

Adatbázisrendszerek 1 BSc

11. gyak.

2021. 12. 01.

Készítette:

Nyíri Beáta
Programtervező informatikus
I40FDC

Miskolc, 2021

1. feladat

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

Megoldás:

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

2. feladat

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.

Megoldás:

nem triviális: $AC \rightarrow B$
 $A \rightarrow B$
FD mag: $A \rightarrow B$

3. feladat

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

Megoldás:

A második Armstrong axióma alapján: $A \rightarrow B \Rightarrow AC \rightarrow BC$

Az első Armstrong axióma alapján: $BC \rightarrow B$

A harmadik Armstrong axióma alapján: $AC \rightarrow BC, BC \rightarrow B \Rightarrow AC \rightarrow B$

4. feladat

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

Megoldás:

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. 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.

Megoldás:

$AC \rightarrow C$ triviális, elhagyható

$B \rightarrow DC$ felbontandó: $B \rightarrow D$ és $B \rightarrow C$

$B \rightarrow D$ következik $B \rightarrow C$ és $C \rightarrow D$ -ből

Megmaradó mag: $(A \rightarrow B, B \rightarrow C, C \rightarrow D)$

6. feladat

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.

Megoldás:

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.

Megoldás:

8. feladat

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.

Megoldás:

9. feladat

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)

Megoldás:

10. feladat

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)

Megoldás: