

1. feladat: Adott egy $R(A, B)$ séma. Írja fel a táblában élő triviális FD-ket (az első Armstrong axióma alapján)!

- a. $AB \rightarrow A$
 $AB \rightarrow B$
 $AB \rightarrow AB$
 $A \rightarrow A$
 $B \rightarrow B$

2. feladat: Adott egy $R(A, B, C)$ séma és adott egy FD rendszer, írja fel a listában szereplő nem triviális FD-ket és az FD magot!

- a. nem triv:
 $AC \rightarrow B$
 $A \rightarrow B$

- b. FD mag:
 $A \rightarrow B$

3. feladat: Igazolja, hogy ha $A \rightarrow B$, akkor $AC \rightarrow B$ is teljesül!

- a. 2. axióma
 $A \rightarrow B \Rightarrow AC \rightarrow BC$
- b. 1. axióma
 $BC \rightarrow B$
- c. 3. axióma
 $AC \rightarrow BC, BC \rightarrow B \Rightarrow AC \rightarrow B$

4. feladat: Igazolja, hogy ha $A \rightarrow B$ és $C \rightarrow D$, akkor $AC \rightarrow BD$ is teljesül!

- a. 2. axióma
 $A \rightarrow B \Rightarrow AC \rightarrow BC$
 $C \rightarrow D \Rightarrow BC \rightarrow BD$
- b. 3. axióma
 $AC \rightarrow BC, BC \rightarrow BD \Rightarrow AC \rightarrow BD$

5. feladat: Adott az alábbi séma: $R(A, B, C, D)$ az alábbi FD elemekkel: $C \rightarrow D, B \rightarrow DC, AC \rightarrow C, A \rightarrow B$ Határozza meg az irreducibilis FD magot!

- a. $AC \rightarrow C$ elhagyható
 $B \rightarrow DC$ felbontható $B \rightarrow D$ -re és $B \rightarrow C$ -re
 $B \rightarrow C$ -ből és $C \rightarrow D$ -ből: $B \rightarrow D$
- b. irreducibilis FD mag:
($A \rightarrow B, B \rightarrow C, C \rightarrow D$)

6. feladat: Adja meg a táblában fellelhető FD-eket. Minden irreducibilis mag elemet és néhány következmény FD-t adjon meg! Egy vevő naponta csak egyszer vásárolhat.

- a. irred. mag:
vevő_kód \rightarrow vevő_név
termék_neve \rightarrow egységár
(dátum, vevő_kód) \rightarrow termék_neve
(dátum, vevő_kód) \rightarrow összegár

7. feladat: Adott az alábbi séma: R(A,B,C,D) az alábbi FD elemekkel: $C \rightarrow D$, $B \rightarrow DC$, $AC \rightarrow C$, $A \rightarrow B$ Határozza meg a séma elsődleges kulcsát!

- a. FD mag:
($A \rightarrow B$, $B \rightarrow C$, $C \rightarrow D$)
- b. magból köv.:
 $A \rightarrow B$, $A \rightarrow C$, $A \rightarrow D$
- c. elsődleges kulcs:
A

8. feladat: Adott az alábbi táblaterv, adja meg a séma elsődleges kulcsát!

- a. FD mag:
vevő_kód \rightarrow vevő_név
termék_neve \rightarrow egységár
(dátum, vevő_kód) \rightarrow termék_neve
(dátum, vevő_kód) \rightarrow összegár
- b. PK:
(dátum, vevő_kód)

9. feladat: Normalizálja az alábbi táblát BCNF-re!

- a. PK:
(dátum, vevő_kód)
- b. vevő_kód \rightarrow vevő_név
termék_neve \rightarrow egységár
- c. táblák:
T1 (dátum, vevő_kód, termék_neve, összegár)
T2 (vevő_kód, vevő_név)
T3 (termék_neve, egységár)

10. feladat: Végezze el BCNF normalizálást az alábbi táblán!

- a. táblák:
T1 (SALESPERSON-NUMBER, SALESPERSON-NAME, SALES-AREA)
T2 (CUSTOMER-NUMBER, CUSTOMER-NAME, WAREHOUSE-NUMBER)
T3 (WAREHOUSE-NUMBER, WAREHOUSE-LOCATION)
T4 (SALESPERSON-NUMBER, CUSTOMER-NUMBER, SALES-AMOUNT)