

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

$AB \rightarrow A$   
 $AB \rightarrow B$   
 $AB \rightarrow AB$   
 $A \rightarrow A$   
 $B \rightarrow B$

**2. Adott egy  $R(A, B, C)$  séma és adott egy FD rendszer:  $AB \rightarrow B$   $AC \rightarrow B$   $A \rightarrow B$   $B \rightarrow B$  Írja fel a listában szereplő nem triviális FD-ket és az FD magot.**

nem triviális:

$AC \rightarrow B$   
 $A \rightarrow B$

FD-mag:

$A \rightarrow B$

**3. Igazolja, hogy ha  $A \rightarrow B$ , akkor  $AC \rightarrow B$  is teljesül.**

Az első Armstrong axióma:

$BC \rightarrow B$

A második Armstrong axióma:

$A \rightarrow B \Rightarrow AC \rightarrow BC$

A harmadik Armstrong axióma:

$AC \rightarrow BC, BC \rightarrow B \Rightarrow AC \rightarrow B$

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

A második Armstrong axióma alapján:

$A \rightarrow B \Rightarrow AC \rightarrow BC$   $C \rightarrow D \Rightarrow BC \rightarrow BD$

A harmadik Armstrong axióma alapján:

$AC \rightarrow BC, BC \rightarrow BD \Rightarrow AC \rightarrow BD$

**5. 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.**

$A \rightarrow B, B \rightarrow C, C \rightarrow D$

**6. Adott az alábbi táblaterv:**

**RENDELÉSEK (**  
**dátum DATE,**  
**vevő\_kód VARCHAR2(50),**  
**vevő\_név VARCHAR2(100),**  
**termék\_neve VARCHAR2(50),**

**egységár INT,  
összár INT )**

**Adja meg a táblában fellelhető FD-ket. Minden irreducibilis mag elemet és néhány következmény FD-t adjon meg. Egy vevő naponta csak egyszer vásárolhat.**

irreducibilis mag:

(dátum, vevő\_kod)  $\rightarrow$  termék\_neve

(dátum, vevő\_kod)  $\rightarrow$  összár

vevő\_kód  $\rightarrow$  vevő\_név

termék\_neve  $\rightarrow$  egységár

**7. 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.**

FD mag:

A  $\rightarrow$  B, B  $\rightarrow$  C, C  $\rightarrow$  D

A  $\rightarrow$  B,

A  $\rightarrow$  C,

A  $\rightarrow$  D

Az elsődleges kulcs az A mező.

**8. Adott az alábbi táblaterv:**

**RENDELÉSEK (  
dátum DATE,  
vevő\_kód VARCHAR2(50),  
vevő\_név VARCHAR2(100),  
termék\_neve VARCHAR2(50),  
egységár INT,  
összár INT  
)**

**Adja meg a séma elsődleges kulcsát.**

mag:

vevő\_kód  $\rightarrow$  vevő\_név

termék\_neve  $\rightarrow$  egységár

(dátum, vevő\_kod)  $\rightarrow$  termék\_neve

(dátum, vevő\_kod)  $\rightarrow$  összár

kulcs:

(dátum, vevő\_kod)

## 9. Normalizálja az alábbi táblát BCNF-re

**RENDELÉSEK (**  
**dátum DATE,**  
**vevő\_kód VARCHAR2(50),**  
**vevő\_név VARCHAR2(100),**  
**termék\_neve VARCHAR2(50),**  
**egységár INT,**  
**összár INT**  
**)**

Táblák:

Tábla1 (dátum, vevő\_kod, termék\_neve, összár)

Tábla2 (vevő\_kod, vevő\_név)

Tábla3 (termék\_neve , egységár)

## 10. Végezze el BCNF normalizálást az alábbi táblán:

**SALES REPORT (**  
**SALESPERSON-NUMBER,**  
**SALESPERSON-NAME,**  
**SALES-AREA,**  
**CUSTOMER-NUMBER,**  
**CUSTOMER-NAME,**  
**WAREHOUSE-NUMBER,**  
**WAREHOUSE-LOCATION,**  
**SALES-AMOUNT**  
**)**

Tábla1 (  
CUSTOMER-NUMBER,  
CUSTOMER-NAME,  
WAREHOUSE-NUMBER  
)

Tábla2 (  
SALESPERSON-NUMBER,  
SALESPERSON-NAME,  
SALES-AREA  
)

Tábla3 (  
WAREHOUSE-NUMBER,  
WAREHOUSE-LOCATION  
)

Tábla4 (  
SALESPERSON-NUMBER,  
CUSTOMER-NUMBER,  
SALES-AMOUNT)