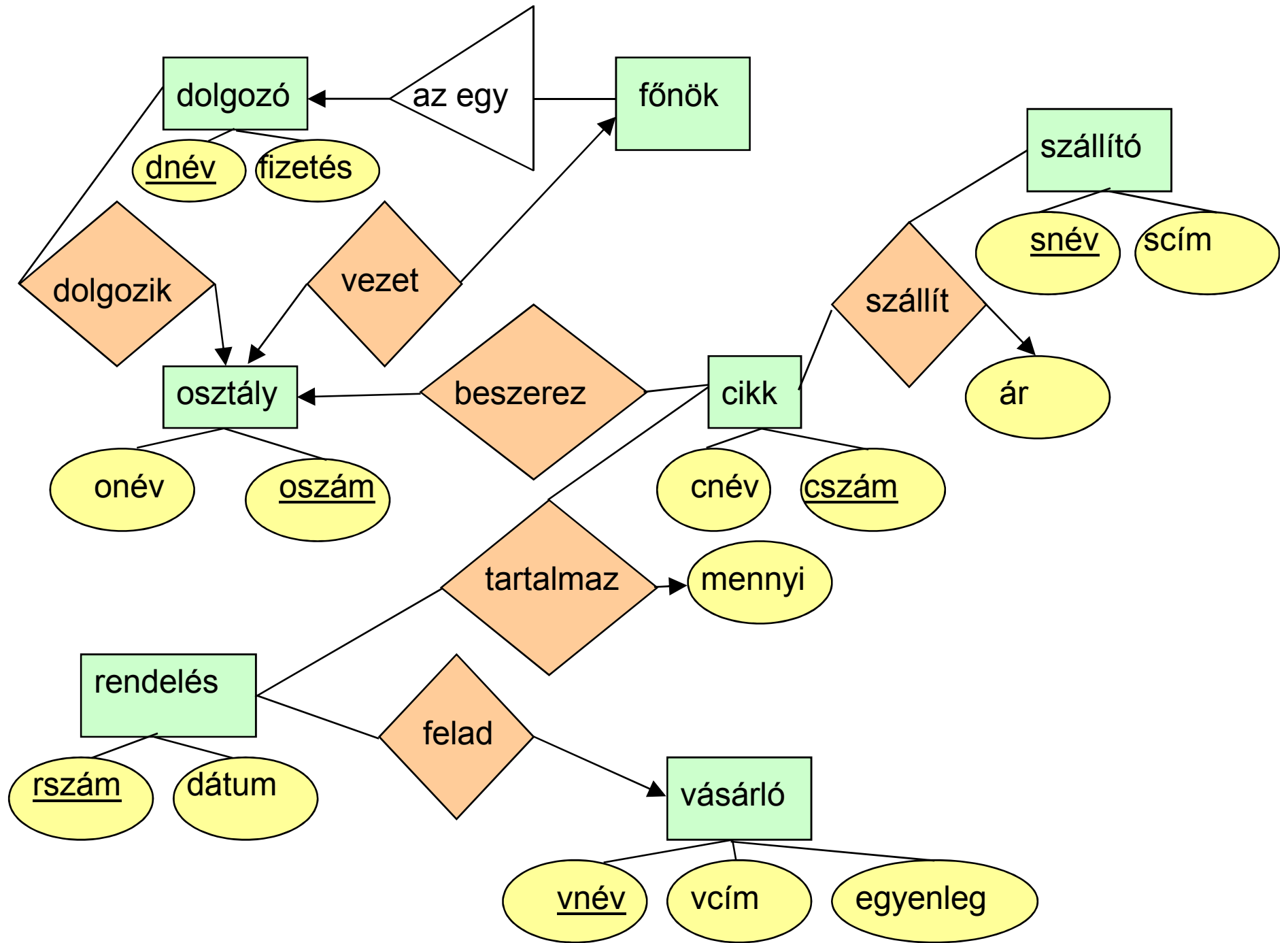


Példa: E/K diagramra

- **Modellezzük egy áruháznak, dolgozóinak, vevőinek és beszállítóinak rendszerét!**
- **Feltételezések:**
 - az áruház minden osztályát legfeljebb egy ember vezeti,
 - minden dolgozó legfeljebb egy osztályon dolgozik,
 - az áruházak osztályai felelősek az áruk beszerzéséért,
 - minden szállító legfeljebb egyféle áron szállít egy árut,
 - egy rendelést legfeljebb egy vevőhöz tartozhat,
 - minden rendelésen egy cikkhez legfeljebb egy rendelt mennyiség tartozhat.



E/K diagram átalakítása relációs adatbázisra

Mi minek felel meg:

- **egyedosztály séma** \longleftrightarrow **relációséma**
 $E(A_1, \dots, A_n)$ \longleftrightarrow $E(A_1, \dots, A_n)$
- **tulajdonságok** \longleftrightarrow **attribútumok**
- **(szuper)kulcs** \longleftrightarrow **(szuper)kulcs**
- **egyedosztály előfordulása** \longleftrightarrow **reláció**
- **e egyed** \longleftrightarrow **($e(A_1), \dots, e(A_n)$) sor**
- **$R(E_1, \dots, E_p, A_1, \dots, A_q)$** \longleftrightarrow **$R(K_1, \dots, K_p, A_1, \dots, A_q)$**
kapcsolati séma, ahol E_i egyedosztály, A_j saját tulajdonság
relációséma, ahol K_i az E_i (szuper)kulcsa

E/K modell



Relációs adatmodell

E/K diagram átalakítása relációs adatbázistervre

- A transzformálás előtt a tulajdonságokat átnevezhetjük, hogy a **relációsémában ne szerepeljen kétszer ugyanaz az attribútum.**
- Az **az_egy kapcsolat** esetén a speciális osztály saját attribútumaihoz hozzávesszük az általános osztály (szuper)kulcsát.
- Ha $R(E_1, E_2)$ sok-egy kapcsolat, akkor $R(K_1, K_2)$ relációsémának a K_1 szuperkulcsa lesz.
- A **gyenge entitás** relációsémáját bővíteni kell a meghatározó kapcsolat(ok)ban szereplő egyed(ek) kulcsával.

Az Áruház diagram átalakítása adatbázisintervé

Az egyedosztályok átalakítása:

- dolgozó(dnév, fizetés)
- főnök(dnév)
- osztály(onév, oszám)
- szállító(snév, scím)
- cikk(cnév, cszám)
- rendelés(rszám, dátum)
- vásárló(vnév, vcím, egyenleg)

A kapcsolatok átalakítása:

- dolgozik(dnév, oszám)
- vezet(dnév, oszám)
- beszerez(cszám, oszám)
- szállít(cszám, sznév, ár)
- tartalmaz(rszám, cszám, mennyi)
- felad(rszám, vnév)

**Összesen 13
relációsémát kaptunk!**

Összevonások

- **Két relációsémát összevonhatunk, ha az egyikben van idegen (szuper)kulcs a másikra nézve.**
- $E1(A1, \dots, An, B1, \dots, Bm)$ és $E2(B1, \dots, Bm, C1, \dots, Cp)$ helyett $E3(A1, \dots, An, B1, \dots, Bm, C1, \dots, Cp)$ relációsémát vehetjük, ha $B1, \dots, Bm$ az $E2$ elsődleges, vagy másodlagos (szuper)kulcsa.
- Az összevonás eredményét felhasználhatjuk újabb összevonásokban.

Összevonások eredménye

- dolgozó(dnév,fizetés,oszá
 - osztály(onév,oszá,dnév)
 - szállító(snév,scím)
 - cikk(cnév,cszá,oszá)
 - rendelés(rszá,dátum,vnév)
 - vásárló(vnév,vcím,egyenleg)
 - szállít(snév,cszá,ár)
 - tartalmaz(rszá,cszá,mennyi)
- Összesen 8 relációsémát kaptunk!