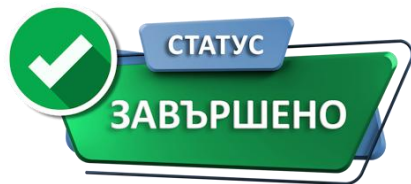


Въведение в SQL Server

Запознаване с SQL Server. Изпълнение на заявки.



Software University

<https://softuni.bg>



Курс "Релационни бази данни"

Софтуерни и хардуерни науки

1. Запознаване с MS SQL Server
2. MS SQL Server и SQL Server Express LocalDB
3. Разглеждане и редактиране на данни в таблица
4. Изпълнение на заявки (предварително написани)
5. Импортиране на база данни от SQL скрипт

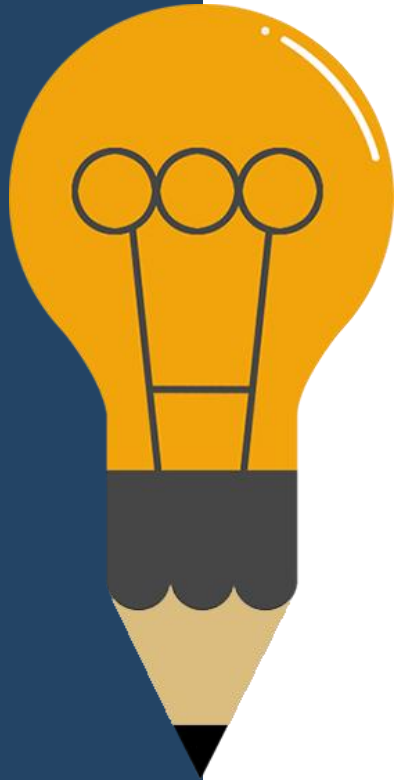


Запознаване с SQL Server и LocalDB

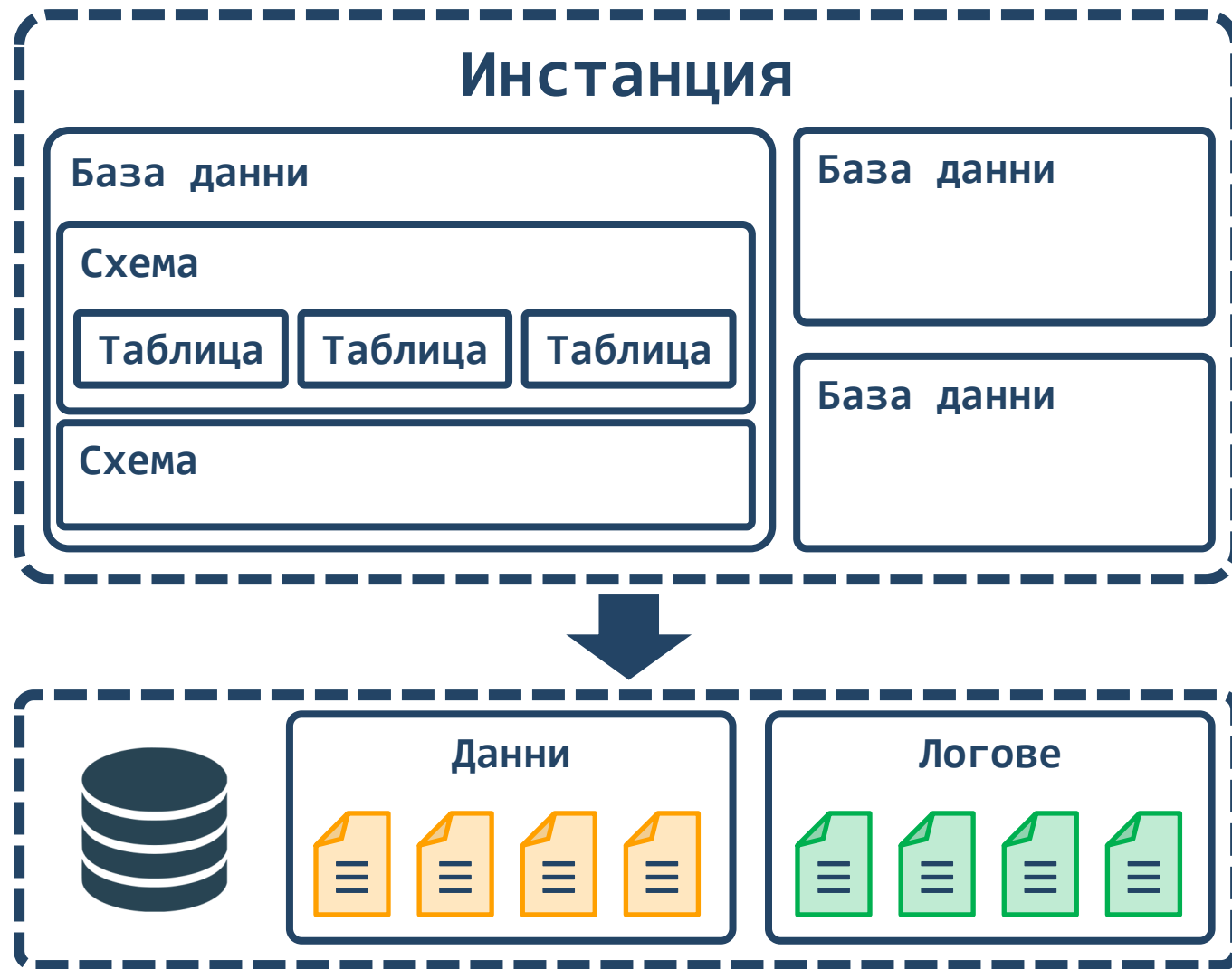
Същност и архитектура

MS SQL Server

- **MS SQL Server** е мощна **система за управление на релационни бази данни** на корпоративно ниво
- Използва се за управление и съхранение на големи обеми от данни
- Предлага стабилна **сигурност, мащабируемост и производителност**



- Логическо съхранение
 - Инстанция
 - База данни
 - Схема
 - Таблица
- Физическо съхранение
 - Файлове с данни
 - Страници с данни (логове)



- **SQL Server Express LocalDB** == лека, опростена версия на Microsoft SQL Server
- Използва се от потребители, които се нуждаят от **локална база данни** на SQL Server
- Работи в процес с приложението
- Функционира практически без **допълнителни** настройки и конфигурации

Предимства и недостатъци на LocalDB

- **Лек** и **лесен** за разгръщане
- Не се нуждае от отделна настройка на сървъра
- **Автоматично стартиране** и **изключване** с приложението, спестявайки ресурси
- Много добър за **малки проекти**
- **Ограничена** мащабируемост и поддръжка на едновременен потребител
- **Липсват** функции за сигурност
- **Минимални** настройки за конфигурация





Изпълнение на SQL заявки

Извличане и вмъкване на данни от таблица

- Можем да комуникираме с машината на базата данни, използвайки **SQL**
- **Заявките** предоставят по-добър **контрол** и **гъвкавост**
- Ключовите думи в SQL стандартно са с **главни букви**
- Чрез заявки можем да **създаваме** БД и таблици, да **преглеждаме**, **вмъкваме**, **редактираме** и **изтриваме** данни

Създаване на БД и таблица в SQL

- Създаване на база данни:

```
CREATE DATABASE Employees
```

Име на БД

- Създаване на таблица:

```
CREATE TABLE People
```

Име на таблица

```
(
```

```
  Id INT NOT NULL,
```

```
  Email VARCHAR(50) NOT NULL,
```

Атрибут

```
  FirstName VARCHAR(50),
```

```
  LastName VARCHAR(50)
```

Име на колона

Тип данни

```
)
```

SELECT * **FROM** **People**

Име на таблица

- Операторът **SELECT** се използва за **извличане** на данни от базата
- Символът * репрезентира всички колони в таблицата
- Ключовата дума **FROM** е последвана от името на таблицата **People**, от която искаме да **извлечем** данни
- При използване на **SELECT ***, заявката ще върне **всички редове и колони** от посочената таблица

```
ALTER TABLE People  
ADD Age INT
```

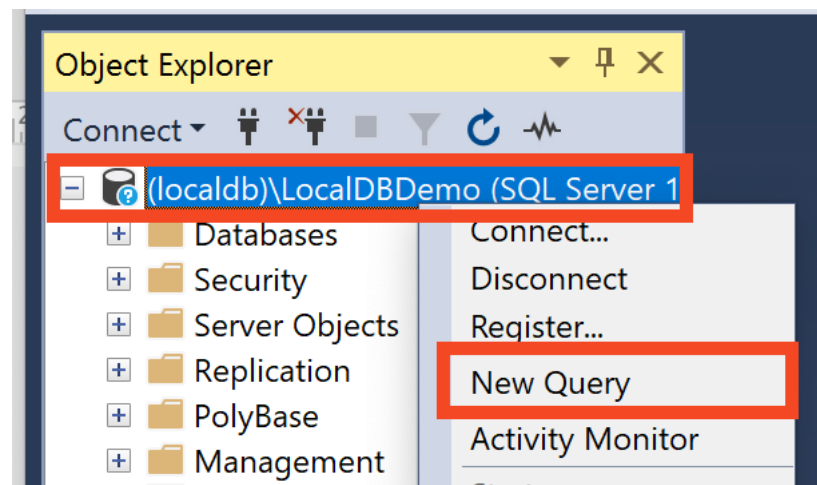
- Използваме **ALTER TABLE**, за да въведем промяна в избраната таблица
- С ключовата дума **ADD** добавяме нова колона от тип **INT** с име **Age** към таблицата **People**



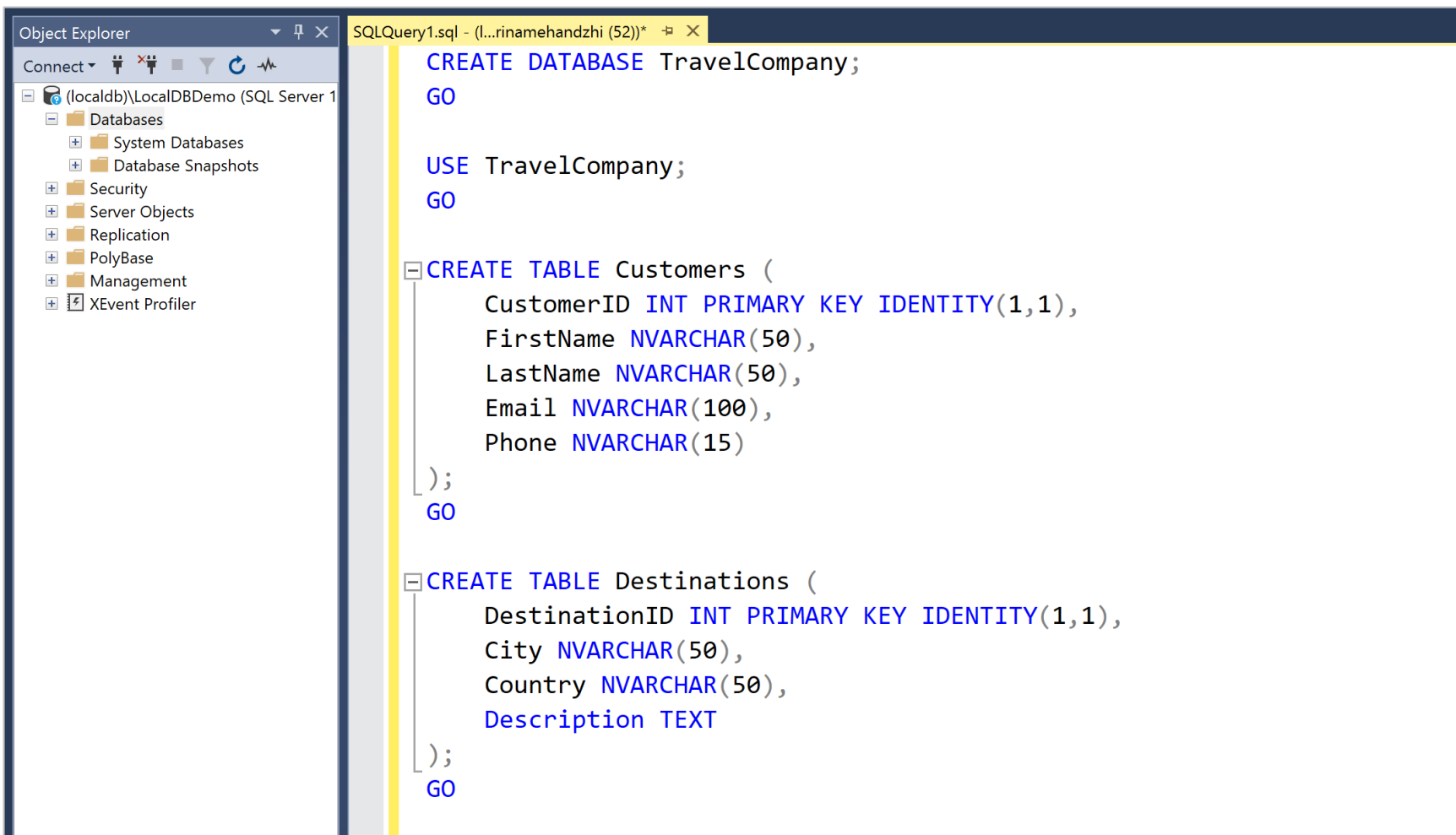
Импортиране на база данни в SSMS

Импортиране на SQL скрипт (1)

- В SSMS имаме опцията да **импортираме готов скрипт** за база данни:
 1. **Копираме скрипта**, който искаме да изпълним, от предоставения файл
 2. В SSMS кликаме с **десен бутон** върху инстанцията на сървъра и избираме [**New query**]



3. Поставяме скрипта в отворения се прозорец



The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'Object Explorer' pane is open, showing the 'Databases' folder under the '(localdb)\LocalDBDemo (SQL Server 1)' instance. The 'SQLQuery1.sql' file is selected. The main window displays the SQL script being imported, which includes creating a database, using it, and creating two tables: 'Customers' and 'Destinations'.

```
CREATE DATABASE TravelCompany;
GO

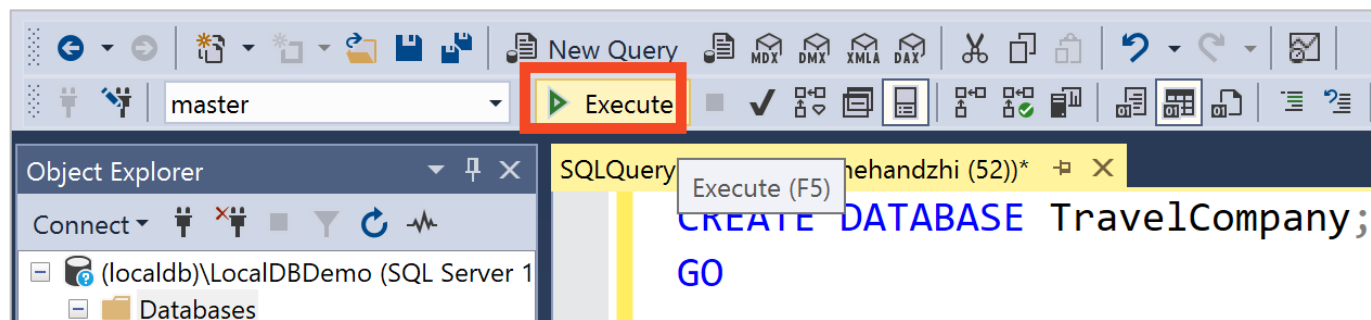
USE TravelCompany;
GO

CREATE TABLE Customers (
    CustomerID INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),
    FirstName NVARCHAR(50),
    LastName NVARCHAR(50),
    Email NVARCHAR(100),
    Phone NVARCHAR(15)
);
GO

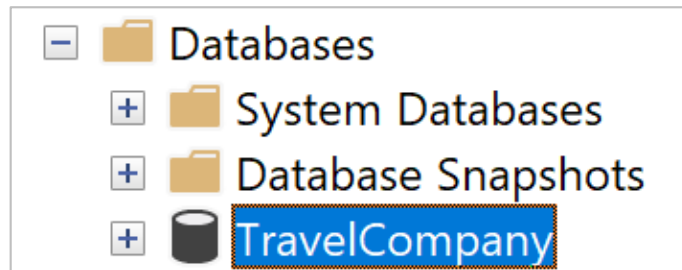
CREATE TABLE Destinations (
    DestinationID INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),
    City NVARCHAR(50),
    Country NVARCHAR(50),
    Description TEXT
);
GO
```

Импортиране на SQL скрипт (3)

4. Избираме [**Execute**], за да **изпълним скрипта**, който ще **създаде** нашата **БД** и необходимите **таблици**



5. При **refresh** можем да видим **импортираната база данни**



- **MS SQL Server** == система за управление на големи обеми от данни
- **SQL Server Express LocalDB** == опростена версия на Microsoft SQL Server
- Чрез SQL можем да **създаваме таблици**, да **вмъкваме** и **редактираме** данни



Въпроси?