Бауманский учебный центр «Специалист»

Программа курса Oracle Database: Управление и настройка производительности

Код курса: **OPC103**

Тема	Ак. часов
Модуль 1. Основы настройки производительности • Performance Tuning Diagnostics, Features, and Tools • Обзор 21C, 23ai • Время базы данных • CPU and Wait Time Tuning Dimensions • Временная модель • Динамические представления производительности • Кумулятивные системные статистики • События ожидания • Журнальные и трассировочные файлы	**2**
Модуль 2. Использование Automatic Workload Repository • Обзор Automatic Workload Repository • Данные Automatic Workload Repository • Enterprise Manager Cloud Control и AWR • Снимки • Отчеты • Сравнение отчетов	**2**
Модуль 3. Идентификация проблем производительности • Идентификация проблем производительности • Установка приоритетов • Отчеты об операторах SQL, потреблявшим максимальное количество ресурсов • Основные проблемы настройки производительности • Настройка производительности в течение жизненного цикла • Сеанс настройки при помощи ADDM • Ресурсы настройки производительности • Обзор инструментов мониторинга и настройки	**2**
Модуль 4. Использование метрик и предупреждений • Обзор метрик и предупреждений • Ограничения базовых статистик • Достоинства метрик • Просмотр истории значений метрик • Просмотр гистограмм • Предупреждения, генерируемые сервером • Установка порогов • Динамические представления для метрик и предупреждений	**2**

Модуль 5. Базовые диапазоны • Работа с использованием базового диапазона метрик • Базовые диапазоны типа 'скользящее окно' • Шаблоны базовых диапазонов • Создание базовых диапазонов • Динамические представления для базовых диапазонов • Мониторинг производительности и базовые диапазоны • Конфигурация порогов предупреждений с использованием статических базовых диапазонов • Конфигурация адаптивных порогов	**2**
Модуль 6. Использование инструментов, основанных на AWR • Автоматические задания сопровождения • Мониторинг производительности при помощи ADDM • История активных сеансов	**2**
Модуль 7. Мониторинг баз данных в реальном времени • Обзор и предполагаемое использование • Определение операций базы данных • Концепции операций базы данных • Включение мониторинга операций базы данных • Идентификация, запуск и завершение операции базы данных • Мониторинг выполнения операции базы данных • Динамические представления операций базы данных • Настройка операций базы данных	**2**
Модуль 8. Мониторинг приложений • Атрибуты и типы сервисов • Создание сервисов • Использование сервисов для клиентских приложений • Сервисы и менеджер ресурсов • Сервисы и планировщик пакетных заданий • Сервисы и пороги метрик • Агрегация и трассировка сервисов	**2**
Модуль 9. Идентификация проблемных операторов SQL • Этапы выполнения команд SQL • Мониторинг SQL • Планы выполнения • Пакет DBMS_XPLAN • Команда EXPLAIN PLAN • Интерпретация плана выполнения • Использование трассировки SQL • Генерация трассировки оптимизатора	**2**
Модуль 10. Влияние на оптимизатор • Задачи оптимизатора запросов • Управление статистиками оптимизатора • Параметры инициализации, влияющие на поведение оптимизатора • Включение возможностей оптимизатора • Использование подсказок оптимизатора • Пути доступа к данным • Операции соединения • Операции сортировки	**2**

Модуль 11. Уменьшение цены операторов SQL • Сопровождение индексов • Консультант по оптимизации путей доступа (SQL Access Advisor) • Сопровождение и реорганизация таблиц • Управление экстентами • Хранение данных • Мигрировавшие и сцепленные строки • Сокращение сегментов • Сжатие таблиц	**2**
Модуль 12. Использование SQL Performance Analyzer • Обзор SQL Performance Analyzer • Обзор и предполагаемое использование Real Application Testing • Захват нагрузки • Создание задачи SQL Performance Analyzer • Сравнительные отчеты • Настройка регрессировавших операторов • Динамические представления SQL Performance Analyzer	**2**
Модуль 13. Управление производительностью SQL • Сопровождение статистики оптимизатора • Автоматизированные задачи сопровождения • Настройки сбора статистики • Отложенный сбор статистики • Автоматическая настройка SQL • Консультант по настройке SQL (SQL Tuning Advisor) • Консультант по оптимизации путей доступа (SQL Access Advisor) • Управление планами выполнения	**2**
Модуль 14. Использование Database Replay • Архитектура Database Replay • Особенности захвата нагрузки • Опции воспроизведения • Анализ воспроизведения • Database Replay в Enterprise Manager • Пакеты и процедуры Database Replay • Динамические представления для воспроизведения нагрузки • Калибровка клиентов воспроизведения нагрузки	**2**
Модуль 15. Настройка разделяемого пула • Архитектура разделяемого пула • Защелки и мьютексы • Инструменты для диагностики разделяемого пула • Мягкие и жесткие разборы • Изменение размера разделяемого пула • Фрагментация разделяемого пула • Кэш словаря данных • Кэш результатов запросов	**2**
Модуль 16. Настройка кэша буферов • Архитектура кэша буферов • Рабочие наборы • Цели и техники настройки производительности кэша буферов • Симптомы проблем производительности кэша буферов • Решения проблем производительности кэша буферов • Database Smart Flash Cache • Сброс кэша буферов	**2**

Модуль 17. Настройка PGA и временного табличного пространства Использование памяти операторами SQL • Конфигурация автоматического распределения PGA • Гистограммы и статистики автоматического распределения PGA • Часть отчета AWR, касающаяся автоматического распределения PGA • Управление временными табличными пространствами • Группы временных табличных пространств • Мониторинг временных табличных пространств • Уменьшение размера временного табличного пространства	**2**
Модуль 18. Автоматическое управление памятью • Динамическая системная глобальная область • Обзор автоматического управления системной глобальной областью • Параметры инициализации, влияющие на размер SGA • Включение и выключение автоматического управления системной глобальной областью • Консультант по размеру системной глобальной области • Обзор автоматического управления памятью • Включение автоматического управления памятью • Мониторинг автоматического управления памятью	**2**
Модуль 19. Настройка ввода/вывода • Архитектура ввода/вывода • Режимы ввода/вывода • Важные для базы данных метрики ввода/вывода • Калибровка ввода/вывода • Статистики ввода/вывода • Диагностика ввода/вывода • Настройка ввода/вывода базы данных • Automatic Storage Management (ASM)	**2**
Модуль 20. Итоги настройки производительности • Параметры инициализации и их влияние на производительность • Начальные размеры структур памяти • Настройка большого пула • Лучшие практики для различных видов табличных пространств • Размеры блока • Настройка размера буфера оперативного журнала и файлов оперативного журнала • Автоматический сбор статистики • Наиболее часто наблюдаемые события ожидания	**2**
Аудиторная нагрузка в классе с преподавателем	**40 ак.ч. + 40 ак.ч. самостоятельно**

По окончании обучения на курсе проводится итоговая аттестация. Аттестация проводится в виде теста на последнем занятии или на основании оценок практических работ, выполняемых во время обучения на курсе.

Контакты центра

Для частных лиц
+7 (495) 232-32-16

Для организаций
+7 (495) 780-48-44

E-mail
info@specialist.ru