

# ОСНОВЫ BI

## 1 Знакомство с BI

- Пробное занятие. Обзор всего курса.
- Что такое **BI**?

## 2 ОСНОВЫ ЯЗЫКА SQL

- Знакомство с **MS SQL Server**.
- Начало работы в **SQL Server Management Studio**.
- Простые **SQL** запросы.
- Оператор **SELECT**. Предложение **WHERE**.

## 3 ОСНОВЫ ЯЗЫКА SQL

- Продолжаем изучение **SELECT**.
- Предложения **TOP, GROUP BY, HAVING, ORDER BY**.
- Агрегатные функции.

## 4 Продвинутый уровень SQL

- Комментарии, псевдонимы.
- Многотабличные запросы. Подзапросы.
- Операторы **UNION, EXCEPT, INTERSECT**.

## 5 Углубленный уровень SQL

- Продолжаем многотабличные запросы и подзапросы.
- Функции обработки данных.

## 6 Углубленный уровень SQL

- Оператор **CASE**. Функции **IIF, CONCAT**.
- Оконные функции.
- Операторы **DML: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE**.

## 7 Объекты базы данных

- Операторы **DDL**.
- Таблицы, индексы, представления, переменные, функции.

## 8 Проектирование баз данных

- Ограничения целостности. Метаданные.
- Этапы проектирования **БД**.
- Диаграммы **UML** и **ER**.
- Ключи и связи.
- Нормализация. Денормализация.

## 9 Архитектура MS SQL

- Организация данных в **СУБД**.
- Индексы подробнее.

## 10 Мониторинг производительности базы данных

- Управление потоком исполнения в **T-SQL**.
- Транзакции.
- План выполнения запроса и его анализ.

## 11 Хранилище данных (Data Warehouse)

- **OLTP/OLAP** системы.
- Схемы **Star/Snowflake**.
- Операторы **DCL**.

## 12 Создание решения ETL

- Архитектура **BI-платформ**.
- Инструменты **ETL**.
- Знакомство с **Azure Data Factory**.
- Основы **ADF: Pipelines, Linked services, Datasets**.

## 13 Azure Data Factory

- Продолжаем изучать **ADF**.
- Параметры, переменные, циклы.

## 14 Визуализация данных

- Общее по дашбордам/аналитике

## 15 Подключение данных в Power BI

## 16 Базовая визуализация данных в Power BI

## 17 Интерактивная визуализация данных в Power BI

## 18 Подключение данных в Qlik Sense

## 19 Базовая визуализация данных в Qlik Sense

## 20 Интерактивная визуализация данных в Qlik Sense