Бауманский учебный центр «Специалист»

Программа курса Oracle Database: установка и администрирование

Код курса: **OPC101**

Тема	Ак. часов
Модуль 1. Установка Oracle Database Software • Требования к ОС и аппаратному обеспечению. • Установка программного обеспечения Oracle Database.	**1**
Модуль 2. Архитектура сервера базы данных • Архитектура сервера базы данных Oracle. • Понятие экземпляра базы данных Oracle. • Подключение к экземпляру базы данных. • Фоновые процессы и структуры памяти базы данных. • Мультиконтейнерная архитектура.	**2**
Модуль 3. Инструменты для работы с БД • Подключениие к БД. • SQL*Plus. • Oracle SQL Developer. • Database Configuration Assistant(DBCA). • Oracle Enterprise Manager Database Express.	**1**
Модуль 4. Создание базы данных • Планирование. • Выбор кодировки БД. • Использование Database Configuration Assistant. • Создание БД с использованием шаблонов. • Настройка NLS_LANG на стороне клиента.	**1**
Модуль 5. Создание БД командами SQL • Создание БД командой CREATE DATABASE. • Использование предложений «SEED FILE_NAME_CONVERT» и «ENABLE PLUGGABLE DATABASE».	**1**
Модуль 6. Запуск и остановка экземпляров баз данных Oracle • Запуск экземпляра базы данных Oracle. • Остановка экземпляра базы данных Oracle. • Открытие и закрытие PDBs.	**1**
Модуль 7. Управление экземплярами баз данных • Файл параметров инициализации. • Automatic Diagnostic Repository (ADR). • Файл Alert log и трассировочные файлы. • Динамические представления производительности. • Представления словаря данных.	**1**

Модуль 8. Обзор сервисов Oracle Net • Компоненты Oracle Net Services. • Средства администрирования Oracle Net Services Конфигурирование коммуникации между экземплярами базы данных. • Обзор Oracle Net Listener.	**1**
Модуль 9. Конфигурирование Naming Methods • Подключение к экземпляру базы данных Oracle. • Методы разрешения имен (Naming Methods). • Понятие «Database Service». • Настройка клиентских подключений с помощью Net Manager. • Использование TNSPING для проверки возможности подключения.	**2**
Модуль 10. Конфигурирование и настройка листенера • Настройка и управление листенером. • Dynamic Service Registration. • Static Service Registration.	**1**
Модуль 11. Настройка режима работы Shared Server • Сравнение конфигураций Dedicated и Shared Servers. • Использование режима Shared Server. • Особенности использования и настройка SGA для режима Shared Server.	**1**
Модуль 12. Настройка и использование Oracle Connection Manager • Обзор Oracle Connection Manager. • Конфигурирование Oracle Connection Manager. • Конфигурирование клиентов. • Утилита Oracle Connection Manager Control Utility.	**1**
Модуль 13. Создание PDBs из Seed • Методы и средства создания PDBs. • Создание PDBs из PDB$SEED.	**1**
Модуль 14. Другие способы создания PDB • Клонирование PDBs. • Миграция Non-CDB БД в CDB. • Переключение PDBs между контейнерами CDB. • Создание Proxy PDB.	**1**
Модуль 15. Сопровождение PDBs • Открытие БД в режимах READ ONLY и RESTRICTED. • Параметры инициализации на уровне PDB. • Команда ALTER SYSTEM. • Удаление PDBs.	**2**
Модуль 16. Структуры хранения БД • Архитектура структур хранения БД. • Логическая и физическая структура хранения БД. • Сегменты, экстенты и блоки. • Табличные пространства и файлы данных. • Типы сегментов. • Структура блока данных. • Мониторинг использования пространства БД.	**2**

Модуль 17. Создание и сопровождение табличных пространств • Создание, изменение и удаление табличных пространств. • Просмотр информации о табличных пространствах. • Использование файлов, управляемых Oracle. • Временные табличные пространства. • Online-перемещение и переименование файлов данных.	**2**
Модуль 18. Оптимизация использования пространства БД • Возможности управления пространством базы данных Oracle. • Управление пространством блока. • Использование временных таблиц. • Сжатие таблиц. • использование консультанта Compression Advisor. • освобождение неиспользуемого пространства(Shrink table). • Использование технологии Resumable Space Allocation.	**2**
Модуль 19. Управление Undo данными • Транзакции и данные отката. • Хранение Undo информации. • Сравнение Undo и Redo данных. • Сравнение режимов Local Undo и Shared Undo. • Настройка Undo Rentention. • Использование Temporary Undo.	**1**
Модуль 20. Создание и сопровождение пользователей • Учетные записи пользователей БД. • Административные учетные записи. • Common Users в CDB и PDBs, Schema Only Accounts. • Аутентификация пользователей БД. • Квоты на использование пространства БД.	**2**
Модуль 21. Привилегии и роли • Системные и объектные привилегии. • Использование ролей. • Предоставление и отнятие привилегий и ролей. • Защита ролей.	**1**
Модуль 22. Настройка парольных и ресурсных ограничений с помощью профилей • Профили и пользователи БД. • Создание и модификация профилей. • Парольные и ресурсные ограничения профилей. • Функция проверки сложности паролей.	**1**
Модуль 23. Аудит БД • Соблюдение требований безопасности. • Возможности аудита. • Роли AUDIT_ADMIN и AUDIT_VIEWER. • Создание и включение политик аудита(Audit Policies). • Просмотр информации аудита. • Value-Based и Fine-Grained аудит. • Архивация и очистка журнала аудита.	**1**

Модуль 24. Перемещение данных: введение • Архитектура. • Утилиты Oracle Data Pump и SQL*Loader.	**1**
Модуль 25. Загрузка данных из внешних файлов в БД • Использование SQL*Loader. • SQL*Loader Express Mode. • Загрузка данных в PDBs.	**1**
Модуль 26. Перемещение данных между БД • Использование утилит Data Pump Export и Import. • Использование RMAN для переноса табличных пространств между БД. • Использование RMAN для переноса БД.	**1**
Модуль 27. Использование внешних таблиц (External Tables) • Использование драйвера ORACLE_LOADER. • Использование драйвера ORACLE_DATAPUMP.	**1**
Модуль 28. Автоматизация задач: обзор • Инфраструктура проактивного обслуживания БД. • Предустановленные задачи обслуживания БД. • Окна обслуживания(Maintenance Windows).	**1**
Модуль 29. Автоматизация задач: управление задачами и окнами обслуживания • Конфигурирование автоматических задач обслуживания. • Выделение ресурсов для автоматических задач обслуживания.	**1**
Модуль 30. Мониторинг и настройка производительности БД: обзор • Вопросы планирования производительности. • Automatic Workload Repository(AWR). • Automatic Database Diagnostic Monitor(ADDM). • Методология настройки производительности.	**1**
Модуль 31. Мониторинг производительности БД • Server-Generated Alerts. • Настройка порогов метрик и управление оповещениями. • Мониторинг событий ожидания, сессий и сервисов. • Статистика БД.	**1**
Модуль 32. Управление памятью • Компоненты SGA. • Program Global Area (PGA). • Automatic Memory Management. • Automatic Shared Memory Management. • Управление SGA и PGA в PDBs.	**1**

Модуль 33. Настройка производительности SQL • Процесс настройки производительности SQL. • Оптимизатор Oracle. • Сбор статистик для оптимизатора. • SQL Plan Directives. • SQL Tuning Advisor. • SQL Access Advisor. • SQL Performance Analyzer.	**1**
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