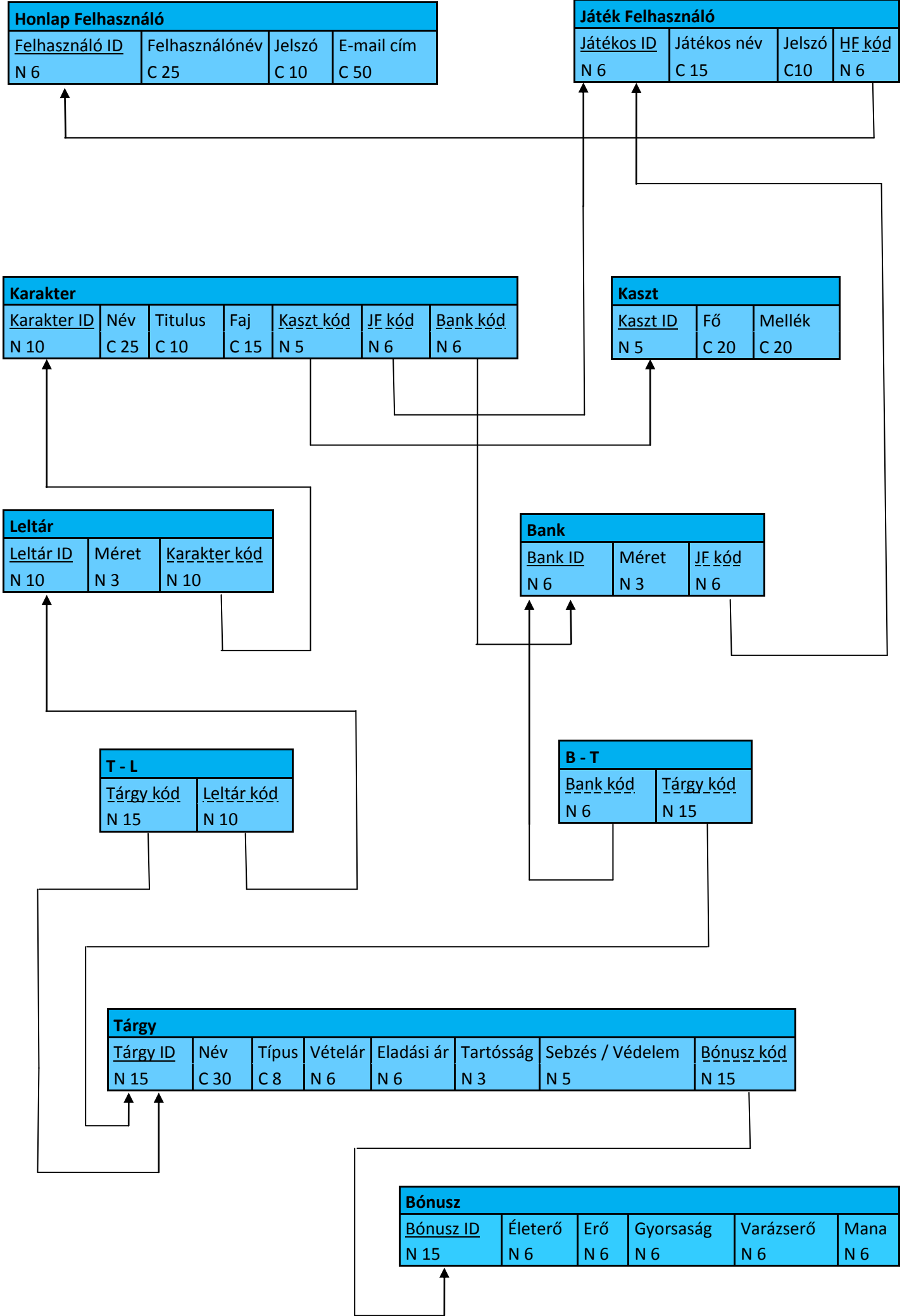
A „Bank” egyed hasonló, mint a „Leltár” egyed, tulajdonságaik hasonlítanak, de adataikban eltérnek.

A B – T kapcsolat N:N típusú, külön táblába kerül és a „Bank” és „Tárgy” egyed közt idegen kulcsok segítségével tartja a kapcsolatot.

A B – K kapcsolat 1:N típusú, a „Bank” és „Karakter” közt tartja a kapcsolatot. Külön tábla nem jön létre, a „Karakter” táblában idegen kulcs mutat a „Bank” egyedre.

A B – J kapcsolat 1:1 típusú, külön táblát nem kap, de idegen kulcs mutat a „Bank” egyedből a „Játék Felhasználó”

Az adatbázis relációs modellje:



Az adatbázis relációs sémái:

Honlap Felhasználó [Felhasználó ID, Felhasználónév, Jelszó, E-mail cím]

Játék Felhasználó [Játékos ID, Játékos név, Jelszó, HF_kód]

Karakter [Karakter ID, Név, Titulus, Faj, Kaszt_kód, JF_kód, Bank_kód]

Kaszt [Kaszt ID, Fő, Mellék]

Leltár [Leltár ID, Méret, Karakter_kód]

Bank [Bank ID, Méret, JF_kód]

Tárgy [Tárgy ID, Név, Típus, Vételár, Eladási ár, Tartósság, Sebzés / Védelem, Bónusz_kód]

Bónusz [Bónusz ID, Életerő, Erő, Gyorsaság, Varázserő, Mana]

T – L [Tárgy_kód, Leltár_kód]

B – T [Bank_kód, Tárgy_kód]

A táblák létrehozás:

A létrehozásnál a sorrendre ügyelni kell. Ha olyan táblát akarunk létre hozni, amiben idegenkulcs van meg kell győződni róla, hogy az a tábla létezik-e már, amire az idegenkulcs mutatni fog. Az idegenkulcsnak és az adatnak, amire mutatni fog azonos típusúnak kell lennie. A Játék Felhasználó, Karakter, Bank, Leltár, T – L, B – T, Tárgy táblák létrehozásánál mind ügyelni kell.

```
create table HonlapFelhasznalo(  
FelhasznaloID INT(6) PRIMARY KEY,  
Felhasznalonev VARCHAR(25) NOT NULL,  
Jelszo BLOB(10) NOT NULL,  
Emailcim VARCHAR(50) NOT NULL,  
UNIQUE(Felhasznalonev), UNIQUE(Emailcim)  
);
```

```
create table JatekFelhasznalo(  
JatekosID INT(6) PRIMARY KEY,  
Jatekosnev VARCHAR(15) NOT NULL,  
Jelszo BLOB(10) NOT NULL,  
HFkod INT(6) REFERENCES HonlapFelhasznalo,  
UNIQUE(Jatekosnev)  
);
```

```
create table Bank(  
BankID INT(6) PRIMARY KEY,  
Meret INT(3) NOT NULL DEFAULT '80',  
JFkod INT(6) REFERENCES JatekFelhasznalo  
);
```

```
create table Kaszt(  
KasztID INT(5) PRIMARY KEY,  
Fo VARCHAR(20) DEFAULT 'nincs',  
Mellek VARCHAR(20) DEFAULT 'nincs'  
);
```

```
create table Karakter(  
KarakterID INT(10) PRIMARY KEY,  
Nev VARCHAR(25) NOT NULL,  
Titulus VARCHAR(10) DEFAULT '',  
Faj VARCHAR(15) NOT NULL DEFAULT 'Ember',  
Kasztkod INT(5) REFERENCES Kaszt,  
JFkod INT(6) REFERENCES JatekosFelhasznalo,  
Bankkod INT(6) REFERENCES Bank,  
UNIQUE(Nev)  
);
```

```
create table Leltar(  
LeltarID INT(10) PRIMARY KEY,  
Meret INT(3) NOT NULL DEFAULT '35',  
Karakterkod INT(10) REFERENCES Karakter  
);
```

```
create table Bonusz(  
BonuszID INT(15) PRIMARY KEY,  
Eletero INT(6),  
Ero INT(6),  
Gyorsasag INT(6),  
varazsero INT(6),  
Mana INT(6)  
);
```

```
create table Targy(  
TargyID INT(15) PRIMARY KEY,  
Nev VARCHAR(30) NOT NULL,  
Tipus VARCHAR(8) NOT NULL,  
Vetelar INT(6) NOT NULL DEFAULT '0',  
Eladasiar INT(6) NOT NULL DEFAULT '0' CHECK(4*Eladasiar <= Vetelar),  
Tartossag INT(3) NOT NULL,  
Sebzes_Vedelem INT(5) NOT NULL,  
Bonuszkod INT(15) REFERENCES Bonusz,  
UNIQUE(Nev)  
);
```

```
create table T_L(  
Targykod INT(15) REFERENCES Targy,  
Leltarkod INT(10) REFERENCES Leltar  
);
```

```
create table B_T(  
Bankkod INT(6) REFERENCES Bank,  
Targykod INT(15) REFERENCES Targy  
);
```

A táblák feltöltése:

```
INSERT INTO HonlapFelhasznalo VALUES (  
'000001', 'Lajos15', '12345', 'lajos@mail.hu'  
);  
INSERT INTO HonlapFelhasznalo VALUES (  
'000002', 'Béla62', '54321', 'bela@mail.hu'  
);  
INSERT INTO HonlapFelhasznalo VALUES (  
'000003', 'Anna55', '22222', 'anna@mail.hu'  
);  
INSERT INTO HonlapFelhasznalo VALUES (  
'000004', 'Kriszta15', '323232', 'kriszti@mail.hu'  
);  
INSERT INTO HonlapFelhasznalo VALUES (  
'000005', 'Lagzilajcsi', 'baRnamAkka', 'lajcsi@mail.hu'  
);  
INSERT INTO HonlapFelhasznalo VALUES (  
'000006', 'Géza99', 'retekkrépa', 'geza@mail.hu'  
);  
INSERT INTO HonlapFelhasznalo VALUES (  
'000007', 'Lajos25', 'rÉka42', 'lajos@mail.com'  
);  
INSERT INTO HonlapFelhasznalo VALUES (  
'000008', 'Balukapitány', 'almakörte', 'maci@mail.hu'  
);  
INSERT INTO HonlapFelhasznalo VALUES (  
'000009', 'Admin01', 'jó kód', 'admin@mail.hu'  
);  
INSERT INTO HonlapFelhasznalo VALUES (  
'000010', 'GMJózsi', 'bad kód', 'god@mail.hu'  
);
```

```
INSERT INTO JatekFelhasznalo VALUES (  
'100000', 'RetekRozi', '053655', '000010'  
);  
INSERT INTO JatekFelhasznalo VALUES (  
'200000', 'KörteBéla', '998877', '000009'  
);  
INSERT INTO JatekFelhasznalo VALUES (  
'300000', 'Lajos15', '12345', '000008'  
);  
INSERT INTO JatekFelhasznalo VALUES (  
'400000', 'RémesEgyes', 'tutialma', '000007'  
);  
INSERT INTO JatekFelhasznalo VALUES (  
'500000', 'MenőManó', 'kolacola', '000006'  
);  
INSERT INTO JatekFelhasznalo VALUES (  
'600000', 'Lustakutya', 'kaktusz', '000005'  
);  
INSERT INTO JatekFelhasznalo VALUES (  
'700000', 'Tévesnégyes', 'ab123c', '000004'  
);  
INSERT INTO JatekFelhasznalo VALUES (  
'800000', 'Kecskemester', '225566', '000003'  
);
```



```
INSERT INTO JatekFelhasznalo VALUES (  
'900000', 'Hókotró', 'kk55z69', '000002'  
);  
INSERT INTO JatekFelhasznalo VALUES (  
'010000', 'RémesKettes', 'tutialmakörte', '000001'  
);
```

```
INSERT INTO Bank VALUES (  
'222222', '60', '900000'  
);  
INSERT INTO Bank VALUES (  
'222220', '55', '800000'  
);  
INSERT INTO Bank VALUES (  
'222221', DEFAULT, '700000'  
);  
INSERT INTO Bank VALUES (  
'222223', '90', '600000'  
);  
INSERT INTO Bank VALUES (  
'222224', '60', '500000'  
);  
INSERT INTO Bank VALUES (  
'222225', '150', '100000'  
);  
INSERT INTO Bank VALUES (  
'222226', DEFAULT, '200000'  
);  
INSERT INTO Bank VALUES (  
'222227', '100', '300000'  
);  
INSERT INTO Bank VALUES (  
'222228', '120', '400000'  
);  
INSERT INTO Bank VALUES (  
'222229', DEFAULT, '010000'  
);
```

```
INSERT INTO Kaszt VALUES (  
'00001', DEFAULT, DEFAULT  
);  
INSERT INTO Kaszt VALUES (  
'11110', 'Harcos', DEFAULT  
);  
INSERT INTO Kaszt VALUES (  
'22220', 'Mesterlövész', DEFAULT  
);  
INSERT INTO Kaszt VALUES (  
'33330', 'Mágus', DEFAULT  
);  
INSERT INTO Kaszt VALUES (  
'11111', 'Harcos', 'Kétkezes'  
);  
INSERT INTO Kaszt VALUES (  
'11112', 'Harcos', 'Egykezes'  
);
```

```

INSERT INTO Kaszt VALUES (
'11113', 'Harcos', 'Pajzsos'
);
INSERT INTO Kaszt VALUES (
'22221', 'Mesterlövész', 'Orvgyilkos'
);
INSERT INTO Kaszt VALUES (
'22222', 'Mesterlövész', 'Vadász'
);
INSERT INTO Kaszt VALUES (
'22223', 'Mesterlövész', 'Specialista'
);
INSERT INTO Kaszt VALUES (
'33331', 'Mágus', 'Gyógyító'
);
INSERT INTO Kaszt VALUES (
'33332', 'Mágus', 'Elementális'
);
INSERT INTO Kaszt VALUES (
'33333', 'Mágus', 'Démosmester'
);

```

```

INSERT INTO Karakter VALUES (
'0000000001', 'Zekken', 'a Büszke', DEFAULT, '11111', '700000', '222221'
);
INSERT INTO Karakter VALUES (
'0000000002', 'Beren', DEFAULT, 'Elf', '22222', '800000', '222220'
);
INSERT INTO Karakter VALUES (
'0000000003', 'Lufa', 'a Lusta', 'Troll', '00001', '900000', '222222'
);
INSERT INTO Karakter VALUES (
'0000000004', 'Gimli', 'a Piás', 'Törp', '11112', '010000', '222229'
);
INSERT INTO Karakter VALUES (
'0000000005', 'Sion', 'a Ronda', 'Ork', '11111', '600000', '222223'
);
INSERT INTO Karakter VALUES (
'0000000006', 'Xanax', 'a Békés', DEFAULT, '33331', '100000', '222225'
);
INSERT INTO Karakter VALUES (
'0000000007', 'Barzul', DEFAULT, DEFAULT, '33333', '200000', '222226'
);
INSERT INTO Karakter VALUES (
'0000000008', 'Magma', 'a Féreg', 'Rém', '11110', '300000', '222227'
);
INSERT INTO Karakter VALUES (
'0000000009', 'Cickány', DEFAULT, 'Törp', '33331', '400000', '222228'
);
INSERT INTO Karakter VALUES (
'0000000010', 'Athon', 'a Vég', 'Elf', '33332', '500000', '222224'
);

```

```

INSERT INTO Leltar VALUES (
'0000000001', '55', '0000000008'
);

```

```

INSERT INTO Leltar VALUES (
'0000000002', DEFAULT, '0000000007'
);
INSERT INTO Leltar VALUES (
'0000000003', '45', '0000000004'
);
INSERT INTO Leltar VALUES (
'0000000004', DEFAULT, '0000000005'
);
INSERT INTO Leltar VALUES (
'0000000005', 90, '0000000009'
);
INSERT INTO Leltar VALUES (
'0000000006', DEFAULT, '0000000002'
);
INSERT INTO Leltar VALUES (
'0000000007', '60', '0000000003'
);
INSERT INTO Leltar VALUES (
'0000000008', '85', '0000000001'
);
INSERT INTO Leltar VALUES (
'0000000009', '110', '0000000010'
);
INSERT INTO Leltar VALUES (
'0000000010', DEFAULT, '0000000006'
);

```

```

INSERT INTO Bonusz VALUES (
'0000000000000000', NULL, NULL, NULL, NULL, NULL
);
INSERT INTO Bonusz VALUES (
'0000000000000001', '25', NULL, NULL, '30', '20'
);
INSERT INTO Bonusz VALUES (
'0000000000000002', '35', '42', NULL, NULL, NULL
);
INSERT INTO Bonusz VALUES (
'0000000000000003', '66', NULL, '60', '42', NULL
);
INSERT INTO Bonusz VALUES (
'0000000000000004', '250', '300', '250', NULL, NULL
);
INSERT INTO Bonusz VALUES (
'0000000000000005', '1200', '2000', '500', NULL, NULL
);
INSERT INTO Bonusz VALUES (
'0000000000000006', '5000', NULL, '400', '2500', '650'
);
INSERT INTO Bonusz VALUES (
'0000000000000007', '150', '220', '750', NULL, NULL
);
INSERT INTO Bonusz VALUES (
'0000000000000008', '900', NULL, NULL, '15', '7500'
);

```

```

INSERT INTO Bonusz VALUES (
'0000000000000009', '6500', '8000', '2500', NULL, NULL
);
INSERT INTO Bonusz VALUES (
'0000000000000010', '999999', '999999', '999999', '999999', '999999'
);
INSERT INTO Bonusz VALUES (
'0000000000000011', '500', '150', NULL, NULL, '250'
);
INSERT INTO Bonusz VALUES (
'0000000000000012', '150000', NULL, '3000', '2220', '5550'
);
INSERT INTO Bonusz VALUES (
'0000000000000013', '22000', '55000', '3500', NULL, NULL
);
INSERT INTO Bonusz VALUES (
'0000000000000014', '10000', NULL, NULL, '7800', '95000'
);
INSERT INTO Bonusz VALUES (
'0000000000000015', '1', '2', '1', '2', '1'
);

```

```

INSERT INTO Targy VALUES (
'0000000000000000', 'Istenek Kardja', 'Fegyver', DEFAULT, DEFAULT, '999',
'99999', '0000000000000010'
);
INSERT INTO Targy VALUES (
'0000000000000001', 'Mefisto Kardja', 'Fegyver', DEFAULT, DEFAULT, '666',
'666', '0000000000000012'
);
INSERT INTO Targy VALUES (
'0000000000000002', 'Teknős Pajzsa', 'Pajzs', '500', '100', '45', '250',
'0000000000000013'
);
INSERT INTO Targy VALUES (
'0000000000000003', 'Bunkó', 'Fegyver', '1', DEFAULT, '10', '5',
'0000000000000000'
);
INSERT INTO Targy VALUES (
'0000000000000004', 'János Süvege', 'Páncél', '25', '5', '200', '25',
'0000000000000003'
);
INSERT INTO Targy VALUES (
'0000000000000005', 'Szarka Karma', 'Páncél', '100', '20', '30', '5',
'0000000000000008'
);
INSERT INTO Targy VALUES (
'0000000000000006', 'Galacsin', 'Fegyver', DEFAULT, DEFAULT, '300',
'50000', '0000000000000010'
);
INSERT INTO Targy VALUES (
'0000000000000007', 'Vékony Vért', 'Páncél', '15', '1', '20', '60',
'0000000000000007'
);

```

```

INSERT INTO Targy VALUES (
'0000000000000008', 'Bicska', 'Fegyver', '1', DEFAULT, '5', '3',
'0000000000000002'
);
INSERT INTO Targy VALUES (
'0000000000000009', 'Turbán', 'Páncél', '10', DEFAULT, '95', '150',
'0000000000000011'
);
INSERT INTO Targy VALUES (
'0000000000000011', 'Ocska Hordótető', 'Pajzs', '5', DEFAULT, '15', '30',
'0000000000000003'
);
INSERT INTO Targy VALUES (
'0000000000000012', 'Bádogos Sisakja', 'Páncél', '65', '5', '120', '250',
'0000000000000006'
);
INSERT INTO Targy VALUES (
'0000000000000013', 'Santi Kalapácsa', 'Fegyver', '6500', '1000', '340',
'550', '0000000000000013'
);
INSERT INTO Targy VALUES (
'0000000000000014', 'Királyi Palást', 'Páncél', '15000', '2500', '100',
'10', '0000000000000014'
);
INSERT INTO Targy VALUES (
'0000000000000015', 'Pamutfelső', 'Páncél', '1', DEFAULT, '1', '5',
'0000000000000000'
);
INSERT INTO Targy VALUES (
'0000000000000016', 'Szandál', 'Páncél', '30', '2', '45', '75',
'0000000000000015'
);

```

```

INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000002', '0000000001'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000000', '0000000001'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000008', '0000000001'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000009', '0000000001'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000012', '0000000001'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000011', '0000000001'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000012', '0000000002'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000001', '0000000002'
);

```

```

INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000009', '0000000002'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000012', '0000000002'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000013', '0000000003'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000011', '0000000003'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000003', '0000000005'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000014', '0000000005'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000015', '0000000005'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000016', '0000000005'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000016', '0000000005'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000006', '0000000005'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000014', '0000000006'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000002', '0000000006'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000003', '0000000006'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000008', '0000000006'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000004', '0000000007'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000005', '0000000007'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000005', '0000000009'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000016', '0000000010'
);
INSERT INTO T_L VALUES (
'0000000000000004', '0000000010'
);

```

```
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222222', '0000000000000016'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222222', '0000000000000009'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222222', '0000000000000007'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222222', '0000000000000006'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222222', '0000000000000008'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222220', '0000000000000014'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222220', '0000000000000013'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222220', '0000000000000012'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222220', '0000000000000016'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222221', '0000000000000011'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222221', '0000000000000011'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222221', '0000000000000003'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222223', '0000000000000002'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222223', '0000000000000015'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222223', '0000000000000004'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222224', '0000000000000013'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222224', '0000000000000002'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222225', '0000000000000016'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222226', '0000000000000012'  
);
```

```
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222226', '0000000000000000'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222227', '0000000000000005'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222228', '0000000000000002'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222229', '0000000000000003'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222229', '0000000000000001'  
);  
INSERT INTO B_T VALUES (  
'222229', '0000000000000005'  
);
```


Lekérdezések:

1. Azok a honlap felhasználók, akiknek a felhasználóneve tartalmazza a "15" -ös számot.

```
SELECT felhasznalonev FROM honlapfelhasznalo  
WHERE felhasznalonev LIKE '%15%';
```

$\sigma_{\text{felhasznalonev}='15\%'}(\text{honlapfelhasznalo})$

2. Azon karakterek neve, akiknek a faja elf.

```
SELECT nev FROM karakter  
WHERE faj LIKE 'elf';
```

$\pi_{\text{nev}}(\sigma_{\text{faj}='elf'}(\text{karakter}))$

3. Azok a tárgyak, amiknek a típusa fegyver.

```
SELECT nev FROM targy  
WHERE tipus = 'fegyver';
```

$\pi_{\text{nev}}(\sigma_{\text{tipus}='fegyver'}(\text{targy}))$

4. Azok a tárgyak, amiknek az eladási ára meghaladja a 25aranyat.

```
SELECT nev FROM targy  
WHERE vetelar >= 25;
```

$\pi_{\text{nev}}(\sigma_{\text{vetelar} \geq 25}(\text{targy}))$

5. Azok a karakterek, akiknek nincs titulusa,

```
SELECT nev FROM karakter  
WHERE titulus = '';
```

$\pi_{\text{nev}}(\sigma_{\text{titulus} = ''}(\text{karakter}))$

6. Azon karakterek, akiknek a fő kasztja mágus.

```
SELECT nev FROM karakter INNER JOIN kaszt  
ON kasztkod=kasztid  
WHERE fo='mágus';
```

$\pi_{\text{nev}}(\sigma_{\text{fo} = 'mágus'}(\text{karakter} \bowtie_{\text{kasztkod=kasztid}} \text{kaszt}))$

7. Azon játékosok neve, akiknek a karaktereinek van fő és mellék kasztja is.

```
SELECT jatekosnev FROM jatekfelhasznalo INNER JOIN karakter
ON jfkod=jatekosid INNER JOIN kaszt
ON kasztkod=kasztid
WHERE fo != 'nincs' and mellek != 'nincs';
```

$$\pi_{\text{jatekosnev}} \left(\sigma_{\text{fo} \neq \text{'nincs'} \text{ AND } \text{mellek} \neq \text{'nincs'}} \left(\text{jatekfelhasznalo} \bowtie_{\text{jfkod=jatekosid}} \text{karakter} \bowtie_{\text{kasztkod=kasztid}} \text{kaszt} \right) \right)$$

8. Azok a karakterek, akiknek a leltárában megtalálható egy olyan tárgy aminek az értéke meghaladja a 250aranyat.

```
SELECT distinct k.nev FROM karakter k INNER JOIN leltar
ON karakterkod=karakterid INNER JOIN t_1
ON leltarkod=leltarid INNER JOIN targy
ON targykod=targyid
WHERE vetelar <= 250;
```

$$\pi_{\text{karakter.nev}} \left(\sigma_{\text{vetelar} \leq 250} \left(\text{karakter} \bowtie_{\text{karakterkod=karakterid}} \text{leltar} \bowtie_{\text{leltarkod=leltarid}} \text{t_1} \bowtie_{\text{targykod=targyid}} \text{targy} \right) \right)$$

9. Azok a felhasználók, akiknek a bankjában megtalálható olyan tárgy, aminek a varázserő bónusza meghaladja az 50-et.

```
SELECT distinct jatekosnev FROM jatekfelhasznalo INNER JOIN bank
ON jfkod=jatekosid INNER JOIN b_t
ON bankkod=bankid INNER JOIN targy
ON targykod=targyid INNER JOIN bonus
ON bonuszkod=bonuszid WHERE varazsero <= 50;
```

$$\pi_{\text{jatekosnev}} \left(\sigma_{\text{varazsero} \leq 50} \left(\text{jatekfelhasznalo} \bowtie_{\text{jfkod=jatekosid}} \text{bank} \bowtie_{\text{bankkod=bankid}} \text{b_t} \bowtie_{\text{targykod=targyid}} \text{targy} \bowtie_{\text{bonuszkod=bonuszid}} \text{bonus} \right) \right)$$

10. Azok a játékosok, akiknek, a karaktereinek a leltárában megtalálható egy darab fegyver típusú tárgy és a bankjában egy darab páncél típusú tárgy.

```
SELECT distinct jatekosnev FROM jatekfelhasznalo INNER JOIN karakter k
ON k.jfkod=jatekosid INNER JOIN leltar
ON karakterkod=karakterid INNER JOIN t_l
ON leltarkod=leltarid INNER JOIN targy
ON targykod=targyid
WHERE tipus='fegyver'
IN (SELECT jatekosnev FROM jatekfelhasznalo INNER JOIN bank b
ON b.jfkod=jatekosid INNER JOIN b_t
ON bankkod=bankid INNER JOIN targy
ON targykod=targyid
WHERE tipus='páncél');
```

$$\pi_{\text{jatekosnev}} \left(\sigma_{\sigma_{\text{tipus}='páncél'}} \left(\text{jatekfelhasznalo} \bowtie_{\text{bank.jfkod=jatekosid}} \text{bank} \bowtie_{\text{bankkod=bankid}} \text{b_t} \bowtie_{\text{targykod=targyid}} \text{targy} \right) \right.$$

$$\left. \left(\text{jatekfelhasznalo} \bowtie_{\text{karakter.jfkod=jatekosid}} \text{karakter} \bowtie_{\text{karakterkod=karakterid}} \text{leltar} \bowtie_{\text{leltarkod=leltarid}} \text{t_l} \right. \right.$$

$$\left. \left. \bowtie_{\text{targykod=targyid}} \text{targy} \right) \right)$$