

**Politechnika Warszawska**  
**Wydział Elektroniki i Technik**  
**Informacyjnych**

**Wprowadzenie do Baz Danych - Projekt**

**System biurowych zakładów  
wzajemnych**

Zdający:

**Robert Wojtaś**  
**Jakub Sikora**

Prowadzący:

**dr inż. Marcin Kowalczyk**

**Warszawa, 28 grudnia 2018**

# Spis treści

<b>1. Zakres i cel projektu</b>	2
<b>2. Definicja systemu</b>	3
2.1. Perspektywy użytkowników	3
<b>3. Model konceptualny</b>	4
3.1. Definicja zbiorów encji określonych w projekcie	4
3.2. Ustalenie związków i ich typów między encjami	4
3.3. Określenie atrybutów i ich dziedzin	4
3.4. Dodatkowe reguły integralnościowe	4
3.5. Klucze kandydujące i główne	4
3.6. Schemat ER na poziomie konceptualnym	4
3.7. Problem pułapek szczelinowych i wachlarzowych – analiza i przykłady	4
<b>4. Model logiczny</b>	5
4.1. Charakterystyka modelu relacyjnego	5
4.2. Usunięcie właściwości niekompatybilnych z modelem relacyjnym	5
4.3. Proces normalizacji	5
4.3.1. Pierwsza postać normalna	5
4.3.2. Drugaa postać normalna	5
4.3.3. Trzecia postać normalna	5
4.4. Schemat ER na poziomie modelu logicznego	5
4.5. Więzy integralności	5
4.6. Proces denormalizacji	5
<b>5. Faza fizyczna</b>	6
5.1. Projekt transakcji i weryfikacja ich wykonalności	6
5.2. Strojenie bazy danych – dobór indeksów	6
5.3. Skrypt SQL zakładający bazę danych	6
5.4. Przykłady zapytań i poleceń SQL odnoszących się do bazy danych	6

## 1. Zakres i cel projektu

## 2. Definicja systemu

### 2.1. Perspektywy użytkowników

### 3. Model konceptualny

3.1. Definicja zbiorów encji określonych w projekcie

3.2. Ustalenie związków i ich typów między encjami

3.3. Określenie atrybutów i ich dziedzin

3.4. Dodatkowe reguły integralnościowe

3.5. Klucze kandydujące i główne

3.6. Schemat ER na poziomie konceptualnym

3.7. Problem pułapek szczelinowych i wachlarzowych –  
analiza i przykłady

## 4. Model logiczny

### 4.1. Charakterystyka modelu relacyjnego

### 4.2. Usunięcie właściwości niekompatybilnych z modelem relacyjnym

### 4.3. Proces normalizacji

#### 4.3.1. Pierwsza postać normalna

#### 4.3.2. Drugaa postać normalna

#### 4.3.3. Trzecia postać normalna

### 4.4. Schemat ER na poziomie modelu logicznego

### 4.5. Więzy integralności

### 4.6. Proces denormalizacji

## 5. Faza fizyczna

5.1. Projekt transakcji i weryfikacja ich wykonalności

5.2. Strojanie bazy danych – dobór indeksów

5.3. Skrypt SQL zakładający bazę danych

5.4. Przykłady zapytań i poleceń SQL odnoszących się do bazy danych