

Работа с данными из разных таблиц



Извлечение данных из таблиц



Ильнар Шафигуллин

- Методолог программы «Разработчик»
- Преподаватель мехмата
Казанского Университета
- Стаж преподавания 10 лет
- Кандидат физико-математических наук



Флешбэки...

Телефонный справочник и информация, которую нам хорошо бы хранить:

- ФИО
- Дата рождения
- Статус (семейное положение)
- Телефоны этого человека
- Комментарий к каждому номеру телефона
- Адреса этого человека
- Комментарии к каждому адресу



Флешбэки...

Объем информации, которым мы обладаем

ФИО	Д/р	Статус	Тел	Комментарии	Адрес	Комментарий	Адрес 2	Комментарий	Адрес 3	Комментарий
Иванов И. И.	2.12.90	женат	123	личный	Можга	Место рождения	Казань	По прописке	Москва	Рабочий
Иванов И. И.	2.12.90	женат	124	рабочий	Можга	Место рождения	Казань	По прописке	Москва	Рабочий
Иванов И. И.	2.12.90	женат	125	для поездок	Можга	Место рождения	Казань	По прописке	Москва	Рабочий
Иванов И. И.	2.12.90	женат	126	интернет	Можга	Место рождения	Казань	По прописке	Москва	Рабочий
Иванов И. И.	2.12.90	женат	127	старый	Можга	Место рождения	Казань	По прописке	Москва	Рабочий
Иванов И. И.	9.18.01	холост	527	личный	СПб	По прописке	нет	нет	нет	нет
Петров П.П.	4.23.83	женат	234	личный	Москва	По прописке	нет	нет	нет	нет
Петров П.П.	4.24.83	женат	235	рабочий	Москва	По прописке	нет	нет	нет	нет
Васильев В. В.	5.21.98	холост	456	личный	Белгород	По прописке	нет	нет	нет	нет



Флешбэки...

Базы данных **нужны для хранения, обработки и быстрого извлечения** необходимой информации.



Извлечение информации



Извлечение данных из таблиц

Задание



Извлечение данных из таблиц

Задание

**Вывести все данные
из таблицы Общий список.**



Извлечение данных из таблиц

Задание

**Вывести столбцы ФИО, Тел,
Комментарий из таблицы Общий список.**



Извлечение данных из таблиц

Задание

**Вывести столбцы ФИО, Тел,
Комментарий из таблицы Общий список.
где статус = холост.**



Извлечение данных из таблиц

SQL – это особый язык программирования, который позволяет формулировать то, что нужно сделать с данными в таблицах.



Извлечение данных из таблиц

**Рассмотрим, как можно
было бы записать наши 3 задания.**



Извлечение данных из таблиц

**Рассмотрим, как можно
было бы записать наши 3 задания.**

**Используем «псевдокод», т.к. команды
мы пока будем выполнять сами.**



Извлечение данных из таблиц

Используем «псевдокод», т.к. команды мы пока будем выполнять сами:

SELECT * FROM **Общий список**

SELECT – «выбери»;

***** – после SELECT указывается набор столбцов, * означает что мы хотим видеть все столбцы;

FROM – «из» указываем, откуда необходимо выбрать информацию.

Общий список – название таблицы из нашего примера.



Извлечение данных из таблиц

Вторая задача в этой структуре выглядела бы как:

```
SELECT ФИО, Тел, Комментарий  
FROM Общий список
```



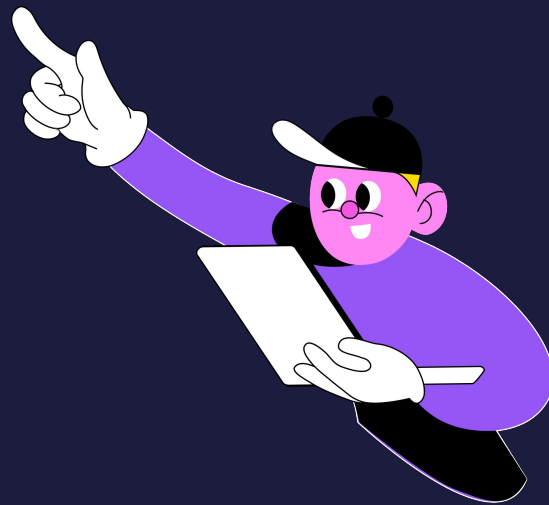
Извлечение данных из таблиц

Вторая задача в этой структуре выглядела бы как:

```
SELECT ФИО, Тел, Комментарий  
FROM Общий список
```

Третья задача может быть записана как:

```
SELECT ФИО, Тел, Комментарий  
FROM общий список  
WHERE статус = “холост”
```



Извлечение данных из таблиц

Разобьем нашу базу данных на несколько связанных таблиц.

id	ФИО	Д/р	Статус
1	Иванов И.И.	2.12.90	женат
2	Иванов И.И.	9.18.01	холост
3	Петров П.П.	4.23.83	женат
4	Васильев В.В.	5.21.98	холост



Извлечение данных из таблиц

Чей телефон	Тел	Комментарий
1	123	личный
1	124	рабочий
1	125	для поездок
1	126	интернет
1	127	старый
2	527	личный
3	234	личный
3	235	рабочий
4	456	личный

Чей адрес	Адрес	Комментарий
1	Можга	Место рождения
1	Казань	По прописке
1	Москва	Рабочий
2	СПб	По прописке
3	Москва	По прописке
4	Белгород	По прописке

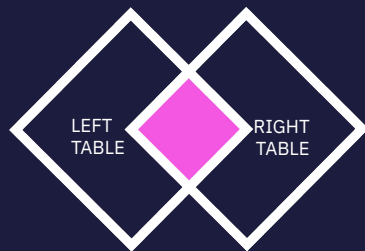


**Есть несколько способов, как можно
соединить таблицы, вы с ними уже
знакомы из теории множеств.**

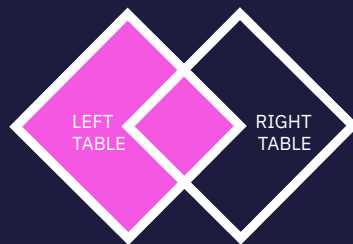


Извлечение данных из таблиц

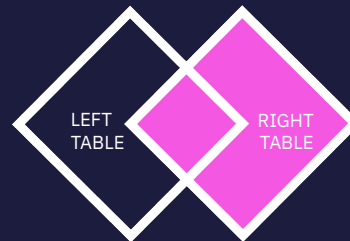
INNER JOIN



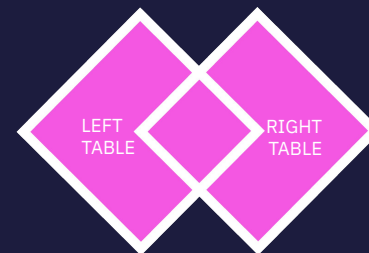
LEFT JOIN



RIGHT JOIN



FULL JOIN

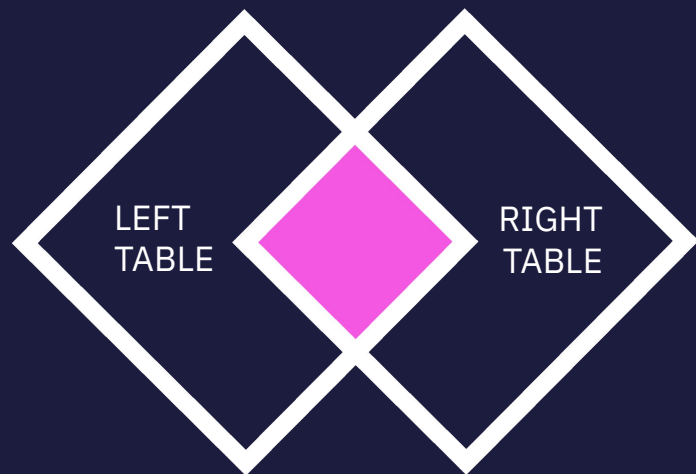


Извлечение данных из таблиц

Рассмотрим, что будет результатом

INNER JOIN Люди, Телефоны
ON id = Чей телефон

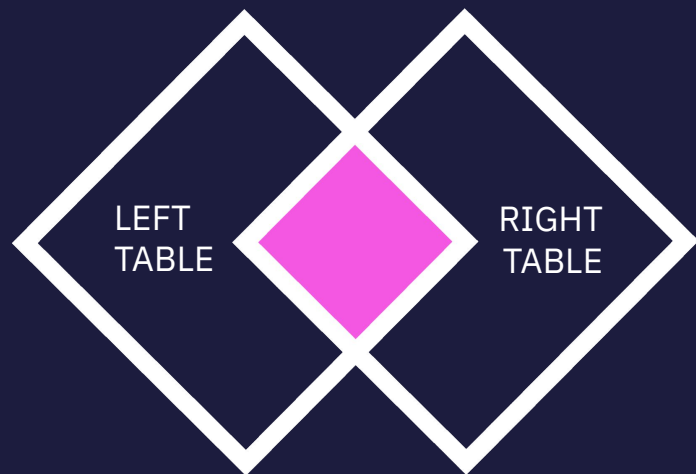
INNER JOIN



Извлечение данных из таблиц

Иванов И.И.	2.12.90	женат	123	личный
Иванов И.И.	2.12.90	женат	124	рабочий
Иванов И.И.	2.12.90	женат	125	для поездок
Иванов И.И.	2.12.90	женат	126	интернет
Иванов И.И.	2.12.90	женат	127	старый
Иванов И.И.	9.18.01	холост	527	личный
Петров П.П.	4.23.83	женат	234	личный
Петров П.П.	4.24.83	женат	235	рабочий
Васильев В.В.	5.21.98	холост	456	личный

INNER JOIN

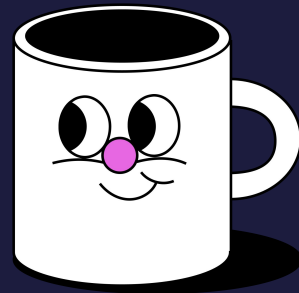


Извлечение данных из таблиц

Задача

Что будет результатом
для команды:

INNER JOIN Люди, Адреса
ON id = Чей адрес



Извлечение данных из таблиц

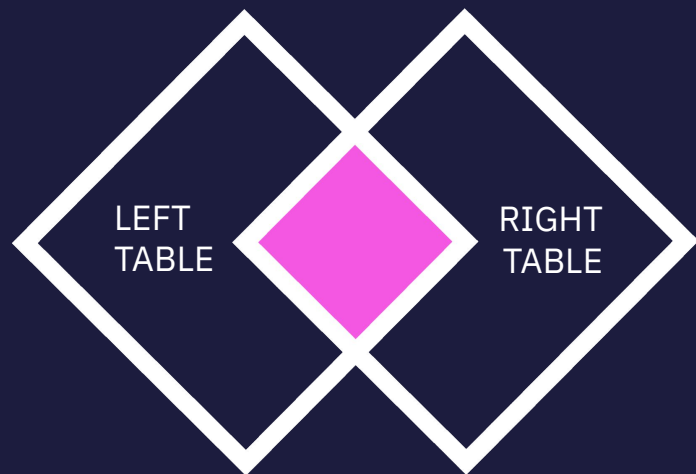
Решение



Извлечение данных из таблиц

Иванов И.И.	2.12.90	женат	Можга	Место рождения
Иванов И.И.	2.13.90	женат	Казань	По прописке
Иванов И.И.	2.14.90	женат	Москва	Рабочий
Иванов И.И.	9.18.01	холост	СПб	По прописке
Петров П.П.	4.23.83	женат	Москва	По прописке
Васильев В. В.	5.21.98	холост	Белгород	По прописке

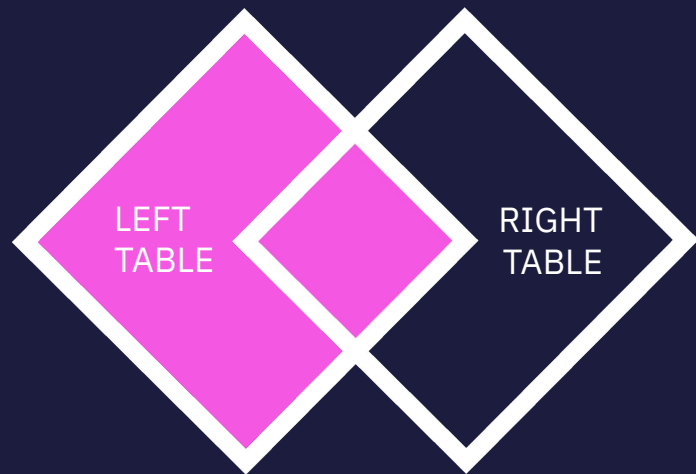
INNER JOIN



Что будет результатом
для команды:

LEFT JOIN Люди, Адреса_2
ON id = Чей адрес

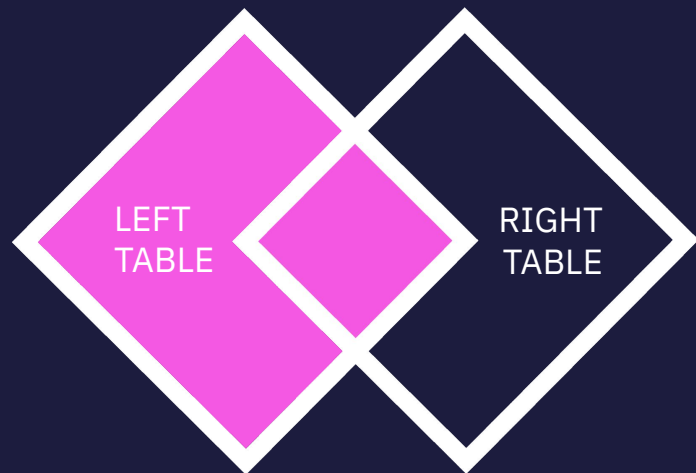
LEFT JOIN



Извлечение данных из таблиц

Иванов И.И.	2.12.90	женат	Можга	Место рождения
Иванов И.И.	2.13.90	женат	Казань	По прописке
Иванов И.И.	2.14.90	женат	Москва	Рабочий
Иванов И.И.	9.18.01	холост	СПб	По прописке
Петров П.П.	4.23.83	женат	Москва	По прописке
Васильев В. В.	5.21.98	холост	Белгород	По прописке

LEFT JOIN



Извлечение данных из таблиц

Что будет результатом
для команды:

RIGHT JOIN Люди, Адреса_2
ON id = Чей адрес

RIGHT JOIN



Извлечение данных из таблиц

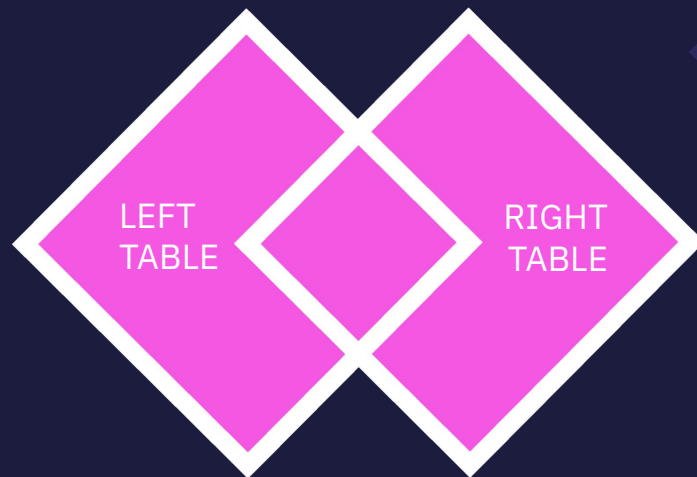
Иванов И.И.	2.12.90	женат	Можга	Место рождения
Иванов И.И.	2.13.90	женат	Казань	По прописке
Иванов И.И.	2.14.90	женат	Москва	Рабочий
Иванов И.И.	9.18.01	холост	СПб	По прописке
Петров П.П.	4.23.83	женат	Москва	По прописке
Васильев В.В.	5.21.98	холост	Белгород	По прописке
нет	нет	нет	Уфа	По прописке

RIGHT JOIN



Извлечение данных из таблиц

FULL JOIN



Спасибо
за внимание



Вводный блок

