



Базы данных и SQL

Семинар 1.

Давайте знакомиться!

Юрий Новиков

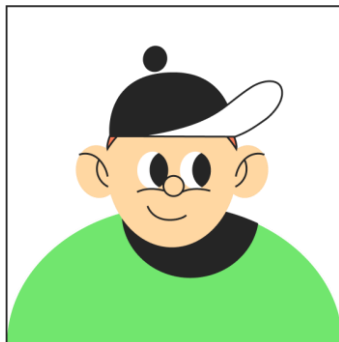
начальник отдела защиты информации

- ✂ окончил КГТУ, инженер-программист
- ✂ проходил многочисленные курсы по повышению квалификации и переподготовке (программирование, информационная безопасности)
- ✂ участвовал в нескольких проектах разработке веб-приложений, прикладного ПО
- ✂ на техподдержке находится система мониторинга городского пассажирского транспорта;
- ✂ провел более 50 групп по курсу «Основы реляционных баз данных. MySQL»

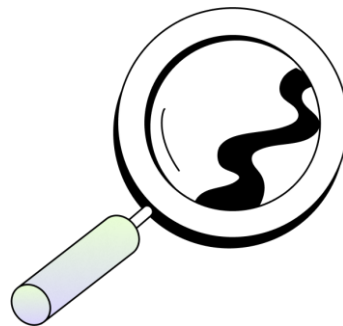


Теперь ваша очередь!

**Ответьте на несколько вопросов
сообщением в чат**



**Из какого Вы города,
сколько Вам лет?**



**Оцените по шкале от 1 до 4
Ваше знания с базами
данных?**



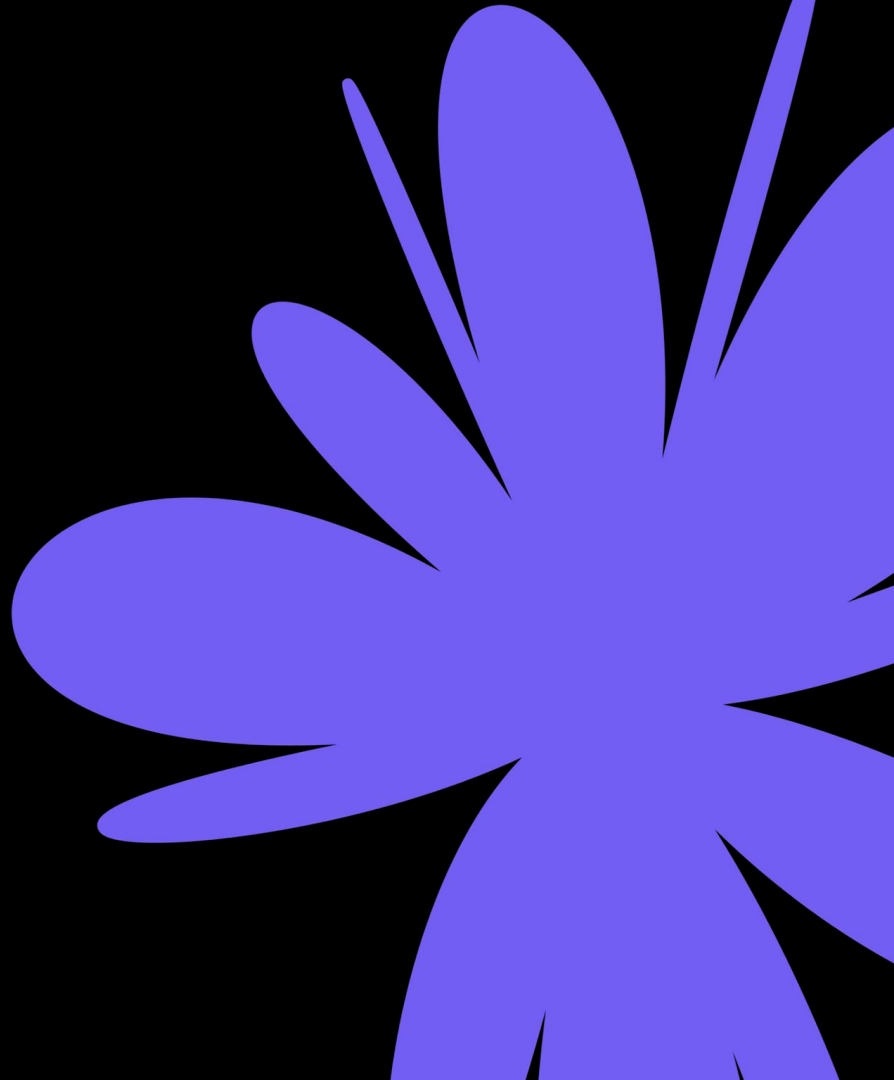
План на сегодня:

- Викторина
- Вопросы по лекции «Инструменты для работы с базами данных»
- Проектирование базы данных
- Перерыв
- Реализация схемы БД в MySQL Workbench.
- Выборки из заданных схем: запросы с помощью SELECT
- Домашнее задание





Викторина



Язык SQL является декларативным языком?

1. False
2. True



Язык SQL является декларативным языком?

1. False
2. True



Что такое реляционные базы данных?

1. База данных, в которой информация хранится в виде двумерных таблиц, связанных между собой
2. База данных, в которой одна ни с чем не связанная таблица
3. Любая база данных - реляционная
4. Совокупность данных, не связанных между собой



Что такое реляционные базы данных?

1. База данных, в которой информация хранится в виде двумерных таблиц, связанных между собой
2. База данных, в которой одна ни с чем не связанная таблица
3. Любая база данных - реляционная
4. Совокупность данных, не связанных между собой



Как выглядит запрос, для вывода ВСЕХ значений из таблицы Orders?

1. `SELECT ALL FROM Orders;`
2. `SELECT % FROM Orders;`
3. `SELECT * FROM Orders;`
4. `SELECT *.Orders FROM Orders;`



Как выглядит запрос, для вывода ВСЕХ значений из таблицы Orders?

1. `SELECT ALL FROM Orders;`
2. `SELECT % FROM Orders;`
3. `SELECT * FROM Orders;`
4. `SELECT *.Orders FROM Orders;`



Есть ли ошибка в запросе?

```
1 select id, date, customer_name  
2 from Orders where customer_name = Mike;
```

1. Запрос составлен правильно
2. Mike необходимо записать в кавычках 'Mike'
3. Нужно убрать лишние поля из запроса
4. Строчку с where поменять местами с from



Есть ли ошибка в запросе?

```
1 select id, date, customer_name  
2 from Orders where customer_name = Mike;
```

1. Запрос составлен правильно
2. Mike необходимо записать в кавычках 'Mike'
3. Нужно убрать лишние поля из запроса
4. Строчку с where поменять местами с from



Какой тип полей называют логическим?

1. Поля, содержащие числовые характеристики
2. Поля, которые содержат разные последовательности символов
3. Поля, в которых данные могут принимать лишь два значения
4. Поля, в которых данные могут принимать любые характеристики



Какой тип полей называют логическим?

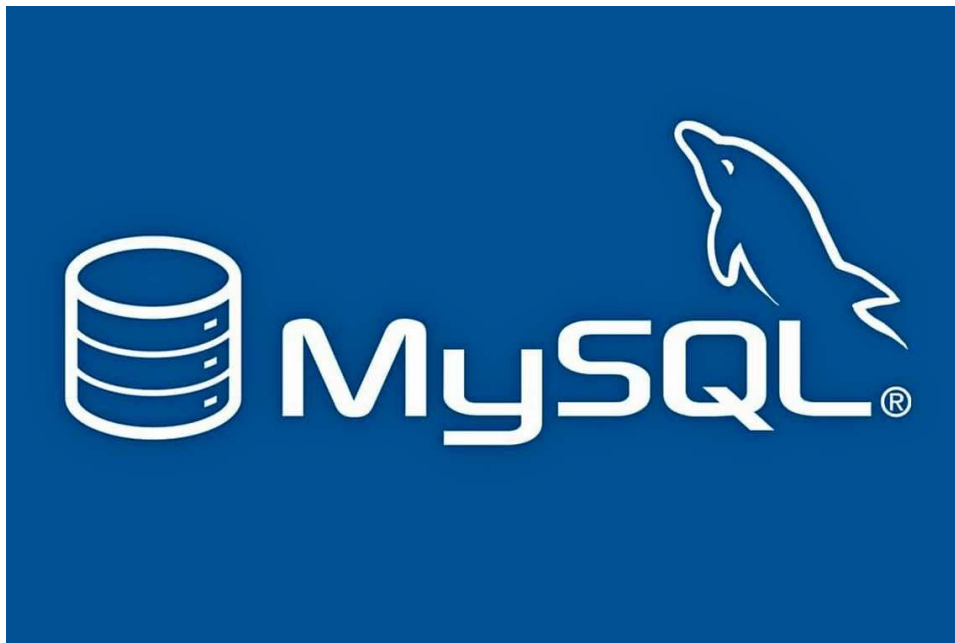
1. Поля, содержащие числовые характеристики
2. Поля, которые содержат разные последовательности символов
3. Поля, в которых данные могут принимать лишь два значения
4. Поля, в которых данные могут принимать любые характеристики



Начало работы - установка MySQL

Ссылка на MySQL:

<https://dev.mysql.com/downloads/installer/>



Какие данные можно сохранить из заданного текста?

Том посещает курс по математике, который преподает профессор Смит.

Сэм посещает курс по математике, которые преподает профессор Смит.

Том посещает курс по языку JavaScript, который преподает ассистент Адамс.

Боб посещает курс по алгоритмам, который преподает ассистент Адамс.

Сэм имеет следующие электронный адрес `sam@gmail.com` и телефон `+1235768789`.

15мин



Сущности и атрибуты

students
• name_student
• date_of_birth
• email
• phone_number

teachers
• name_teacher
• post

courses
• name_course
• name_student
• name_teacher



Ваши вопросы?

Перерыв



Итерация 1:
Реализуйте заданную схему в
MySQL, используя MySQL Workbench.
Заполните БД тестовыми значениями

20 мин



students

- name_student
- email
- phone_number

teachers

- name_teacher
- post

courses

- name_course
- name_student
- name_teacher

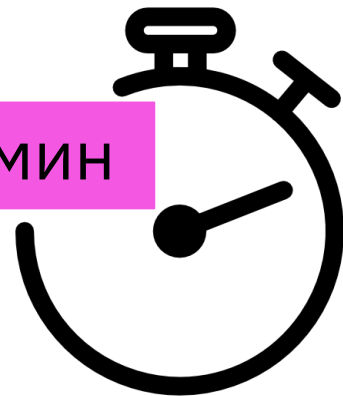


Итерация №2:

Выполните следующие запросы:

1. Получить список с информацией обо всех студентах
2. Получить список всех студентов с именем "Антон"
3. Вывести имя и почту из таблички "Студенты"
- 4*. Выбрать студентов, имена которых начинаются с буквы «А».

20 мин



Итерация №2:

Решение:

1. Получить список с информацией обо всех студентах

```
-- SELECT * FROM student;  
SELECT id, name_student, email, phone_number FROM students;
```

2. Получить список всех студентов с именем “Антон”

```
SELECT id, name_student, email, phone_number FROM students  
WHERE name_student = 'Антон';
```



Итерация №2:

Решение:

3. Вывести имя и почту из таблички "Студент" по всем студентам

```
SELECT name_student, email FROM students;
```

4*. Выбрать информацию о студентах, имена которых начинаются с буквы «А».

```
SELECT id, name_student, email, phone_number  
FROM students WHERE name_student LIKE 'A%';
```



Таблица workers для работы:

id	name_worker	dept	salary
100	AndreyEx	Sales	5000
200	Boris	IT	5500
300	Anna	IT	7000
400	Anton	Marketing	9500
500	Dima	IT	6000
501	Maxs	Accounting	NULL



Итерация №3:

Для заданной БД выполните:

1. Выбрать всех сотрудников, у которых зарплата больше 6000

2. Покажите всех сотрудников, которые принадлежат к отделу IT.

3. Отобразите всех сотрудников, который НЕ принадлежат к отделу IT

10 мин



Итерация №3: решение

1. Выбрать всех сотрудников, у которых зарплата больше 6000

```
SELECT * FROM workers WHERE salary > 6000;
```

2. Покажите всех сотрудников, которые принадлежат к отделу IT.

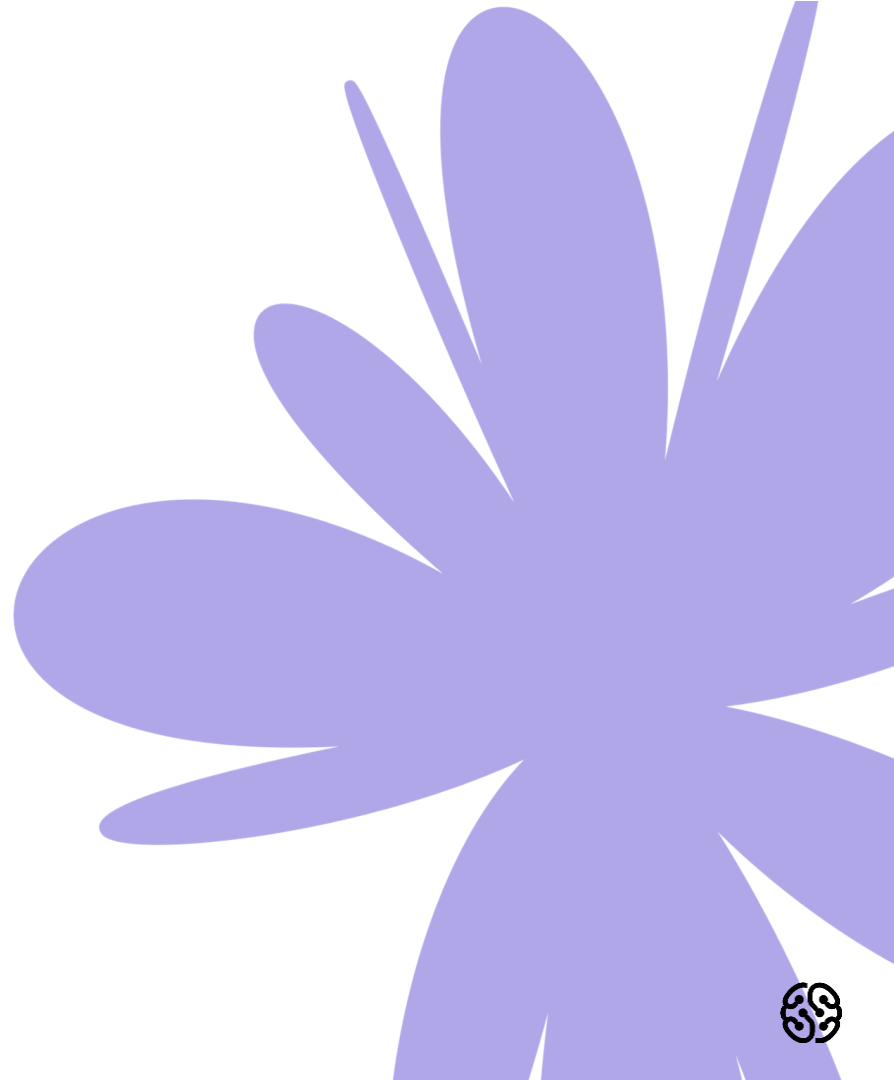
```
SELECT * FROM workers WHERE dept = 'IT';
```

3. Отобразите всех сотрудников, который НЕ принадлежат к отделу IT

```
SELECT * FROM workers WHERE dept != 'IT';
```



Ваши вопросы?



1. Создайте таблицу с мобильными телефонами (mobile_phones), используя графический интерфейс. Заполните БД данными. Добавьте скриншот на платформу в качестве ответа на ДЗ

id	product_name	manufacturer	product_count	price
1	iPhone X	Apple	3	76000
2	iPhone 8	Apple	2	51000
3	Galaxy S9	Samsung	2	56000
4	Galaxy S8	Samsung	1	41000
5	P20 Pro	Huawei	5	36000

2. Выведите название, производителя и цену для товаров, количество которых превышает 2

3. Выведите весь ассортимент товаров марки “Samsung”



4. (по желанию)* С помощью регулярных выражений найти:

4.1. Товары, в которых есть упоминание "Iphone"

4.2. Товары, в которых есть упоминание "Samsung"

4.3. Товары, в которых есть ЦИФРЫ

4.4. Товары, в которых есть ЦИФРА "8"



Рефлексия



Был урок полезен вам?



Узнали вы что-то новое?



Что было сложно?





Спасибо
за внимание

A yellow smiley face is drawn over the text. It has two vertical lines for eyes and a curved line for a mouth, positioned to the right of the word 'Спасибо' and below the word 'за'.