

# Практика 5

## SQL запросы

### Цель практики:

1. Научиться писать запросы на расширенном языке SQL
2. Научиться работать с представлениями и понимать разницу, между обычным представлением и материализованным представлением
3. Научиться работать с массивами

### Подготовка:

Дана таблица потенциальных студентов Хогвартса (students) с полями:

id, name (имя), quality1 (качество1), quality2 (качество2)

Запрос на заполнение таблицы можно найти здесь:

<https://github.com/egareva/mirea-database/blob/master/hogwarts.sql>

Для упрощения качества 'brave' и 'studious' (храбрый и прилежный) появляются только в столбце quality1, а качества 'cunning' и 'intelligent' (хитрый и смыслённый) только в столбце quality2

### Задание:

1. Написать запрос, который будет распределять студентов по факультетам:  
Slytherin: студенты должны быть 'evil' и 'cunning' (одновременно)  
Gryffindor: студенты с качеством 'brave', но только если их второе качество не 'evil'  
Ravenclaw: студенты с качеством 'studious' или 'intelligent'  
Hufflepuff: студенты с качеством 'hufflepuff'  
Запрос должен выводить: имя студента, его качества и факультет, на который он будет распределён.  
Если ни один факультет не подходит, вывести "no suitable"
2. Создать новую таблицу hogwarts\_students, куда записать всю информацию о студентах (дополнительно добавить название факультета (по логике из п.1), и общее количество баллов у студента (по умолчанию 0)).  
Если студент не относится ни к какому факультету, то его не записывать.
3. Создать представление для любого факультета (одного)
4. Создать материализованное представление, куда записать название факультета и общую сумму всех баллов, набранных студентами

5. Через представление факультета изменить оценки нескольких студентов своего факультета.
6. Через это же представление, попробовать изменить оценки студентов другого факультета. Получилось ли, почему?
7. Посмотреть данные по всем оценкам (материализованное представление). Изменились ли они после изменения оценок студентов? Почему? Что нужно сделать?
8. Добавить новую таблицу «оценки по предметам» с полями: id студента, название предмета, массив оценок.
9. Над таблицей с оценками выполнить следующие действия:
  - (1) добавить 2-3 записи, у каждого массив оценок из 1-4 значений (начальные записи)
  - (2) добавить одному студенту дополнительную оценку по предмету
  - (3) вывести записи (id студента, название предмета, массив оценок) по студентам, у которых по предмету есть хотя бы одна 2
  - (4) вывести id студента, название предмета и среднее значение оценок по этому предмету
10. Добавить в таблицу students (начальная таблица) несколько записей (5-10) для студентов, чьё имя уже есть в таблице, но с другими качествами.  
  
Написать запрос для удаления дубликатов из таблицы, в таблице должна остаться самая последняя добавленная запись.