

Opis bazy danych

Tabela Miasta

- id_miasta (klucz główny, autonumerowany)
- nazwa_miasta (tekst maks 70 znaków, nie null, unikatowy)

Tabela Stacje

- id_stacji (klucz główny, autonumerowany)
- nazwa_stacji (tekst maks 70 znaków, nie null)
- id_miasta (klucz obcy(Miasta) kaskada)

Tabela Przewoźnicy

- kod_przewoźnika (tekst maks 5 znaków, klucz główny)
- nazwa_przewoźnika (tekst maks 80 znaków, nie null, unikatowy)

Tabela Linie

- id_linii (klucz główny, autonumerowany)
- kod_przewoźnika (klucz obcy(Przewoźnicy) kaskada)

Tabela Modele Pociągów

- id_modelu (klucz główny, autonumerowany)
- nazwa_modelu (tekst maks 80 znaków)

Tabela Pociągi

- kod_przewoźnika (klucz obcy(Przewoźnicy) kaskada)
 - nr_pociągu (liczba, nie null)
 - id_modelu (klucz obcy(Modele Pociągów) kaskada)
 - id_linii (klucz obcy(Linie))
- Klucz główny (kod_przewoźnika, nr_pociągu)

Tabela Przyjazdy i odjazdy

- id_stacji (klucz obcy(Stacje) kaskada)
 - id_linii (klucz obcy(Linie) kaskada)
 - kod_przewoźnika (Klucz obcy(Pociągi))
 - nr_pociągu (Klucz obcy(Pociągi))
 - czas_przyjazdu (godzina)
 - czas_odjazdu (godzina, nie null)
- Klucz główny(id_stacji, id_linii, kod_przewoźnika, nr_pociągu, czas_przyjazdu)

Tabela Stacje Linii

- id_linii (Klucz obcy(Linie) kaskada)
 - id_stacji (Klucz obcy(Stacje) kaskada)
 - kolejność (liczba, nie null)
- Klucz główny(id_stacji, id_linii)

Tabela Kontrolerzy

- id_kontrolera (klucz główny, autonumerowany)
- imie (tekst maks 30 znaków, nie null)
- nazwisko (tekst maks 30 znaków, nie null)

Tabela Kontrole

- id_linii (Klucz obcy(Linie))
- id_kontrolera (Klucz obcy(Kontrolerzy))
- id_stacji_początkowej (Klucz obcy(Stacje))
- id_stacji_koncowej (Klucz obcy(Stacje))

Klucz główny(id_linii, id_kontrolera, id_stacji_początkowej, id_stacji_koncowej)

Przykładowe zapytania

```
--Wybierz stację początkową linii 1
SELECT TOP 1 nazwa_stacji,kolejnosc FROM stacje_linii INNER JOIN stacje ON
  stacje_linii.id_stacji = stacje.id_stacji WHERE id_linii = 1 ORDER BY kolejnosc ASC

--Wybierz stację końcową linii 1
SELECT TOP 1 nazwa_stacji,kolejnosc FROM stacje_linii INNER JOIN stacje ON
  stacje_linii.id_stacji = stacje.id_stacji WHERE id_linii = 1 ORDER BY kolejnosc DESC

--Wybierz stacje linii 1
SELECT nazwa_stacji,kolejnosc FROM stacje_linii INNER JOIN stacje ON
  stacje_linii.id_stacji = stacje.id_stacji WHERE id_linii = 1 ORDER BY kolejnosc ASC

--wybierz wszystkie odjazdy ze stacji 3 które odjeżdżają przed godziną 7
SELECT nazwa_stacji,kod_przewoźnika,nr_pociagu,czas_przyjazdu,czas_odjazdu FROM
  przyjazdy_i_odjazdy INNER JOIN stacje ON przyjazdy_i_odjazdy.id_stacji = stacje.id_stacji
  WHERE przyjazdy_i_odjazdy.id_stacji = 3 AND czas_przyjazdu < '7:00'

--wybierz wszystkie stacje z których odjeżdżają pociągi KLM
SELECT nazwa_miasta,nazwa_stacji FROM (stacje INNER JOIN przyjazdy_i_odjazdy ON
  stacje.id_stacji = przyjazdy_i_odjazdy.id_stacji) INNER JOIN
  miasta ON stacje.id_miasta = miasta.id_miasta WHERE kod_przewoźnika = 'R' --Jest odjazd

SELECT DISTINCT nazwa_miasta,nazwa_stacji FROM (stacje_linii INNER JOIN linie ON
  stacje_linii.id_linii = linie.id_linii) INNER JOIN (stacje INNER JOIN miasta ON
  stacje.id_miasta = miasta.id_miasta) ON stacje_linii.id_stacji = stacje.id_stacji
  WHERE kod_przewoźnika = 'KLM' --Jest linia

--wybierz wszystkich kontrolerów którzy kontrolują na linii 1 przed stacją 6
SELECT kontrolerzy.id_kontrolera,imie,nazwisko from kontrole INNER JOIN kontrolerzy ON
  kontrole.id_kontrolera = kontrolerzy.id_kontrolera WHERE id_linii = 1 AND id_stacji_koncowej < 6

--wybierz wszystkie linie na których kontroluje kontroler 1
SELECT id_linii FROM kontrole INNER JOIN kontrolerzy ON
  kontrole.id_kontrolera = kontrolerzy.id_kontrolera WHERE kontrole.id_kontrolera = 1

--Kod usunięcia bazy danych
DROP TABLE kontrole,kontrolerzy,przyjazdy_i_odjazdy,pociagi,modele_pociagow,
  stacje_linii,linie,stacje,przewoźnicy,miasta
GO
USE Master
GO
DROP DATABASE System_Kolejowy
GO
```