

Программирование баз данных Oracle

Описание курса: Этот курс предназначен для студентов средних и старших курсов ВУЗов. Он состоит из трех разделов «Основы языка SQL», «Основы языка PL/SQL» и «Разработка программных модулей на PL/SQL».

Категория слушателей:

Студенты средних и старших курсов ВУЗов, позиционирующие себя по окончании обучения (или в процессе обучения на старших курсах) в качестве разработчика баз данных Oracle.

Предварительная подготовка:

Уверенный пользователь ПК (Windows, Microsoft Word, Microsoft Excel), знание алгоритмов приветствуется.

По окончании курса слушатели смогут:

- Познакомятся с технологией Oracle Database 10g, концепциями реляционной базы данных и мощным языком программирования – SQL.
- Получат основные знания о SQL, метаданных и создании объектов базы данных.
- Исследуют построение продвинутых запросов и технику создания отчётов, концепции хранилища данных и манипулирование большими наборами данных в разных часовых поясах.
- Познакомятся с языком программирования PL/SQL.
- Узнают, как создавать блоки кода PL/SQL, которые могут быть использованы множеством форм, отчётов и приложений управления данными.
- Научатся создавать анонимные блоки PL/SQL, хранимые процедуры и функции.
- Узнают, как объявлять переменные и обрабатывать исключения.
- Научатся создавать блоки PL/SQL кода, которые могут использоваться различными приложениями по обработке данных.
- Научатся создавать процедуры, функции, пакеты и триггеры базы данных.
- Научатся управлять программными единицами PL/SQL и триггерами базы данных, обслуживать зависимости, работать с большими объектами и пользоваться некоторыми стандартными пакетами, поставляемыми Oracle.

Продолжительность курса: 100 ак.ч.

Содержание курса:

База данных Oracle: Основы языка SQL

- Введение в SQL
- Извлечение данных с использованием выражения SELECT языка SQL
- Ограничение и сортировка данных
- Использование однострочных функций для настройки отчётов
- Агрегация данных с использованием групповых функций
- Выборка данных из нескольких таблиц
- Использование подзапросов
- Использование операторов SET
- Манипулирование данными
- Использование выражений DDL для создания и управления таблицами
- Создание других объектов схемы
- Контроль доступа пользователя
- Управление объектами схемы
- Манипулирование большими наборами данных
- Создание отчётов с группировкой данных
- Управление датами в различных часовых поясах
- Поиск данных с использованием усложнённых подзапросов
- Извлечение иерархических данных
- Поддержка регулярных выражений и выражений без учёта регистра

База данных Oracle: Основы языка PL/SQL

- Введение в PL/SQL
- Объявление идентификаторов PL/SQL
- Написание выполняемых операторов
- Взаимодействие с сервером Oracle
- Написание управляющих структур
- Работа с составными типами данных
- Использование явных курсоров
- Обработка исключений

База данных Oracle: Разработка программных модулей на PL/SQL

- Введение в разработку программных модулей на PL/SQL
- Создание процедур
- Создание функций
- Создание пакетов
- Пакеты. Дополнительные концепции
- Использование стандартных пакетов Oracle
- Динамический SQL и метаданные
- Некоторые соображения по написанию кода PL/SQL
- Обслуживание зависимостей
- Работа с большими объектами
- Создание триггеров базы данных
- Триггеры. Дополнительные концепции
- Компиляция PL/SQL кода