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

AB → A

AB → B

AB → AB

A → A

B → B

2. Adott egy R(A,:B, C) séma és adott egy FD rendszer:

AB → B

AC → B

A → B

B → B

Írja fel a listában szereplő nem triviális FD-ket és az FD magot.

**nem triviális:**

AC → B

A → B

**FD-mag**:

A → B

3.Igazolja, hogy ha A → B, akkor AC → B is teljesül.

A második Armstrong axióma alapján:

A → B ⇒ AC → BC

Az első Armstrong axióma alapján:

BC → B

A harmadik Armstrong axióma alapján:

AC → BC, BC → B ⇒ AC → B

4.Igazolja, hogy ha A → B és C → D, akkor AC → BD is teljesül.

A második Armstrong axióma alapján:

A → B ⇒ AC → BC

C → D ⇒ BC → BD

A harmadik Armstrong axióma alapján:

AC → BC, BC → BD ⇒ AC → BD

5. Adott az alábbi séma: R(A,B,C,D) az alábbi FD elemekkel:

C → D, B → DC, AC → C, A → B

Határozza meg az irreducibilis FD magot.

AC → C triviális, elhagyható

B → DC felbontandó: B → D és B → C

B → D következik B → C és C → D-ből

Megmaradó mag:

( A → B, B → C, C → 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 irreducubilis mag elemet és néhány

következmény FD-t adjon meg. Egy vevő naponta csak egyszer vásárolhat.

irreducibilis mag:

vevő\_kód → vevő\_név

termék\_neve -> egységár

(datum, vevő\_kod) → termék\_neve

(datum, vevő\_kod) → összár

7. Adott az alábbi séma: R(A,B,C,D) az alábbi FD elemekkel:

C → D, B → DC, AC → C, A → B

Határozza meg a séma elsődleges kulcsát.

Megmaradó FD mag:

( A → B, B → C, C → D)

. Ebből levezethető, hogy

A → B

A → C

A → D

Így a PK mezőnek az A mező választandó.

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.

Az irreducibilis mag:

vevő\_kód → vevő\_név

termék\_neve -> egységár

(datum, vevő\_kod) → termék\_neve

(datum, vevő\_kod) → összár

A minimális jelölt kulcs:

(datum, vevő\_kod)

hiszen,

(datum, vevő\_kod) → vevő\_név

(datum, vevő\_kod) → termék\_neve

(datum, vevő\_kod) → egységár

(datum, vevő\_kod) → ősszár

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

)

PK:

(datum, vevő\_kod)

hibás FD-k:

vevő\_kód → vevő\_név

termék\_neve -> egységár

Táblák:

T’1 (datum, vevő\_kod, termék\_neve, összár)

T2 (vevő\_kod, vevő\_név)

T3 (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)

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)