

ОСНОВЫ проектирования баз данных

Выборка значений

Выборка данных



| last_name | first_name | email | gender | location |
|-----------|------------|----------------------------------|--------|-------------------|
| Андерсон | Джиллиан | jill_anderson@breakneckpizza.com | Ж | Пало-Альто, CA |
| Иоффе | Кевин | joffe@simuduck.com | М | Сан-Хосе, CA |
| Ньюсам | Аманда | aman2luv@breakneckpizza.com | Ж | Сан-Франциско, CA |
| Гарсиа | Эд | ed99@b0tt0msup.com | М | Сан-Матео, CA |
| Раундтри | Джо-Энн | jojoround@breakneckpizza.com | Ж | Сан-Франциско, CA |
| Бриггс | Крис | cbriggs@boards-r-us.com | М | Остин, TX |
| Харт | Ллойд | hovercraft@breakneckpizza.com | М | Сан-Хосе, CA |
| Тот | Энн | Anne_Toth@leapinlimos.com | Ж | Сан-Франциско, CA |
| Уайли | Эндрю | andrewwiley@objectville.net | М | Нью-Йорк, NY |
| Паламбо | Том | palofaine@mightygumball.net | М | Принстон, NJ |
| Райан | Аланна | angrypizza@breakneckpizza.com | Ж | Сан-Франциско, CA |
| Маккинни | Клей | clay@starbuzzcoffee.com | М | Нью-Йорк, NY |
| Микер | Энн | ann_mether@chocoholic-inc.com | Ж | Сан-Франциско, CA |
| Пауэрс | Брайан | bp_horny@doit.com | М | Напа, CA |
| Мэнсон | Энн | am6@objectville.net | М | Сиэтл, WA |
| Мендел | Дебра | dehmonster@breakneckpizza.com | Ж | Натчез, MS |
| Тедеско | Дженис | janistedesco@starbuzzcoffee.com | Ж | Лас-Вегас, NV |
| Талвар | Викрам | vikt@starbuzzcoffee.com | М | Пало-Альто, CA |
| Швед | Джо | szwed_joe@objectville.net | М | Нью-Йорк, NY |
| Шеридан | Диана | sheridi@mightygumball.net | Ж | Финикс, AZ |
| Сноу | Эдвард | snowman@tikibeanlounge.com | М | Фарго, ND |
| Отто | Глен | glenn0098@objectville.net | М | Боулдер, CO |
| Харди | Энн | anneh@b0tt0msup.com | Ж | Сан-Франциско, CA |
| Дил | Мэри | nobigdeal@starbuzzcoffee.com | Ж | Бостон, MA |
| Джейгел | Энн | dreamgirl@breakneckpizza.com | Ж | Сан-Франциско, CA |
| Мелфи | Джеймс | drmfelfi@b0tt0msup.com | М | Даллас, TX |
| Оливер | Ли | lee_oliver@weatherorama.com | М | Сент-Луис, MO |
| Паркер | Энн | annep@starbuzzcoffee.com | Ж | Сан-Франциско, CA |
| Риччи | Питер | ricciman@tikibeanlounge.com | М | Рено, NV |
| Рено | Грейс | grace23@objectville.net | Ж | Пало-Альто, CA |
| Мосс | Зелда | zelda@weatherorama.com | Ж | Саннивейл, CA |
| Дэй | Клиффорд | cliffnight@breakneckpizza.com | М | Честер, NJ |
| Волгер | Джойс | joyce@chocoholic-inc.com | Ж | Остин, TX |
| Блант | Энн | anneblunt@breakneckpizza.com | Ж | Сан-Франциско, CA |
| Боллинг | Линди | lindy@tikibeanlounge.com | Ж | Сан-Диего, CA |
| Гарес | Фред | fgares@objectville.net | М | Сан-Хосе, CA |
| Бейкхем | Энн | anne99@objectville.net | Ж | Сан-Хосе, CA |

Выборка данных



```
SELECT * from my_contacts
Where first_name='Энн'
```

Имя таблицы

Не забываем, что
текст заключается в
апострофы!

Ключевое слово
Where означает, что
выбрано будет
ПОДМНОЖЕСТВО
данных

Проверяем столбец
с именем first_name

| | | | | | |
|----------|-----|------------------------------|---|------|-------------------|
| Тот | Энн | Anne Toth@leapinlimos.com | Ж | NULL | Сан-Франциско, CA |
| Мэнсон | Энн | am86@objectville.net | Ж | NULL | Сиэтл, WA |
| Харди | Энн | anneh@b0tt0msup.com | Ж | NULL | Сан-Франциско, CA |
| Паркер | Энн | annep@starbuzzcoffee.com | Ж | NULL | Сан-Франциско, CA |
| Влант | Энн | anneblunt@breakneckpizza.com | Ж | NULL | Сан-Франциско, CA |
| Джейкобс | Энн | anne99@objectville.net | Ж | NULL | Сан-Хосе, CA |



Не жалеете времени на планирование.

Тщательно выбирайте типы данных и не забывайте о NULL

easy_drinks

| drink_name | main | amount1 | second | amount2 | directions |
|-------------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------|---|
| Терновник | тоник | 1.5 | ананасовый сок | 1 | взболтать со льдом, разлить по бокалам, украсить лимонной цедрой |
| Голубая луна | содовая | 1.5 | черничный сок | 0.75 | взболтать со льдом, разлить по бокалам, украсить лимонной цедрой |
| Вот тебе на | персиковый нектар | 1 | ананасовый сок | 1 | взболтать со льдом, разлить по стаканам |
| Лаймовый физз | Спрайт | 1.5 | сок лайма | 0.75 | взболтать со льдом, разлить по бокалам |
| Поцелуй | вишневый сок | 2 | абрикосовый нектар | 7 | подавать со льдом и соломинкой |
| Горячее золото | персиковый нектар | 3 | апельсиновый сок | 6 | вливать в кружку горячий апельсиновый сок, добавить персиковый нектар |
| Одинокое дерево | содовая | 1.5 | вишневый сок | 0.75 | взболтать со льдом, разлить по бокалам |
| Борзая | содовая | 1.5 | грейпфрутовый сок | 5 | подавать со льдом, тщательно взболтать |
| Бабье лето | яблочный сок | 2 | горячий чай | 6 | налить сок в кружку, добавить горячий чай |
| Лягушка | холодный чай | 1.5 | лимонад | 5 | подавать на льду с ломтиком лайма |
| Сода плюс | содовая | 2 | виноградный сок | 1 | взболтать в бокале, подавать без льда |

Различные типы данных



«Экранирование» символов

```
use vasya_list
INSERT INTO my_contacts
VALUES
('Фанион', 'Стив', 'steve@onionflavoredrings.com', 'М',
'1970-01-04', 'Панк Гровер' Милл, NJ', 'Не женат',
'бунтарство', 'единомышленники, гитаристы')
```

Стив Фанион
Дата рождения: 1/4/1970
Панк

Не женат

Гровер' Милл, Нью-Джерси
steve@onionflavoredrings.com

Увлечения: бунтарство

Ищет: единомышленники,
гитаристы

```
INSERT INTO my_contacts
VALUES
('Фанион', 'Стив', 'steve@onionflavoredrings.com', 'М',
'1970-01-04', 'Панк Гровер ' Милл, NJ', 'Не женат',
'бунтарство', 'единомышленники, гитаристы', 'не ищет')
```

```
SELECT * FROM my_contacts
WHERE
location = 'Гровер' Милл, NJ';
```

«Экранирование» символов

```
SELECT * FROM my_contacts
```

```
WHERE
```

Второй способ: удвоение
апострофа

''

```
location = 'Гровер Милл, NJ';
```

Выборка ограниченного набора полей

```
SELECT drink_name, main, second  
FROM easy_drinks  
WHERE main = 'содовая';
```

| drink_name | main | second |
|-----------------|---------|-------------------|
| Голубая луна | содовая | черничный сок |
| Одинокое дерево | содовая | вишневый сок |
| Борзая | содовая | грейпфрутовый сок |
| Сода плюс | содовая | виноградный сок |

- ✓ Напишите 5 запросов, которые в результате выдадут коктейль «Поцелуй»
- ✓ Напишите 3 запроса, которые возвращают коктейль «Лягушка»

| location | time | date | type | rating | comments |
|-----------------|-------|-------|-----------------|--------|-------------------------|
| Starbuzz Coffee | 7:43 | 23/4 | с корицей | 6 | слишком много пряностей |
| Duncan's Donuts | 8:56 | 25/8 | с глазурью | 5 | жирноваты |
| Duncan's Donuts | 19:58 | 26/4 | с вареньем | 6 | вчерашние, но вкусные |
| Starbuzz Coffee | 22:35 | 24/4 | с глазурью | 7 | теплые, но не горячие |
| Krispy King | 21:39 | 26/9 | с вареньем | 6 | мало варенья |
| Starbuzz Coffee | 7:48 | 23/4 | шоколадный кекс | 10 | с зефиром! |
| Krispy King | 20:56 | 25/11 | с глазурью | 8 | кленовый сироп |

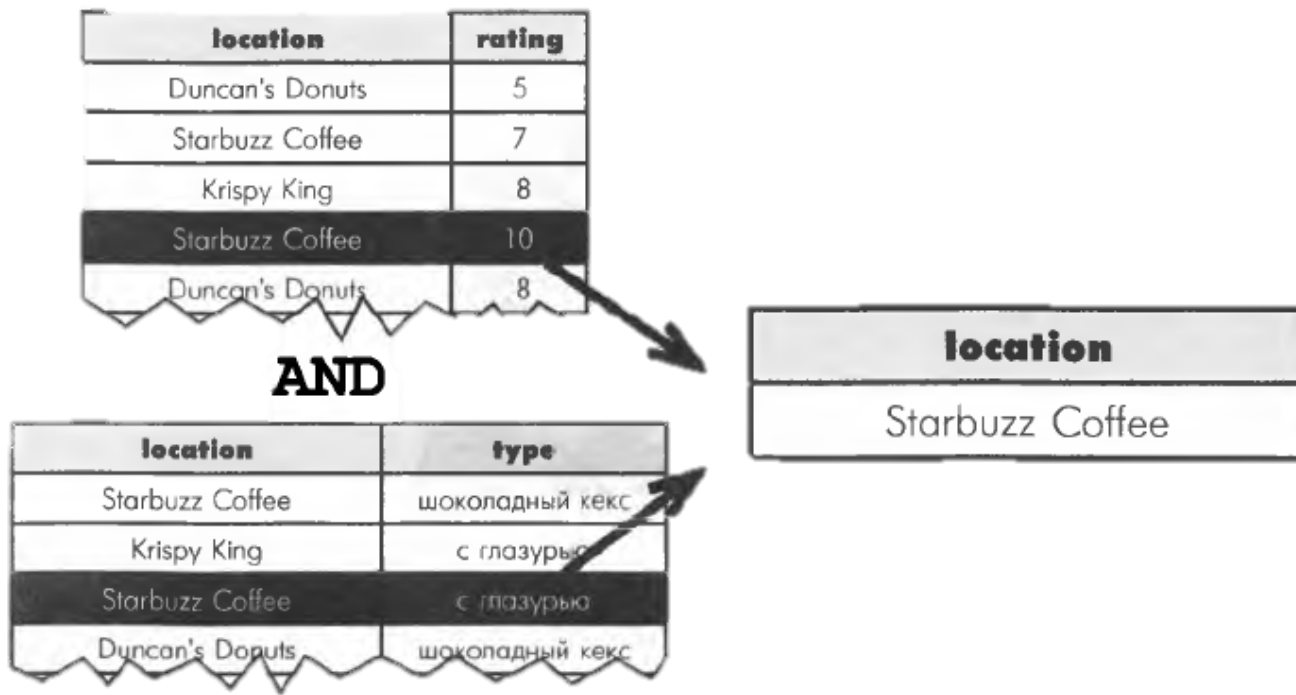
Представьте, что таблица содержит 10 000 записей.

SELECT location, type **FROM**
doughnut_ratings
WHERE rating = 10

| location | type |
|-----------------|-----------------|
| Starbuzz Coffee | шоколадный кекс |
| Krispy King | с глазурью |
| Starbuzz Coffee | с глазурью |
| Duncan's Donuts | шоколадный кекс |

Объединение условий

```
SELECT location FROM doughnut_ratings WHERE  
type = 'с глазурью' AND rating = 10
```



Задание

Используя таблицу `my_contacts`, напишите несколько запросов для Василия. Включите в выборку только те столбцы, которые необходимы для получения ответа. Обратите особое внимание на апострофы.

1. Напишите запрос для получения адресов электронной почты всех программистов.
2. Напишите запрос для получения имени и места жительства всех людей, у которых дата рождения совпадает с вашей.
3. Напишите запрос, при помощи которого можно найти всех Энн из Сан-Франциско

| last_name | first_name | email | birthday | profession | location | status | interests | seeking |
|-----------|------------|-----------------------|-----------|-------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| Бренсон | Энн | annie@boards-r-us.com | 1-7-1962 | Программист | Маунтин-Вью, СА | Не замужем, но есть планы | Книги, пешие прогулки, домашнее пиво | Новая работа |
| Гамильтон | Джейми | dontbother@yahoo.com | 10-9-1966 | Системный администратор | Саннивейл, СА | Не женат | Туризм, литература | Друзья, женщины |
| Скуп | Алан | fprose@yahoo.com | 2-12-1975 | Инженер | Сан-Антонио, TX | Женат | Ролевые игры | Ничего |
| Мендоса | Анджелина | angel79@ | 19-8-1979 | Системный | Сан-Фран | Замужем | Театр, танцы | Новая |

Условия в выбор

```
SELECT drink_name FROM
WHERE main = 'содовая'
SELECT drink_name FROM
WHERE main = 'персиковый нектар'
SELECT drink_name FROM
WHERE main = 'яблочный сок'
```

А как было бы здорово, если бы в одном запросе можно было найти все напитки из таблицы *easy_drinks*, содержащие **более 1 унции содовой**... Но я знаю, что это всего лишь мечты...



| drink_name | main | amount | ingredient | amount | instructions |
|-----------------|-------------------|--------|--------------------|--------|---|
| Терновник | тоник | 1.5 | ананасовый сок | 1 | взболтать со льдом, разлить по бокалам, украсить лимонной цедрой |
| Голубая луна | содовая | 1.5 | черничный сок | 0.75 | взболтать со льдом, разлить по бокалам, украсить лимонной цедрой |
| Вот тебе на | персиковый нектар | 1 | ананасовый сок | 1 | взболтать со льдом, разлить по стаканам |
| Лаймовый физз | Спрайт | 1.5 | сок лайма | 0.75 | взболтать со льдом, разлить по бокалам |
| Поцелуй | вишневый сок | 2 | абрикосовый нектар | 7 | подавать со льдом и соломинкой |
| Горячее золото | персиковый нектар | 3 | апельсиновый сок | 6 | вливать в кружку горячий апельсиновый сок, добавить персиковый нектар |
| Одинокое дерево | содовая | 1.5 | вишневый сок | 0.75 | взболтать со льдом, разлить по бокалам |
| Борзая | содовая | 1.5 | грейпфрутовый сок | 5 | подавать со льдом, тщательно взболтать |
| Бабье лето | яблочный сок | 2 | горячий чай | 6 | налить сок в кружку, добавить горячий чай |
| Лягушка | холодный чай | 1.5 | лимонад | 5 | подавать на льду с ломтиком лайма |
| Сода плюс | содовая | 2 | виноградный сок | 1 | взболтать в бокале, подавать без льда |

Операторы сравнения

Всем и равенс

Оператор «меньше» возвращает все значения, меньшие заданного.

И конечно, существует парный оператор

Возвращаются все записи со значением столбца, МЕНЬШИМ ИЛИ РАВНЫМ заданному.

Цены желтых напитков со льдом, содержащих более 33 калорий.

```
SELECT cost FROM drink_info
WHERE ice = 'Y'
AND
color = 'yellow'
AND
calories > 33;
```

Результат: \$4.00

Названия и цвета напитков, содержащих не более 4 граммов углеводов, в которые кладется лед.

```
SELECT drink_name, color FROM drink_info
WHERE
carbs <= 4
AND
ice = 'Y';
```

Результат: Голубая луна, синий

Цены напитков, содержащих 80 и более калорий.

```
SELECT cost FROM drink_info
WHERE
calories >= 80;
```

Результат: \$5.50, \$3.20, \$2.60

3) Цены напитков, содержащих 80 и более калорий.

Операторы сравнения при поиске текстовых данных

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 WHERE  
      drink_name >= 'Т ' AND drink_name < 'Д ';
```

Объединение запросов

Возьми в руку карандаш



Вычеркните лишние части двух команд SELECT и добавьте связку OR, чтобы превратить их в одну команду SELECT:

```
SELECT drink_name FROM easy_drinks WHERE  
main = 'апельсиновый сок';
```

```
SELECT drink_name FROM easy_drinks WHERE  
main = 'яблочный сок';
```

Запишите здесь полученную команду SELECT.

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 | вчерашние, но вкусные |
| Duncan's Donuts | 19:03 | 26/4 | с вареньем | 7 | мало варенья |

SELECT type FROM doughnut_ratings

WHERE location = 'Snappy Bagel' AND rating = 3



Конец фильма
