

# OpenNebula pro začátečníky

SUT

2014-05-06

Tomáš Kukrál  
tech@SU

Co je cloud?

Cloud Computing je množina škálovatelných a elastických IT zdrojů, které jsou dodávány jako služba externím zákazníkům pomocí internetových technologií. (Gartner, 2009)

IaaS - Infrastructure - AWS, Rackspace  
zákazník spravuje celou infrastrukturu

PaaS - Platform - Azure  
zákazník využívá software

SaaS - Software - Gmail, facebook  
zákazník využívá službu  
pouze kliká

Public

přístupné pro všechny

Private

přístup pro jednu organizaci

Hybrid

kombinace public a private

cloud  $\neq$  jen virtualizace  
cloud  $\neq$  jen OpenStack  
cloud  $\neq$  jen iCloud  
cloud  $\ni$  OpenNebula

OpenNebula:

IaaS

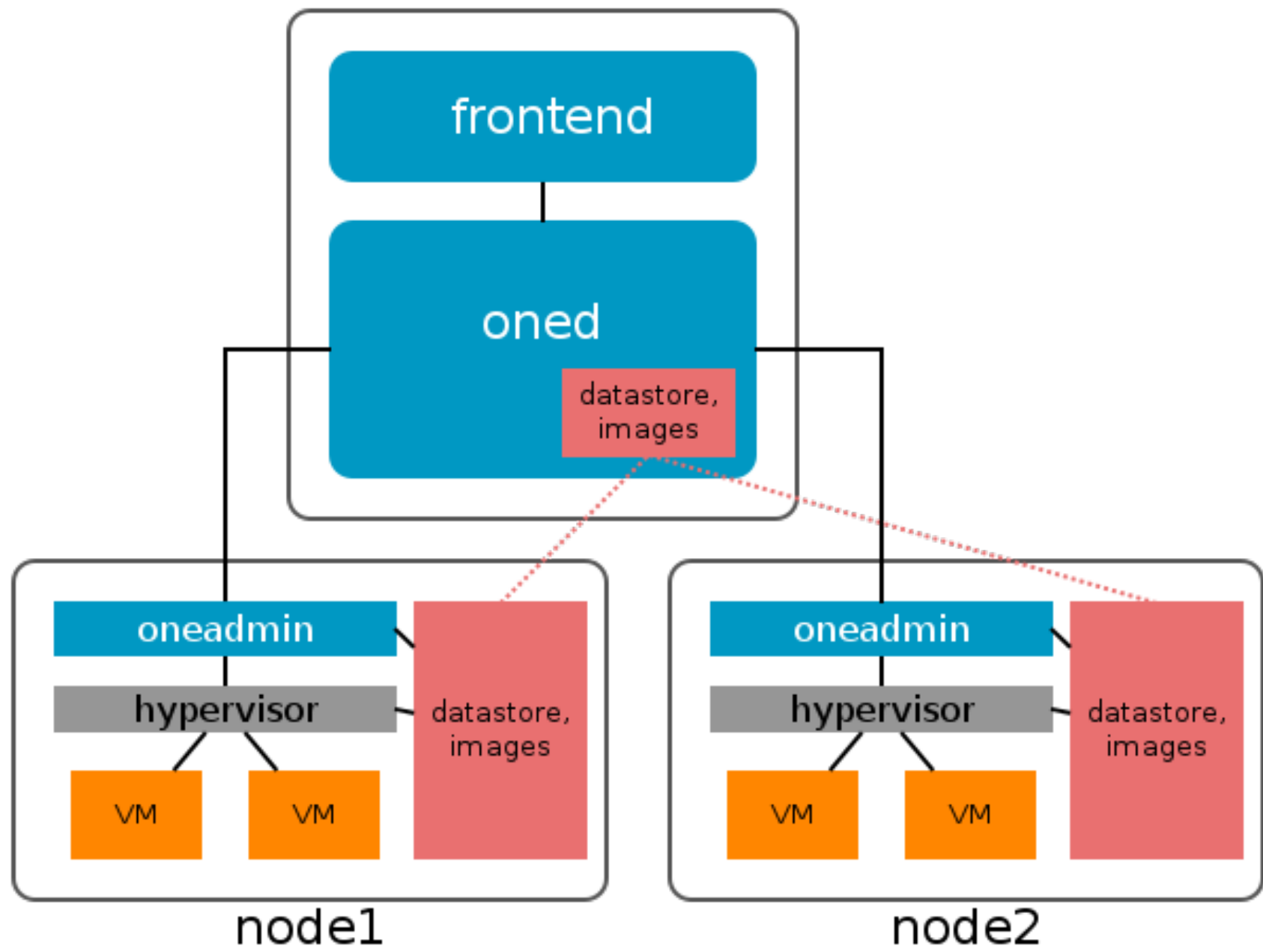
orchestrátor

jednoduchý, flexibilní

head (frontend) + nodes

C+, Ruby, Javascript, shell

Fermilab, BBC, Akamai, China Mobile,  
DELL, NASA, Cisco, Runtastic, RIM





Architektura:  
datastores  
files  
system  
images

ssh  
ceph  
GlusterFS  
NFS

Interfaces:

cli

Sunstone

API - Ruby, Java a XMLRPC

OCCI

Sít:

dummy

802.1Q

ebtables

Open vSwitch

CLI

GUI

Cloud  
Servers

OCA (Ruby, Java)

Scheduler

XML-RPC API

OpenNebula core

Monitoring

Storage

Network

DB

Virtualization

Images

Auth

## Vytvoření VM:

1. image (+ contextualizace)
2. template
3. deploy

Vychytávky:

Marketplace

Hooks

VDCs - Virtual Data Centers

Zones

Monitoring

Problémy:

Head nepoznává stav virtuálů

Přesun mezi datastore

## Instalace:

### Head

1. přidat repozitář
2. apt-get install opennebula opennebula-sunstone
3. nastavení ssh klíčů
4. spustit

### Nody

1. přidat repozitář
2. apt-get install opennebula-node
3. konfigurace sítě - br0
4. zkopírování ssh klíčů

První kroky:

http://head:9869

heslo je náhodné v ~/.one/one\_auth

cli příkazy jako user oneadmin

Přidání hosta:

1. naklikat v Sunstone nebo

2. přes cli: onehost create name -i kvm -v kvm -n dummy

3. čekání na status ON

Troubleshooting:

```
oneadmin@head$ tail -F /var/log/one/*
```



Díky za pozornost

kukral.tomas@tech.su.cvut.cz  
@tomkukral

opennebula.org  
@opennebula #opennebula

```
tahák s příkazy, které jsem používal:
Head:
ssh tom@147.32.104.14
tmux
wget -q -O- http://downloads.opennebula.org/repo/Ubuntu/repo.key | apt-key add -
echo "deb http://downloads.opennebula.org/repo/Ubuntu/14.04 stable opennebula" > /etc/apt/sources.list.d/opennebula.list
apt-get update
apt-get install opennebula opennebula-sunstone -s
apt-get install opennebula opennebula-sunstone
upravit :host v /etc/one/sunstone-server.conf
service opennebula-sunstone start
http://147.32.104.14:9869
user oneadmin - zkopírovat sem:
heslo je v plaintextu v /var/lib/one/.one/one_auth
su - oneadmin
cp .ssh/id_rsa.pub .ssh/authorized_keysv
vim .ssh/config
Host *
    StrictHostKeyChecking no
    UserKnownHostsFile /dev/null
chmod 600 .ssh/config
ssh oneadmin@localhost
scp -r .ssh/ tom@147.32.104.28:/tmp/
ssh oneadmin@147.32.104.28
http://147.32.104.14:9869
přidat hosta:
    Infrastructure
    Hosts
    plus hostname: 147.32.104.28
    ukázat INIT -> ON
přidat datastore:
    Name: SUT ssh system
    Type: System
    Transfer: SSH
    Name: SUT ssh images
    Type: Images
    Transfer: SSH

import ttylinux z Marketplace - v překladu tržiště
do datastore: SUT ssh images
nová template
General:
    name: SUT ttylinux test
    64MB RAM
    0.25 CPU
Storage:
    vybrat ttylinux
OS Booting:
    i686
Input/Output:
    VNC
Context:
    ssh-dss mujklic== kukral.tomas@tech.su.cvut.cz
virtual machines:
    VM name: test
```

```
Node:
bridge už je nastavené
ssh tom@147.32.104.28
tmux
wget -q -O- http://downloads.opennebula.org/repo/Ubuntu/repo.key | apt-key add -
echo "deb http://downloads.opennebula.org/repo/Ubuntu/14.04 stable opennebula" > /etc/apt/sources.list.d/opennebula.list
apt-get update
atp-get install opennebula-node -s
atp-get install opennebula-node
rm -rfv .ssh
mv /tmp/.ssh /var/lib/one
chown -Rv oneadmin:root .ssh
```