

# OpenStack

introduction

# OpenStack

**OpenStack - это платформа для управления виртуализацией.**

OpenStack:

- Проект с открытым исходным кодом, лицензия Apache 2.0
- Сообщество разработчиков по всему миру, более 1000 коммитов каждый день [\[link\]](#), официальные релизы 2 раза в год
- Mirantis, IBM, Intel, Cisco, RedHat, HP, Huawei, Rackspace и многие другие компании участвуют в разработке этой платформы

# OpenStack: Миссия

Главная задача OpenStack - сделать управление инфраструктурой для программного обеспечения более простым, быстрым и дешёвым.

Что даёт OpenStack:

- Масштабируемость инфраструктуры в один клик
- Возможность управлять инфраструктурой автоматическими скриптами
- Независимость от одной компании
- Возможность расширять и изменять имеющийся функционал
- Сообщество разработчиков, которое активно поддерживает и развивает проект

# OpenStack: Сценарии Использования

Основные сценарии использования:

- Инфраструктура для DevOps / QA команд организации
- Виртуальные хостинги (предоставление ресурсов по требованию)
- Вычислительные кластера для обработки больших объёмов данных
- Платформа для разработки и публикации программных продуктов

# OpenStack: Компоненты

Основные компоненты OpenStack:

- Nova - управление виртуальными машинами
- Keystone - управление доступом и аккаунтами пользователей
- Neutron - управление виртуальными сетями
- Horizon - OpenStack Web UI
- Glance - управление образами для виртуальных машин
- Cinder - управление подключаемыми жесткими дисками
- Swift/Ceph - распределённые файловые хранилища

# OpenStack: Типы Облаков

Различают три основных типа облачных платформ:

## 1. Public Cloud (Amazon, Microsoft Azure, HP Public Cloud and etc.)

Все ресурсы пользователя (виртуальные машины, распределенное файловое хранилище и пр.) находятся в инфраструктуре провайдера публичного клауда, пользователь платит за использование заказанных им ресурсов

## 2. Private Cloud

Все ресурсы находятся в инфраструктуре пользователя (организации), организация покупает или арендует сервера, сети и остальное оборудование

## 3. Hybrid Cloud

Ресурсы пользователей размещаются в нескольких клаудах, есть возможность выбирать в каком из клаудов будет создан каждый ресурс и можно мигрировать ресурсы между клаудами

# OpenStack: Как Установить

Как получить собственное OpenStack окружение:

- Devstack скрипты (<http://docs.openstack.org/developer/devstack/>)
- Mirantis OpenStack (<https://www.mirantis.com/products/mirantis-openstack-software/>)
- Ручная установка и настройка из DEB/RPM пакетов
- Puppet / Chef рецепты и манифесты
- Packstack

# OpenStack: Интерфейсы

OpenStack поддерживает следующие интерфейсы:

- Web UI (Horizon, more information: <http://docs.openstack.org/developer/horizon/>)
- CLI (console interface for admins / operators, more information: <http://docs.openstack.org/cli-reference/content/>)
- OpenStack REST API (more information: <http://developer.openstack.org/api-guide/quick-start/>)



# Links: Что почитать

Operations Guide:

<http://docs.openstack.org/openstack-ops/openstack-ops-manual.pdf>

Administrator Guide:

<http://docs.openstack.org/admin-guide-cloud/>

End User Guide:

<http://docs.openstack.org/user-guide/>

# Home work

Домашнее задание:

Скачать devstack скрипты и задеплоить OpenStack окружение на локальном компьютере или на виртуальной машине.

Минимальные требования: Linux, 4Gb of RAM, 20 Gb of HDD.

Ссылки:

<http://docs.openstack.org/developer/devstack/>

<https://github.com/openstack-dev/devstack>