

# 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