

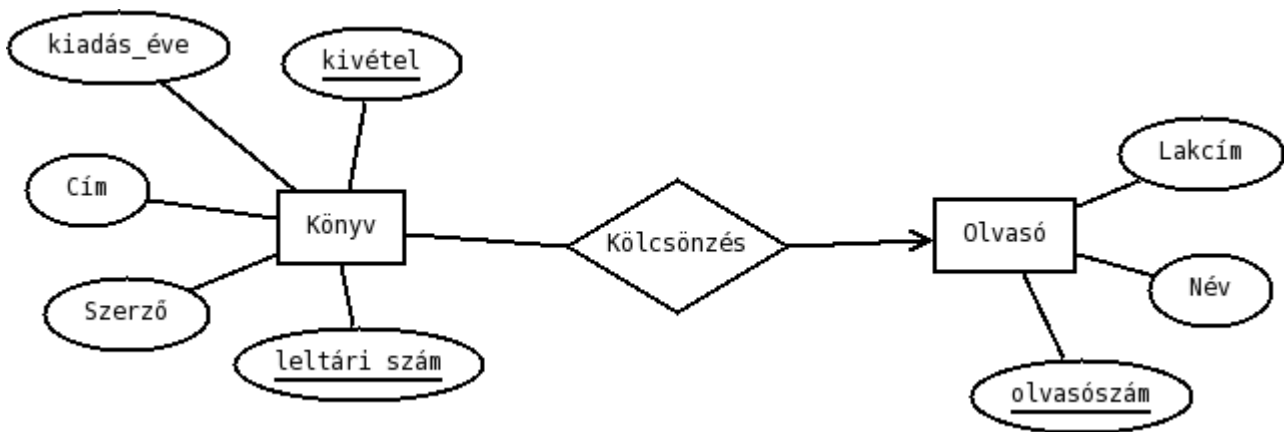
### 3. Gyakorlat

## E-K diagramok leképezése relációs adatbázissémába

#### **Relációs adatbázisséma:**

$R(A_1, \dots, A_n)$ , ahol  $R$  relációséma, és  $A_1, \dots, A_n$  attribútumok. Az attribútumok egy részhalmaza lehet kulcs, ezeket aláhúzással jelöljük. A kulcs egyértelműen azonosítja az egyedet. Az attribútumoknak azt a részhalmazát, amely egy másik adatbázisséma elsődleges kulcsára való hivatkozás, külső kulcsnak nevezzük és dőlt betűvel (írásban esetleg szaggatott vonallal) jelöljük.

*Példa:* Kölcsönzés:



KÖNYV(leltári szám, szerző, cím, kiadás\_éve, olvasószám, kivétel)

OLVASÓ(olvasószám, név, lalcím, szülev)

Ennél a példánál a leltári szám, és a kivétel együttesen azonosít egy rekordot, mivel itt a kölcsönzéseket szeretnénk nyilvántartani, nem pedig a könyveket, és olvasókat külön. Nyilvánvaló, hogy egy adott leltári számú könyvet csak egyszer lehet adott napon kivenni, de ugyanaz a könyv többször is kivethető, valamint a könyvet csak egy valaki veheti ki, vagyis nem lehetséges, hogy az olvasók egy csoportja ugyanakkor veszi ki a könyvet.

#### **Egyedek leképezése:**

Minden egyednek létrehozunk egy relációsémát. Kulcsa, az egyed kulcsattribútuma.

*Példa:*

KÖNYV(leltári szám, szerző, cím, kiadás\_éve)

OLVASÓ(olvasószám, név, lalcím)

#### **Gyenge egyedek leképezése:**

*Példa:*

TULAJDONOS(személyi szám, név, lalcím)

SZÁMÍTÓGÉP(processzor, memória, merevlemez, személyi szám)

#### **Összetett attribútumok leképezése:**

- szétbontjuk

### **Többértékű attribútumok leképezése:**

Például, ha egy könyvnek több szerzője van.

- Több sor felvétele
- új tábla létrehozása:  
KÖNYV(könyvszám, cím)  
SZERZŐ(könyvszám, név)

### **Kapcsolatok leképezése**

1. Vegyünk fel a kapcsolathoz egy új sémát, melynek neve legyen a kapcsolat neve, attribútumai pedig a kapcsolódó entitások kulcs attribútumai, valamint a kapcsolat saját attribútumai.
2. Ha ezen séma kulcsa megegyezik valamely egyed kulcsával, akkor az attribútumokat olvasszuk be az egyed sémájába.

### **Példák:**

1. Ha egy olvasó egyszerre csak egy könyvet vehet ki, akkor ez 1-1 leképezést jelent. Vagyis, ha létrehozunk a megfelelő sémákat:

OLVASÓ(olvasószám, név, lakcím)  
KÖNYV(leltári szám, szerző, cím, kiadás éve)  
KÖLCSÖNZÉS(olvasószám, leltári szám, kivétel)

vagy

OLVASÓ(olvasószám, név, lakcím)  
KÖNYV(leltári szám, szerző, cím, kiadás éve)  
KÖLCSÖNZÉS(olvasószám, leltári szám, kivétel)

Ez azért lehetséges így, mert 1-1 kapcsolat esetén a KÖLCSÖNZÉS táblában a rekord csak a kölcsönzés idejéig szerepel.

2. Ha egy olvasó egyszerre több könyvet is kivehet, akkor az 1-N kapcsolat.

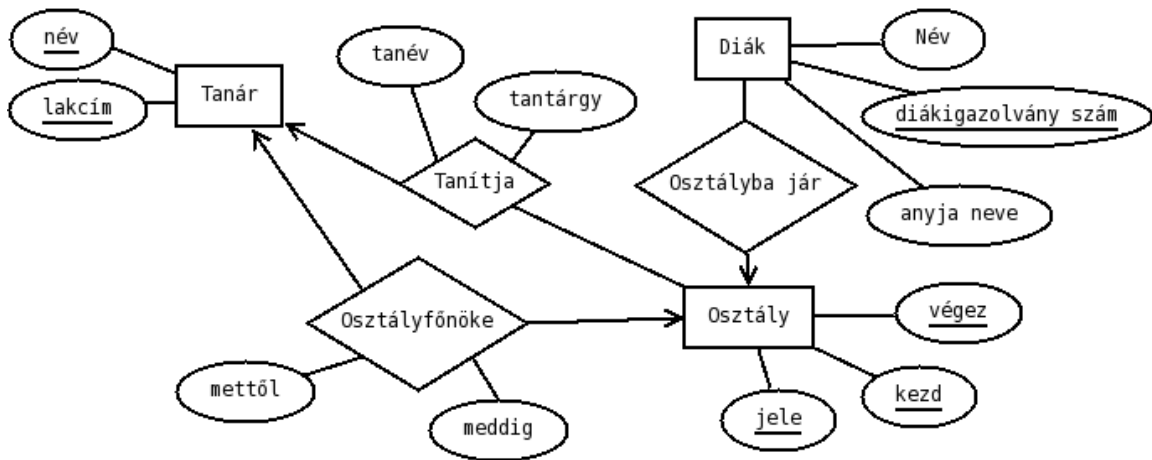
OLVASÓ(olvasószám, név, lakcím)  
KÖNYV(leltári szám, szerző, cím, kiadás éve)  
KÖLCSÖNZÉS(olvasószám, leltári szám, kivétel)

3. Ha minden kölcsönzést nyilván szeretnénk tartani, akkor az M-N kapcsolat, bármelyik könyvet, bármelyik olvasó kiveheti többször is.

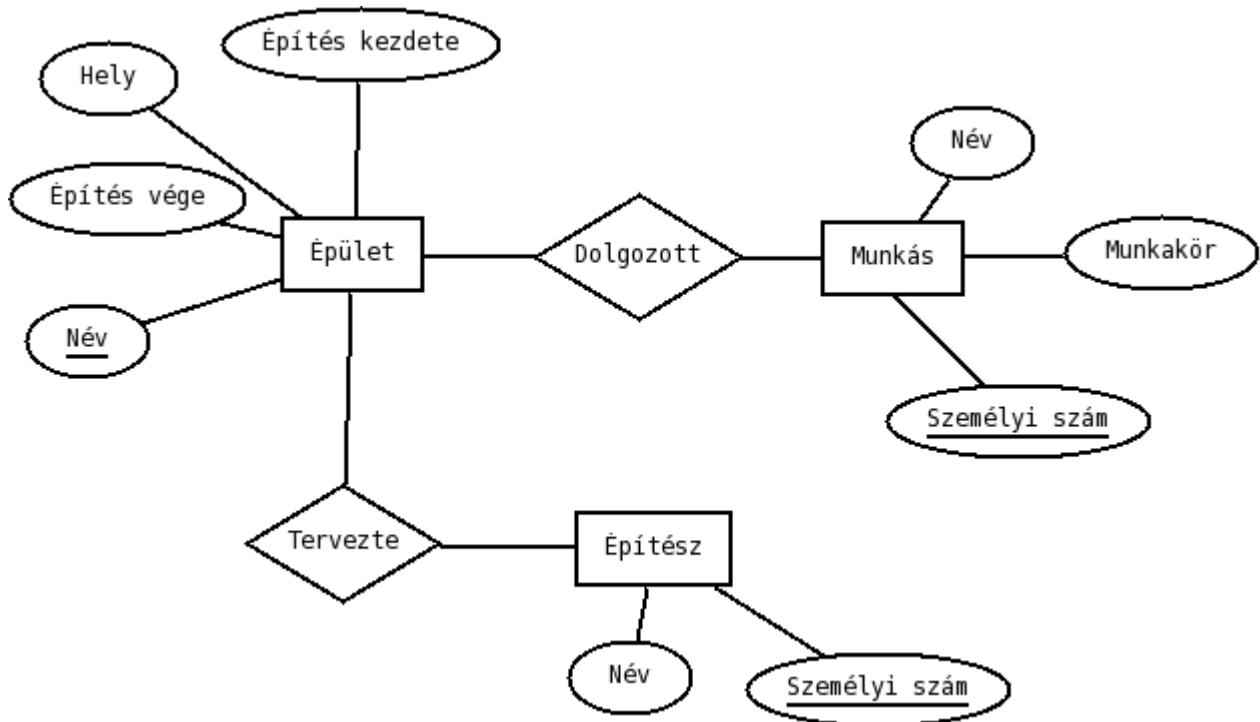
OLVASÓ(olvasószám, név, lakcím)  
KÖNYV(leltári szám, szerző, cím, kiadás éve)  
KÖLCSÖNZÉS(olvasószám, leltári szám, kivétel)

**Feladatok:**

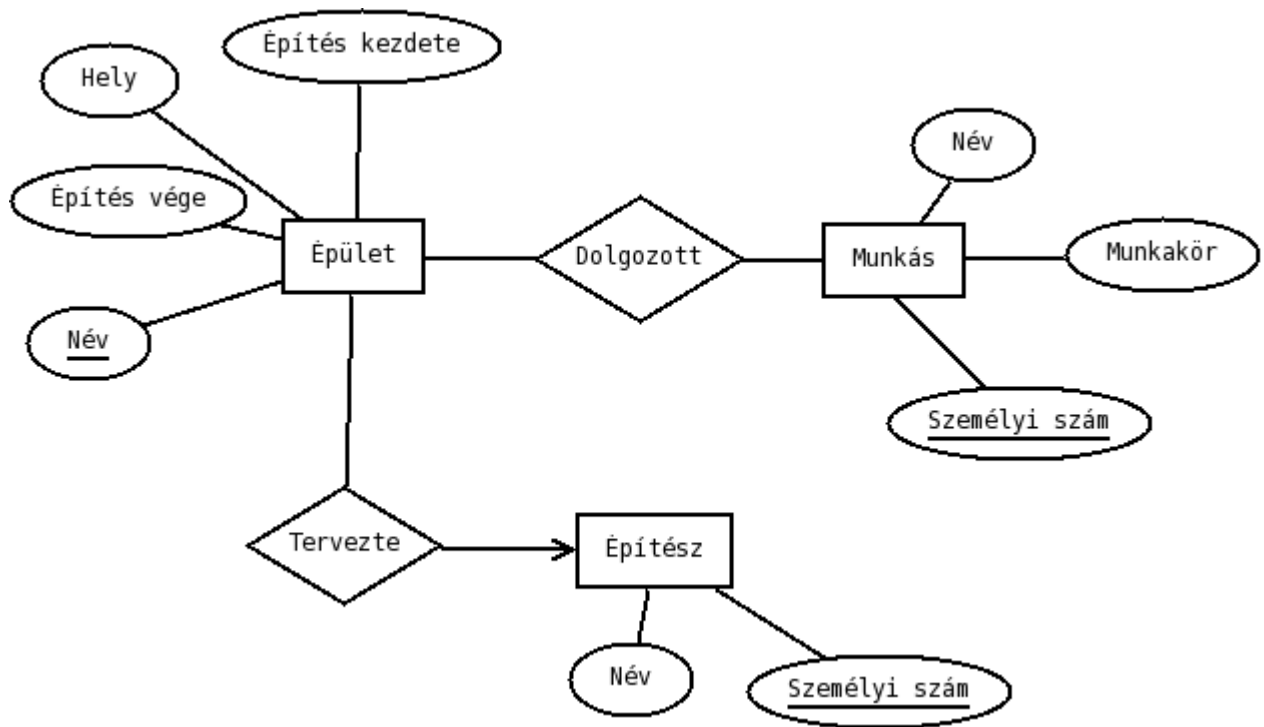
1. Készítsük el a következő E-K diagram sémáját!



2. Készítsük el az alábbi E-K diagram sémáját! Egy épület tervezésében több tervező is részt vehetett.



3. Hogyan néz ki a relációséma, ha csak egy építésze lehet egy épületnek?



4. Készítsünk relációsémát az alábbi modellhez!

