

Основ проектирования баз данных

Выборка значений

And или OR?



doughnut_ratings

location	time	date	type	rating	comments
Krispy King	8:50	27/9	с глазурью	10	почти идеально
Duncan's Donuts	8:59	25/8	NULL	6	жирноваты
Starbuzz Coffee	19:35	24/5	с корицей	5	вчерашие, но вкусные
Duncan's Donuts	19:03	26/4	с вареньем	7	мало варенья

```
SELECT type FROM doughnut_ratings
```

Результат:

```
WHERE location = 'Krispy King' AND rating <> 6;
```

```
WHERE location = 'Krispy King' AND rating = 3;
```

```
WHERE location = 'Snappy Bagel' AND rating >= 6;
```

```
WHERE location = 'Krispy King' OR rating > 5;
```

```
WHERE location = 'Krispy King' OR rating = 3;
```

```
WHERE location = 'Snappy Bagel' OR rating = 6;
```

Для улучшения своей кармы напишите, чем два
результата отличаются от остальных.

Как найти NULL в таблице?

drink_info

drink_name	cost	carbs	color	ice	calories
Выходной	NULL	14	NULL	Д	50
Дыхание дракона	2.9	7.2	коричневый	Н	NULL

**SELECT drink_name
FROM drink_info
WHERE calories = 'NULL'**

NULL и 0 разные

**NULL не является
текстовой строкой!**

**SELECT drink_name
FROM drink_info
WHERE calories IS NULL**

Поиск значений Null
возможен только с
использованием
ключевых слов

Ключевые слова
не заключаются в
кавычки

Выборка данных

```
SELECT * FROM my_contacts
```

```
WHERE
```

```
location = 'Москва, Россия'
```

```
OR
```

```
location = 'Курган, Россия'
```

```
OR
```

```
location = 'Тюмень, Россия'
```

```
OR
```

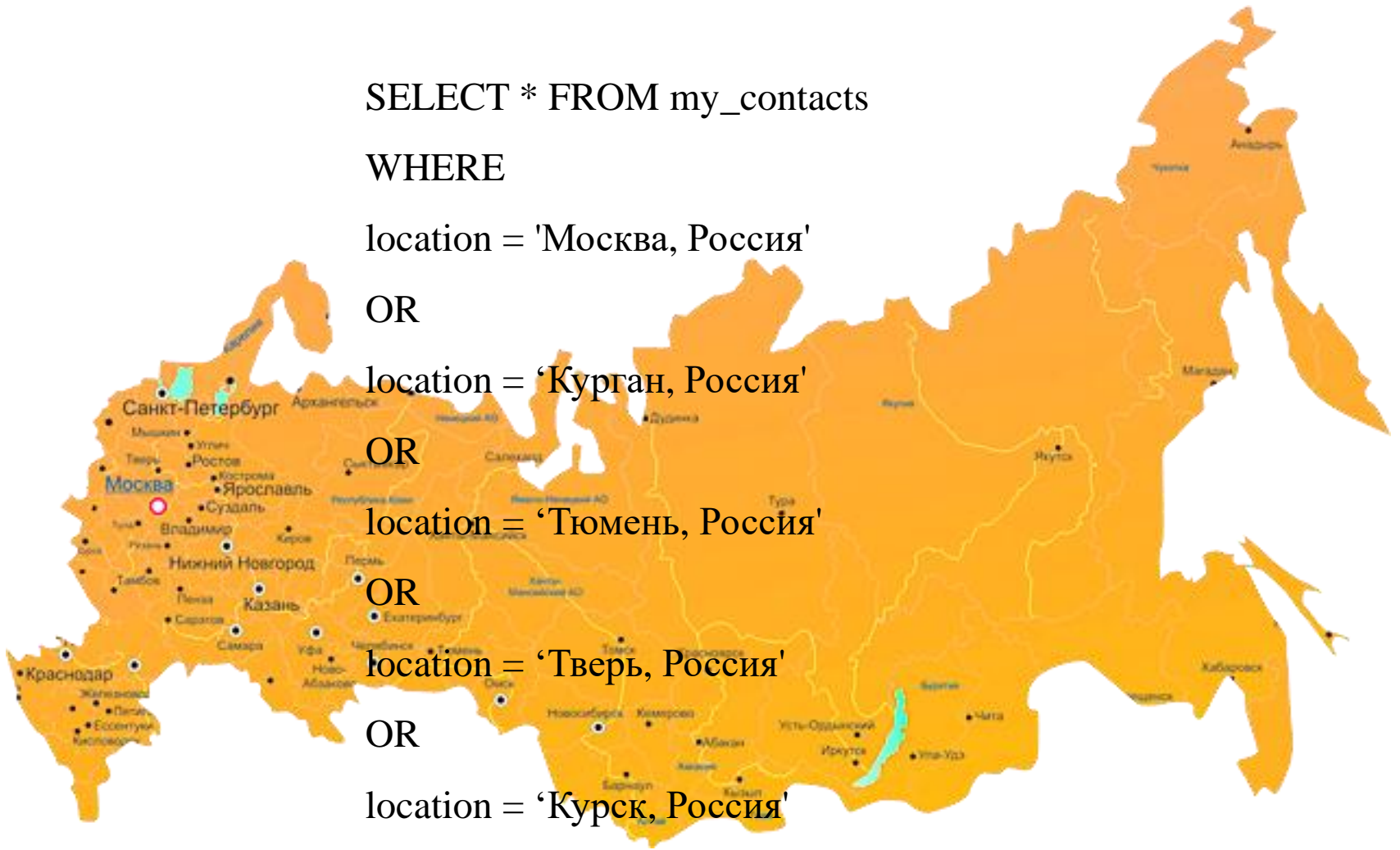
```
location = 'Тверь, Россия'
```

```
OR
```

```
location = 'Курск, Россия'
```

```
OR
```

```
location = 'Сочи, Россия'
```



Конструкция LIKE

```
SELECT * FROM my_contacts  
WHERE location LIKE '%Россия'
```

Указывает, что должен
содержать текст

Выбираем все слова,
заканчивающиеся на **Россия**



Проверка диапазона

drink_info

drink_name	cost	carbs	color	ice	calories
Терновник	3	8.4	желтый	Д	33
Голубая луна	2.5	3.2	синий	Д	12
Вот тебе на	3.5	8.6	оранжевый	Д	35
Лаймовый физз	2.5	5.4	зеленый	Д	24
Поцелуй	5.5	42.5	фиолетовый	Д	171
Горячее золото	3.2	32.1	оранжевый	Н	135
Одинокое дерево	3.6	4.2	красный	Д	17
Борзая	4	14	желтый	Д	50
Бабье лето	2.8	7.2	коричневый	Н	30
Лягушка	2.6	21.5	бронзовый	Д	80
Сода плюс	3.8	4.7	красный	Н	19

```
SELECT drink_name FROM drink_info
```

```
SELECT drink_name FROM drink_info
```

```
WHERE calories BETWEEN 30 AND 60;
```

```
calories <= 60;
```

← больше или равна 30,
но меньше или равна 60

Задание

1. Измените запрос так, чтобы он возвращал названия всех напитков, содержащих более 60 или менее 30 калорий.
2. Попробуйте использовать BETWEEN с текстовыми столбцами. Напишите запрос, который возвращает названия всех напитков, начинающиеся с букв от «Д» до «О».
3. Как вы думаете, какой результат вернет следующий запрос?

**SELECT drink_name FROM drink_info WHERE
calories BETWEEN 60 AND 30**

drink_info

drink_name	cost	carbs	color	ice	calories
Терновник	3	8.4	желтый	Д	33
Голубая луна	2.5	3.2	синий	Д	12
Вот тебе на	3.5	8.6	оранжевый	Д	35
Лаймовый физз	2.5	5.4	зеленый	Д	24
Поцелуй	5.5	42.5	фиолетовый	Д	171
Горячее золото	3.2	32.1	оранжевый	Н	135
Одинокое дерево	3.6	4.2	красный	Д	17
Борзая	4	14	желтый	Д	50
Бабье лето	2.8	7.2	коричневый	Н	30
Лягушка	2.6	21.5	бронзовый	Д	80
Сода плюс	3.8	4.7	красный	Н	19

Условие IN

black_book

date_name	rating
Алекс	оригинально
Джеймс	скучно
Иэн	потрясающе
Борис	так себе
Мелвин	пресно
Эрик	убого
Энтони	восхититель- но
Сэмми	неплохо
Айвен	ужасно
Вик	смехотворно

```
SELECT date_name
FROM black_book
```

```
WHERE
```

```
rating = 'оригинально'
```

```
OR
```

```
rating = 'потрясающе'
```

```
OR
```

```
... ;
```

```
SELECT date_name FROM black_book
```

```
WHERE
```

```
rating IN ('оригинально', 'потрясающе',
'восхитительно', 'неплохо')
```

Набор допустимых значений

Ключевые слова NOT IN

black_book

date_name	rating
Алекс	оригинально
Джеймс	скучно
Иэн	потрясающе
Борис	так себе
Мелвин	пресно
Эрик	убого
Энтони	восхититель- но
Сэмми	неплохо
Айвен	ужасно
Вик	смехотворно

```
SELECT date_name FROM black_book
```

```
WHERE
```

```
rating NOT IN ('оригинально', 'потрясающе',  
'восхитительно', 'не плохо' )
```

Набор допустимых значений, которые НЕ будут выбраны



Когда NOT IN удобнее IN?

Применение NOT

```
SELECT * FROM easy_drinks
WHERE NOT main IN ('содовая', 'холодный чай')
```

```
SELECT * FROM easy_drinks
WHERE main NOT IN ('содовая', 'холодный чай')
```

```
FROM drink_info
WHERE 3 AND 5
```

Вот тебе на	3.5	8
Лаймовый физз	2.5	5
Поцелуй	5.5	4
Горячее золото	3.2	3
Одинокое дерево	3.6	4
Борзая	4	1
Бабье лето	2.8	7
Лягушка	2.6	2
Сода плюс	3.8	4.7

```
SELECT * FROM easy_drinks
WHERE NOT drink_name <> 'Терновник'
```

```
SELECT * FROM easy_drinks
WHERE drink name = 'Терновник'
```

```
SELECT * FROM easy_drinks
WHERE NOT main IS NULL
SELECT * FROM easy_drinks
WHERE main IS NOT NULL
```

```
name like '%6%'
```

Перепишите каждое из условий where так, чтобы они были как можно проще.
Используйте AND, OR, NOT, BETWEEN, LIKE, IN, IS NULL И операторы сравнения

```
SELECT drink_name from easy_drinks  
WHERE NOT amount1 < 1.50;
```

```
SELECT drink_name FROM drink_info  
WHERE NOT ice = 'Д';
```

```
SELECT drink_name FROM drink_info  
WHERE NOT calories < 20;
```

```
SELECT drink_name FROM easy_drinks  
WHERE main = 'персиковый нектар'  
OR main = 'содовая';
```

```
SELECT drink_name FROM drink_info  
WHERE NOT calories = 0;
```

```
SELECT drink_name FROM drink_info  
WHERE NOT carbs BETWEEN 3 AND 5;
```

```
SELECT date_name from black_book  
WHERE NOT date_name LIKE 'A%'  
AND NOT date_name LIKE 'B%';
```

Перепишите каждое из условий WHERE так, чтобы они были как мож-
AND, OR, NOT, BETWEEN, LIKE, IN, IS NULL и операторы сравнения.
мое таблиц приводились в этой главе.

SELECT drink_name from easy_drinks
WHERE NOT amount1 < 1.50;

.....
SELECT drink_name FROM easy_drinks

.....
WHERE amount1 >= 1.50;
.....

SELECT drink_name FROM drink_info
WHERE NOT ice = 'Д';

.....
SELECT drink_name FROM drink_info

.....
WHERE ice = 'H';
.....

SELECT drink_name FROM drink_info
WHERE NOT calories < 20;

.....
SELECT drink_name FROM drink_info

.....
WHERE calories >= 20;
.....

SELECT drink_name FROM easy_drinks
WHERE main = 'персиковый нектар'
OR main = 'содовая';

.....
SELECT drink_name FROM easy_drinks

.....
WHERE main BETWEEN 'П' AND 'Т';

Работает, потому что
в столбце main нет других ин-
гредиентов, удовлетворяющих
условию. Для реальной таблицы
с множеством записей такое
решение не подойдет.

SELECT drink_name FROM drink_info
WHERE NOT calories = 0;

.....
SELECT drink_name FROM drink_info

.....
WHERE calories > 0;
.....

Калорийность не бывает
отрицательной, поэтому
использование оператора >
безопасно.

SELECT drink_name FROM drink_info
WHERE NOT carbs BETWEEN 3 AND 5;

.....
SELECT drink_name FROM drink_info

.....
WHERE carbs < 3

.....
OR

.....
carbs > 5;
.....

SELECT date_name from black_book
WHERE NOT date_name LIKE 'A%'
AND NOT date_name LIKE 'B%';

.....
SELECT date_name FROM black_book

.....
WHERE date_name NOT BETWEEN 'A' AND 'B';
.....

Таблица «аниматоры»

Место, где каждого клоуна
видели в последний раз

clown_info

name	last_seen	appearance	activities
Элси	Дом престарелых Черри Хилл	Ж, рыжие волосы, зеленый костюм, огромные ботинки	шарики, машинки
Пиклз	Вечеринка Джека Грина	М, оранжевые волосы, синий костюм, огромные ботинки	мим
Снаглз	Болмарт	Ж, желтая рубашка, красные штаны	рожок, зонтик
Мистер Хобо	Цирк BG	М, сигара, черные волосы, маленькая шляпа	скрипка
Кларабелл	Дом престарелых Бельмонт	Ж, розовые волосы, большой цветок, синее платье	кричалки, танцы
Скутер	Больница Окленд	М, синие волосы, красный костюм, большой нос	шарики
Зиппо	Торговый центр Милстоун	Ж, оранжевый костюм, штаны	танцы
Бэйб	Автошкола Эрла	Ж, розовый костюм с блестками	эквилибристика, машинки
Бонзо		М, женское платье в горошек	пение, танцы
Снифлз	Заведение Трейси	М, зелено-фиолетовый костюм, длинный нос	



Пустые ячейки
будут запол-
нены позднее.

Можно ли получать данные в хронологическом порядке?

```
SELECT * FROM clown info WHERE name = 'Зиппо'
```

name	last_seen	appearance	activities
Зиппо	Торговый центр Милстоун	Ж, оранжевый костюм, штаны	танцы
Зиппо	Торговый центр Милстоун	Ж, оранжевый костюм, штаны	танцы, пение
Зиппо	Больница Окленд	Ж, оранжевый костюм, штаны	танцы, пение
Зиппо	Заведение Трэйси	Ж, оранжевый костюм, штаны	танцы, пение
Зиппо	Болмарт	Ж, оранжевый костюм, штаны	танцы, жонглирование
Зиппо	Торговый центр Милстоун	Ж, оранжевый костюм, штаны	танцы, пение
Зиппо	Больница Окленд	Ж, оранжевый костюм, штаны	танцы, пение

Абсолютно одинаковые записи.

Эти записи тоже полностью совпадают.

Информация повторяется снова и снова.



Можно ли обратиться к данным с запросом и получить только последние сведения о Зиппо?

Можно ли определить, где этот аниматор выступал в последний раз?

Уничтожение записей командой DELETE

name	last_seen	appearance	activities
Зиппо	Торговый центр Милстоун	Ж, оранжевый костюм, штаны	танцы
Зиппо	Торговый центр Милстоун	Ж, оранжевый костюм, штаны	танцы, пение
Зиппо	Больница Окленд	Ж, оранжевый костюм, штаны	танцы, пение
Зиппо	Заведение Трэйси	Ж, оранжевый костюм, штаны	танцы, пение
Зиппо	Болмарт	Ж, оранжевый костюм, штаны	танцы, жонглирование
Зиппо	Торговый центр Милстоун	Ж, оранжевый костюм, штаны	танцы, пение
Зиппо	Больница Окленд	Ж, оранжевый костюм, штаны	танцы, пение

**Условие WHERE в командах
DELETE
работает точно так же,
как в командах SELECT.**

```
DELETE FROM clown_info WHERE activities = 'танцы'
```


Правила DELETE

- ✓ Команда delete не позволяет удалить значение одного столбца или группы столбцов.
- ✓ Команда delete удаляет из таблицы одну или несколько записей (в зависимости от условия where).
- ✓ Мы рассмотрели пример удаления одной записи из таблицы.
- ✓ Также возможно удаление сразу нескольких записей. Для этого критерий выбора удаляемых записей определяется при помощи условия WHERE. Синтаксис условия WHERE полностью совпадает с синтаксисом WHERE в команде select; в нем могут использоваться все конструкции, в том числе like , in, between и операторы сравнения.
- ✓ Будьте осторожны — следующая команда удаляет из таблицы все записи:

DELETE FROM your_table

Таблицы INSERT-DELETE

name	last_seen	appearance	activities
Клара	Дом престарелых	Ж, розовые волосы, большой цветок, синее платье	Кричалки, танцы
Клара	Дом престарелых	Ж, розовые волосы, большой цветок, синее платье	танцы

INSERT INTO clown _ info
VALUES (' Клара' , 'Дом престарелых' , ' Ж, розовые волосы , большой
синий цветок , синее платье' , 'танцы')

DELETE FROM clown _ info
WHERE
activities = 'кричалки, танцы '
AND name = ' Клара ' ;

**INSERT INTO clown_info VALUES ('Мистер Хобо' , ' Заведение
Трэйси ' , 'М, сигара , черные волосы, маленькая шляпа', 'скрипка')**

name	last_seen	appearance	activities
Элси	Дом престарелых Черри Хилл	Ж, рыжие волосы, зеленый костюм, огромные ботинки	шарики, машинки
Пиклз	Вечеринка Джека Грина	М, оранжевые волосы, синий костюм, огромные ботинки	мим
Снаглз	Болмарт	Ж, желтая рубашка, красные штаны	рожок, зонтик
Мистер Хобо	Цирк BG	М, сигара, черные волосы, маленькая шляпа	скрипка
Кларабелл	Дом престарелых Бельмонт	Ж, розовые волосы, большой цветок, синее платье	кричалки, танцы
Скутер	Больница Окленд	М, синие волосы, красный костюм, большой нос	шарики
Зиппо	Торговый центр Милстоун	Ж, оранжевый костюм, штаны	танцы, пение
Бэйб	Автошкола Эрла	Ж, розовый костюм с блестками	эквилибристика, машинки
Бонзо		М, женское платье в горошек	пение, танцы
Снифлз	Заведение Трэйси	М, зелено-фиолетовый костюм, длинный нос	
Зиппо	Торговый центр Милстоун	Ж, оранжевый костюм, штаны	пение
Снаглз	Болмарт	Ж, желтая рубашка, красные штаны	рожок, зонтик
Бонзо	Парк Диксон	М, женское платье в горошек	пение, танцы
Снифлз	Заведение Трэйси	М, зелено-фиолетовый костюм, длинный нос	разъезжает на машинке
Мистер Хобо	Парк Диксон	М, сигара, черные волосы, маленькая шляпа	скрипка
Мистер Хобо	Заведение Трэйси	М, сигара, черные волосы, маленькая шляпа	скрипка

DELETE



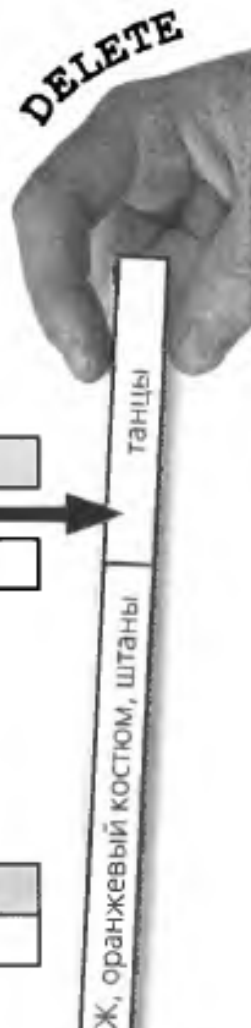
Как не ошибиться

- 3 Наконец, удалите старые записи командой DELETE с тем же условием WHERE, которое использовалось в команде SELECT на первом шаге.

```
DELETE FROM clown_info
WHERE
activities = 'танцы;
```

Используйте условие WHERE из команды SELECT (шаг 1) для поиска и удаления старой записи.

name	last_seen	appearance	activities
Зиппо	Торговый центр Милстоун	Ж, оранжевый костюм, штаны	танцы, пение



В таблице остается только новая запись.

name	last_seen	appearance	activities
Зиппо	Торговый центр Милстоун	Ж, оранжевый костюм, штаны	танцы, пение

Конец фильма
