

Posługując się aksjomatami Armstronga i wyprowadzonymi z nich regułami wnioskowania, zaprojektuj bazy danych spełniające poniższe zależności funkcyjne, tak aby tabele były w 3PN:

1.

$$A \rightarrow B \quad (1a)$$

$$A \rightarrow C \quad (1b)$$

$$B \rightarrow C \quad (1c)$$

$$D, B \rightarrow E \quad (1d)$$

$$D, A, F \rightarrow E \quad (1e)$$

2.

$$A, B \rightarrow C, D \quad (2a)$$

$$C \rightarrow D \quad (2b)$$

3.

$$\text{Operacja} \rightarrow \text{Data Makler KlientId Walor Ilość} \quad (3a)$$

$$\text{Walor Data} \rightarrow \text{Kurs} \quad (3b)$$

$$\text{Kurs Ilość} \rightarrow \text{Cena} \quad (3c)$$

$$\text{Makler} \rightarrow \text{Stawka} \quad (3d)$$

$$\text{Stawka Cena} \rightarrow \text{Prowizja} \quad (3e)$$

$$\text{Prowizja Cena} \rightarrow \text{CałkowityKoszt} \quad (3f)$$

$$\text{KlientId} \rightarrow \text{Nazwa} \quad (3g)$$

4.

$$\text{NrBiletu} \rightarrow \text{StacjaOd, StacjaDo, Zniżka, Cena, Data} \quad (4a)$$

$$\text{StacjaOd, StacjaDo} \rightarrow \text{CenaPodstawowa} \quad (4b)$$

$$\text{CenaPodstawowa, Zniżka} \rightarrow \text{Cena} \quad (4c)$$

5.

$$\text{NrBiletu, DataWyjazdu} \rightarrow \text{NrMiejsca, NrWagonu, DataPowrotu} \quad (5a)$$

$$\text{NrBiletu} \rightarrow \text{NrMiejsca} \quad (5b)$$

$$\text{NrMiejsca} \rightarrow \text{NrWagonu} \quad (5c)$$

$$\text{NrBiletu, DataWyjazdu} \rightarrow \text{DataPowrotu} \quad (5d)$$

6.

$$\text{NrDostawy, NrCzęści} \rightarrow \text{NrPodzespołu, NrMaszyny, IdProducenta} \quad (6a)$$

$$\text{NrCzęści} \rightarrow \text{NrPodzespołu} \quad (6b)$$

$$\text{NrPodzespołu} \rightarrow \text{NrMaszyny} \quad (6c)$$

$$\text{NrDostawy, NrCzęści} \rightarrow \text{IdProducenta} \quad (6d)$$

7.

$$A \rightarrow B, C \quad (7a)$$

$$B \rightarrow A, C \quad (7b)$$

$$C \rightarrow A, B \quad (7c)$$

8.

$$A \rightarrow B, C, D \quad (8a)$$

$$B \rightarrow C \quad (8b)$$

$$C \rightarrow A, D \quad (8c)$$

9.

$$P \rightarrow Q, R, S \quad (9a)$$

$$Q \rightarrow R, S \quad (9b)$$

$$P \rightarrow P \quad (9c)$$

10.

$$A \rightarrow B, C, X, Y \quad (10a)$$

$$B \rightarrow C, X \quad (10b)$$

$$C \rightarrow A, Y \quad (10c)$$

11.

$$A \rightarrow B, C, D, E \quad (11a)$$

$$B \rightarrow D \quad (11b)$$

$$C \rightarrow E \quad (11c)$$

12.

$$A, B \rightarrow C, D, E \quad (12a)$$

$$C \rightarrow D, E \quad (12b)$$

13.

$$A \rightarrow B, C, D, E \quad (13a)$$

$$B, E \rightarrow D \quad (13b)$$

$$C \rightarrow E \quad (13c)$$

$$B, C \rightarrow D \quad (13d)$$

14.

$$A \rightarrow B, C \quad (14a)$$

$$B, E \rightarrow C \quad (14b)$$

$$E \rightarrow F \quad (14c)$$

PFG