



ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ


Онлайн-образование

Проверить, идет ли запись!





Меня хорошо видно && слышно?

Ставьте  , если все хорошо
Напишите в чат, если есть проблемы

Введение в базы данных



Виктор Дзицкий

TeamLead, Full Stack .Net Developer

SolarLab

Telegram: @Dzitskiy

Правила вебинара



Активно участвуем



Задаем вопрос в чат или голосом



Off-topic обсуждаем в Slack #канал группы или #general



Вопросы вижу в чате, могу ответить не сразу

План вебинара

SQL и таблицы



Основы работы с данными



Практика



Ответы на вопросы

Цели вебинара | После занятия вы сможете

1

Освоить основные команды для работы с таблицами

2

Освоить основные команды для работы с данными

3

Научиться применять на практике изученные команды

Встраиваемые и клиент-серверные СУБД

Встраиваемые СУБД

1. Состоят из одного файла на диске
2. Нет системы пользователей
3. Работают очень быстро, так как это по факту просто файл на диске
4. Плохо масштабируемы
5. Решение для тестирования или для работы клиента с локальными данными

Примеры: SQLite

Клиент-Серверные СУБД

1. Состоят из клиента и сервера
2. Разграничение доступа между пользователями
3. Клиент-серверная технология, то есть будут сетевые задержки
4. Легко масштабируемы
5. Возможна запись больших объемов данных

Примеры: MS SQL Server, PostgreSQL, Oracle Database

SQL

SQL — простыми словами, это язык программирования структурированных запросов (SQL, Structured Query Language), который используется в качестве эффективного способа сохранения данных, поиска их частей, обновления, извлечения из базы и удаления.

А языка-то четыре =)



DDL – Data Definition Language

– это группа операторов определения данных. Другими словами, с помощью операторов, входящих в эту группы, мы определяем структуру базы данных и работаем с объектами этой базы, т.е. создаем, изменяем и удаляем их.

В эту группу входят следующие операторы:

- CREATE – используется для создания объектов базы данных;
- ALTER – используется для изменения объектов базы данных;
- DROP – используется для удаления объектов базы данных.

DML – Data Manipulation Language

– это группа операторов для манипуляции данными. С помощью этих операторов мы можем добавлять, изменять, удалять и выгружать данные из базы, т.е. манипулировать ими.

В эту группу входят самые распространенные операторы языка SQL:

- SELECT – осуществляет выборку данных;
- INSERT – добавляет новые данные;
- UPDATE – изменяет существующие данные;
- DELETE – удаляет данные.

DCL – Data Control Language

– группа операторов определения доступа к данным. Иными словами, это операторы для управления разрешениями, с помощью них мы можем разрешать или запрещать выполнение определенных операций над объектами базы данных.

Сюда входят:

- GRANT – предоставляет пользователю или группе разрешения на определённые операции с объектом;
- REVOKE – отзывает выданные разрешения;
- DENY – задаёт запрет, имеющий приоритет над разрешением.

TCL – Transaction Control Language

– группа операторов для управления транзакциями. Транзакция – это команда или блок команд (инструкций), которые успешно завершаются как единое целое, при этом в базе данных все внесенные изменения фиксируются на постоянной основе или отменяются, т.е. все изменения, внесенные любой командой, входящей в транзакцию, будут отменены.

Группа операторов TCL предназначена как раз для реализации и управления транзакциями. Сюда можно отнести:

- `BEGIN TRANSACTION` – служит для определения начала транзакции;
- `COMMIT TRANSACTION` – применяет транзакцию;
- `ROLLBACK TRANSACTION` – откатывает все изменения, сделанные в контексте текущей транзакции;
- `SAVE TRANSACTION` – устанавливает промежуточную точку сохранения внутри транзакции.

План вебинара

SQL и таблицы



Основы работы с данными



Практика



Ответы на вопросы

Таблица

— это набор элементов данных (значений), использующий модель вертикальных столбцов (имеющих уникальное имя) и горизонтальных строк.

Ячейка — место, где строка и столбец пересекаются.

Таблица содержит определенное число столбцов, но может иметь любое количество строк.

(C) Википедия

Типы данных

Типы данных в SQL Server объединены в следующие категории:

Точные числа

Символьные строки в Юникоде

Приблизительные числа

Двоичные данные

Дата и время

Прочие типы данных

Символьные строки

INT + BIGINT

MONEY

FLOAT/REAL

BIT

VARCHAR + NVARCHAR

TEXT

DATE + DATETIME + DATETIME2

CRUD операции

```
CREATE TABLE table_name (  
    column1 datatype,  
    column2 datatype,  
    column3 datatype,  
    ....  
);
```

```
CREATE TABLE Persons (  
    PersonID int,  
    LastName varchar(255),  
    FirstName varchar(255),  
    Address varchar(255),  
    City varchar(255)  
);
```

```
ALTER TABLE table_name  
ADD column_name datatype;
```

```
ALTER TABLE Customers  
ADD Email varchar(255);
```

```
ALTER TABLE table_name  
DROP COLUMN column_name;
```

```
ALTER TABLE Customers  
DROP COLUMN Email;
```

```
DROP TABLE table_name;
```

```
DROP TABLE Shippers;
```

```
ALTER TABLE Customers  
DROP COLUMN ContactName;
```




Демонстрация

План вебинара

SQL и таблицы



Основы работы с данными



Практика



Ответы на вопросы



Демонстрация

План вебинара

SQL и таблицы



Основы работы с данными



Практика



Ответы на вопросы



Практика




Ответы на вопросы

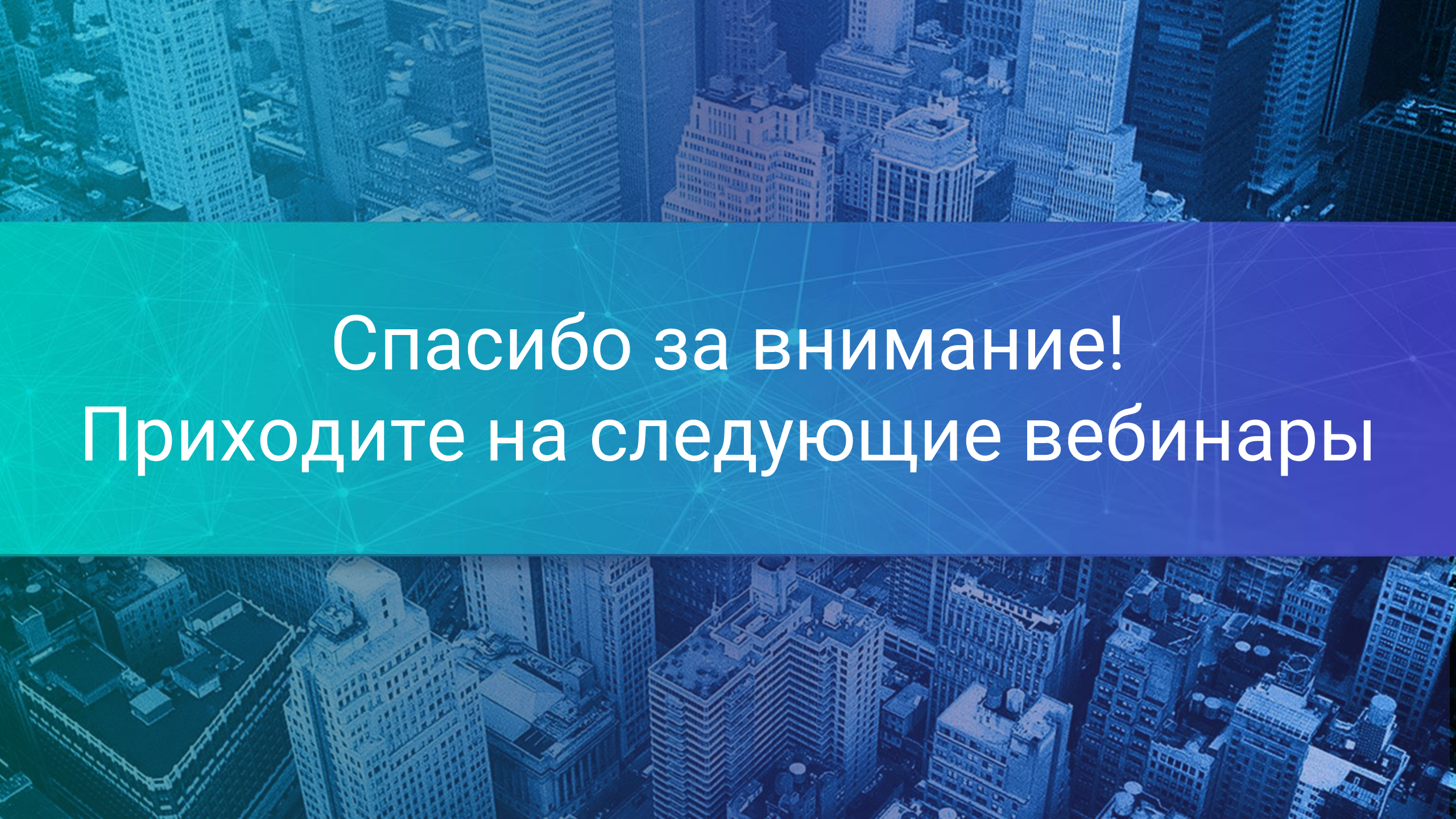


Список материалов для изучения

- <https://www.zeluslugi.ru/info-czentr/it-glossary/term-sql>
<http://sqlfiddle.com/#!18>
- https://dbfiddle.uk/?rdbms=sqlserver_2019&fiddle=40ab0943ccf98937ca28227d17cce023
- <https://tproger.ru/translations/sql-recap/>
- <http://www.sql-tutorial.ru/ru/content.html>
- <https://metanit.com/sql/sqlserver/1.1.php>
- <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/t-sql/language-reference?view=sql-server-ver15>
- <https://db-engines.com/en/system/Microsoft+SQL+Server%3BOracle%3BPostgreSQL>
- <https://habr.com/ru/post/564390/>
- <https://proglib.io/p/sql-cheat-sheet>

The background of the image is an aerial photograph of a city skyline, likely New York City, with numerous skyscrapers. The image is overlaid with a semi-transparent blue layer that features a white network pattern of interconnected dots and lines. The text is centered within this blue layer.

Заполните, пожалуйста,
опрос о занятии по ссылке в чате



Спасибо за внимание!
Приходите на следующие вебинары