



Oracle Database 11g: SQL Tuning Workshop

Код курса: 11gTSQL

Oracle Database 11g: SQL Tuning Workshop

Код курса: 11gTSQL

Длительность	24 ак. часа
Формат	Очно; Дистанционно
Разработчик курса	Oracle
Тип	Учебный курс
Способ обучения	Под руководством тренера

О курсе

В этом курсе рассматриваются различные методы исследований, которые охватывают несколько уровней детализации выполнения базой данных Oracle операторов SQL.

Подробная информация

Профиль аудитории:

- Разработчики приложений
- Разработчики хранилищ данных
- Разработчики
- Технические консультанты
- Специалисты служб технической поддержки

Предварительные требования:

- Курс Oracle Database 11g: Основы SQL

По окончании курса слушатели смогут:

- Как идентифицировать неэффективно выполняющиеся операторы SQL
- Основные принципы работы оптимизатора запросов
- Как осуществлять трассировку приложений
- Мониторинг выполнения операторов SQL в режиме реального времени
- Как интерпретировать планы выполнения

Программа курса

Модуль 1. Изучение архитектуры базы данных Oracle

- Обзор архитектуры сервера базы данных Oracle
- Обзор структур оперативной памяти сервера базы данных Oracle

- Роль фоновых процессов
- Автоматическое управление разделяемой памятью
- Автоматическое управление памятью выполняемых операторов SQL
- Автоматическое управление памятью
- Архитектура внешней памяти базы данных
- Логические и физические структуры базы данных Oracle

Модуль 2. Введение в процесс настройки операторов SQL

- Причины неэффективного выполнения операторов SQL
- Имеющиеся программные решения по отслеживанию текущей производительности
- Обзор утилит, предназначенных для мониторинга и настройки производительности
- Страницы производительности Enterprise Manager, предназначенные для настройки в ответ на снижение производительности
- Настройка производительности с учетом разделения времени реакции на время потребления CPU и время ожидания
- Масштабируемость и ее взаимосвязь с дизайном, реализацией и конфигурированием приложения
- Наиболее распространенные ошибки, допускаемые при проектировании и программировании приложений
- Методология упреждающей настройки производительности

Модуль 3. Введение в оптимизатор запросов

- Структурированный язык запросов (SQL)
- Обзор представления оператора SQL, его реализации и выполнения
- Синтаксический анализ оператора SQL: обзор
- Для чего нужен оптимизатор?
- Шаги оптимизации во время операции жесткого разбора (hard parse)
- Оптимизатор по стоимости (Cost-Based Optimizer - CBO)
- Контроль поведения оптимизатора
- Функциональные возможности оптимизатора и их зависимость от выпуска базы данных Oracle

Модуль 4. Типы операций доступа, выбираемые оптимизатором

- Определение способов доступа к строкам
- Основные структуры данных и пути доступа
- Полный просмотр таблицы
- Индексы: обзор
- Использование индексов; влияние столбцов, для которых допустимы неопределенные значения (NULL)
- Битовые индексы, составные и невидимые индексы
- Рекомендации по использованию и управлению индексами
- Кластеры

Модуль 5. Интерпретация плана выполнения

- Что такое план выполнения
- Взаимосвязи между наиболее важными динамическими представлениями производительности
- Автоматизированный репозиторий рабочей нагрузки AWR

- Создание отчета о выполненных операторах SQL на основе данных AWR
- Обзор мониторинга операторов SQL
- Чтение более сложных планов выполнения
- Повторный просмотр плана выполнения
- Взгляд на то, что происходит по ту сторону плана выполнения (что по сути стоит за планом выполнения)

Модуль 6. Учебный пример: преобразование типа "звезда"

- Модели схемы данных типа "звезда" и "снежинка"
- План выполнения без преобразования типа "звезда"
- Получение строк из таблицы фактов с ее соединением с одной и всеми таблицами измерений
- Соединение промежуточного результирующего набора строк с таблицами измерений
- Использование битовых индексов соединений (Bitmap Join Indexes)

Модуль 7. Статистики оптимизатора

- Описание статистик оптимизатора и типы статистик
- Обзор статистики по группе столбцов
- Обзор статистик по выражению
- Сбор системных статистик
- Предпочтения статистик: обзор
- Обзор динамической выборки, осуществляемой оптимизатором (Optimizer Dynamic Sampling)
- Блокировка статистик

Модуль 8. Использование переменных связывания (bind variables)

- Разделение курсоров и различные значения литералов
- Разделение курсоров и переменные связывания
- Переменные связывания в SQL*Plus и Enterprise Manager
- Усовершенствования в механизме разделения курсоров
- Обзор адаптивного разделения курсоров
- Взаимодействие с механизмом адаптивного разделения курсоров

Модуль 9. Использование подсказок оптимизатору

- Обзор подсказок оптимизатору
- Типы подсказок оптимизатору
- Указание подсказок в операторах SQL
- Правила использования подсказок оптимизатору
- Рекомендации по использованию подсказок
- Категории подсказок оптимизатору
- Подсказки, указывающие цели оптимизации и используемые подходы
- Дополнительные подсказки оптимизатору

Модуль 10. Трассировка приложения

- Проблема сквозной трассировки приложения
- Местоположение диагностических трассировочных файлов
- Что такое служба (service)?

- Использование служб совместно с пользовательскими приложениями
- Трассировка собственного сеанса
- Содержимое трассировочного файла, созданного при помощи средства SQL Trace
- Форматирование трассировочных файлов SQL Trace: обзор
- Запуск утилиты TKPROF

Модуль 11. Автоматизация настройки операторов SQL

- Автоматическая настройка операторов SQL
- Проблемы, связанные с трассировкой приложений
- Обзор консультанта по настройке операторов SQL (SQL Tuning Advisor)
- Устаревшая или отсутствующая статистика объектов
- Профилирование операторов SQL
- Технологический процесс настройки плана выполнения оператора SQL и создание его профиля
- Панель управления Database Control и консультант SQL Tuning Advisor
- Приведение в действие выданных рекомендаций

[Посмотреть расписание курса и записаться на обучение](#)

Обращайтесь по любым вопросам
к менеджерам Учебного центра Softline

8 (800) 505-05-07 | edusales@softline.com

Ждём вас на занятиях в Учебном центре Softline!



Почему Учебный центр Softline?

Лидер на рынке корпоративного обучения.

Более 300 тысяч подготовленных IT-специалистов.

Гибкий индивидуальный подход в обучении, скидки и акции.

Широкая сеть представительств в крупнейших городах РФ и СНГ; дистанционный формат обучение на вашей территории или в арендованном классе в любой точке мира.

Высокотехнологичное оборудование

Более **18 лет** опыта работы

Международные сертификаты для IT-специалистов и пользователей в Центрах тестирования

Сертифицированные тренеры с богатым практическим опытом работы

Авторизации от мировых производителей ПО (Microsoft, Cisco, VMware, Citrix, Лаборатория Касперского, Oracle, Autodesk, Код безопасности и других).

Разработка курсов и тестов под заказ, внедрение корпоративных систем обучения.

Подробнее об Учебном центре Softline

Вы можете узнать из [профайла](#).