

Baza danych Northwind

- Baza danych firmy sprzedającej artykuły spożywcze
- Informacje o towarach, dostawcach, klientach, zamówieniach klientów itp.

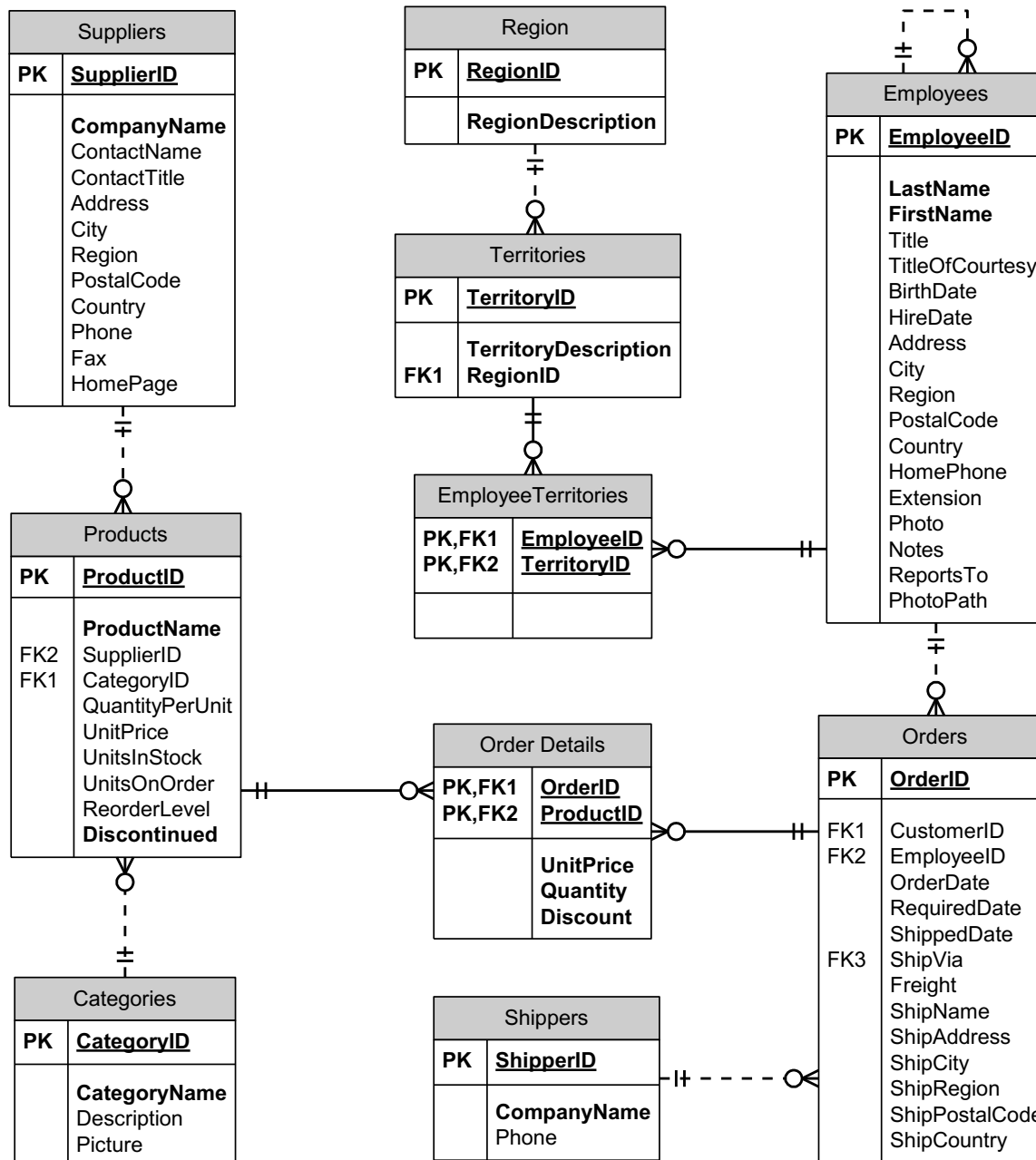
Baza danych Northwind cd..

- **Podstawowe tabele:**
 - Categories – kategorie oferowanych produktów
 - Products – informacja o oferowanych produktach (nazwy, dostawcy ceny itp.)
 - Suppliers – informacja o dostawcach (nazwy, adresy itp.)
 - Shippers – informacja o spedytoraх (firmach zajmujących się dostawą towarów)
 - Customers – informacja o klientach
 - Employees – informacja o pracownikach

Baza danych Northwind cd ..

- **Podstawowe tabele:**
 - Orders – zamówienia składane przez klientów
 - OrderDetails – szczegóły zamówień (lista zamawianych produktów)
 - Territories – terytoria/obszary/miasta
 - Region – Regiony
 - EmployeeTerritories – informacja o terytoriach/obszarach/miastach (obsługiwanych przez poszczególnych pracowników)
 - CustomerDemographics – grupy klientów
 - CustomerCustomerDemo – przyporządkowanie klientów do grup

```
erDiagram
    CustomerDemographics ||--o{ CustomerCustomerDemo : "has"
    CustomerCustomerDemo ||--o{ Customers : "has"
    CustomerDemographics {
        string CustomerTypeID PK
        string CustomerDesc
    }
    CustomerCustomerDemo {
        string CustomerID PK, FK2
        string CustomerTypeID PK, FK1
    }
    Customers {
        string CustomerID PK
        string CompanyName
        string ContactName
        string ContactTitle
        string Address
        string City
        string Region
        string PostalCode
        string Country
        string Phone
        string Fax
    }
```



Typy danych

- **Znaki, napisy, teksty**
- **Liczby**
- **Daty, godziny**
- **Dane binarne (np. obraz, dźwięk itp.)**

<https://docs.microsoft.com/en-us/sql/t-sql/data-types/data-types-transact-sql?view=sql-server-ver15>

Typy danych cd..

- **Wartości liczbowe (numeryczne)**

bigint liczba całkowita od -2^{63} do $2^{63} - 1$

int liczba całkowita od -2^{31} do $2^{31} - 1$

smallint liczba całkowita od -2^{15} do $2^{15} - 1$

tinyint liczba całkowita od 0 do 255

bit liczba całkowita o wartości 0 lub 1

Typy danych

- **Wartości liczbowe (numeryczne)**

decimal	liczby dziesiętne o wartościach stałoprzecinkowych od $-10^{38} + 1$ do $10^{38} - 1$
money	wartości walutowe od -2^{63} do $2^{63} - 1$
smallmoney	wartości walutowe od $-214\,748,3648$ do $214\,748,3647$
float	wartości zmiennoprzecinkowe od $-1,79E+308$ do $1,79E+308$
real	wartości zmiennoprzecinkowe od $-3,40E+38$ do $3,40E+38$

Typy danych

- **Data i czas**

datetime wartości daty i czasu od 1 stycznia 1753
do 31 grudnia 9999 roku

smalldatetime wartości daty i czasu od 1 stycznia 1900
do 6 czerwca 2079 roku

Typy danych

- **Znaki, napisy, teksty**

char	napisy o stałej długości o stałej długości, max. dł. 8000 znaków
varchar	napisy o stałej długości o zmiennej długości, max. dł. 8000 znaków
text	teksty, max. dł. $2^{31}-1$ znaków
Nchar	kodowane w unicode napisy o stałej długości, max. dł. 4000 znaków
Nvarchar	kodowane w unicode dane o zmiennej długości, max. dł. 4000 znaków
Ntext	kodowane w unicode teksty, max. dł. $2^{30}-1$ znaków

Typy danych

- **Dane binarne**

binary dane binarne o stałej długości, max. dł. wynosi
8000 bajtów

Varbinary dane binarne o zmiennej długości, max.
dł. wynosi 8000 bajtów

image dane binarne o zmiennej długości, max. dł.
wynosi $2^{31}-1$ bajtów

Tabela Categories

- Zawiera informacje o kategoriach produktów

CategoryID int(4)	identyfikator kategorii
CategoryName nvarchar(15)	nazwa kategorii
Description ntext(16)	opis
Picture image(16)	zdjęcie

Tabela Products

- Zawiera informacje o produktach, towarach

ProductID int(4)	identyfikator produktu
ProductName nvarchar(40)	nazwa produktu
SupplierID int(4)	identyfikator dostawcy
CategoryID int(4)	identyfikator kategorii produktu
QuantityPerUnit nvarchar(20)	informacja o ilości w jednostce (np 20 sztuk w opakowaniu)
UnitPrice money(8)	cena jednostkowa
UnitsInStock smallint(2)	stan magazynu, ilość jednostek towaru w magazynie
UnitsOnOrder smallint(2)	ilość zamówiona, ilość zamówionych jednostek toaru
ReorderLevel smallint(2)	minimalna ilość w magazynie
Discontinued bit(1)	wycofany (tak/nie)

Tabela Suppliers

- Zawiera informacje o dostawcach

SupplierID int(4)	identyfikator dostawcy
CompanyName nvarchar(40)	nazwa dostawcy (firmy będącej dostawcą)
ContactName nvarchar	nazwisko i imię reprezentanta
ContactTitle nvarchar(30)	stanowisko/tytuł reprezentanta
Address nvarchar(60)	adres dostawcy (firmy będącej dostawcą)
City nvarchar(15)	miasto
Region nvarchar(15)	region
PostalCode nvarchar(10)	kod pocztowy
Country nvarchar(15)	kraj
Phone nvarchar(24)	telefon
Fax nvarchar(24)	fax
HomePage ntext(16)	strona www firmy

Tabela Shippers

- Zawiera informacje o spedytorach (firmach zajmujących się dostawą towarów)

ShipperID int(4)	identyfikator spedytora
CompanyName nvarchar(40)	nazwa firmy
Phone nvarchar(24)	telefon

Tabela Customers

- Zawiera informacje o klientach

CustomerID nchar(5)	unikatowy identyfikator pięciodziesiętny wzorowany na nazwie klienta
CompanyName nvarchar(40)	nazwa klienta (firmy będącej klientem)
ContactName nvarchar(30)	nazwisko i imię reprezentanta
ContactTitle nvarchar(30)	stanowisko/tytuł reprezentanta
Address nvarchar(60)	nazwa klienta (firmy będącej klientem)
City nvarchar(15)	miasto
Region nvarchar(15)	region
PostalCode nvarchar(10)	kod pocztowy
Country nvarchar(10)	kraj
Phone nvarchar(24)	nr telefonu
Fax nvarchar(24)	nr faxu

Tabela Orders

- Zawiera informacje o zamówieniach

OrderID int(4)	identyfikator zamówienia
CustomerID nchar(5)	identyfikator klienta
EmployeeID int(4)	identyfikator pracownika (obsługującego, wystawiającego zamówienie)
OrderDate datetime(8)	data zamówienia
RequiredDate datetime(8)	wymagana data realizacji
ShippedDate datetime(8)	data wysyłki
ShipVia int(4)	identyfikator spedytora
Freight money(8)	opłata za przesyłkę (fracht)
ShipName nvarchar(40)	nazwa/nazwisko odbiorcy
ShipAddres nvarchar(60)	adres odbiorcy
ShipCity nvarchar(15)	miasto odbiorcy
ShipRegion nvarchar(15)	region odbiorcy
ShipPostalCode nvarchar(10)	kod pocztowy
ShipCountry nvarchar(15)	kraj odbiorcy

Tabela OrderDetails

- Zawiera informacje o szczegółach zamówienia (pozycjach zamówienia)

OrderID int(4)	identyfikator zamówienia
ProductID int(4)	identyfikator zamawianego produktu
UnitPrice money(8)	cena jednostkowa
Quantity smallint(2)	ilość
Discount real(4)	rabat

Tabela Employees

- Zawiera informacje o pracownikach

EmployeeID int(4)	identyfikator pracownika
LastName nvarchar(20)	nazwisko
FirstName nvarchar(10)	imie
Title nvarchar(30)	tytuł/stanowisko
TitleOfCourtesy nvarchar(25)	zwrot grzecznościowy (np. używany w korespondencji)
BirthDate datetime(8)	data urodzenia
HireDate datetime(8)	data zatrudnienia
Notes ntext(16)	uwagi dotyczące pracownika
ReportTo int(4)	identyfikator przełożonego
PhotoPath nvarchar(255)	zdjęcie (adres strony www)

Tabela Employees cd ..

- Zawiera informacje o pracownikach

Address nvarchar(60)	adres pracownika
City nvarchar(15)	miasto
Region nvarchar(15)	region
PostalCode nvarchar(10)	kod pocztowy
Country nvarchar(15)	kraj
HomePhone nvarchar(24)	telefon domowy
Extension nvarchar(4)	telefon wewnętrzny
Photo image(16)	zdjęcie

Tabela Region

- Zawiera informacje o regionach

RegionID int(4)	identyfikator regionu
RegionDescription nchar(50)	opis regionu

Tabela Territories

- Zawiera informacje o terytoriach/obszarach/miastach

TerritoryID nvarchar(20)

identyfikator obszaru

TerritoryDescription nchar(50)

opis, nazwa

RegionID int(4)

identyfikator regionu

Tabela EmployeeTerritories

- Zawiera informacje o terytoriach/obszarach/miastach (obsługiwanych przez poszczególnych pracowników)

-

EmployeeID int(4) identyfikator pracownika

TerritoryID nvarchar(20) identyfikator obszaru

Tabela CustomerDemographics

- Zawiera informacje o grupach klientów

CustomerTypeID int(4)	identyfikator grupy
CustomerDesc nvarchar(15)	opis, charakterystyka grupy

Tabela CustomerCustomerDemo

- Zawiera informacje o przyporządkowaniu klientów do grup

CustomerID int(4)

identyfikator klienta

CustomerTypeID int(4)

identyfikator grupy