

## Postać Nieznormalizowana

### Tworzenie bazy:

```
CREATE DATABASE [Unnormalised Transport DB]
```

### Tworzenie tabeli:

```
USE [Unnormalised Transport DB]
CREATE TABLE [Pracownicy-zlecenia i urlopy](
[Imie i nazwisko] varchar(255) NOT NULL,
[Nr. telefonu] varchar(255),
Pensja int NOT NULL,
Stanowisko varchar(255) NOT NULL,
[Miejsce pracy] varchar(255) NOT NULL,
[Urlop od] date,
[Urlop do] date,
[Nr zamowienia] int,
[Nazwa dostawcy] varchar(255),
[Adres dostawcy] varchar(255),
[Nazwa odbiorcy] varchar(255),
[Adres odbiorcy] varchar(255),
Produkt varchar(255),
[Ilosc produktu] int,
[Waga jednostkowa produkt (kg)] float,
[Termin odebrania] date,
[Termin dostarczenia] date,
[Samochod (nr rejestracyjny)] varchar(255),
[Ladownosc samochodu] int,
[Stan techniczny samochodu] varchar(255),
[Dodatek za zlecenie] int,
);
```

### Uzupełnianie tabeli:

```
USE [Unnormalised Transport DB]
INSERT INTO [Pracownicy-zlecenia i urlopy] ([Imie i nazwisko], [Nr. telefonu],
Pensja, Stanowisko, [Miejsce pracy])
VALUES ('Jan Kowalski', '777777777', 8000, 'Wlasciciel', 'Baza'),
('Pawel Nowak', '666666666', 3000, 'Spedytor', 'Baza');
```

```
USE [Unnormalised Transport DB]
INSERT INTO [Pracownicy-zlecenia i urlopy] ([Imie i nazwisko], [Nr. telefonu],
Pensja, Stanowisko, [Miejsce pracy],
[Urlop od],[Urlop do])
VALUES ('Janina
Wisniewska', '22222222', 2500, 'Sekretarka', 'Baza', '2018/08/10', '2018/08/30'),
('Karol Kowalski', '11111111', 3500, 'Spedytor', 'Baza', '2018/10/10', '2018/11/02'),
('Marcin
Kowalczyk', '33333333', 2000, 'Kierowca', 'Trasa', '2018/03/30', '2018/04/20'),
('Pawel Wojcik', '44444444', 2000, 'Kierowca', 'Trasa', '2018/07/12', '2018/07/30');
```

```

USE [Unnormalised Transport DB]
INSERT INTO [Pracownicy-zlecenia i urlopy] ([Imie i nazwisko], [Nr. telefonu],
Pensja, Stanowisko, [Miejsce pracy],
[Nr zamówienia],[Nazwa dostawcy],[Adres dostawcy], [Nazwa odbiorcy], [Adres
odbiorcy], Produkt,[Ilosc produktu],
[Waga jednostkowa produktuc (kg)],[Termin odebrania],[Termin
dostarczenia],[Samochod (nr rejestracyjny)],
[Ladownosc samochodu],[Stan techniczny samochodu],[Dodatek za zlecenie])
VALUES ('Janusz
Kamiński','121212121',2000,'Kierowca','Trasa',11,'PolBud','Krakow Budryka
34','Lecina Wykonczenia',
'Gdansk Armi Krajowej 23','Worki
cementu',500,30,'2018/02/03','2018/02/06','KR11111',4000,'dobry',250),

('Marian Zielinski','323232323',2000,'Kierowca','Trasa',14,'Marian i syn sp.
zoo','Gdynia Morska 14','PawloPol',
'Warszawa Dolna 98','Wiadra
farby',1000,25,'2018/02/04','2018/02/05','KR22222',3000,'sredni',200),

('Janusz Kamiński','121212121',2000,'Kierowca','Trasa',18,'Budex','Rzeszow
Krakowska 24','Lecina Wykonczenia',
'Gdansk Armi Krajowej 23','Worki
cementu',400,50,'2018/02/07','2018/02/09','KR33333',5000,'dobry',300),

('Marcin Kowalczyk','333333333',2000,'Kierowca','Trasa',23,'PolBud','Krakow
Budryka 34','StaloPol SA',
'Lublin Gorna 65','Worki
cementu',700,30,'2018/02/13','2018/02/16','KR11111',4000,'dobry',150),

('Pawel Wojcik','444444444',2000,'Kierowca','Trasa',55,'Castorama','Krakow
Wielicka 37','StaloPol SA',
'Lublin Gorna 65','Wiadra
kleju',1500,20,'2018/03/03','2018/03/05','KR11111',4000,'dobry',250),

('Pawel Wojcik','444444444',2000,'Kierowca','Trasa',167,'Budex','Rzeszow
Krakowska 24','Lecina Wykonczenia',
'Gdansk Armi Krajowej 23','Paleta
cegiel',20,250,'2018/04/01','2018/04/04','KR33333',5000,'dobry',200),

('Marian Zielinski','323232323',2000,'Kierowca','Trasa',711,'Castorama','Krakow
Wielicka 37','PawloPol',
'Warszawa Dolna
98','Drabiny',400,80,'2018/07/23','2018/07/26','KR11111',4000,'dobry',150);

```

## I Postać Normalna

### Tworzenie bazy:

```
CREATE DATABASE [First NF Transport DB]
```

### Tworzenie tabeli:

```

USE [First NF Transport DB]
CREATE TABLE [Pracownicy-zlecenia i urlopy](
[Imie] varchar(255) NOT NULL,
[Nazwisko] varchar(255) NOT NULL,
[Nr. telefonu] varchar(255),
Pensja int NOT NULL,
Stanowisko varchar(255) NOT NULL,

```

```

[Miejsce pracy] varchar(255) NOT NULL,
[Urlop od] date,
[Urlop do] date,
[Nr zamówienia] int,
[Nazwa dostawcy] varchar(255),
[Miasto dostawcy] varchar(255),
[Adres dostawcy] varchar(255),
[Nazwa odbiorcy] varchar(255),
[Miasto odbiorcy] varchar(255),
[Adres odbiorcy] varchar(255),
Produkt varchar(255),
[Ilość produktu] int,
[Waga jednostkowa produkt (kg)] float,
[Termin odebrania] date,
[Termin dostarczenia] date,
[Samochód (nr rejestracyjny)] varchar(255),
[Ładowność samochodu] int,
[Stan techniczny samochodu] varchar(255),
[Dodatek za zlecenie] int,
);

```

### Uzupełnianie tabeli:

```

USE [First NF Transport DB]
INSERT INTO [Pracownicy-zlecenia i urlopy] (Imie,Nazwisko, [Nr. telefonu],
Pensja, Stanowisko, [Miejsce pracy],[Urlop od],
[Urlop do],[Nr zamówienia],[Nazwa dostawcy],[Miasto dostawcy],[Adres
dostawcy],[Nazwa odbiorcy],[Miasto odbiorcy],
[Adres odbiorcy],Produkt,[Ilość produktu],[Waga jednostkowa produkt
(kg)],[Termin odebrania],[Termin dostarczenia],
[Samochód (nr rejestracyjny)],[Ładowność samochodu],[Stan techniczny
samochodu],[Dodatek za zlecenie])
SELECT LEFT([Imie i nazwisko],CHARINDEX(' ',[Imie i nazwisko])),
Right([Imie i nazwisko],LEN([Imie i nazwisko])-CHARINDEX(' ',[Imie i
nazwisko])),
[Nr. telefonu], Pensja, Stanowisko, [Miejsce pracy],
[Urlop od],[Urlop do],[Nr zamówienia],[Nazwa dostawcy],
LEFT([Adres dostawcy],CHARINDEX(' ',[Adres dostawcy])),
RIGHT([Adres dostawcy],LEN([Adres dostawcy])-CHARINDEX(' ',[Adres dostawcy])),
[Nazwa odbiorcy],
LEFT([Adres odbiorcy],CHARINDEX(' ',[Adres odbiorcy])),
RIGHT([Adres odbiorcy],LEN([Adres odbiorcy])-CHARINDEX(' ',[Adres odbiorcy])),
Produkt,[Ilość produktu],[Waga jednostkowa produkt (kg)],[Termin
odebrania],[Termin dostarczenia],
[Samochód (nr rejestracyjny)],[Ładowność samochodu],[Stan techniczny
samochodu],[Dodatek za zlecenie]
FROM [Unnormalised Transport DB].dbo.[Pracownicy-zlecenia i urlopy]

```

## II Postać Normalna

### Tworzenie bazy:

```

CREATE DATABASE [Second NF Transport DB]

```

## Tworzenie tabel:

### Pracownicy

```
USE [Secound NF Transport DB]
CREATE TABLE [Pracownicy](
[Imie] varchar(255) NOT NULL,
[Nazwisko] varchar(255) NOT NULL,
[Nr. telefonu] varchar(255),
Pensja int NOT NULL,
Stanowisko varchar(255) NOT NULL,
[Miejsce pracy] varchar(255) NOT NULL,
constraint prac_PK primary key (Imie, Nazwisko)
);
```

### Urlopy

```
USE [Secound NF Transport DB]
CREATE TABLE [Urlopy](
[Imie] varchar(255) NOT NULL,
[Nazwisko] varchar(255) NOT NULL,
[Urlop od] date,
[Urlop do] date,
primary key (Imie, Nazwisko,[Urlop od]),
CONSTRAINT prac_fk
FOREIGN KEY (Imie, Nazwisko) REFERENCES Pracownicy([Imie], [Nazwisko])
);
```

### Zlecenia

```
USE [Secound NF Transport DB]
CREATE TABLE [Zlecenia](
[Nr zamowienia] int NOT NULL,
[Imie] varchar(255) NOT NULL,
[Nazwisko] varchar(255) NOT NULL,
[Nazwa dostawcy] varchar(255) NOT NULL,
[Miasto dostawcy] varchar(255) NOT NULL,
[Adres dostawcy] varchar(255) NOT NULL,
[Nazwa odbiorcy] varchar(255) NOT NULL,
[Miasto odbiorcy] varchar(255) NOT NULL,
[Adres odbiorcy] varchar(255) NOT NULL,
Produkt varchar(255) NOT NULL,
[Ilosc produktu] int NOT NULL,
[Waga jednostkowa produktuc (kg)] float NOT NULL,
[Termin odebrania] date NOT NULL,
[Termin dostarczenia] date NOT NULL,
[Samochod (nr rejestracyjny)] varchar(255) NOT NULL,
[Ladownosc samochodu] int NOT NULL,
[Stan techniczny samochodu] varchar(255) NOT NULL,
[Dodatek za zlecenie] int NOT NULL,
primary key ([Nr zamowienia]),
CONSTRAINT pracZam_fk
FOREIGN KEY (Imie, Nazwisko) REFERENCES Pracownicy([Imie], [Nazwisko])
);
```

## Uzupełnianie tabel:

### Pracownicy

```
USE [Secound NF Transport DB]
INSERT INTO [Pracownicy] (Imie,Nazwisko, [Nr. telefonu], Pensja, Stanowisko,
[Miejsce pracy])
SELECT DISTINCT Imie, Nazwisko,[Nr. telefonu],Pensja,Stanowisko,[Miejsce pracy]
FROM [First NF Transport DB].dbo.[Pracownicy-zlecenia i urlopy]
```

### Urlopy

```
USE [Secound NF Transport DB]
INSERT INTO [Urlopy] (Imie,Nazwisko,[Urlop od],[Urlop do])
SELECT DISTINCT Imie, Nazwisko,[Urlop od],[Urlop do]
FROM [First NF Transport DB].dbo.[Pracownicy-zlecenia i urlopy]
WHERE [Urlop od] IS NOT NULL
```

### Zlecenia

```
USE [Secound NF Transport DB]
INSERT INTO [Zlecenia] ([Nr zamowienia],Imie, Nazwisko,[Nazwa dostawcy],[Miasto
dostawcy],[Adres dostawcy],[Nazwa odbiorcy],[Miasto odbiorcy],[Adres odbiorcy],Produkt,[Ilosc produktu],[Waga jednostkowa
produktuc (kg)],[Termin odebrania],[Termin dostarczenia],[Samochod (nr rejestracyjny)],[Ladownosc samochodu],[Stan
techniczny samochodu],[Dodatek za zlecenie])
SELECT DISTINCT [Nr zamowienia],Imie,Nazwisko,[Nazwa dostawcy],[Miasto
dostawcy],[Adres dostawcy],[Nazwa odbiorcy],[Miasto odbiorcy],[Adres odbiorcy],Produkt,[Ilosc produktu],[Waga jednostkowa produktuc
(kg)],[Termin odebrania],[Termin dostarczenia],[Samochod (nr rejestracyjny)],[Ladownosc samochodu],[Stan techniczny
samochodu],[Dodatek za zlecenie]
FROM [First NF Transport DB].dbo.[Pracownicy-zlecenia i urlopy]
WHERE [Nr zamowienia] IS NOT NULL
```

## III Postać Normalna

### Tworzenie bazy:

```
CREATE DATABASE [Third NF Transport DB]
```

### Tworzenie tabel:

#### Stanowiska

```
USE [Thirh NF Transport DB]
CREATE TABLE Stanowiska(
    Stanowisko varchar(255) NOT NULL,
    [Miejsce pracy] varchar(255) NOT NULL,
    constraint Stanowisko_PK primary key (Stanowisko)
);
```

## Pracownicy

```
USE [Third NF Transport DB]
CREATE TABLE [Pracownicy](
  [Imie] varchar(255) NOT NULL,
  [Nazwisko] varchar(255) NOT NULL,
  [Nr. telefonu] varchar(255),
  Pensja int NOT NULL,
  Stanowisko varchar(255) NOT NULL,
  constraint prac_PK primary key (Imie, Nazwisko),
  constraint stanowisko_FK foreign key (Stanowisko) references
  Stanowiska(Stanowisko),
  check(Pensja>=0)
);
```

## Urlopy

```
USE [Secound NF Transport DB]
CREATE TABLE [Urlopy](
  [Imie] varchar(255) NOT NULL,
  [Nazwisko] varchar(255) NOT NULL,
  [Urlop od] date,
  [Urlop do] date,
  primary key (Imie, Nazwisko, [Urlop od]),
  CONSTRAINT prac_fk
  FOREIGN KEY (Imie, Nazwisko) REFERENCES Pracownicy([Imie], [Nazwisko])
);
```

## Samochody

```
USE [Third NF Transport DB]
CREATE TABLE Samochody(
  [Samochod (nr rejestracyjny)] varchar(255) NOT NULL,
  [Ladownosc samochodu] int NOT NULL,
  [Stan techniczny samochodu] varchar(255) NOT NULL,
  primary key ([Samochod (nr rejestracyjny)])
);
```

## Dostawcy

```
USE [Third NF Transport DB]
CREATE TABLE Dostawcy(
  [Nazwa dostawcy] varchar(255) NOT NULL,
  [Miasto dostawcy] varchar(255) NOT NULL,
  [Adres dostawcy] varchar(255) NOT NULL,
  primary key ([Nazwa dostawcy]),
);
```

## Odbiorcy

```
USE [Third NF Transport DB]
CREATE TABLE Odbiorcy(
    [Nazwa odbiorcy] varchar(255) NOT NULL,
    [Miasto odbiorcy] varchar(255) NOT NULL,
    [Adres odbiorcy] varchar(255) NOT NULL,
    primary key ([Nazwa odbiorcy]),
);
```

## Produkty

```
USE [Third NF Transport DB]
CREATE TABLE Produkty(
    [Nazwa dostawcy] varchar(255) NOT NULL,
    Produkt varchar(255) NOT NULL,
    [Waga jednostkowa produkt (kg)] float NOT NULL,
    primary key ([Nazwa dostawcy],Produkt),
);
```

## Zlecenia

```
USE [Third NF Transport DB]
CREATE TABLE [Zlecenia](
    [Nr zamowienia] int NOT NULL,
    [Imie] varchar(255) NOT NULL,
    [Nazwisko] varchar(255) NOT NULL,
    [Nazwa dostawcy] varchar(255) NOT NULL,
    [Nazwa odbiorcy] varchar(255) NOT NULL,
    Produkt varchar(255) NOT NULL,
    [Ilosc produktu] int NOT NULL,
    [Termin odebrania] date NOT NULL,
    [Termin dostarczenia] date NOT NULL,
    [Samochod (nr rejestracyjny)] varchar(255) NOT NULL,
    [Dodatek za zlecenie] int NOT NULL,
    primary key ([Nr zamowienia]),
    CONSTRAINT pracZam_fk
    FOREIGN KEY (Imie, Nazwisko) REFERENCES Pracownicy([Imie], [Nazwisko]),
    CONSTRAINT dostawcaZam_fk
    FOREIGN KEY ([Nazwa dostawcy]) REFERENCES Dostawcy([Nazwa dostawcy]),
    CONSTRAINT OdbiorcyZam_fk
    FOREIGN KEY ([Nazwa odbiorcy]) REFERENCES Odbiorcy([Nazwa odbiorcy]),
    CONSTRAINT produktZam_fk
    FOREIGN KEY ([Nazwa dostawcy],Produkt) REFERENCES Produkty([Nazwa
dostawcy],Produkt),
    CONSTRAINT samochodtZam_fk
    FOREIGN KEY ([Samochod (nr rejestracyjny)]) REFERENCES
Samochody([Samochod (nr rejestracyjny)]),
    CHECK([Termin odebrania]<=[Termin dostarczenia]),
    INDEX pracid NONCLUSTERED ([Imie],[Nazwisko])
);
```

## Uzupełnianie tabel:

### Stanowiska

```
USE [Third NF Transport DB]
INSERT INTO Stanowiska (Stanowisko, [Miejsce pracy])
SELECT DISTINCT Stanowisko,[Miejsce pracy]
FROM [First NF Transport DB].dbo.[Pracownicy-zlecenia i urlopy]
```

### Pracownicy

```
USE [Third NF Transport DB]
INSERT INTO [Pracownicy] (Imie,Nazwisko, [Nr. telefonu], Pensja, Stanowisko)
SELECT DISTINCT Imie, Nazwisko,[Nr. telefonu],Pensja,Stanowisko
FROM [First NF Transport DB].dbo.[Pracownicy-zlecenia i urlopy]
```

### Urlopy

```
USE [Third NF Transport DB]
INSERT INTO [Urlopy] (Imie,Nazwisko,[Urlop od],[Urlop do])
SELECT DISTINCT Imie, Nazwisko,[Urlop od],[Urlop do]
FROM [First NF Transport DB].dbo.[Pracownicy-zlecenia i urlopy]
WHERE [Urlop od] IS NOT NULL
```

### Samochody

```
USE [Third NF Transport DB]
INSERT INTO Samochody ([Samochod (nr rejestracyjny)], [Ladownosc samochodu], [Stan
techniczny samochodu])
SELECT DISTINCT [Samochod (nr rejestracyjny)], [Ladownosc samochodu], [Stan
techniczny samochodu]
FROM [First NF Transport DB].dbo.[Pracownicy-zlecenia i urlopy]
WHERE [Nr zamowienia] IS NOT NULL
```

### Dostawcy

```
USE [Third NF Transport DB]
INSERT INTO Dostawcy ([Nazwa dostawcy],[Miasto dostawcy],[Adres dostawcy])
SELECT DISTINCT [Nazwa dostawcy],[Miasto dostawcy],[Adres dostawcy]
FROM [First NF Transport DB].dbo.[Pracownicy-zlecenia i urlopy]
WHERE [Nr zamowienia] IS NOT NULL
```

### Odbiorcy

```
USE [Third NF Transport DB]
INSERT INTO Odbiorcy ([Nazwa odbiorcy],[Miasto odbiorcy],[Adres odbiorcy])
SELECT DISTINCT [Nazwa odbiorcy],[Miasto odbiorcy],[Adres odbiorcy]
FROM [First NF Transport DB].dbo.[Pracownicy-zlecenia i urlopy]
WHERE [Nr zamowienia] IS NOT NULL
```

### Produkty

```
USE [Third NF Transport DB]
INSERT INTO Produkty ([Nazwa Dostawcy],Produkt,[Waga jednostkowa produktuc
(kg)])
SELECT DISTINCT [Nazwa dostawcy], Produkt,[Waga jednostkowa produktuc (kg)]
FROM [First NF Transport DB].dbo.[Pracownicy-zlecenia i urlopy]
WHERE [Nr zamowienia] IS NOT NULL
```



## Zlecenia

```
USE [Third NF Transport DB]
INSERT INTO [Zlecenia] ([Nr zamowienia], Imie, Nazwisko, [Nazwa dostawcy], [Nazwa odbiorcy],
Produkt, [Ilosc produktu], [Termin odebrania],
[Termin dostarczenia], [Samochod (nr rejestracyjny)], [Dodatek za zlecenie])
SELECT DISTINCT [Nr zamowienia], Imie, Nazwisko, [Nazwa dostawcy], [Nazwa odbiorcy], Produkt, [Ilosc produktu],
[Termin odebrania], [Termin dostarczenia],
[Samochod (nr rejestracyjny)], [Dodatek za zlecenie]
FROM [First NF Transport DB].dbo.[Pracownicy-zlecenia i urlopy]
WHERE [Nr zamowienia] IS NOT NULL
```

## Dodatkowe ograniczenie (pominięte wcześniej):

```
USE [Third NF Transport DB]
ALTER TABLE Produkty
ADD FOREIGN KEY ([Nazwa Dostawcy]) REFERENCES Dostawcy([Nazwa Dostawcy]);
```