

Katedra Mechaniki Stosowanej i Robotyki

SIECI KOMPUTEROWE I BAZY DANYCH

Moduł: Bazy Danych

Temat 8

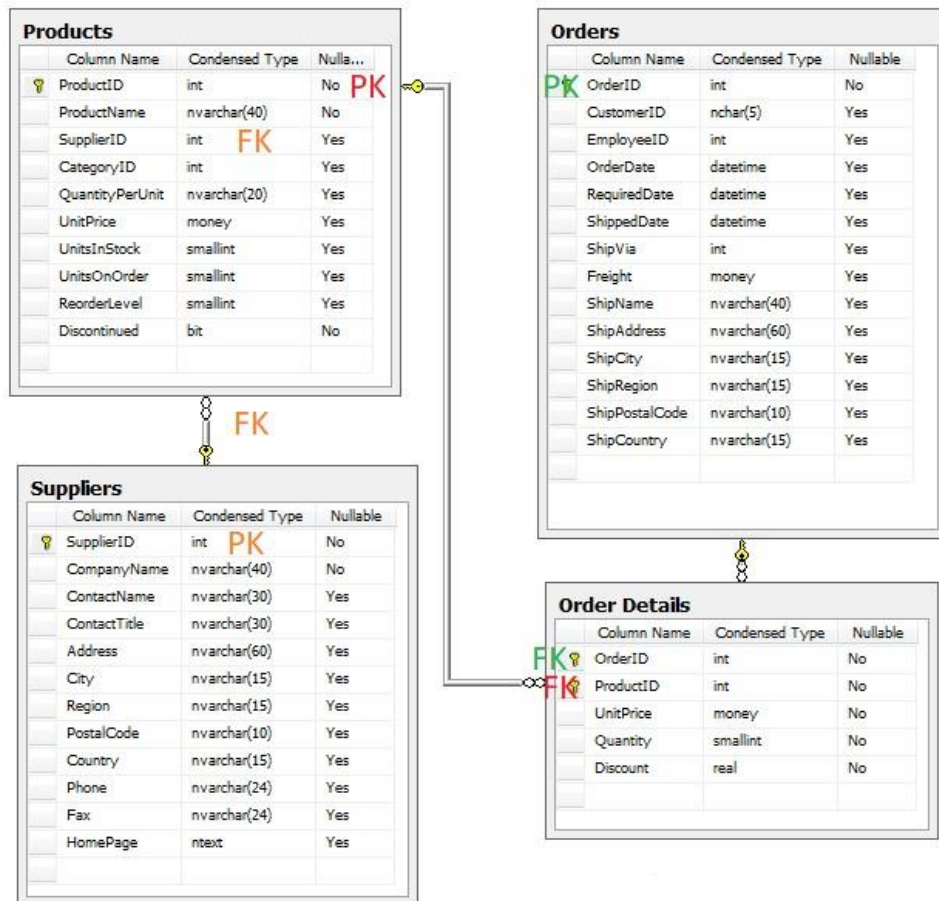
**Wyszukiwanie w relacyjnej
bazie danych**

1. Cel laboratorium

Celem laboratorium jest zapoznanie studentów z podstawami wyszukiwania w relacyjnych bazach danych.

2. Wprowadzenie

Jako przykład zapytania SQL opartego o wiele tabel, rozważono fragment modelu ERD (ang. entity relationship diagram) bazy danych *Nordwind* (krótki opis tej bazy znajduje się [TU](#)), który pokazano na rys. 1.



Rysunek 1: Fragment bazy danych Northwind

Rozważany fragment zawiera cztery tabele, z których pomiędzy tabelami *products* (produkty) i *suppliers* (producenti) występuje relacja jeden-do-wielu a pomiędzy tabelami *products* i *orders* (zamówienia) występuje relacja wiele-do-wielu normalizowana przez tabelę *order details*.

ProductName	CompanyName
Cte de Blaye	Aux joyeux ecclsiastiques
Chartreuse verte	Aux joyeux ecclsiastiques
Sasquatch Ale	Bigfoot Breweries
Steeleye Stout	Bigfoot Breweries
Lushina Lumberjack Lager	Bigfoot Breweries

Rysunek 2: Zestawienie produktów z ich producentem

W celu zestawienia nazwy produktów (z tabeli *products*) z nazwą producenta (z tabeli *suppliers*), co pokazano na rys. 2, należy wykonać następujące zapytanie SQL:

```
select products.ProductName, suppliers.CompanyName from products,
suppliers where products.SupplierID=suppliers.SupplierID;
```

W powyższym zapytaniu fragment `products.SupplierID=suppliers.SupplierID` wynika z istnienia relacja zdefiniowanej pomiędzy kluczem obcym tj. w tabeli *products* a kluczem głównym (kolumna) tabeli *suppliers*.

W celu jednoznacznej interpretacji pochodzenia kolumny należy używać notacji z kropką tj. *nazwaTabeli.kolumna*

3. Zadania

Uwaga 1: Korzystamy z klienta baz danych o nazwie DbGate. Strona domowa projektu: <https://dbgate.org/>

Uwaga 2: W zadaniach wykorzystujemy bazę plikową SQLite. W szczególności:

- Northwind: [TU](#)
- Chinook: Baza: [TU](#); diagram: [TU](#)

Pytania do bazy Northwind:

1. Zapoznaj się z modelem bazy danych Northwind.
2. Policz ile produktów dostarcza poszczególny dostawca. W odpowiedzi wyświetl nazwę dostawcy oraz ilość dostarczanych produktów.
3. Jaki jest średni zapas produktów należących do poszczególnych kategorii.
4. Ile zamówień złożył dany klient (wyświetl: ID klient, nazwę klienta oraz liczbę zamówień)
5. Napisz własne zapytanie do bazy danych

Pytania do bazy Chinook:

6. Zapoznaj się z modelem ERD bazy danych Chinook.
7. Wyświetlić listę faktur klientów z Indii. W odpowiedzi wyświetl imię i nazwisko klienta oraz datę faktury.
8. Zsumuj wartości faktur dla klientów z danego kraju. W odpowiedzi wyświetl kraj i sumę faktur.
9. Jaka jest całkowita wartość faktur wystawionych przez danego pracownika ? W odpowiedzi pokaż: Imię i nazwisko pracownika oraz sumę faktur.
10. Pokaż faktury wystawione przez pracownika „Adams Andrew” i „Park Margaret” . W odpowiedzi podaj datę faktury i nazwisko pracownika

11. Pokaż nazwy oraz gatunek utworów kupionych na fakturze o ID 19.
12. W odpowiedzi na zapytanie pokaż tabelę o następujących kolumnach: Nazwa ścieżki, gatunek oraz typ nośnika.
13. Jaki typ nośnika jest najczęściej sprzedawany przez danego pracownika?

Bibliografia

[1] Giergiel J, Giergiel M, K. Kurc, Sieci komputerowe i bazy danych, OWPRz 2010