

Как готовиться к курсу Oracle Database Administration Workshop

Инструктор: Илья Кочергин ilya.kochergin@masterlab.ru

Содержание вебинара

- Навыки, нужные для курса администрирования Oracle
 - Тенденции уменьшение роли GUI (графического интерфейса пользователя) в отрасли и в курсах
 - Удаленные среды для практических работ
 - Linux: BASH
 - Linux: SSH
 - Linux: Начальные навыки администрирования
 - Oracle: SQL
 - Oracle: PL/SQL
 - SQL Developer, sqlplus, sql (CLI)
- Инструменты, которые помогут при подготовке
 - Git система контроля версий, может клонировать папку из облаков
 - Virtualbox - бесплатная оболочка для виртуальных машин
 - Vagrant - система развертывания для автоматического создания виртуальных машин, с нужным ПО
 - Облачные сервисы
- Бесплатные или почти бесплатные ресурсы
 - Linux BASH
 - Oracle database

Практические работы во время курса

Окружение для практических работ на курсе

- Каждому слушателю удаленно доступны 1-2 виртуальных машины
- Операционная система Oracle Linux 6.x
- Установлено нужное ПО (Oracle Database 18.3)
- На VM уже скопированы файлы (скрипты) для лабораторных работ
- На VM уже скопированы студенческие учебники (pdf) на английском языке
- Для подключения к удалённой сети используется VPN (SSL)
- Удаленное управление виртуальными машинами графическом режиме по VNC
- Не объявляется специально, но можно подключаться по SSH к виртуальным машинам

В лабораторных работах шаги могут быть:

- командами Linux
- командами, входящими в Oracle Database

- вызовом уже готовых сценариев (script), содержащих
 - команды SQL
 - команды PL/SQL
 - встроенные команды утилиты `sqlplus`
 - сценариев оболочки Linux BASH
- редактированием конфигурационного файла

Зачем можно использовать SSH?

Чтобы иметь больше степеней свободы и дополнительное удобство, хоть это не предусмотрено Oracle, можно использовать Secure SHell (SSH) для:

- удалённой работы с виртуальными машинами в текстовом режиме
- копирования файлов на виртуальную машину или в обратном направлении, командами `scp` или `sftp`
- проброса соединений из локальной машины в виртуальную, например для работы с удалённым сервером Oracle из локально установленного SQLDeveloper

Информационные ресурсы

Сайты и online-документация

Сайт <https://oracle-base.com/>

- процедуры установки продуктов Oracle
- полезные советы
- различия версий Oracle
- Vagrant
 - <https://oracle-base.com/articles/vm/vagrant-a-beginners-guide>
 - <https://github.com/oraclebase/vagrant>
- ссылки на ресурсы Oracle

Сайты Oracle

- Загрузка софта Oracle <https://www.oracle.com/downloads/>
- Готовые VM для разработчиков <https://www.oracle.com/downloads/developer-vm/community-downloads.html>
- Документация Oracle <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database>
- Oracle Learning Library <http://www.oracle.com/goto/oll> -- бесплатные обучающие лабораторные работы и демонстрационные материалы

Программное обеспечение, упоминаемое на вебинаре

<https://www.vim.org/download.php> редактор VIM полезно знать на начальном уровне.

<https://git-scm.com/> Git нужен, чтобы клонировать папку с github.com и для предоставления минимального комплекта интерфейса Linux в Windows.

virtualbox 6.1 пока не поддерживается системой Vagrant - нужно 6.0

https://www.virtualbox.org/wiki/Download_Old_Builds_6_0

Vagrant

<https://www.vagrantup.com/downloads.html>

Oracle Database XE

<https://www.oracle.com/database/technologies/xe-downloads.html>

Oracle SQL курсы

Статьи и курс на английском про SQL <https://oracle-base.com/articles/sql/articles-sql#getting-started>

Для студентов

<https://academy.oracle.com/en/oa-web-Overview.html>

<https://blogs.oracle.com/academy/take-your-sql-skills-to-the-next-level-with-this-free-online-10-part-tutorial>

Курсы о Linux и BASH

Бесплатна только первая глава

<https://campus.datacamp.com/courses/introduction-to-shell-for-data-science/>

Обзор ресурсов по изучению Linux

<https://proglib.io/p/10-linux-resources/>

Бесплатный курс на русском

<https://ru.hexlet.io/courses/cli-basics>

Бесплатный курс на английском

<https://www.udemy.com/course/complete-bash-shell-scripting/>

Vagrant для создания VM с Linux и Oracle Database

Vagrant : A Beginner's Guide

<https://oracle-base.com/articles/vm/vagrant-a-beginners-guide>

Создание VM Virtualbox (Oracle linux 7 and Oracle Database 18c XE)

Примечание: Процедура для Oracle Database 18c Enterprise Edition отличается от процедуры для Express Edition (XE) и немного проще.

```
mkdir /c/my_vm
```

```
cd /c/my_vm
```

```
git clone https://github.com/oraclebase/vagrant
```

```
cd vagrant/database/
```

```
ls cd ol7_18c_xe/
```

```
ls
```

```
cat README.md
```

```
cp ~/Downloads/oracle-database-xe-18c-1.0-1.x86_64.rpm software
```

```
vagrant up
```

configure Database

Заходим как пользователь vagrant по ssh и переключаемся на shell, работающий под пользователем root.

```
sudo -s
```

Приглашение к вводу (prompt) оканчивается на # -- Вы root , \$ - Вы работаете как другой пользователь

Запустить от имени root скрипт, который спрашивает у Вас пароль админа базы (новый) и создает базу

```
/etc/init.d/oracle-xe-18c configure
```

Переключаемся на пользователя oracle и задаваем переменные окружения

```
source oraenv
```

```
вывод: ORACLE_SID = [oracle] ? XE
```

```
вывод: The Oracle base has been set to /opt/oracle
```

```
## переменные оболочки со словом oracle
```

```
env | grep -i oracle
```

Если установлена утилита r1wrap, то запускаем sqlplus с возможностью редактировать и историей команд:

```
r1wrap sqlplus / as sysdba
```

или просто sqlplus

```
sqlplus / as sysdba
```

Облачная среда для практики с SQL и PL/SQL

<https://livesql.oracle.com/>

Попробуйте перейти в раздел SQL Worksheet и выполнить запрос

```
select * from hr.employees
```

```
where department_id=20;
```