

Linux Vagrant VirtualBox

SKILLFACTORY



Содержание

- ☒ Linux — краткая история
- ☐ Виртуализация — возможности VirtualBox
- ☐ Vagrant — красоты автоматизации



Developer	MIT, GE, Bell Labs
Written in	PL/I, Assembly language ^[1]
Working state	Mature, historic, emulator available
Source model	Open source
Initial release	1969; 51 years ago

UNIX®

Portable Operating System Interface (IEEE 1003)

Status	Published
Year started	1988; 32 years ago
Latest version	IEEE Std 1003.1-2017 2017; 3 years ago
Organization	Austin Group (IEEE Computer Society, The Open Group, ISO/IEC JTC 1)
Related standards	ISO/IEC 9945
Domain	Application programming interfaces
Abbreviation	POSIX
Website	get.posixcertified.ieee.org

Что такое Linux?

Ядро, автором которого является Линус Торвальдс.

Дистрибутив Linux – готовый набор ПО включающий в себя ядро Linux.



Содержание

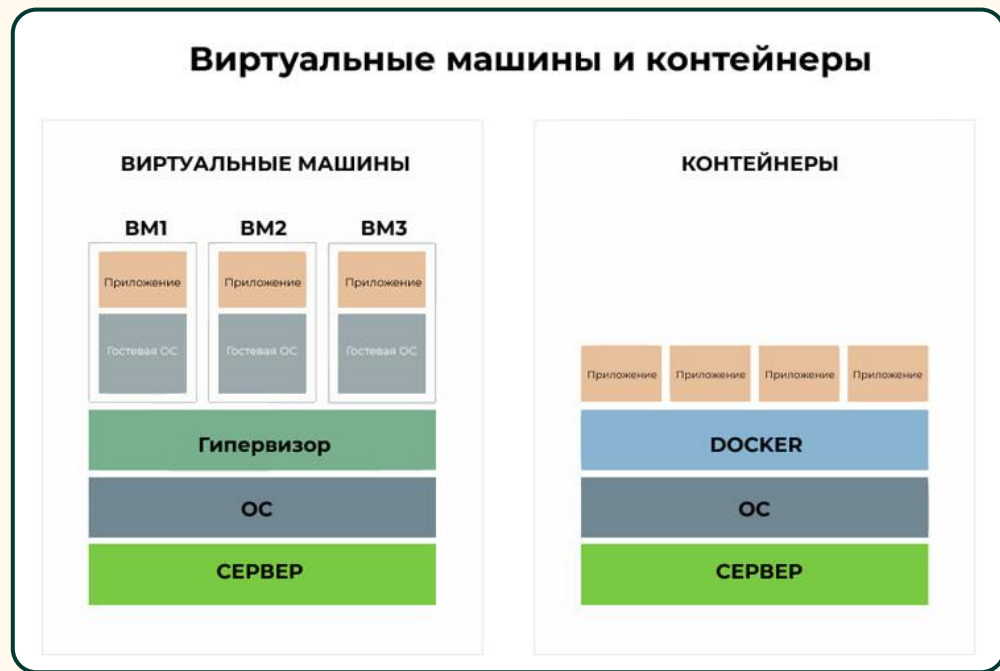
- ☒ Linux — краткая история
- ☒ Виртуализация — возможности VirtualBox
- ☐ Vagrant — красоты автоматизации

Виртуализация

Виртуализация – программная реализация аппаратных ресурсов (память, процессор, монитор)

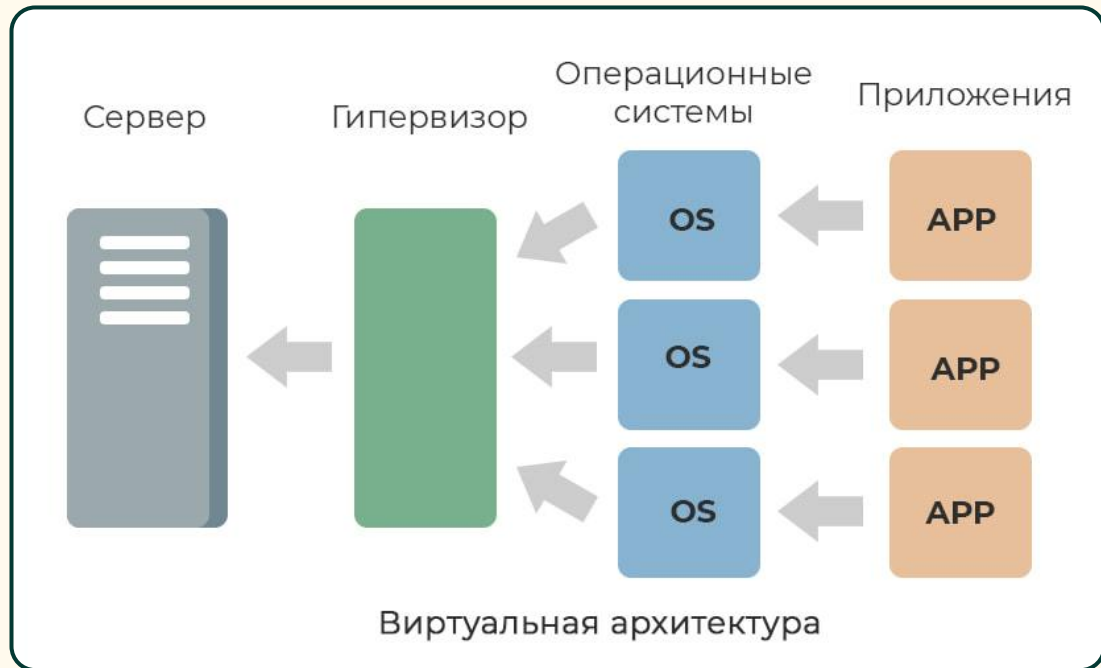
Два вида:

- на уровне операционной системы
- на уровне гипервизора



Для чего нужна?

- Безопасность
- Отказоустойчивость
- Производительность



VirtualBox

Гипервизор прикладного уровня для виртуализации систем на базе Linux, Windows, BSD и других.

Свободно распространяется.

Работает на Windows, Linux и OS X.



Преимущества

- Работает на большом количестве 64-битных хост-ОС.
- Для работы не требуется аппаратная виртуализация.
- Наличие гостевых пакетов для большинства гостевых ОС.
- Наличие поддержки аппаратных функций для гостевых ОС.
- Наличие функции загружаемых модулей(плагины).
- Наличие поддержки создания снимков.

Недостатки

- Поддерживает облачную виртуализацию только Oracle Cloud.
- Паравиртуализация не совместима с WSL 2.
- Гибкая кастомизация виртуальной машины доступна только через бинарную утилиту Vboxmanage.

Содержание

- Linux — краткая история
- Виртуализация — возможности VirtualBox
- Vagrant — красоты автоматизации

Vagrant

Решение с открытым исходным кодом для создания и управления виртуальными машинами.

Язык разработки: Ruby.

Создание локальной инфраструктуры.



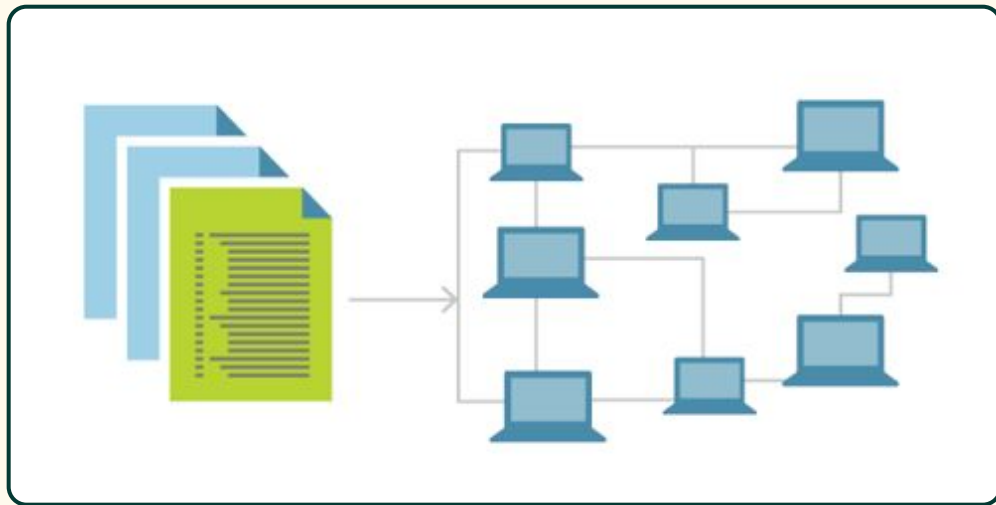
VAGRANT

IaS

Инфраструктура как код
(Infrastructure **as Code**) –
создание и управление
инфраструктурой через
конфигурационные файлы

Vagrantfile описывает параметры
виртуальной среды.

Vagrant – универсальный
интерфейс командной строки.



Запуск VM

Инициализация
конфигурации

01

Импорт образа

02

Настройка
конфигурации
виртуальной машины

03

Запуск виртуальной
машины

04

Преднастройка

05

Настройка(provision)

06

Провайдеры

Гипервизоры

- VirtualBox
- VMware
- Hyper-V
- ...

Контейнеры

- Docker
- LXD
- LXC
-

Облака

- AWS
- Google
- Azure
- ...

Основные Команды Vagrant

- Vagrant **init** – инициализация образа
- Vagrant **up** – создать машину
- Vagrant **destroy** – остановить и удалить машину
- Vagrant **halt** – остановка машины
- Vagrant **ssh** – подключиться по SSH
- Vagrant **status** – статус машины
- vagrant **provision** – конфигурация ОС

Vagrant Box

— Стандарт хранения и распространения виртуальных машин.

— Базовые образы доступны в облаке Vagrant Cloud.

— Для каждого провайдера свой образ.

— Образы можно создавать самостоятельно с нуля или из уже существующих.

— Можно хранить как локально на компьютере так и в частном репозитории.

Ссылки

- Manjaro:
<https://manjaro.org/download/>
- Ubuntu:
<https://releases.ubuntu.com/22.04/>
- Arch Wiki <https://wiki.archlinux.org/>
- Manjaro Wiki <https://manjaro.ru/>
- Vagrant Docs:
<https://developer.hashicorp.com/vagrant/docs>
- Vagrant Cloud:
<https://app.vagrantup.com/boxes/search>
- Vagrant Plugins:
<https://github.com/hashicorp/vagrant/wiki/Available-Vagrant-Plugins>