

БЛОК 2. БАЗОВЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ

УСТАНОВКА VIRTUALBOX И UBUNTU



begin



ЦЕЛЬ УРОКА



1

Разобраться,
что из себя представляет
Виртуальная машина

2

Установить менеджер
BM – VirtualBox

3

Понять, что такое Linux,
и почему именно его
мы установим в качестве
операционной системы на BM

4

Понять, почему именно
Ubuntu 22.04

5

Скачать и установить
Ubuntu22.04 на BM



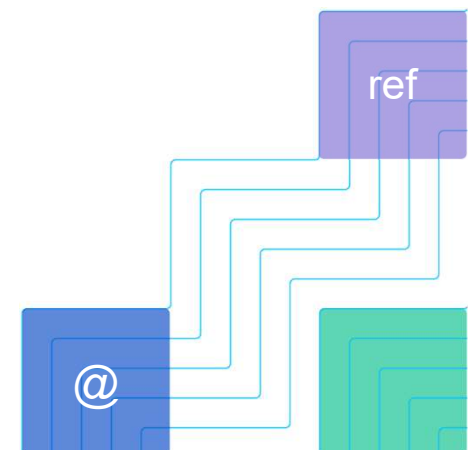
@

ref

СОДЕРЖАНИЕ УРОКА



1. Виртуальные машины
2. VirtualBox
3. Linux
4. Ubuntu 22.04
5. Практика



ВИРТУАЛЬНЫЕ МАШИНЫ



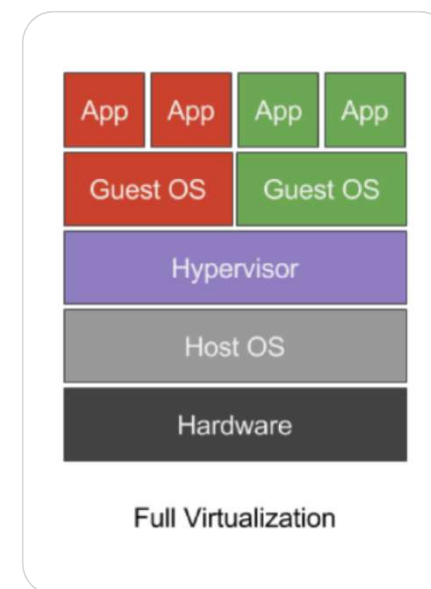
Виртуальная машина (часто сокращается до VM) не отличается от физических компьютеров, например ноутбука, смартфона или сервера



VM имеет ЦП, память, диски для хранения файлов и при необходимости может подключаться к Интернету



Компоненты вашего компьютера (аппаратная часть) материальны, а VM существуют только в виде кода, забирая часть ресурсов хоста на себя



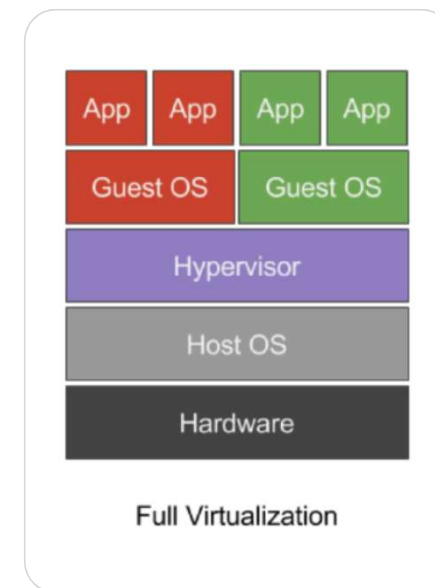
ВИРТУАЛЬНЫЕ МАШИНЫ



ВМ — это компьютерный файл (обычно его называют образом), который действует как обычный компьютер



ВМ отделена от остальной части системы, то есть программное обеспечение виртуальной машины не может вмешиваться в работу основной операционной системы компьютера



ДЛЯ ЧЕГО ИСПОЛЬЗУЮТСЯ VM



Создание и развертывание приложений в облаке



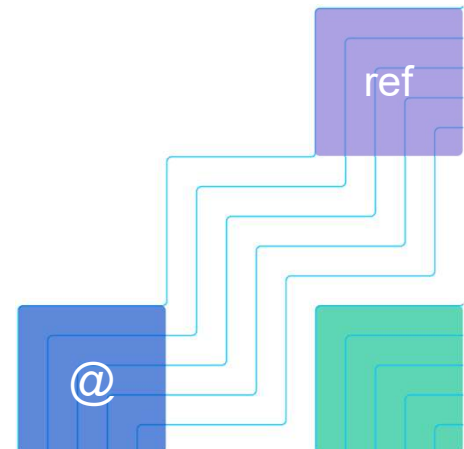
Тестирование новых операционных систем, в том числе бета-версий



Тестирование нового ПО – как в нашем случае Постгреса



Развертывание новой среды, чтобы упростить и ускорить выполнение сценариев разработки и тестирования для разработчиков



ДЛЯ ЧЕГО ИСПОЛЬЗУЮТСЯ VM



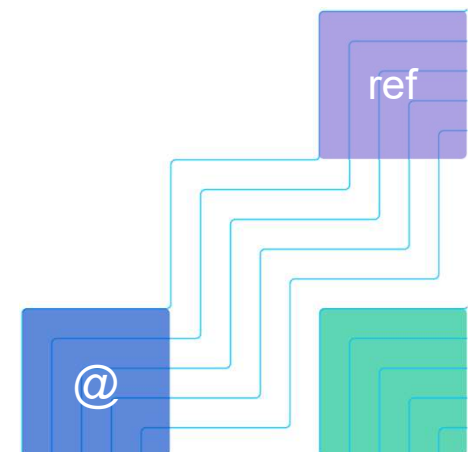
Резервное копирование
существующей ОС



Доступ к зараженным вирусом данным
или выполнение старого приложения
путем установки старой версии ОС



Запуск программного обеспечения
или приложений в операционных
системах, для которых они
изначально не предназначались





ПРЕИМУЩЕСТВА VM



Экономия

Благодаря запуску нескольких виртуальных сред из одной части инфраструктуры вы можете существенно сократить размер физической инфраструктуры



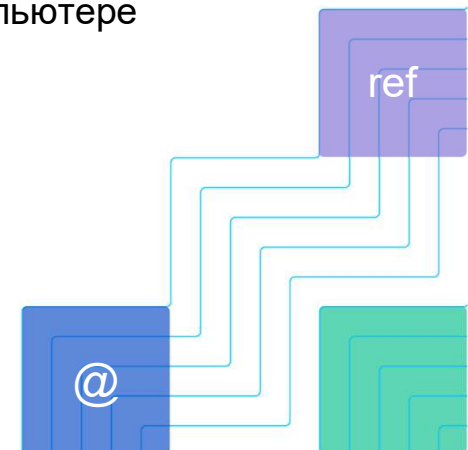
Гибкость и скорость

Запустить виртуальную машину легче, быстрее и намного проще, чем выполнять подготовку новой среды для разработчиков



Сокращенное время простоев

Виртуальные машины очень портативны и легко перемещаются из одного гипервизора в другой на другом компьютере





ПРЕИМУЩЕСТВА VM



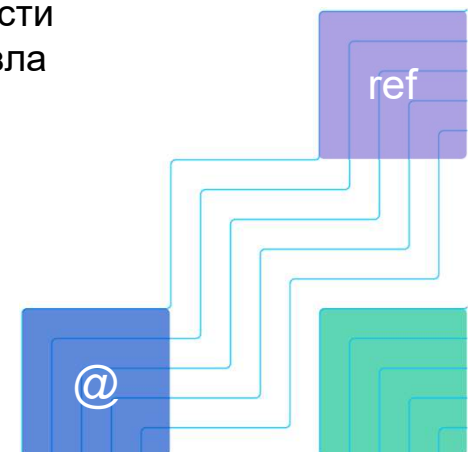
Масштабируемость

Виртуальные машины позволяют упростить масштабирование приложений. Вам всего лишь нужно добавить дополнительные физические или виртуальные серверы для распределения рабочей нагрузки между несколькими виртуальными машинами



Преимущества безопасности

Так как виртуальные машины работают в нескольких операционных системах, использование гостевой операционной системы на виртуальной машине позволяет запускать приложения с недостаточным уровнем безопасности и защитить операционную систему узла



ВАРИАНТЫ ВМ



Oracle
VirtualBox



Hyper-V, ESXi,
Proxmox

Yandex  Cloud

Яндекс.Облако
и аналоги

ORACLE VIRTUALBOX 6.1

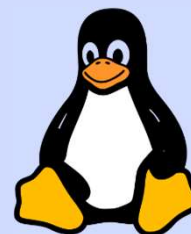
Поддерживаются все современные системы



Windows



Mac OS X



Linux

Полезные ссылки

- [Сайт компании](#)
- [Скачать версию под вашу ОС](#)
- [Если возникли проблемы с установкой под Windows 10](#)

ref

@



ПРИ СОЗДАНИИ VM ORACLE VIRTUALBOX 6.1 УКАЗЫВАЕМ:



15 Гб+

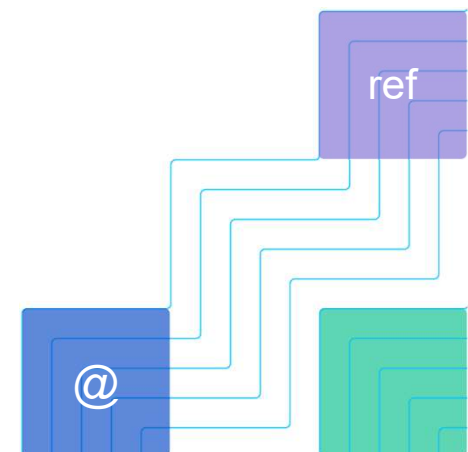
На жестком диске

Не меньше

4 Гб+

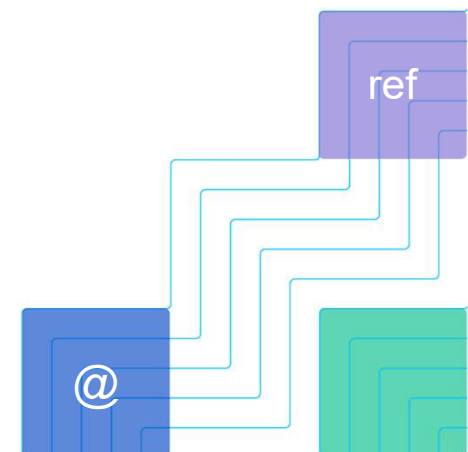
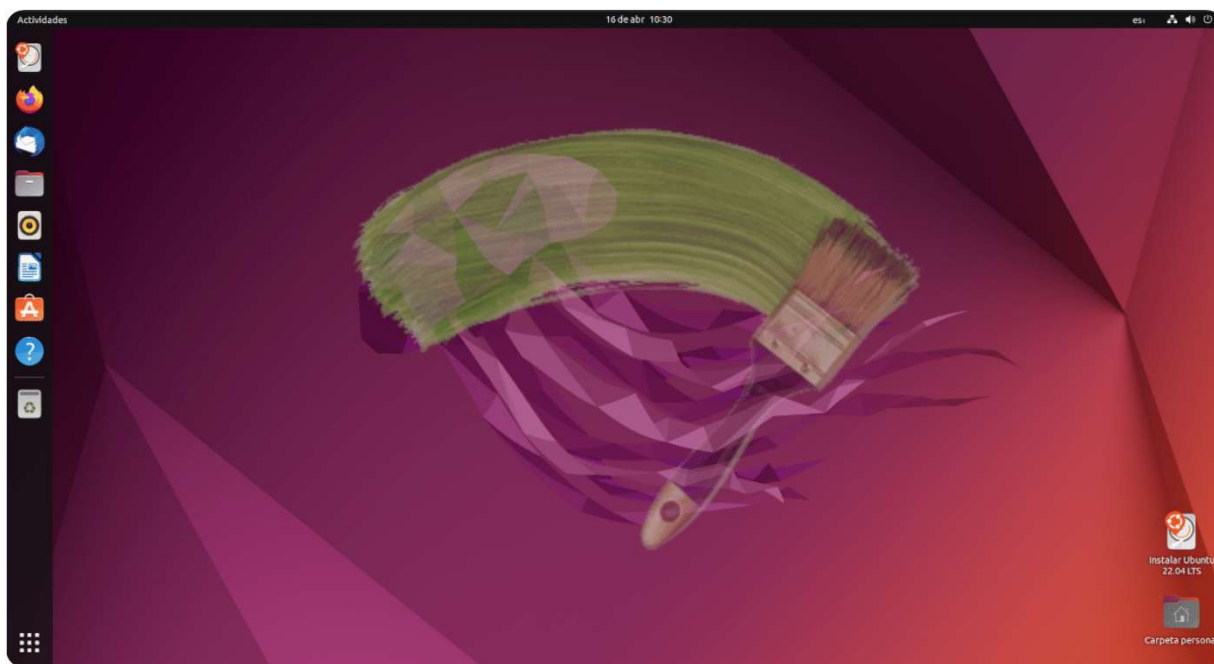
ОЗУ

Не меньше



ЧТО ТАКОЕ LINUX

Семейство операционных систем (ОС), работающих на основе одноименного ядра. Нет одной операционной системы Linux, как, например, Windows или MacOS. Есть множество дистрибутивов (набор файлов, необходимых для установки ПО), выполняющих конкретные задачи.



ПЛЮСЫ И МИНУСЫ LINUX

Плюсы Linux

- + Бесплатное использование
- + Открытый исходный код системы/программы
- + Актуальность и производительность
- + Безопасность
- + Универсальность
- + Дистрибутивы
- + Установка ПО из централизованного места — репозитория
- + В случае с Постгресом - оптимальная для него система по скорости и надежности работы.
Windows НЕ рекомендован!

Минус Linux

Сложности с освоением ОС

ДИСТРИБУТИВОВ ОЧЕНЬ МНОГО. ПОЧЕМУ UBUNTU?

Преимущества Ubuntu 22.04 LTS



Безопасность. Ubuntu — один из самых самых безопасных Линуксов



Бесплатность



Большое дружелюбное сообщество



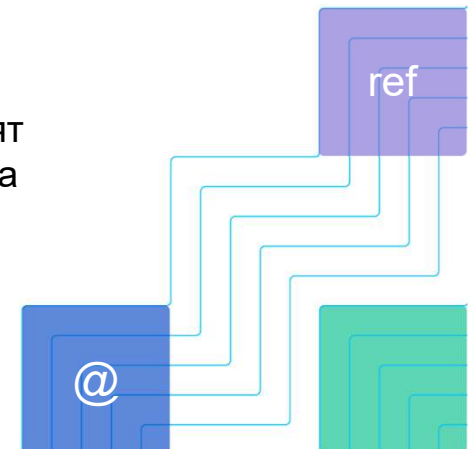
Простота в использовании



Удобный центр приложений



Релизы выходят каждые полгода



ДИСТРИБУТИВОВ ОЧЕНЬ МНОГО. ПОЧЕМУ UBUNTU?

Преимущества версии 22.04



Самый современный



Дистрибутив является LTS - Long Time Support, то есть обновления этого дистрибутива будут выходить еще 5 лет. У остальных (не LTS) не более 2 лет, обычно намного меньше



УСТАНОВКА UBUNTU 22.04 LTS

Порядок действий



1

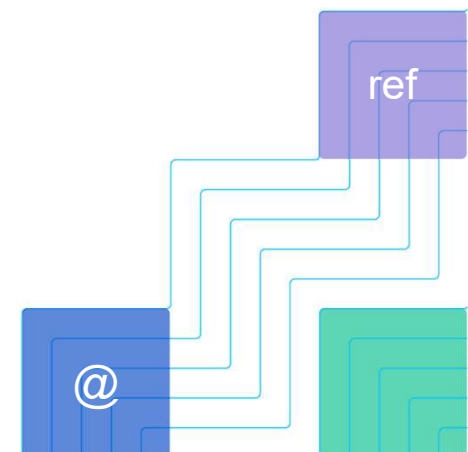
Скачиваем образ в формате ISO (цифровой образ оптического диска) с официального сайта после скачивания при запуске VM указываем его в качестве загрузочного диска в виртуальном приводе оптических дисков

2

Выбираем «Установить Ubuntu»

3

Отмечаем галочкой и устанавливаем обновления



УСТАНОВКА UBUNTU 22.04 LTS

Порядок действий



4

Указываем:
Пользователь: «student»
Имя VM: «postgres»
Пароль: «123»

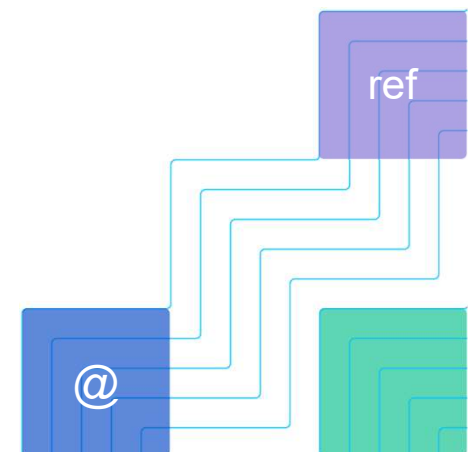
5

После установки Ubuntu
в настройках меняем
разрешение экрана
на удобное

6

Закрепляем
приложение терминал
в избранном

Альтернативные версии Ubuntu



УСТАНОВКА UBUNTU 22.04 LTS

Последним этапом нужно включить двунаправленный буфер обмена для копирования текста в и из VM

1

Добавим цифровой диск
«Подключить образ диска
Дополненной гостевой ОС»

2

Переходим:
» Files
» CD Drive
(VBOX_GAs_6.1.32)
» autorun.sh (Right-click)
» Run as a Program

3

Включаем
двунаправленный
буфер обмена
для копирования
текста в и из VM

[Подробнее об установке](#)

УСТАНОВКА UBUNTU 22.04 LTS

Последним этапом нужно включить двунаправленный буфер обмена для копирования текста в и из VM

4

Перезагружаем компьютер

5

Закрываем экран с VM и выбираем пункт «Сохранить состояние VM»



В следующем видео мы рассмотрим варианты установки Постгреса и установим его на нашей VM



ЕСЛИ ВОЗНИКЛИ ПРОБЛЕМЫ



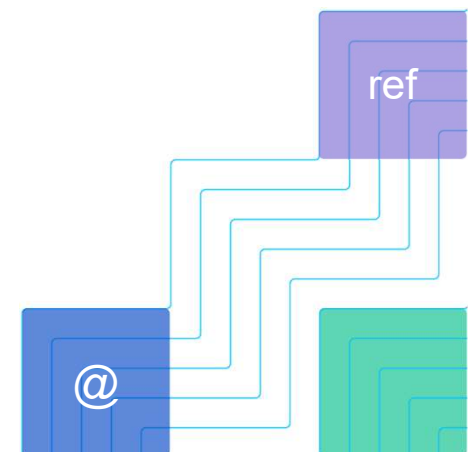
**Чтобы вернуть захваченную
ВМ мышку или клавиатуру**

Нажимайте правый CTRL



**Если есть другие проблемы
при установке**

[Обратитесь к статье](#)





ИТОГИ ЗАНЯТИЯ



Рассмотрели

01

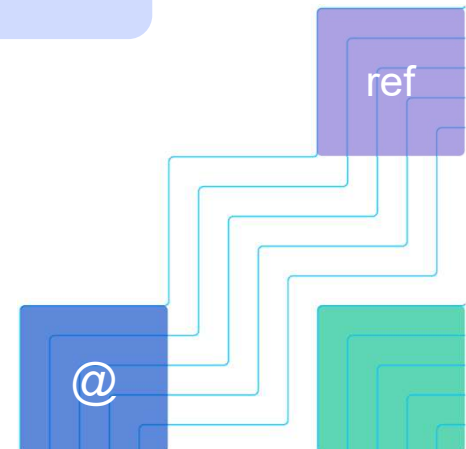
Что из себя
представляет
Виртуальная машина

02

Что такое Линукс
и почему именно его
мы установим в
качестве операционной
системы на VM

03

Преимущества
Ubuntu 22.04





ИТОГИ ЗАНЯТИЯ



Разобрали

01

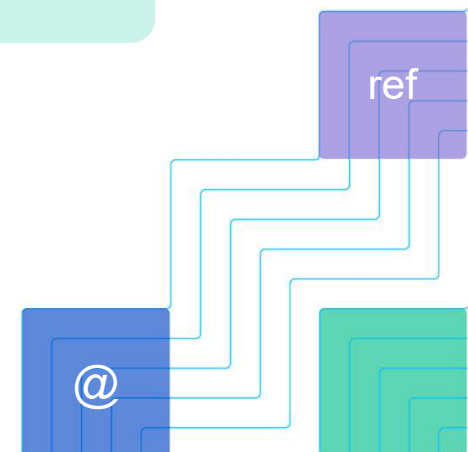
Как установить
менеджер VM -
VirtualBox

02

Как скачать
и установить
Ubuntu22.04 на VM

03

Как включить
двунаправленный
буфер копирования
между VM и хостовой
машиной



ЗАДАНИЕ НА САМОПРОВЕРКУ

Необходимо подготовить VM для дальнейшей установки Постгреса и прохождения остальных уроков курса. Необходимо повторить все продемонстрированные на уроке действия, а именно:

01

Установить менеджер
VM - VirtualBox

02

Скачать и установить
Ubuntu 22.04 на VM

03

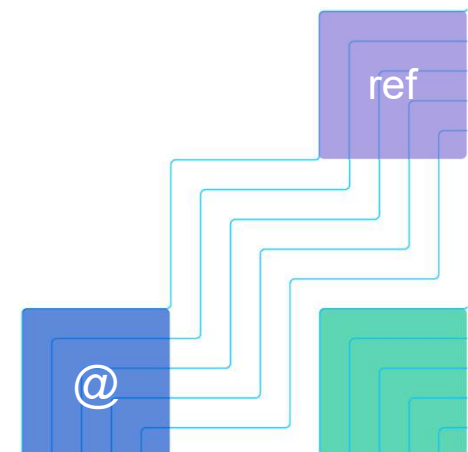
Включить двунаправ-
ленный буфер
копирования между VM
и хостовой машиной

04

Закрепить консоль
в избранном – появится
в левой панели

05

Настроить комфортное
разрешение экрана VM



СПАСИБО

На следующем занятии мы установим PostgreSQL
на созданной нами VM



begin