

## Autorzy

Piotr Gierżatowicz-Sierpień, Filip Pietrewicz, Wiktor Kruk

## Tematyka projektu

System oceny studentów oraz przypisywania ich do przedmiotów

## Opis projektu

W naszym projekcie stworzyliśmy bazę danych, umożliwiającą zarządzanie zasobami ludzkimi uczelni oraz zarządzanie systemem oceniania studentów. Stworzyliśmy procedury umożliwiające dodawanie studentów oraz wstawiania im ocen z danych testów. W ramach tworzenia bazy danych, utworzyliśmy też skrypty generujące przykładowe dane, umożliwiające przeprowadzenie testów na encjach.

## Tabele w projekcie

**UNIVERSITIES** – reprezentuje strukturę uczelni, pozwala powiązać uczelnię z jej wydziałami

Posiada FK wiążący tabele z tabelą DEPARTMENTS

**DEPARTMENTS** – przechowuje informacje o wydziałach i przypisanych im dziekanach, pozwala powiązać wydziały z ich pracownikami

Posiada FK wiążący tabelę z tabelą EMPLOYEES

**MAJORS** – zawiera informacje o każdym kierunku, powiązuje kierunki z wydziałami na których się znajdują

**SEMESTERS** – zawiera kierunki przypisane do każdego semestru, zawiera klucze obce łączące tabelę z tabelą MAJORS

**EMPLOYEES** – zawiera informacje o każdym z pracowników powiązanych z uczelnią

**GROUPS** – informacje o grupach studenckich, zawiera klucze obce łączące tabele z przedmiotami należącymi do grup oraz z powiązanymi pracownikami

**STUDENTS** – wiąże studentów wraz z grupami zajęciowymi do których należą

**STUDENT\_DETAILS** – zawiera dane o każdym studencie uczelni

**SUBJECTS** – zawiera szczegółowe informacje o każdym z przedmiotów oraz powiązuje je z prowadzącym oraz z semestrem na którym się znajdują

**TESTS** – rozróżnia rodzaje sprawdzania wiedzy, oraz przechowuje daty ich przeprowadzenia

**GRADES** – łączy studentów wraz z ich ocenami oraz testami do których należą, za pomocą kluczy obcych grades\_students\_fk, grades\_grades\_details\_fk, grades\_tests\_fk

**GRADES\_DETAILS** – przechowuje dane o każdej z ocen, datę jej wystawienia, wartość

# Skrypty SQL

## Funkcje

- `calculate_teaching_bonus(p_emp_id NUMBER)` - funkcja przyjmuje id pracownika oraz daje mu bonus zależny od jego posady (dziekan / wykładowca / asystent). Bonusy są liczone na podstawie ilości posad.
- `calculate_average_from_test(p_test_id NUMBER, p_gr_id NUMBER)` - na podstawie id grupy oraz wybranego testu, oblicza średnia ocen jaką studenci grupy z niego uzyskali. W przypadku braku studentów w grupie zwraca 0.

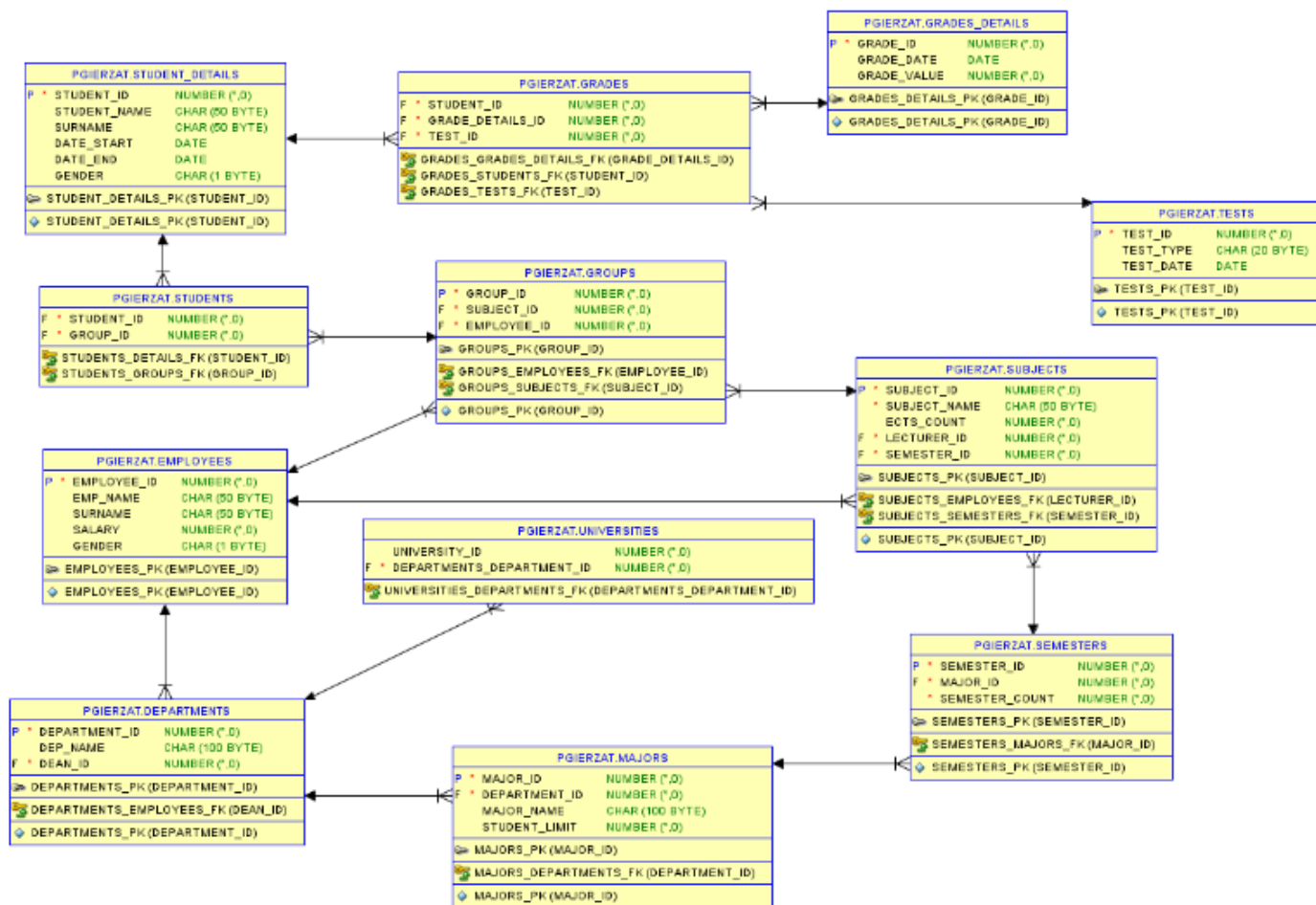
## Procedury

- `assign_test_to_student(p_student_id, p_test_id, p_grade_value DEFAULT NULL)` - procedura realizująca proces przypisywania testu do ucznia ( na podstawie danego id ), przypisująca również wartość danej oceny (gdy uczeń nie ma oceny, lub jego ocena nie jest jeszcze znana wystawiamy NULL )
- `add_student_to_group(p_student_id IN OUT, p_name, p_surname, p_gender, p_major_name)` - procedura przypisująca studenta do podanej grupy ( gdy student dopiero rozpoczyna naukę i nie ma swojego student\_id to jest ono tworzone i przypisywane mu automatycznie )

## Wyzwalacze

- `trg_check_major_limit` - wywoływany gdy modyfikowana jest tabela STUDENTS, sprawdza czy na kierunku gdzie przypisywany jest student, nie został przekroczony wcześniej ustalony limit studentów
- `trg_check_test_and_grade_date` – zapewnia, że daty wstawianej oceny jest nie wcześniejsza niż data przeprowadzenia danego sposobu wiedzy, wywoływane przy modyfikacji GRADES ( BEFORE INSERT OR UPDATE ON grades)

Model ER:



Model relacyjny

