**ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**приглашает на программу повышения квалификации**

Создание запросов к Microsoft SQL Server

**Курс предназначен для следующих категорий** : администраторы баз данных, разработчики баз данных, специалисты в области бизнес-аналитики. Курс можно также рекомендовать таким пользователям SQL Server, как создатели отчетов, бизнес-аналитики , разработчики клиентских приложений.

**Аннотация:**

Курс предоставляет знания и навыки, необходимые для написания базовых запросов на языке T-SQL для Microsoft SQL Server 2014. Является основой для всех последующих направлений по SQL: администрирование баз данных, разработка баз данных, бизнес-аналитика.

**Курс позволяет подготовиться к экзамену 70-461.**

**Необходимо обладать знаниями и навыками:**

* + Практические знания реляционных баз данных
* Базовые знания ОС Windows и ее основных функций-

**Содержание курса:**

1. **Знакомство с Microsoft SQL Server 2014 (2 ак.часа)**

Основы архитектуры SQL Server. Редакции и версии SQL Server. Начало работы с SQL Server Management Studio. Лабораторная работа: Работа с инструментарием SQL Server 2014

1. **Знакомство с запросами T-SQL (2 ак.часа)**

Знакомство с T-SQL. Понимание наборов (sets). Понимание логики предикатов. Понимание логической последовательности операций в выражениях SELECT. Лабораторная работа: Знакомство с запросами T-SQL

1. **Создание запросов SELECT (2 ак.часа)**

Создание простых запросов SELECT. Исключение дубликатов с использованием DISTINCT. Использование псевдонимов столбцов и таблиц. Создание простых выражений CASE. Лабораторная работа: Создание простых запросов SELECT

1. **Запросы к нескольким таблицам (2 ак.часа)**

Понимание объединений (j oins). Использование Inner Joins. Использование Outer Joins. Использование Cross и Self Joins. Лабораторная работа: Запросы к нескольким таблицам

1. **Сортировка и фильтрация данных (2 ак.часа)**

Сортировка данных. Фильтрация данных с помощью условий WHERE. Фильтрация данных с помощью параметров TOP и OFFSET-FETCH. Работа с неизвестными и отсутствующими значениями. Лабораторная работа: Сортировка и фильтрация данных

1. **Работа с типами данных SQL Server 2014 (2 ак.часа)**

Знакомство с типами данных SQL Server 2014. Работа с символьными данными. Работа с типами данных даты и времени. Лабораторная работа: Работа с типами данных SQL Server 2014

1. **Использование DML для модификации данных (2 ак.часа)**

Вставка данных. Модификация и удаление данных. Лабораторная работа: Использование DML для модификации данных.

1. **Использование встроенных функций (2 ак.часа)**

Создание запросов с использованием встроенных функций. Использование функций конверсии. Использование логических функций. Использование функций для работы с NULL. Лабораторная работа: Использование встроенных функций

1. **Группировка и агрегирование данных (2 ак.часа)**

Использование функций агрегирования . Использование условия GROUP BY. Фильтрация групп с использованием HAVING. Лабораторная работа: Группировка и агрегирование данных

1. **Использование под запросов (2 ак.часа)**

Написание замкнутых (self-contained) под запросов. Написание коррелированных под запросов. Использование предиката EXISTS с под запросами. Лабораторная работа: Использование под запросов

1. **Использование табличных выражений (2 ак.часа)**

Использование вычисленных (derived) таблиц. Использование стандартных табличных выражений. Использование представлений. Использование Inline Table-Valued функций. Лабораторная работа: Использование табличных выражений

1. **Использование операторов набора (set operators) (2 ак.часа)**

Написание запросов с использованием оператора UNION. Использование EXCEPT и INTERSECT. Использование APPLY. Лабораторная работа: Использование операторов набора

1. **Использование оконных функций ранжирования, смещения и агрегирования (2 ак.часа)**

Создание окон с помощью OVER. Обзор оконных функций (Windows Functions). Лабораторная работа: Использование оконных функций ранжирования, смещения и агрегирования

1. **Pivoting и наборы группировок (2 ак.часа)**

Написание запросов с использованием PIVOT и UNPIVOT. Работа с наборами группировок. Лабораторная работа: Pivoting и наборы группировок

1. **Выполнение хранимых процедур (2 ак.часа)**

Запросы к данным с использованием хранимых процедур. Передача параметров хранимым процедурам. Создание простых хранимых процедур. Работа с динамическим SQL. Лабораторная работа: Выполнение хранимых процедур

1. **Программирование с T-SQL (2 ак.часа)**

Программные элементы T-SQL. Контроль выполнения программы. Лабораторная работа: Программирование с T-SQL

1. **Реализация обработки ошибок (2 ак.часа)**

Использование блоков TRY/CATCH.Работа с информацией об ошибке.Лабораторная работа: Реализация обработки ошибок

1. **Использование транзакций (2 ак.часа)**

Транзакции и движок базы данных. Контроль транзакций. Уровни изоляции. Лабораторная работа: Использование транзакций

***Продолжительность обучения: 40 часо****в.*

***Форма обучения:*** *очно-заочная (с 10 .00 до 18.00 , пять рабочих дней)*

***Документ об образовании:*** *удостоверение о повышении квалификации*

***Стоимость обучения: 21 840 руб Индивидуальное обучение: 32 760 руб***