

# Bazy Danych - Laboratorium 3

Student:

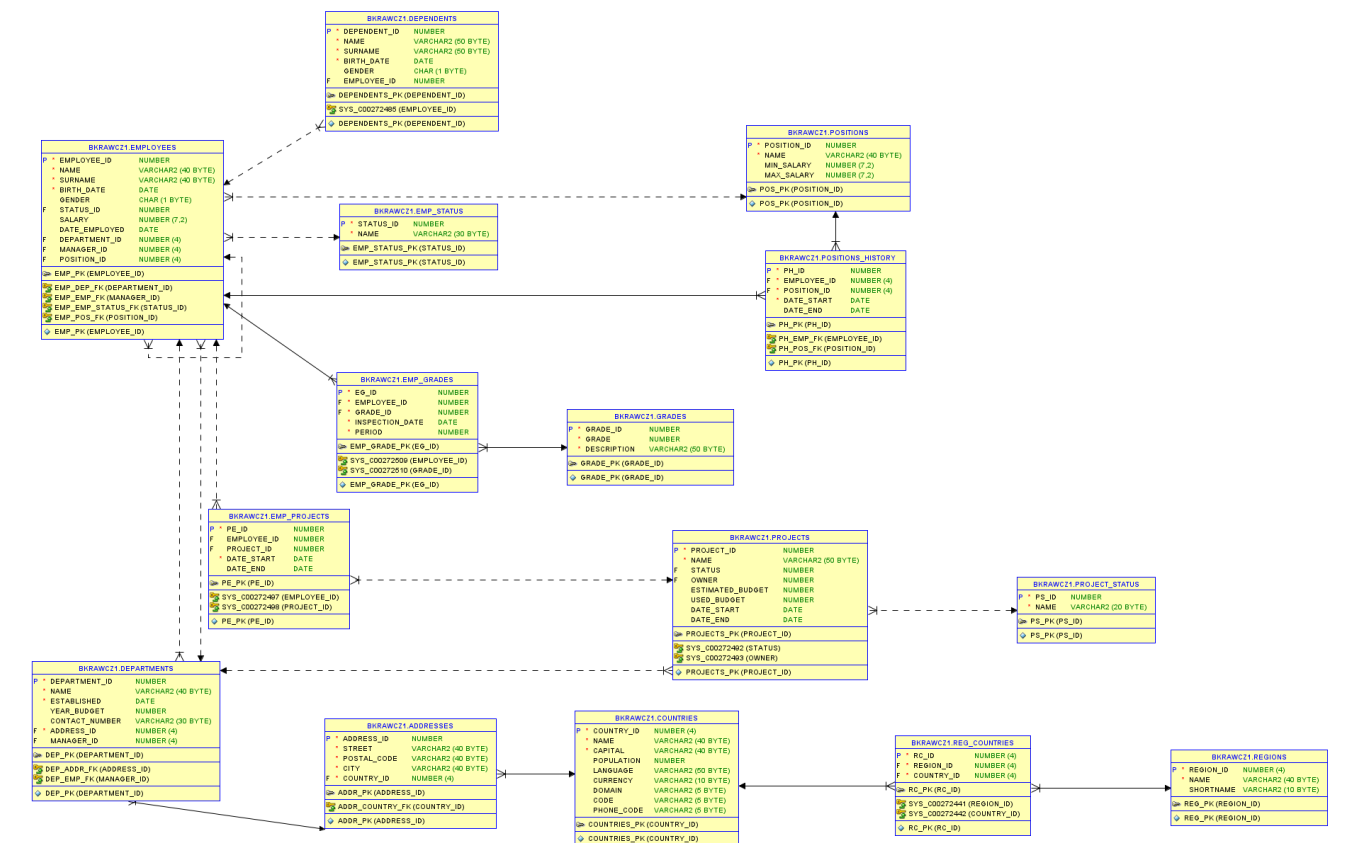
Bartłomiej Krawczyk

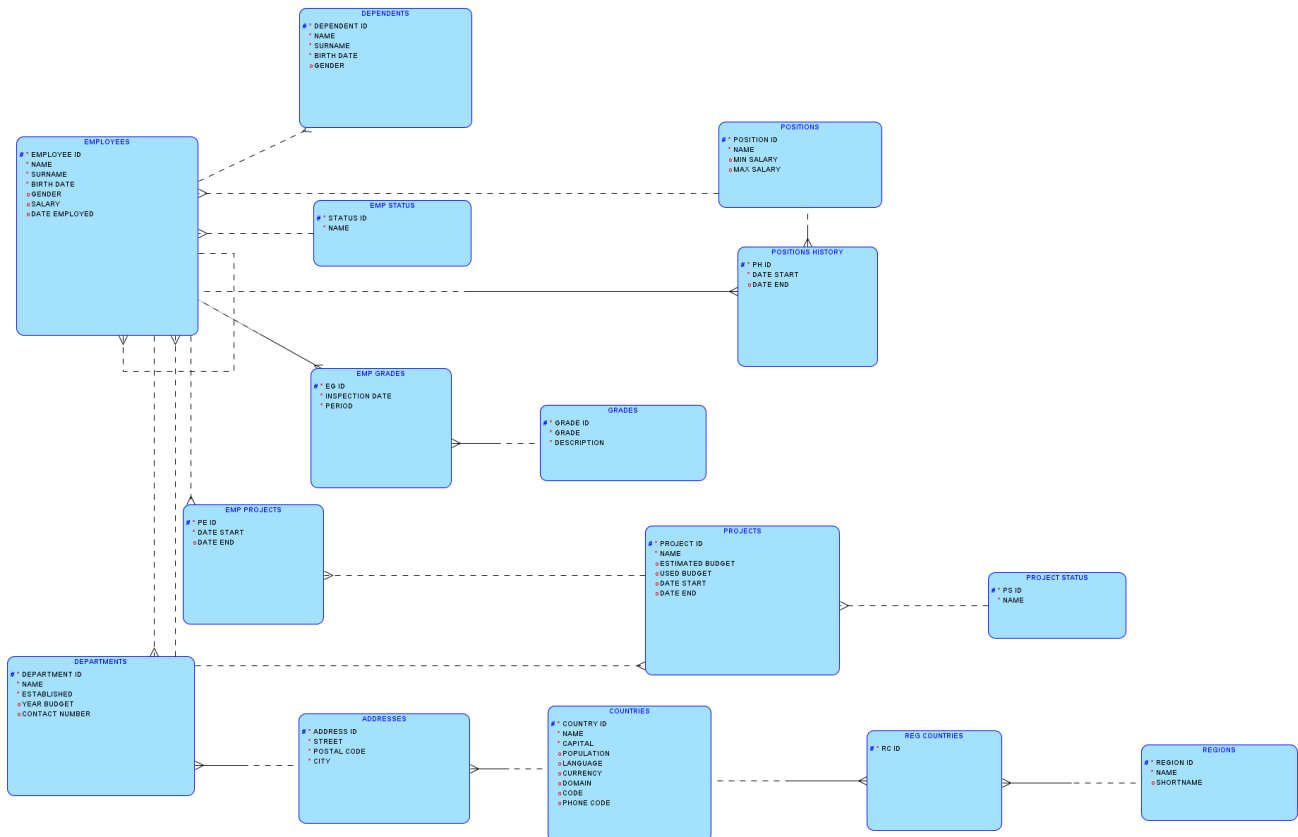
Numer Albumu:

310774

## Pytania

1. W Data Modelerze odtwórz model relacyjny i ER utworzonego schematu.





## 2. Wykonaj wszystkie polecenia z zajęć.

-- Wprowadź dane do tabel regions (Regiony) (2 wiersze), countries (Kraje) (1 wiersze), reg\_countries (tabela posrednia) (2 wiersze)

```
INSERT INTO regions (name, shortname)
VALUES ('Europe', 'EU');
```

```
INSERT INTO regions (name, shortname)
VALUES ('Asia', 'A');
```

```
INSERT INTO countries (name, capital)
VALUES ('Russia', 'Moscow');
```

```
INSERT INTO reg_countries (country_id, region_id)
VALUES (
  (SELECT c.country_id FROM countries c WHERE c.name = 'Russia' AND c.capital =
  'Moscow' AND ROWNUM = 1),
  (SELECT r.region_id FROM regions r WHERE r.name = 'Europe' AND r.shortname = 'EU'
  AND ROWNUM = 1)
);
```

```
INSERT INTO reg_countries (country_id, region_id)
VALUES (
  (SELECT c.country_id FROM countries c WHERE c.name = 'Russia' AND c.capital =
  'Moscow' AND ROWNUM = 1),
  (SELECT r.region_id FROM regions r WHERE r.name = 'Asia' AND r.shortname = 'A' AND
  ROWNUM = 1)
);
```

```
);

-- Wprowadź dane nieprawidłowe (niezachowanie więzów referencyjnych, duplikaty
kluczy, niepoprawne typy danych etc). Obserwuj komunikaty błędów.

INSERT INTO regions (region_id)
VALUES ('cztery');

INSERT INTO regions (region_id, name) VALUES (1, 123);
INSERT INTO regions (region_id, name) VALUES (1, 'Europa');

-- Zmodyfikuj nazwy wszystkich krajów na 'NIEZNANY'

UPDATE countries
SET
    name = 'UNKNOWN';

-- Ustaw wszystkim pracownikom pole kierownik na wartość pustą.

UPDATE employees
SET
    manager_id = NULL;

-- Usuń dane z tabeli countries.

DELETE FROM reg_countries;

DELETE FROM countries;

-- Usuń dane z tabeli addresses bez usuwania tabeli (na 2 sposoby).
UPDATE employees
SET
    department_id = NULL;
UPDATE projects
SET
    owner = NULL;
DELETE FROM departments;
DELETE FROM addresses;

ROLLBACK;

UPDATE employees
SET
    department_id = NULL;
UPDATE projects
SET
    owner = NULL;
DELETE FROM departments;
TRUNCATE TABLE addresses;

ROLLBACK;

-- sprawdź aktualny format daty
```

```
SELECT value
FROM nls_session_parameters
WHERE parameter = 'NLS_DATE_FORMAT';

-- zmień format na ustalony

ALTER SESSION SET nls_date_format = 'DD/MM/YY';

-- sprawdź jak formatuje się data aktualna

SELECT SYSDATE
FROM dual;

-- Wylistuj wszystkie dane z tabeli departments.

SELECT * FROM departments;

-- Wylistuj wybrane 3 kolumny z tabeli departments. W jakiej kolejności się
pojawiają?

SELECT department_id, address_id, name FROM departments;

-- Zmodyfikuj poprzednie zapytanie tak, aby nazwa zakładu pojawiła się wielkimi
literami. Czy ma to wpływ na zawartość tabeli?

SELECT department_id, address_id, UPPER(name) FROM departments;

-- Pokaż id, imię i nazwisko pracowników ich wynagrodzenie oraz przewidywana
wartość miesięcznych podatków przez nich płaconych (23%).
-- Zastosuj alias na kolumnę z podatkiem.

SELECT employee_id, name, surname, 0.23 * salary TAX FROM employees;

-- Ilu jest wszystkich pracowników?

SELECT count(*) FROM employees;

-- Wylistuj wszystkie imiona pracowników. Ile ich jest?

SELECT name FROM employees;

SELECT count(name) FROM employees;

-- Wylistuj unikalne imiona pracowników. Ile ich jest?

SELECT DISTINCT name FROM employees;

SELECT count(DISTINCT name) FROM employees;

-- Wylistuj wszystkich pracowników, którzy mają zarobki wyższe niż 3000.

SELECT * FROM employees WHERE salary > 3000;
```

-- Wylistuj wszystkich pracowników, którzy mają zarobki między niż 2000 a 3000. Ilu ich jest?

```
SELECT * FROM employees WHERE salary BETWEEN 2000 AND 3000;  
SELECT COUNT(*) FROM employees WHERE salary BETWEEN 2000 AND 3000;
```

-- Wylistuj wszystkich pracowników, którzy mają zarobki między niż 2000 a 3000 i którzy są zatrudnieni po 2010. Ilu ich jest?

```
SELECT * FROM employees WHERE salary BETWEEN 2000 AND 3000 AND date_employed > '31/12/10';  
SELECT COUNT(*) FROM employees WHERE salary BETWEEN 2000 AND 3000 AND date_employed > '31/12/10';
```

-- Wylistuj wszystkich pracowników, którzy płacą podatki mniejsze niż 500.

```
SELECT * FROM employees WHERE salary * 0.23 < 500;
```

-- Pokaż kraje, które zaczynają się na literę "K".

```
SELECT * FROM countries WHERE name LIKE 'K%';
```

-- Pokaż pracowników, którzy nie pracują w żadnym zakładzie.

```
SELECT * FROM employees WHERE department_id IS NULL;
```

-- Pokaż pracowników, którzy pracują w zakładzie o kodzie 102, 103, lub 105.

```
SELECT * FROM employees WHERE department_id IN (102, 103, 105);
```

-- Pokaż pracowników, którzy nie pracują w zakładzie o kodzie 102, 103, lub 105.

```
SELECT * FROM employees WHERE department_id NOT IN (102, 103, 105) OR department_id IS NULL;
```

-- Wypisz imię i nazwisko pracowników którzy nie posiadają wynagrodzenia. Zmodyfikuj to zapytanie tak, aby zamiast NULL wypisywało wartość 0.

```
SELECT name, surname, 0 salary FROM employees WHERE salary IS NULL;
```

```
SELECT name, surname, (CASE WHEN (salary IS NULL) THEN 0 ELSE salary END) FROM employees;
```

-- Pokaż imię i nazwisko 5ciu najlepiej zarabiających pracowników.

```
SELECT name, surname, salary FROM employees WHERE salary IS NOT NULL ORDER BY salary DESC FETCH NEXT 5 ROWS ONLY;
```

-- Pokaż najwcześniej zatrudnionego pracownika

```
SELECT * FROM employees ORDER BY date_employed FETCH NEXT 1 ROWS ONLY;
```

-- Pokaż 2 stanowiska na których szerokość widełek (rozpiętość przedziału min płaça - max płaça jest największa)

```
SELECT * FROM positions p ORDER BY (p.max_salary - p.min_salary) DESC FETCH NEXT 2  
ROWS ONLY;
```

## 2. Praca domowa

```
-- Ile jest regionów zaczynających się na literę 'A'?  
  
SELECT COUNT(*) FROM regions WHERE name LIKE 'A%';  
  
-- Jaka jest maksymalna pensja wśród wszystkich pracowników?  
  
SELECT MAX(salary) FROM employees;  
  
-- Ilu jest pracowników bez przypisanego zakładu?  
  
SELECT COUNT(*) FROM employees WHERE department_id IS NULL;  
  
-- Wylistuj pracowników zatrudnionych po roku 2010.  
  
SELECT * FROM employees WHERE date_employed > '31/12/10';  
  
-- Pokaż adresy przypisane do krajów o id 119 lub 118 lub 106  
  
SELECT * FROM addresses WHERE country_id IN (119, 118, 106);  
  
-- Pokaż kraje których nazwa skrócona ma długość 2  
  
SELECT * FROM countries WHERE LENGTH(code) = 2;  
SELECT * FROM countries WHERE code LIKE '___';
```