

2017-06-09
Mateusz Szynawa

GÓRNOŚLĄSKA WYŻSZA SZKOŁA HANDLOWA IM. W. KORFANTEGO W KATOWICACH

Bazy Danych II

Aplikacja do zarządzania magazynem

Prowadzący: dr Mariusz Żytniewski

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
CEL REALIZACJI PROJEKTU	3
POŁĄCZENIE Z BAZĄ DANYCH.....	3
DIAGRAM ERD BAZY DANYCH	4
TABELE.....	4
BAZA DANYCH – ORACLE	4
Tworzenie przestrzeni:	4
Tworzenie użytkownika:	5
Tworzenie tabel:	5
Tworzenie sekwencji:	6
Tworzenie wyzwalaczy:	7
Widoki aplikacji:	8

CEL REALIZACJI PROJEKTU

Projekt powstał w celu wykorzystania systemu zarządzania bazą danych Oracle w obiektowej aplikacji systemu zarządzania produktami w magazynach. Dzięki niej użytkownik może zarządzać listą produktów w danym magazynie, pracownikami, magazynami i przedmiotami, które znajdują się na stanie magazyny czy przeglądać produkty według kategorii. Użytkownik ma dostęp do takich operacji jak: dodawanie, usuwanie, edytowanie i usuwanie danych.

Aplikacja została napisana w języku C#. Do połączenia z bazą danych wykorzystany został sterownik dostarczony przez firmę Oracle – Oracle Data Access Components, a dokładniej przestrzeń Oracle.DataAccess.Client.

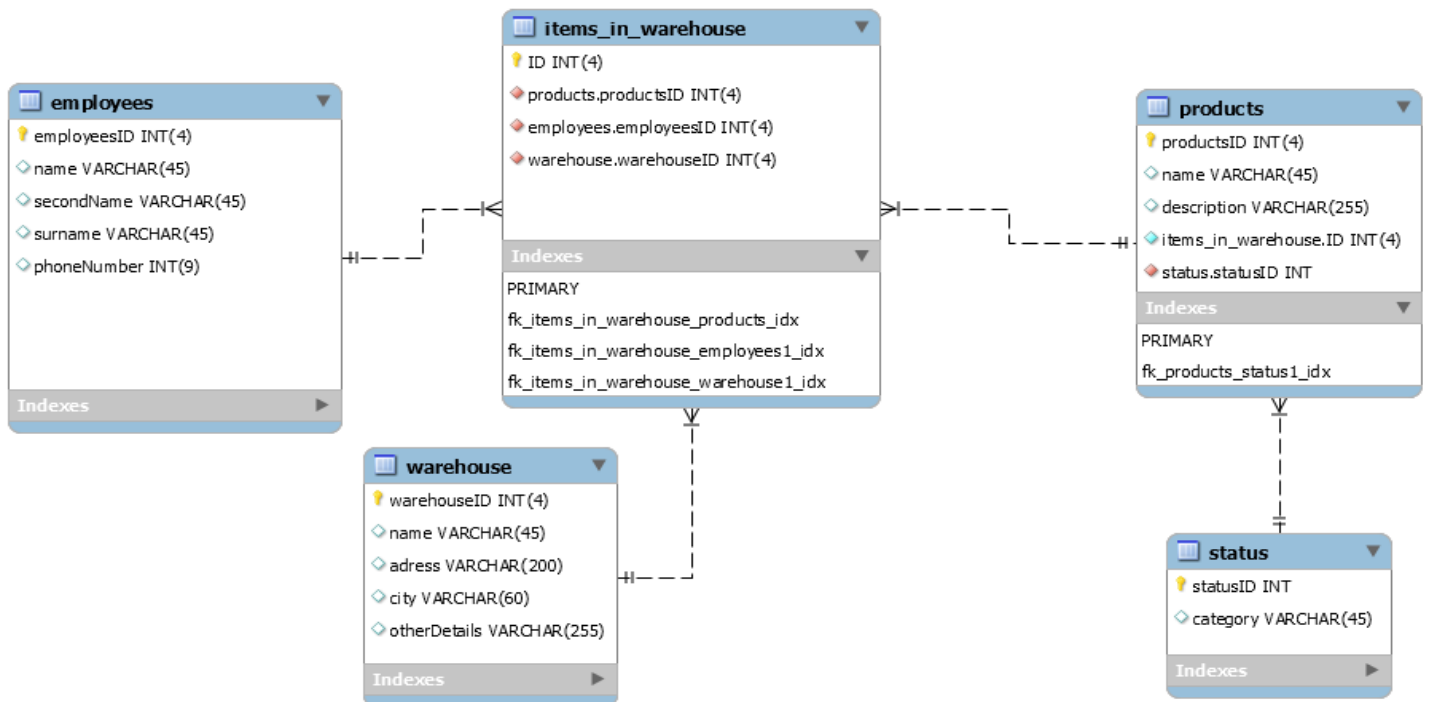
POŁĄCZENIE Z BAZĄ DANYCH

```
private static readonly OracleConnection Connection = new OracleConnection
    ("Data Source=(DESCRIPTION=" +
    "(ADDRESS_LIST =" +
    "(ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = Mati-Komputer)(PORT = 1521))" +
    ")" +
    "(CONNECT_DATA =" +
    "(SERVER = DEDICATED)" +
    "(SERVICE_NAME = XE)" +
    ")" +
    ");" +
    "User Id=admin;Password=admin");

public static void DBConnect()
{
    Console.WriteLine("Connecting database...");

    try
    {
        Connection.Open();
        Console.WriteLine("Database connected!");
    }
    catch (Exception ex)
    {
        throw new Exception(ex.Message);
    }
}
```

DIAGRAM ERD BAZY DANYCH



TABELE

Baza danych składa się z następujących tabel:

1. Pracownicy
2. Produkty w magazynach
3. Magazyn
4. Produkty
5. Status produktu (w magazynie, wydany, oczekujący na odbiór, transport)

BAZA DANYCH – ORACLE

Tworzenie przestrzeni:

```
CREATE TABLESPACE warehouse
DATAFILE 'C:\Oracle\przestrzenie\warehouse.dbf'
SIZE 20M
AUTOEXTEND ON
NEXT 10M
MAXSIZE 50M;

CREATE TEMPORARY TABLESPACE temp_warehouse
TEMPFILE 'C:\Oracle\przestrzenie\temp_warehouse.tmp' SIZE 20M
EXTENT MANAGEMENT LOCAL UNIFORM SIZE 16M;
```

Tworzenie użytkownika:

```
CREATE USER admin
IDENTIFIED BY admin
DEFAULT TABLESPACE warehouse
TEMPORARY TABLESPACE temp_warehouse
QUOTA 200M on warehouse
PASSWORD EXPIRE;

GRANT sysdba To admin;
```

Tworzenie tabel:

1. Tabela pracowników (employees):

```
CREATE TABLE employees
(employeesID NUMBER(4) NOT NULL,
name VARCHAR2(45) NOT NULL,
secondName VARCHAR2(45) NOT NULL,
surname VARCHAR2(45) NOT NULL,
phoneNumber NUMBER(9) NOT NULL,
CONSTRAINT pk_employeesID PRIMARY KEY (employeesID));
```

2. Tabela magazynów (warehouse):

```
CREATE TABLE warehouse
(warehouseID NUMBER(4) NOT NULL,
name VARCHAR2(45) NOT NULL,
address VARCHAR2(200) NOT NULL,
city VARCHAR2(60) NOT NULL,
otherDetails VARCHAR2(255) NOT NULL,
CONSTRAINT pk_warehouseID PRIMARY KEY (warehouseID));
```

3. Tabela produktów (products):

```
CREATE TABLE products
(productsID NUMBER(4) NOT NULL,
name VARCHAR2(45) NOT NULL,
description VARCHAR2(255) NOT NULL,
statusID NUMBER(4) NOT NULL,
CONSTRAINT pk_productsID PRIMARY KEY (productsID),
CONSTRAINT fk_statusID FOREIGN KEY (statusID) REFERENCES status(statusID))
```

4. Tabela statusów (status):

```
CREATE TABLE status
(statusID NUMBER(4) NOT NULL,
category VARCHAR2(45) NOT NULL,
CONSTRAINT pk_statusID PRIMARY KEY (statusID));

INSERT INTO status
VALUES (1, 'W magazynie');

INSERT INTO status
VALUES (2, 'Wydany');

INSERT INTO status
VALUES (3, 'Oczekujący na odbiór');

INSERT INTO status
VALUES (4, 'Transport do drugiego magazynu');
```

5. Tabela produktów w magazynach (items_in_warehouse):

```
CREATE TABLE items_in_warehouse
(ID NUMBER(4) NOT NULL,
productsID NUMBER(4) NOT NULL,
warehouseID NUMBER(4) NOT NULL,
date_from DATE NOT NULL,
employeesID NUMBER(4) NOT NULL,
CONSTRAINT pk_ID PRIMARY KEY (ID),
CONSTRAINT fk_productsID FOREIGN KEY (productsID) REFERENCES products(productsID),
CONSTRAINT fk_employeesID FOREIGN KEY (employeesID) REFERENCES employees(employeesID),
CONSTRAINT fk_warehouseID FOREIGN KEY (warehouseID) REFERENCES warehouse(warehouseID));
```

Tworzenie sekwencji:

```
CREATE SEQUENCE employees_seq
START WITH 1
INCREMENT BY 1
CACHE 100;

CREATE SEQUENCE warehouse_seq
START WITH 1
INCREMENT BY 1
CACHE 100;

CREATE SEQUENCE products_seq
START WITH 1
INCREMENT BY 1
CACHE 100;

CREATE SEQUENCE status_seq
START WITH 1
INCREMENT BY 1
CACHE 100;

CREATE SEQUENCE items_in_warehouse
START WITH 1
INCREMENT BY 1
```

Tworzenie wyzwalaczy:

```
CREATE OR replace TRIGGER trg_employeesID
  BEFORE INSERT ON employees
  FOR EACH ROW
begin
  SELECT employees_seq.NEXTVAL
  INTO :new.employeesID
  FROM dual;
end;

CREATE OR replace TRIGGER trg_warehouseID
  BEFORE INSERT ON warehouse
  FOR EACH ROW
begin
  SELECT warehouse_seq.NEXTVAL
  INTO :new.warehouseID
  FROM dual;
end;

CREATE OR replace TRIGGER trg_productsID
  BEFORE INSERT ON products
  FOR EACH ROW
begin
  SELECT products_seq.NEXTVAL
  INTO :new.productsID
  FROM dual;
end;

CREATE OR replace TRIGGER trg_statusID
  BEFORE INSERT ON status
  FOR EACH ROW
begin
  SELECT status_seq.NEXTVAL
  INTO :new.statusID
  FROM dual;
end;

CREATE OR replace TRIGGER trg_ID
  BEFORE INSERT ON items_in_warehouse
  FOR EACH ROW
begin
  SELECT items_in_warehouse_seq.NEXTVAL
  INTO :new.ID
  FROM dual;
end;
```

Widoki aplikacji:

1. Lista pracowników:

The 'Pracownicy' application window displays a list of employees in a table. The table has columns for ID, Imię, Drugie imię, Nazwisko, and Numer telefonu. The first two rows are visible: ID 1, Imię Marian, Drugie imię Kamil, Nazwisko Kowalski, Numer telefonu 609451232; and ID 3, Imię Jan, Drugie imię Grzegorz, Nazwisko Nowak, Numer telefonu 508214652. Below the table is a form for editing details, with fields for ID, Imię, Nazwisko, Drugie imię, and Numer telefonu. The form is currently showing the details for the employee with ID 1.

ID	Imię	Drugie imię	Nazwisko	Numer telefonu
1	Marian	Kamil	Kowalski	609451232
3	Jan	Grzegorz	Nowak	508214652

Form fields:

ID: Drugie imię:

Imię: Numer telefonu:

Nazwisko:

2. Lista warsztatów:

The 'Warehouse' application window displays a list of warehouses in a table. The table has columns for WarehouseID, Name, Address, City, and OtherDetails. The first two rows are visible: WarehouseID 1, Name Magazyn zywnosci, Address Krotka 19/2, City Katowice, OtherDetails Warsztat czynny jest tylko do 14:00; and WarehouseID 101, Name Magazyn ksiazek, Address Dluga 12, City Chorzow, OtherDetails Aktualnie magazyn przechodzi... Below the table is a form for editing details, with fields for ID, Nazwa, Adres, Miasto, and Dodatkowe informacje. The form is currently showing the details for the warehouse with ID 1.

WarehouseID	Name	Address	City	OtherDetails
1	Magazyn zywnosci	Krotka 19/2	Katowice	Warsztat czynny jest tylko do 14:00
101	Magazyn ksiazek	Dluga 12	Chorzow	Aktualnie magazyn przechodzi...

Form fields:

ID: Nazwa:

Adres: Miasto:

Dodatkowe informacje:

3. Lista produktów:

The screenshot shows the 'ProductsForm' application window. On the left, there are four buttons: 'Pracownicy', 'Magazyny', 'Stan magazynów', and 'Status przedmiotów'. The main area contains a table with the following data:

	ProductsID	Name	Description	StatusID	Category
	1	Książki edukacyjne	Książki dla księga...	2	Wydany
▶	2	Części samochodowe	Kilkanascie części samochodowych, tl...	1	W magazynie

Below the table, there is a form with the following fields:

ID: StatusID: Kategoria:

Nazwa:

Opis:

On the right side of the window, there are three buttons: 'Dodaj', 'Edytuj', and 'Usuń'.

4. Lista przedmiotów w magazynach:

The screenshot shows the 'ItemsInWarehouses' application window. On the left, there are three buttons: 'Pracownicy', 'Magazyny', and 'Przedmioty'. The main area contains a table with the following data:

	Name	Description	WarehouseName	WarehouseCity	WarehouseAddress	WarehouseOtherD...	EmployeesID
▶	Książki edukacyjne	Książki dla księg...	Magazyn żywności	Katowice	Krotka 19/2	Warsztat czynny j...	1
	Części samochod...	Kilkanascie częs...	Magazyn żywności	Katowice	Krotka 19/2	Warsztat czynny j...	1

Below the table, there are three buttons: 'Dodaj', 'Edytuj', and 'Usuń'.

5. Kategorie przedmiotów:

StatusForm

Pracownicy

Produkty

Stan magazynów

ID:	Kategoria:
1	W magazynie
2	Wydany
12	Oczekujący na odbiór
7	Transport do drugiego magazynu
10	Wstrzymany

Dodaj

Edytuj

Usuń

ID: 10

Kategoria: Wstrzymany