

openSUSE でおうちクラウド @openSUSE mini Summit 2018

Masayuki Igawa

masayuki@igawa.io

masayukig on Freenode, GitHub,

Twitter

June 23, 2018

@openSUSE mini Summit 2018

<https://github.com/masayukig/cheap-cloud>



Agenda

- ▶ Who I am?
- ▶ What is “the OpenStack”?
- ▶ What I did
- ▶ Why do I need it?
- ▶ How to build it?
- ▶ Benefits
- ▶ Issues
- ▶ Conclusion
- ▶ Demo

Who I am?

- ▶ Company : SUSE/ノベル株式会社
 - ▶ SUSE OpenStack Cloud QE(Quality Engineering) Team (日本にいるのは私だけ)
SUSE Acquires OpenStack IaaS and Cloud Foundry PaaS Talent and Technology Assets from HPE to Accelerate Growth and Entry into New Markets
- ▶ Job: Senior Software Engineer/Open Source Programmer
 - ▶ OpenStack QA Upstream/Downstream development, Core Reviewer
(Tempest, OpenStack-Health, Subunit2SQL, Stackvizi)
 - ▶ stackalytics.com/?user_id=igawa
 - ▶ github.com/masayukig
- ▶ Books
 - ▶ OpenStack クラウドインテグレーション (オープンソースクラウドによるサービス構築入門)
 - ▶ インフラ CI 実践ガイド (Ansible/GitLabを使ったインフラ改善サイクルの実現)
(レビュー参加)

What is “the OpenStack”?

- ▶ Open Source Cloud OS Software: Apache License Version 2.0
- ▶ Written in Python
- ▶ There are a lot of ‘OpenStack’ projects: [65 projects\(2018-06-18\)](#)
- ▶ Released every 6 month: Latest version is called ‘Queens’
- ▶ Users: AT&T, American Airlines, BBVA, Bloomberg, CERN, China, Comcast, Gap, Mobile, Nike, VEXXHOST, Verizon, Volkswagen, WALMART, eBay, etc..

What I did

- ▶ Got 1U servers * 3
- ▶ Set up the servers
- ▶ Installed openSUSE
- ▶ Installed OpenStack
- ▶ Using VMs

Why do I need the private Cloud?

- ▶ Very Good Excercise to learn Computer, Network, Storage
- ▶ Understand the Cloud architecture
- ▶ Use VMs for sandboxes such as k8s, mesos, etc.
- ▶ **FUN!!**

How to get cheap servers?

Yahoo! Auction

ヤフオク!

ログイン IDでもっと便利に新規取得

フリマ オークション すべて

検索条件 この条件を削除

検索結果 約700件

検索条件 タイトル キーワード: lu

おすすめ順 落札相場を調べる おすすめ順とは?

おすすめ順 売者価格 買い手名 入札 戻り先地

すべてのカテゴリ > コンピュータ

カテゴリー

- コンピュータ (706)
- 周辺機器 (331)
- オフィス機器 (160)
- サプライ (136)
- パーテーション (51)
- 電源 (49)
- バッテリー (27)
- ワームドライブ (11)

価格帯

- ~13,999円 (20)
- 14,000円~27,999円 (94)
- 28,000円~53,999円 (16)
- 54,000円~99,999円 (16)
- 100,000円~223,999円 (16)
- 224,000円~504,999円 (16)
- 505,000円~ (1)

登録販売者

すべての出品者を見る

出典地図

すべての地図から見る

オプション

- NOW
- 決済保証
- 買取手数料
- ご購入履歴

お詫び

すべてのストアへ見る

お詫び

お詫び

すべての検索条件を表示

保存した検索条件

ログインして検索条件を保存する
削除することができきます。

検索条件を削除

保存した検索条件を表示

検索結果 約700件

lu

J1 合計 DAT 72x10 Iu Tape Autoloader SRLA-0933-AC

8,000円

お詫び

出荷地: luxmanelectronics (評議会) ★★★★★

お詫び フロントドライブ・データ機器・データ機器

すべてのオークション (36)

J1 合計 DAT 72x10 Iu Tape Autoloader SRLA-0933-AC

8,000円

お詫び

出荷地: luxmanelectronics (評議会) ★★★★★

お詫び フロントドライブ・データ機器・データ機器

●五色1 リカバリー装置付 双方向コントローラー付 小型サーバー A-TWORKS Quad Beagle 2G 2台 (Core i5-2520M 2.50GHz/8GB/500GB/LAN4/CentOS6.7)

59,076円

62,532円

59,076円

お詫び

出荷地: luxman (評議会) ★★★★★

お詫び フロントドライブ・データ機器・データ機器

●五色1 リカバリー装置付 双方向コントローラー付 小型サーバー A-TWORKS Quad Beagle 2G 2台 (Core i5-2520M 2.50GHz/4GB/320GB/LAN4/CentOS6.7)

57,780円

61,020円

57,780円

お詫び

出荷地: luxman (評議会) ★★★★★

お詫び フロントドライブ・データ機器・データ機器

●五色1 SDHCメモリカード 32GB UHS-I U1 データ復旧サービス MF-FS030GU1URA

1,000円

お詫び

出荷地: qjw2339 (評議会) ★★★★★

お詫び SDHCメモリカード、MMC → SDHCメモリカード 32GB

●五色1 リカバリー装置付 双方向コントローラー付 小型サーバー A-TWORKS Quad Beagle 2G (Core i5-2520M 2.50GHz/4GB/500GB/LAN4/CentOS6.7)

29,700円

30,780円

29,700円

お詫び

出荷地: luxman (評議会) ★★★★★

お詫び フロントドライブ・データ機器・データ機器

●五色1 Iu HAB2000/MS210 IOC-Xeon E5520-2.26GHz/90GB/720GB*3

17,498円

19,440円

17,498円

お詫び

出荷地: luxman (評議会) ★★★★★

お詫び フロントドライブ・データ機器・データ機器

●五色1 リカバリー装置付 双方向コントローラー付 小型サーバー A-TWORKS Quad Beagle 2G ディスクレス (4.3.レッド Core i5-2520M 2.50GHz/4GB/LAN4/CentOS6.7)

24,300円

26,784円

24,300円

お詫び

出荷地: luxman (評議会) ★★★★★

お詫び フロントドライブ・データ機器・データ機器

●Keon ES Iu DELL PowerEdge R320 (8) (4コアXeon E5-1410 2.90GHz/12GB/35inch 500GB 2*RAID/DVDROM/Windows2008 Server R2)

35,424円

37,584円

35,424円

お詫び

出荷地: luxman (評議会) ★★★★★

お詫び フロントドライブ・データ機器・データ機器

●五色1 電源装置付 双方向コントローラー付 小型サーバー A-TWORKS Quad Beagle 2G (4.3.レッド Core i5-2520M 2.50GHz/4GB/500GB/LAN4/CentOS6.7)

37,476円

39,744円

37,476円

ヤフオク!

ログイン IDでもっと便利に新規取得

フリマ オークション すべて

検索結果 約145件

検索条件 この条件を保存

検索対象: タイトル キーワード: lu

lu ラック luxman p-lu p-lu wh-flu で検索

おすすめ順 落札相場を調べる おすすめ順とは?

お詫び

すべてのカテゴリ > コンピュータ > サーバー

コンピュータ サーバー (145)

サーバー本体 (134)

サーバーラック (7)

その他 (4)

Get 1U servers * 3

- ▶ Yahoo! Auction!!
Dell PowerEdge R410 * 3: 59.58k JPY



The screenshot shows a Yahoo! Auction listing for a Dell PowerEdge R410 server. The listing includes a main image of the server rack, a detailed view of the server's internal components, and a sidebar with auction details.

☆Dell PowerEdge R410 [2*X L5640-2.27GHz(6C)/32GB/2*250GB] !

落札価格: **18,520 円**

入札件数: **18** (入札履歴)

残り時間	終了
入札単位	500円
商品状態	中古
終了日時	2017年9月18日 22時59分

1U, Xeon L5640(6cores * 2CPU HT), 32GB RAM, 250GB HDD*2
(Cost: 18.52k JPY * 3 servers = 55.56k, 4.02k (for a rental car))

Install the servers

Problem

- ▶ Stack on the floor? -> Hard to move
- ▶ Rack? -> Too expensive

LackRack: <https://wiki.eth0.nl/index.php/LackRack>



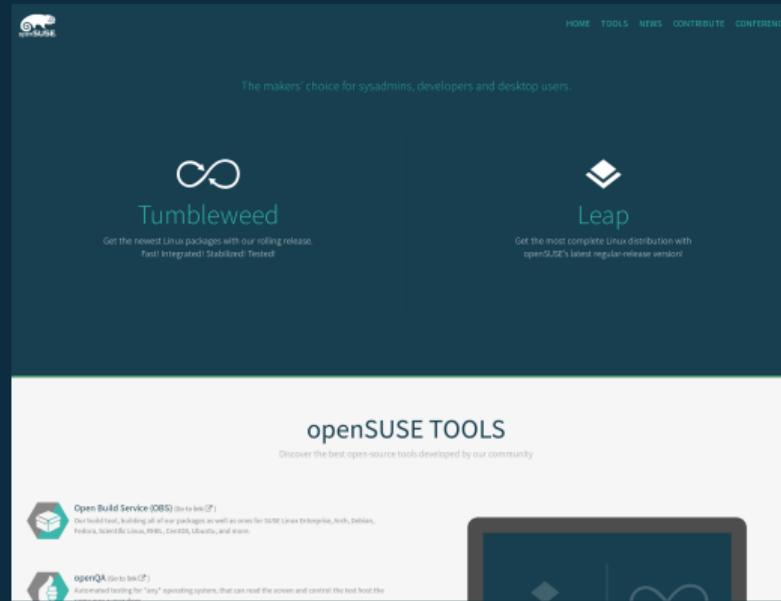
Implemented



Install openSUSE

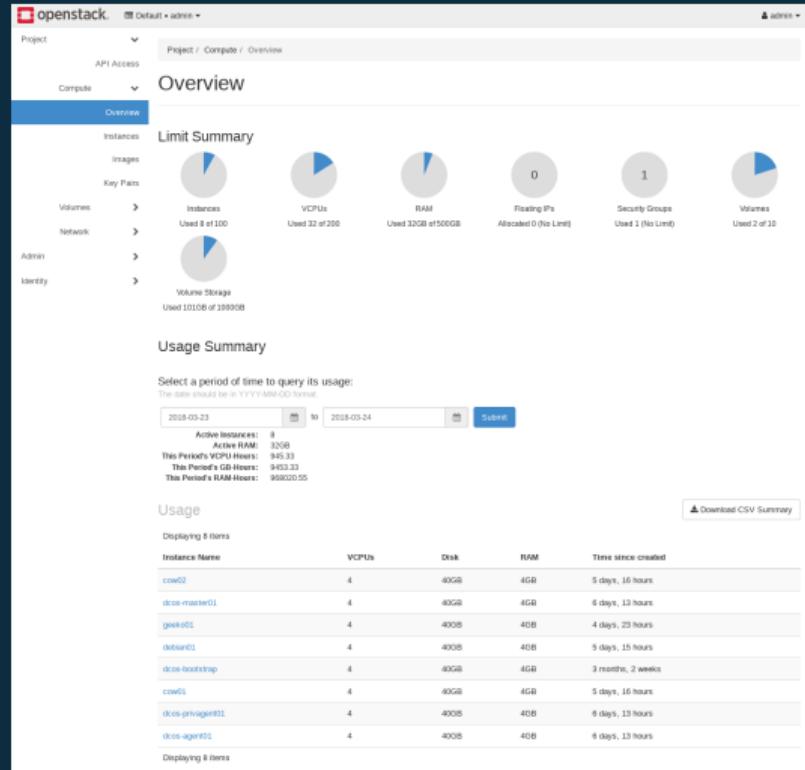
No automation such as autoyast, ansible, puppet, etc

- ▶ Download image and burn it to a USB stick
(<https://software.opensuse.org/distributions/leap>)
- ▶ Install from that media
- ▶ Update it to the latest: `$ sudo zypper dup`



Install OpenStack: Use openSUSE rpm packages

- ▶ Read the Doc (e.g. <https://docs.openstack.org/nova>)
- ▶ Install from the openSUSE repo
- ▶ Configure



Update OpenStack

- ▶ Install from the openSUSE repo (Just needed to update repo URL)
- ▶ No Configuration changes

Use VMs: Mesos DC/OS

The screenshot shows the DC/OS Dashboard interface. The left sidebar contains navigation links for Dashboard, Services, Jobs, Catalog, Resources (Nodes, Networking), System (Cluster, Components, Settings, Organization), and a search bar. The main dashboard area has several cards:

- CPU Allocation:** Shows 20% usage of 8 shares across 8 nodes.
- Memory Allocation:** Shows 38% usage of 5 GB across 8 nodes.
- Disk Allocation:** Shows 5% usage of 74 GB across 8 nodes.
- Services Status:** Shows the status of the Kubernetes service.
- Tasks:** Shows 2 total tasks, with 2 running and 0 staged.
- Components Health:** Lists components like Admin Router Agent, Admin Router Master, etc., all marked as healthy.
- Nodes:** Shows 2 connected nodes.

Use VMs: Rancher

The screenshot shows the Rancher interface for managing hosts. There are two hosts listed:

- cow01.novalocal**:
 - Stack: healthcheck**: Contains one green circle icon.
 - Stack: ipsec**: Contains one green circle icon and one red triangle icon.
 - Namespace: kube-system**: Contains one green circle icon and one red triangle icon.
- cow02.novalocal**:
 - Stack: ipsec**: Contains one green circle icon and one red triangle icon.
 - Namespace: kube-system**: Contains one green circle icon and one red triangle icon.

Benefits

- ▶ Free to use!!!
- ▶ Low Cost to start
- ▶ Powerful
- ▶ Low Network Latency
- ▶ Warm (in winter)

Issues

- ▶ Electricity cost: 10,000 JPY/month (Expensive)
- ▶ Noise (Imagin a server room)
- ▶ Space (Expensive in Tokyo)
- ▶ Failures (HDD, Power Unit... Expensive)
- ▶ Abandonment (Expensive)

Demo (if possible...)

- ▶ Boot an Instance or Cloud Native something?

Future work

- ▶ Replace the broken HDD to SSD (WIP)
- ▶ Upgrade openSUSE to Leap 15.0
- ▶ Use a RaspberryPi as a controller node

Conclusion

- ▶ Initial cost could be low but **EXPENSIVE** to maintain and **NOISY**
- ▶ More transparent than public clouds
- ▶ Own physical servers and play with it is super **FUN!**