

РАБОЧЕЕ МЕСТО. ВИРТУАЛЬНАЯ СРЕДА РАЗРАБОТКИ.

Author: Aleksandr Eroshkin
Systems Engineer
Aleksandr_Eroshkin@epam.com

Contents

1. Local environment
2. Installation tools for test environment

ВИРТУАЛЬНАЯ СРЕДА РАЗРАБОТКИ

Virtual environments



Oracle VM **VirtualBox** — специальная программа, дающая возможность запустить на вашем компьютере виртуально другие операционные системы. С её помощью можно виртуализировать разные версии Windows, также доступна работа с FreeBSD, Linux, ReactOS, Solaris/OpenSolaris, Mac OS X, DOS.



Vagrant - это программа для создания и управления виртуальными машинами и серверами на основе простого конфигурационного файла. **Vagrant** позволяет создавать абсолютно идентичное виртуальное окружение на разных компьютерах.



Docker - это механизм с открытым исходным кодом, который автоматизирует развертывание любого приложения в виде легкого портативного самодостаточного контейнера, который будет работать практически в любом месте.

Virtual environments. Oracle VM VirtualBox.



Загрузка дистрибутива.

Ссылка на дистрибутив - <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>

В нашем случае скачать можно по адресу \\EPAM...\



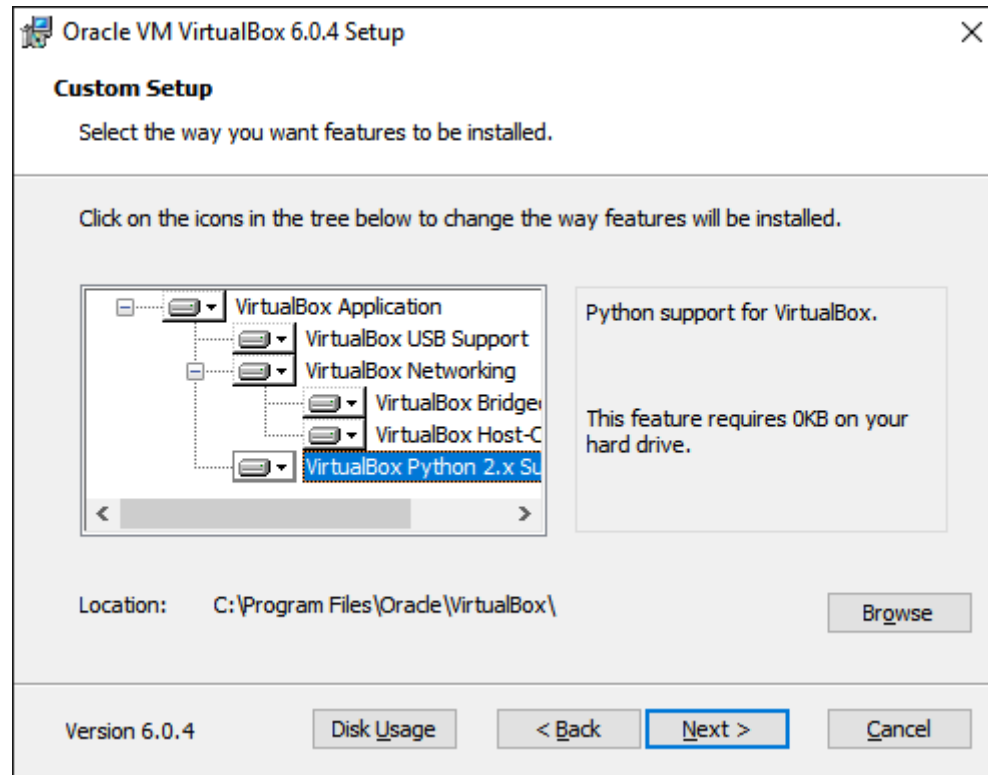
The screenshot shows the 'Downloads' page of the VirtualBox website. The page has a blue header with the 'VirtualBox' logo and title. A sidebar on the left contains links: About, Screenshots, Downloads, Documentation (with sub-links for End-user docs and Technical docs), Contribute, and Community. The main content area is titled 'Download VirtualBox' and contains the following text: 'Here you will find links to VirtualBox binaries and its source code.' followed by a section 'VirtualBox binaries' with the text 'By downloading, you agree to the terms and conditions of the respective license.' and 'If you're looking for the latest VirtualBox 5.2 packages, see [VirtualBox 5.2 builds](#). Please also use version 5.2.4'. Below this is a section 'VirtualBox 6.0.10 platform packages' with a bulleted list: 'Windows hosts', 'OS X hosts', 'Linux distributions', and 'Solaris hosts'. Further down, it states 'The binaries are released under the terms of the GPL version 2.' and 'See the [changelog](#) for what has changed.' and 'You might want to compare the checksums to verify the integrity of downloaded packages. The *SHA256 checksums* and *MD5 checksums* are available.' followed by a 'Note: After upgrading VirtualBox it is recommended to upgrade the guest additions as well.' and a section 'VirtualBox 6.0.10 Oracle VM VirtualBox Extension Pack' with a bulleted list: 'All supported platforms'.

Virtual environments. Oracle VM VirtualBox.



Установка VirtualBox.

Выбор компонент

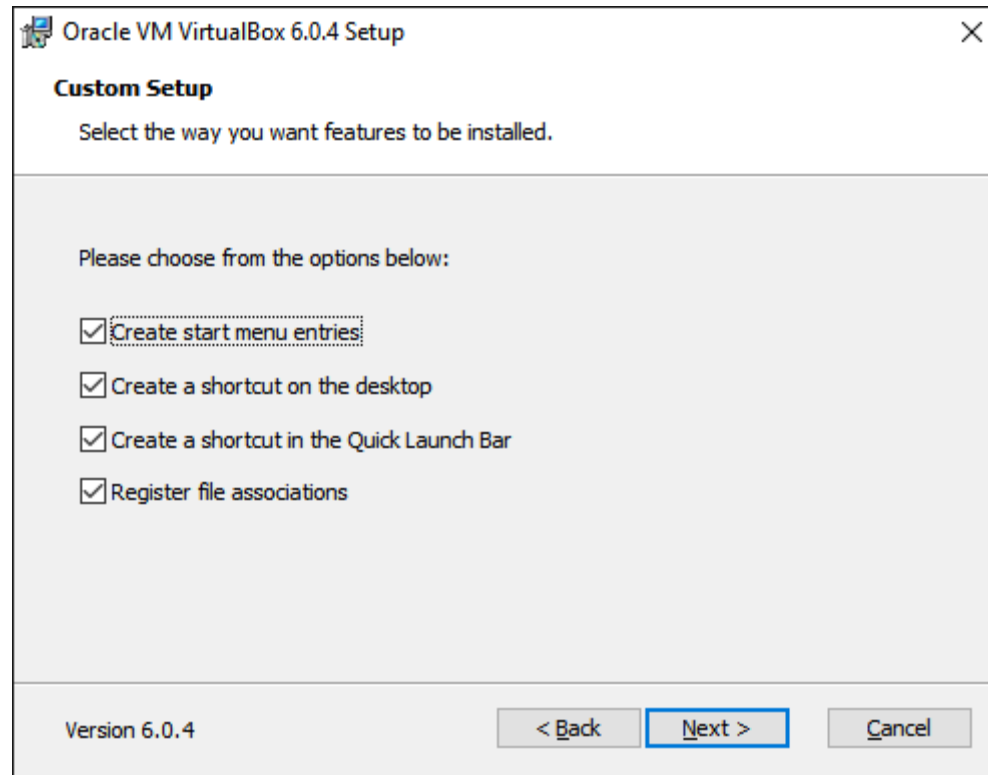


Virtual environments. Oracle VM VirtualBox.



Установка VirtualBox.

Дополнительные настройки процесса установки

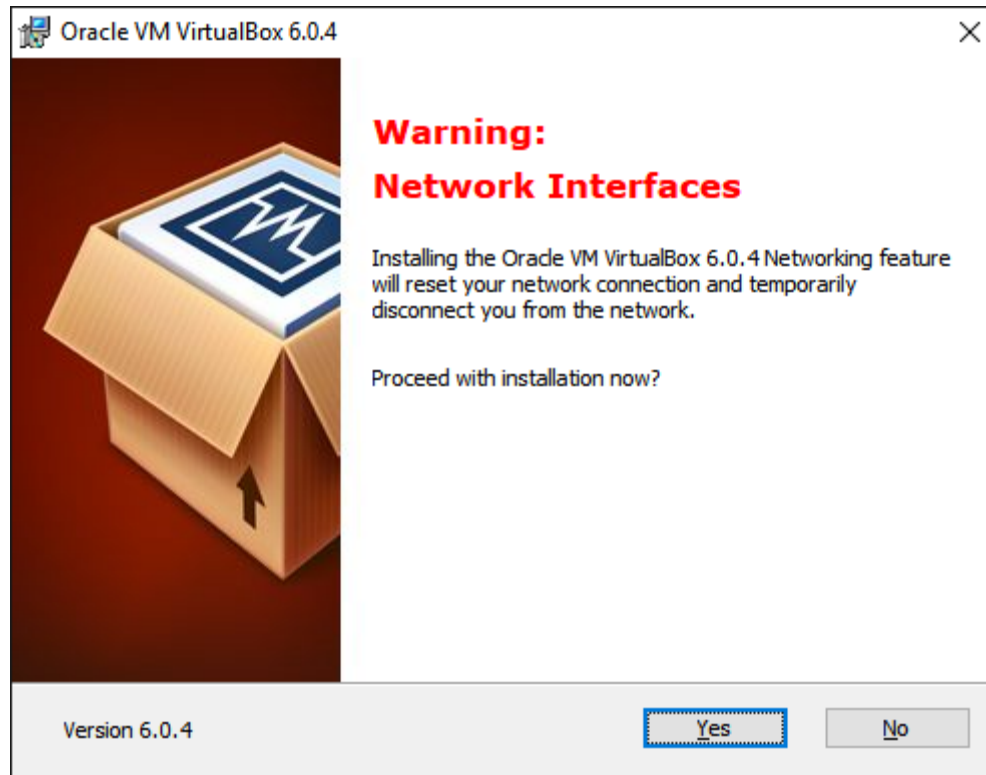


Virtual environments. Oracle VM VirtualBox.



Установка VirtualBox.

Предупреждение о возможных сетевых проблемах при установке

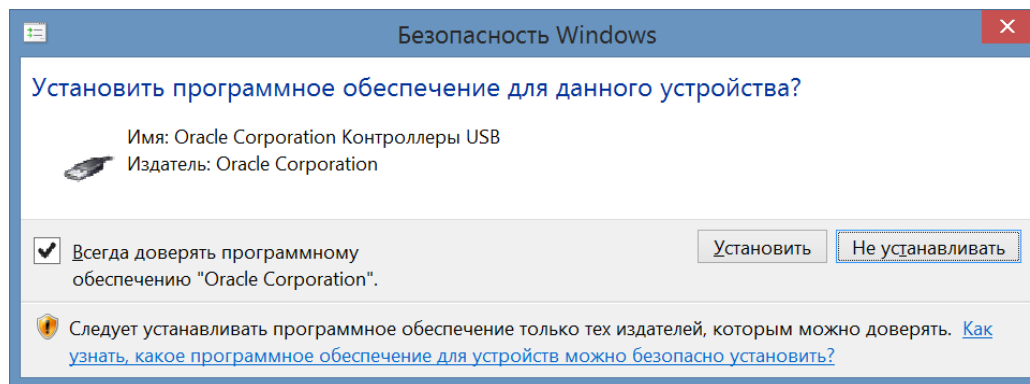


Virtual environments. Oracle VM VirtualBox.



Установка VirtualBox.

Создание сетевых интерфейсов

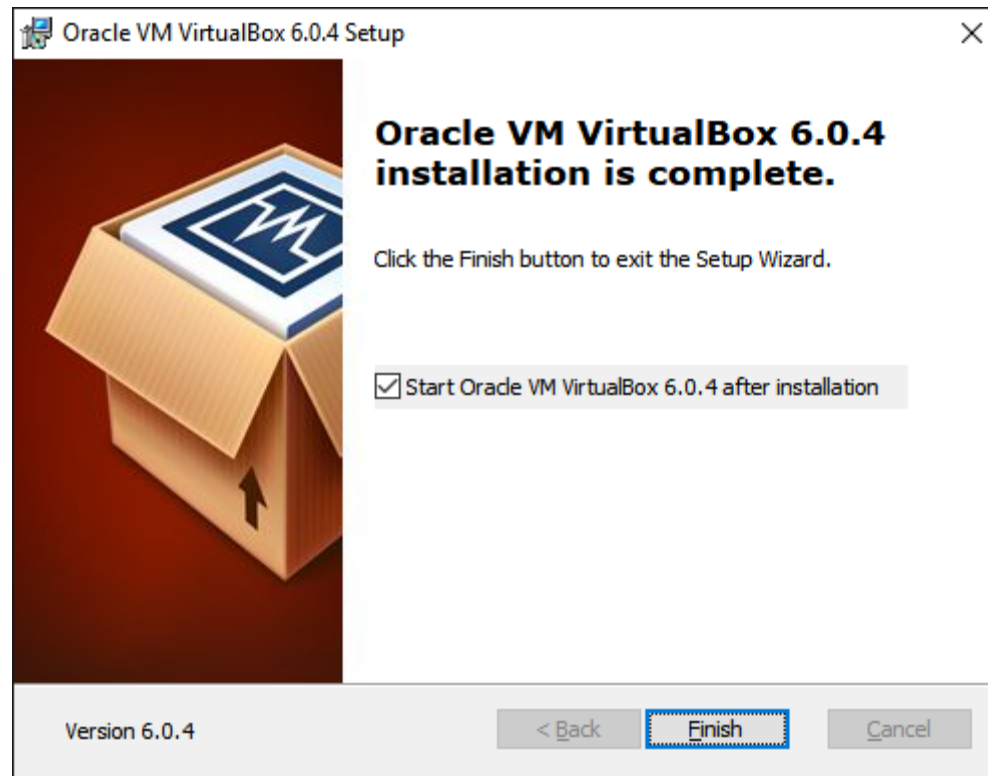


Virtual environments. Oracle VM VirtualBox.



Установка VirtualBox.

Завершение установки



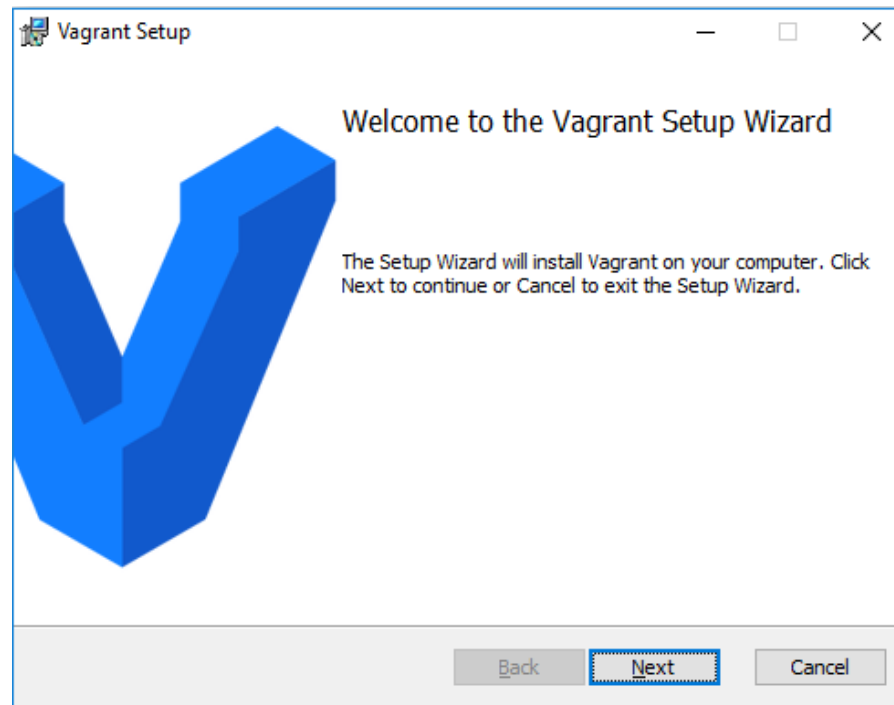
Virtual environments. Vagrant.



Установка Vagrant.

Ссылка на дистрибутив - <https://www.vagrantup.com/downloads.html>

В нашем случае скачать можно по адресу \\EPAM...\

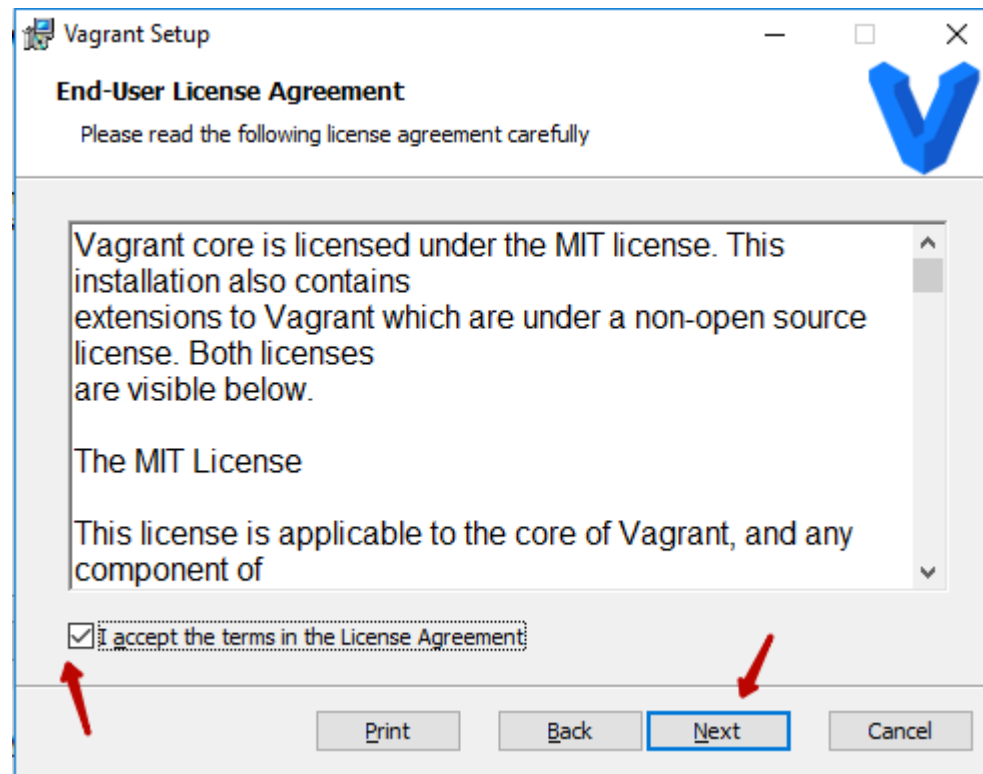


Virtual environments. Vagrant.



Установка Vagrant.

Кликаем чекбокс и продолжаем установку

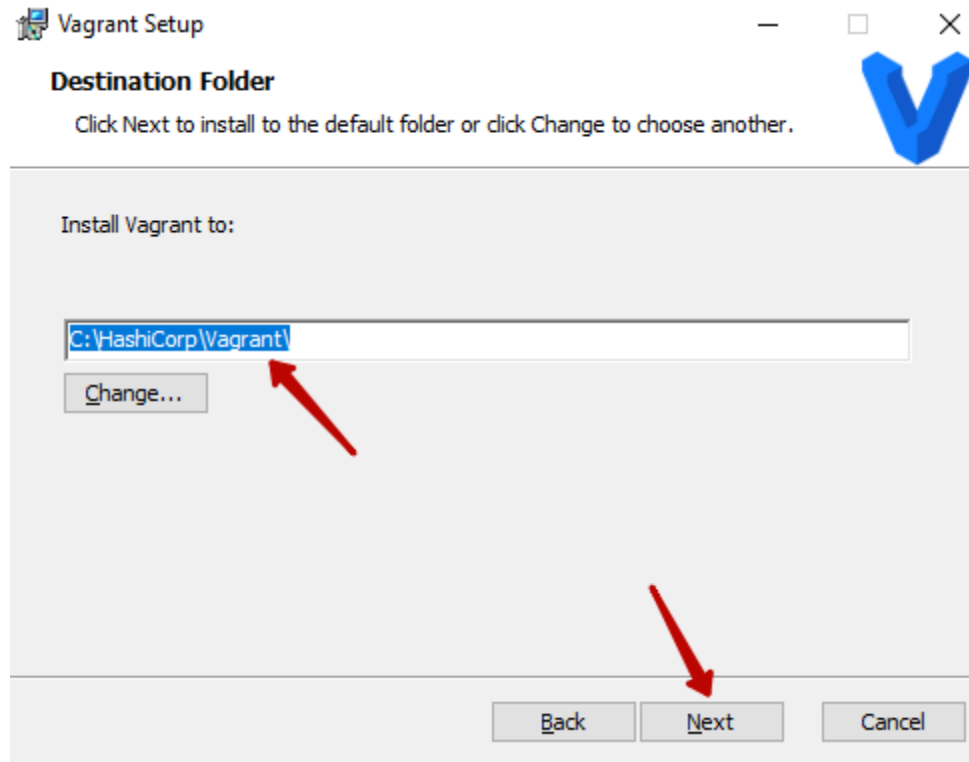


Virtual environments. Vagrant.



Установка Vagrant.

Выбираем каталог для установки и продолжаем установку

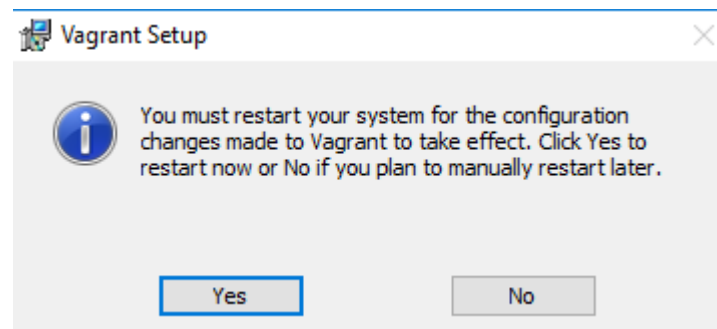
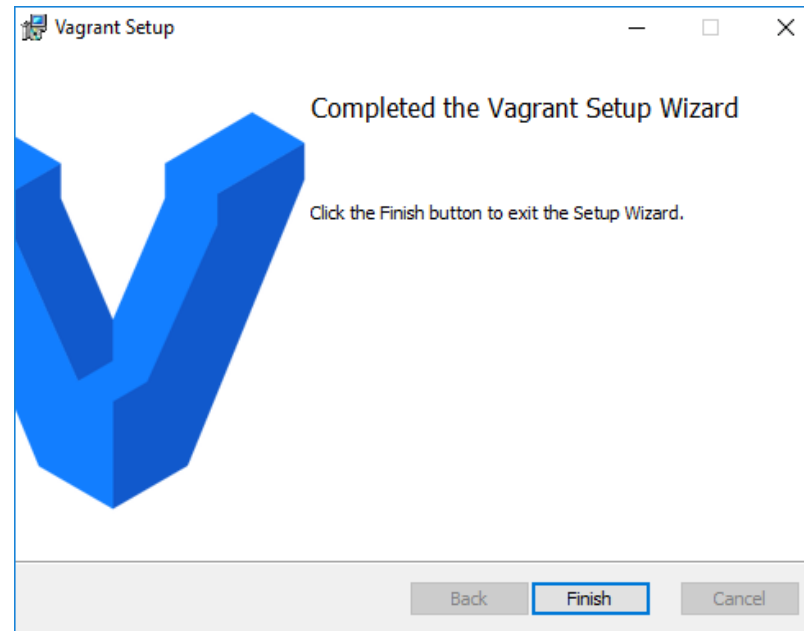


Virtual environments. Vagrant.



Установка Vagrant.

Завершение установки



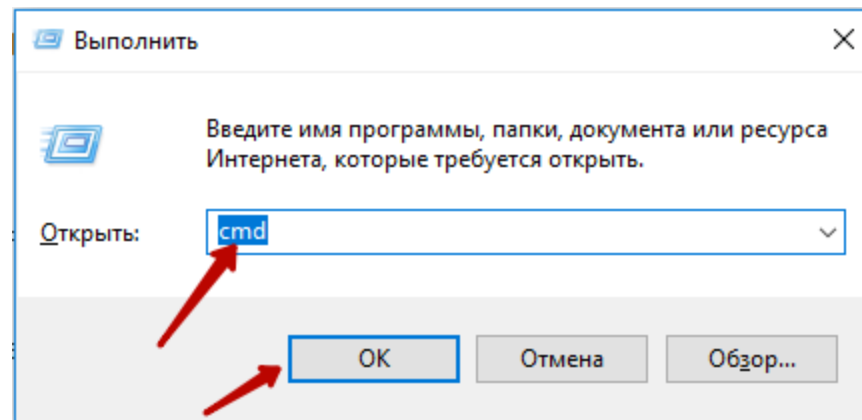
Virtual environments. Vagrant.



Установка Vagrant.

Настройка переменных среды

1. нажимаем на клавиатуре клавиши Ctrl+R для вызова окна "Выполнить".
2. В появившемся окне набираем команду: cmd
3. Нажимаем кнопку ОК:



В окне командной строки выполняем команду:
`set PATH=%PATH%;C:\HashiCorp\Vagrant\bin`

И после этого проверяем корректность добавления переменной, путем выполнения команды:
`vagrant -v`

Virtual environments. Vagrant.



Создание виртуального окружения

Процесс создания окружения при помощи Vagrant:

1. Создание каталога для хранения служебной информации
2. Выполнение команды инициализации бокса
3. Запуск виртуальной машины с предустановленными параметрами
4. (Запуск виртуальной машины с измененными параметрами)

Virtual environments. Vagrant.



Создание виртуального окружения

Инициализация бокса

```
Command Prompt

D:\test\ubuntu>vagrant init ubuntu/trusty64
A `Vagrantfile` has been placed in this directory. You are now
ready to `vagrant up` your first virtual environment! Please read
the comments in the Vagrantfile as well as documentation on
`vagrantup.com` for more information on using Vagrant.

D:\test\ubuntu>_
```

Запуск виртуальной машины с загрузкой бокса с предустановленными параметрами

```
Command Prompt

D:\test\ubuntu>vagrant up
Bringing machine 'default' up with 'virtualbox' provider...
==> default: Box 'ubuntu/trusty64' could not be found. Attempting to find and install...
default: Box Provider: virtualbox
default: Box Version: >= 0
==> default: Loading metadata for box 'ubuntu/trusty64'
default: URL: https://vagrantcloud.com/ubuntu/trusty64
==> default: Adding box 'ubuntu/trusty64' (v20190429.0.1) for provider: virtualbox
default: Downloading: https://vagrantcloud.com/ubuntu/boxes/trusty64/versions/20190429.0.1/providers/virtualbox.box
default: Download redirected to host: cloud-images.ubuntu.com
default:
==> default: Successfully added box 'ubuntu/trusty64' (v20190429.0.1) for 'virtualbox'!
==> default: Importing base box 'ubuntu/trusty64'...
==> default: Matching MAC address for NAT networking...
==> default: Checking if box 'ubuntu/trusty64' version '20190429.0.1' is up to date...
==> default: Setting the name of the VM: ubuntu_default_1566994273578_642
VirtualBox__Guest Additions: or
VirtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup all
VirtualBox Guest Additions: Running kernel modules will not be replaced until
the system is restarted
Unmounting Virtualbox Guest Additions ISO from: /mnt
==> default: Checking for guest additions in VM...
==> default: Mounting shared folders...
default: /vagrant => D:/test/ubuntu
```

Virtual environments. Vagrant.



Создание виртуального окружения

Vagrantfile

```
Vagrant.configure(2) do |config|
  config.vm.box = "generic/centos7 "
  config.vm.box_check_update = false
  config.vm.hostname = "testing"
  config.vm.network "public_network", ip: "192.168.1.100"
  config.vm.define "testing"
  config.vm.provider "virtualbox" do |vb|
    vb.customize [
      "modifyvm", :id,
      "--cpuexecutioncap", "60",
      "--memory", "1024",
      "--cpus", "2",
      "--audio", "none",
    ]
  end
end
```



Virtual environments. Vagrant.

Список популярных команд Vagrant

Creating a VM

vagrant init -- Initialize Vagrant with a Vagrantfile and ./vagrant directory, using no specified base image.
vagrant init <boxpath> -- Initialize Vagrant with a specific box.

Starting a VM

vagrant up -- starts vagrant environment (also provisions only on the FIRST vagrant up)
vagrant resume -- resume a suspended machine (vagrant up works just fine for this as well)

Getting into a VM

vagrant up -- starts vagrant environment (also provisions only on the FIRST vagrant up)

Stopping a VM

vagrant halt -- stops the vagrant machine
vagrant suspend -- suspends a virtual machine (remembers state)

Cleaning Up a VM

vagrant destroy -- stops and deletes all traces of the vagrant machine
vagrant destroy -f -- same as above, without confirmation

Boxes

vagrant box list -- see a list of all installed boxes on your computer
vagrant box add <name> ./<name>.box

Thanks for Your Attention

Questions?

Introduction to Devops

Author: Aleksandr Eroshkin

Systems Engineer

Aleksandr_Eroshkin@epam.com