

Извлечение и трансформация данных с помощью Power Query

Описание онлайн-курса

В прошлом Power Query – одна из надстроек Excel. Начиная с Excel 2016, Power Query становится частью базового функционала и меняет название – теперь это Get and Transform, «Скачать и преобразовать».

Как правило, работая в Power Query, Вы создаете т.н. запрос (или несколько запросов), который выполняет две задачи.

Первая – извлечение данных из многочисленных источников: файлов различных форматов, сохраненных локально или в облачных хранилищах, баз данных, веб-страниц, веб-сервисов, Facebook, Google Analytics и так далее – список этих источников очень велик и постоянно пополняется.

Вторая задача: трансформировать эти данные в некий нужный Вам вид, делающий возможным их дальнейшее удобное использование.

Действия, образующие запрос, можно выполнить едино разово, но если в дальнейшем их нужно будет повторить, то достаточно будет одним щелчком мышки запрос обновить.

Power Query очень сильно расширяет функционал «традиционного» Excel. Во многих ситуациях, когда для подготовки данных к использованию (например, для построения диаграмм или сводных таблиц) приходилось бы выполнять мучительную ручную работу, или писать невероятной сложности формулы, или даже создавать макросы на VBA – Power Query справляется с проблемой в несколько щелчков мышки или в несколько касаний клавиатуры.

Суммируем сказанное: тренинг, который мы Вам предлагаем, посвящен извлечению и трансформации данных посредством запросов Power Query.

Отметим, что такой популярный инструмент анализа, как Power BI Desktop, для получения и трансформации данных использует именно Power Query, и если Вы планируете в дальнейшем освоить Power BI Desktop, то этот тренинг - для Вас.

Длительность

16 часов

Предварительные требования

Опыт работы в Windows, Office. Хорошие навыки работы в Excel (сводные таблицы, ВПР (Vlookup), сортировка, фильтрация, промежуточные итоги, «умные таблицы»).

Содержание курса

- Введение: что такое Power Query, область его применения. Понятие запроса, работа в редакторе запросов, понятие языка M
- Использование результата работы запроса. Обновление запросов.
- Получение данных из различных источников данных (текстовые файлы, xml, json, таблицы Excel, базы данных Access, данные из интернет, odata и т.д.)
- Принцип пошаговой трансформации данных в редакторе запросов. Действия с шагами (изменение, удаление, добавление нового шага).
- Трансформация таблиц (фильтрация, сортировка, группировка, разделение столбцов, транспонирование, создание вычисляемых столбцов и т.д.)
- Работа с текстовыми и числовыми данными. Работа с датами и временем. Тип данных «продолжительность» и его использование.
- Совместная работа нескольких запросов:
 - Добавление данных из несколько запросов
 - Слияние (объединение, связывание) запросов. Типы объединений
- Массовая загрузка данных:
 - получение данных из всех (или многих) файлов в папке и ее подпапок;
 - получение данных из всех (или многих) листов рабочей книги
 - получение данных из всех (или многих) таблиц и именованных диапазонов одной рабочей книги
- Управление запросами. Группировка, дублирование, ссылка на запрос. Просмотр зависимостей запросов. Защита запросов.
- Язык «M». Его использование для усовершенствования запросов.
 - Понятие языка «M», сфера его применения
 - Работа в расширенном редакторе
 - Основы синтаксиса языка M
 - Простые и структурированные типы данных
 - Оператор ветвления if
 - Ключевое слово each
 - Встроенные функции языка. Использование справки по встроенным функциям
 - Пользовательские функции
 - Абсолютные и относительные ссылки в запросах
 - Обработка ошибок
- Запросы с параметрами

После курса Вы

- сможете использовать в Excel данные из большого количества внешних источников: текстовые файлы, рабочие книги Excel, базы данных, веб-страницы, Facebook, Google Analytics, и так далее;
- освоите сильнейшую и удобнейшую пошаговую трансформацию этих данных в редакторе запросов;
- сможете приводить «плохие» данные к тому виду, которые позволят в дальнейшем эти данные использовать (посредством сортировки, фильтрации, разделения столбцов, замены значений, и т.д. в редакторе запросов);
- сможете собирать вместе данные из многих объектов сразу, например, из многих (или всех) файлов в папке, из многих (или всех) листов или таблиц рабочей книги;
- будете знакомы с основами языка M, который позволит Вам усложнить запросы, сделанные «стандартным образом» с помощью команд редактора.