

1.

Az első Armstrong axióma alapján:

$$AB \rightarrow A$$

$$AB \rightarrow B$$

$$AB \rightarrow AB$$

$$A \rightarrow A$$

$$B \rightarrow B$$

2.

$$AB \rightarrow B$$

$$AC \rightarrow B$$

$$A \rightarrow B$$

$$B \rightarrow B$$

Nem triviális:

$$AC \rightarrow B$$

$$A \rightarrow B$$

FD-mag:

$$A \rightarrow B$$

3.

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.

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.

$AC \rightarrow C$ 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.

irreducibilis mag:

$\text{vevő_kód} \rightarrow \text{vevő_név}$

$\text{termék_neve} \rightarrow \text{egységár}$

$(\text{datum}, \text{vevő_kod}) \rightarrow \text{termékek_neve}$

$(\text{datum}, \text{vevő_kod}) \rightarrow \text{összár}$

7.

Megmaradó FD mag:

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

Ebből levezethető, hogy

$A \rightarrow B$

$A \rightarrow C$

$A \rightarrow D$

Így a PK mezőnek az A mező választandó

8.

Az irreducibilis mag:

$\text{vevő_kód} \rightarrow \text{vevő_név}$

$\text{termék_neve} \rightarrow \text{egységár}$

$(\text{datum}, \text{vevő_kod}) \rightarrow \text{termék_neve}$

$(\text{datum}, \text{vevő_kod}) \rightarrow \text{összár}$

A minimális jelölt kulcs:

$(\text{datum}, \text{vevő_kod})$

hiszen,

$(\text{datum}, \text{vevő_kod}) \rightarrow \text{vevő_név}$

$(\text{datum}, \text{vevő_kod}) \rightarrow \text{termék_neve}$

$(\text{datum}, \text{vevő_kod}) \rightarrow \text{egységár}$

(datum, vevő_kod) → összegár

9.

PK:

(datum, vevő_kod)

hibás FD-k:

vevő_kód → vevő_név

termék_neve → egységár

Táblák:

T'1(datum, vevő_kod, termék_neve, összegár)

T2(vevő_kod, vevő_név)

T3(termék_neve, egységár)

10.

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)