

Сервер Oracle 10g. Разработка баз данных и программирование на языке SQL

Продолжительность курса: 40 академических часов

*Аттестация: удостоверение о повышении квалификации
установленного образца (или сертификат ТПУ)*

Обучение: вечернее

Аннотация

Данный курс предлагает слушателям

- введение в технологию проектирования реляционных баз данных под управлением сервера Oracle, являющегося стандартом «де-факто» разработки крупных информационных систем;
- изучение языка SQL, который используется для запросов данных, метаданных и для создания объектов базы данных;

После успешного завершения курса слушатели научатся:

- анализировать информационные потребности пользователя, создавать модель "сущность-связь", отражающую потребности пользователя, и разрабатывать на ее основе начальный проект базы данных;
- разрабатывать sql-запросы произвольной сложности;
- управлять всевозможными объектами базы данных под управлением сервера

Oracle. Для разработки программ используются среды SQL*Plus, PL/SQL Developer.

Демонстрации и многочисленные практические упражнения позволят закрепить основные концепции.

Аудитория

Разработчики приложений, проектировщики и администраторы баз данных, системные аналитики и специалисты отделов технической поддержки.

Предварительные требования

Знакомство с концепциями и техниками обработки данных.

Навыки работы с компьютером (знакомство с графическим интерфейсом).

Программа курса

1. Введение

- Цели курса.
- Программные изделия фирмы Oracle.
- Архитектура сервера Oracle 10g.
- Интерфейсы прикладного программирования.

2. Проектирование базы данных

- Жизненный цикл разработки системы.
- Обзор этапов разработки. Концептуальное и физическое моделирование. Терминология.
- Концептуальное моделирование данных.
- Независимость от аппаратного и программного обеспечения.
- Условные обозначения.
- Моделирование сущностей.
- Моделирование и проверка связей. Типы связей.
- Создание диаграммы "сущность-связь" (ER-диаграммы).
- Уникальные идентификаторы.
- Разрешение связей "многие ко многим".
- Контроль качества ER-модели.

3. Основы SQL

- Обзор стандартов, современная структура языка SQL.
- Язык запросов. Написание базовых SQL предложений.
- Дополнительные возможности оператора SELECT.
- Ограничение выборки и сортировка данных.
- Однострочные функции Oracle.
- Выборка данных из нескольких таблиц. Различные способы соединения.

МЫ ДЕЛАЕМ ЗНАНИЯ БЛИЖЕ!

- Агрегирование данных с использованием групповых функций.
- Подзапросы.
- Древовидные (иерархические) запросы.
- Коррелированные подзапросы
- Слияние результатов нескольких запросов.
- Форматирование и вывод данных с помощью SQL*Plus.

4. Управление объектами базы данных Oracle

- Типы объектов базы данных.
- Типы данных сервера Oracle.
- Языки DDL и DML.
- Поддерживаемые ограничения целостности.
- Создание базовых таблиц и управление ими.
- Создание и использование временных транзакционных таблиц.
- Создание таблицы на основе запроса к другим таблицам
- Изменение таблиц и ограничений.
- Словарь базы данных.
- Запросы к словарю данных.
- Проверка ограничений на таблицу.
- Манипулирование данными.
- Создание и изменение последовательностей.
- Использование последовательностей.
- Создание и изменение представлений.
- Особенности использования простых и сложных представлений.
- Индексы.
- Особенности работы с индексами.
- Использование кластеров.
- Преимущества и недостатки кластеров.
- Получение сведений об объектах пользователей.

5. Управление транзакциями

- Модель и свойства транзакции.
- Проблемы параллелизма.
- Решение проблем параллелизма.
- Уровни изоляции пользователей.
- Механизмы блокирования Oracle.
- Язык управления транзакциями TCL.

6. Управление доступом пользователей

- Политика защиты пользователей.
- Идентификация пользователей.
- Создание, изменение и удаление пользователей.
- Объектные и системные привилегии.
- Роли.
- Предоставление привилегий и ролей на объекты.
- Отзыв привилегий и ролей.
- Каскадные эффекты отзыва привилегий.
- Получение данных по предоставленным привилегиям.
- Управление ресурсами через профили.
- Аудит БД.

7. Заключение

МЫ ДЕЛАЕМ ЗНАНИЯ БЛИЖЕ!