



自宅クラウドを作ってみて

Free Edition

泉 祐汰

アジェンダ

- 自己紹介
- 作ったサービスの紹介
- 感想とか
- まとめ

自己紹介

そもそも誰なのよ、ってハナシ

自己紹介

- 名前：泉祐汰
- 所属コース：バックエンド
- 案件：PGWeb(バックエンド、PdM補佐)
- 大学：東京理科大学(25卒)
- 趣味：コーヒー、ゲーム全般

バイト先でフルスタックにこき使われてます



作ったサービスの紹介

PGCloud(仮)

PGCloud

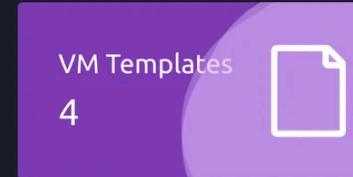
Is 何？

- ・数クリックでサーバーを構築
- ・任意のRAM、コア数
- ・PG生限定、基本無料で使い放題
- ・リッチな管理画面付き

↓詳しくは
紹介ページ



器
田
園
回
呈
雲
合
設



説明するより見た方が早い
というわけでデモ

感想とか

ここから本番

ラインナップ

- 作ろうと思った理由
- 大変だったこと
- 自宅鰯を作るメリット
- 自分で使ってみて思ったこと
- 振り返り

作ろうと思った理由

- テックコミュニティ??
- traPへの憧れ(某J氏の思いもある)

作ろうと思った理由

時は2024年7月某日...

飯の投稿多くね？？

テックコミュニティ🤔🤔

PlayGroundをもっとGeekな感じにしたい...

東工大の技術サークル、traPのよう
な！！

5億年ぶりの二郎。



0



...

traP V.S. PlayGround

traPのようになるには何が必要か...

ツール種別	traP	PlayGround
コミュニケーションツール	traQ	Discord / PGrift
ポートフォリオサービス	traPortfolio	HP / PG PORTFOLIO
イベント管理ツール	knoQ	Discord / PGWeb
部内向けインフラ基盤	NeoShowcase	🤔

→ インフラ基盤を作ればいいんだ！！

いざ実践

- エラーとの戦い
- 何が原因かわからなくなる
- → 現実逃避(OSS探し)の旅に出る
- OpenNebulaとの出会い
- 足りないのはルーティングテーブルの設定だった
- CloudFlareは神

いざ実践

ベースOSやインストールオプションの選択

OS : Ubuntu

→ ネットに落ちている記事のほとんどが“Ubuntu”だったから

インストールオプション : kolla-ansible

→ 他のオプションはメンテされておらず、ドキュメントも古かったため

エラーとの戦い

やり直しに時間がかかる

OpenStackは超巨大なソフトウェア、構築に3時間かかる

失敗するたびにリセットコマンドを実行して、設定を見直して再構築

たまにリセットにも失敗する、その時はOSから入れ直す

それを丸1週間繰り返してやっと成功！



Yuta / 泉祐汰 @yuta_izumi

7月30日

成功はした...が

インスタンスに直接sshできない

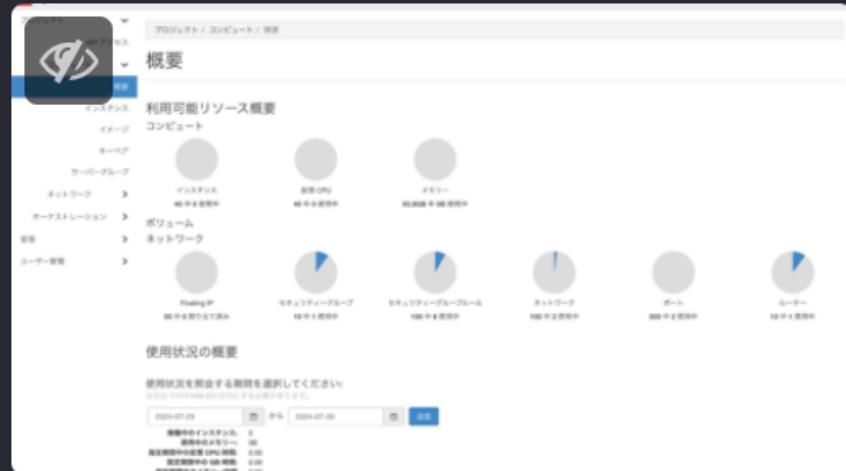
インスタンスから外部に通信不可

- NICが干渉している？
- PCのファイアウォール？
- ルーター？
- All-in-Oneだから？
- そもそも使い方を間違えている？

原因が多すぎてわからない

OpenStackから逃げる

始
め
ま
し
た
ブ
クラ
ライ
ウベ
ド
ト



0



...

俺が欲しかったもの

- ・ 短い環境構築
- ・ シンプルで必要最低限の機能
- ・ デザインがいい感じ

そんな都合のいいものがあるのか...?

The background of the image is a deep, dark space filled with numerous stars of varying sizes and colors. In the lower portion of the image, a bright, glowing horizon line suggests the edge of a planet or a distant civilization's world. The horizon is illuminated with warm, orange, and yellow hues, transitioning into cooler blues and purples towards the center. Several prominent galaxies are visible in the distance, their intricate spiral structures and central bulges glowing in shades of blue, purple, and white. A single, bright star with a distinct lens flare effect is positioned in the upper right quadrant. The overall atmosphere is one of vastness, mystery, and the infinite possibilities of the universe.

OpenNebula

OpenNebulaのここがすごい！

軽量&シンプル

- 1つのBashスクリプトをダウンロードするだけで準備完了
- 構築・破壊も1コマンドで実施可能
- 必要なリソースがOpenStackの66%

必要十分な機能群

- コンピューティング
- ネットワーク
- ストレージ
- IAM
- IDフェデレーション
- スケジューラ
- モニタリング
- オーバーコミット ...

そういえば

インスタンスに直接sshできなかつたのは？

- 僕がネットワークについて勘違いしていたから
- インスタンスに繋がるネットワークは、ルータに直接接続されているわけではない
- PCでポートフォワーディングをしないと認識できない

インスタンスから外部に通信不可だったのは？

- ルーティングテーブルの設定の問題
- FORWARDが全てDROPされるようになっていた
- ACCEPTに変更することで通信できるようになった
- ただ、PCを再起動するとOpenNebulaによってDROPに戻される
- 悪いのはOpenNebulaか、自分の構成か

ポートフォワーディング

この画像はマイクラ用の設定

- PCに対して、ポート番号25565に来た通信を、インスタンス(172.16.100.2:25565)に転送する、の意

```
sudo iptables -t nat -L -v -n
Chain PREROUTING (policy ACCEPT 123K packets, 8221K bytes)
 pkts bytes target  prot opt in     out    source          destination
 35112 2106K DNAT   tcp   --  *      *       0.0.0.0/0        0.0.0.0/0          tcp  dpt:25565  to:172.16.100.2:25565
```

ルーティングテーブル

- INPUT：サーバーに入ってくる通信
- OUTPUT：サーバーから出て行く通信
- FORWARD：受信したデータを他のサーバーへ転送する際に適用される

CloudFlareは神

ただのドメインレジストラじゃねえぞ

ホストIPを明かさずにDNS名前解決できる

- つまり、サーバーを公開しても自宅のIPがバレないってこと
- プロキシを使って実現している

DDos対策が無料でできる

- DDos緊急防衛モードが無料で利用可能
- ワンクリックで設定のON/OFFができる

証明書の設定を自動で行ってくれる

- 更新も含めて全部やってくれる
- 意外と忘れがちなので助かる

CloudFlareは神

ただのドメインレジストラじゃねえぞ

自宅サーバー運用に必要なものが全部揃ってる

自宅鯖を作るメリット

- プロキシ完全に理解した
- ネットワーク完全に理解した
- 仮想化ってすげー
- ssh怖くない
- エラーに対する嗅覚(権限、ハードウェア依存か否か)が身に付く
- 研究室のPCのsshサーバー設定ができるようになった
- 役に立つか立たないかはわからない、だけど知ってるとなぞだけでちょっと威張れたりもする

使ってみて思ったこと

- そもそもAWS使えない状態で、PGCloud触るの無理くね？
- 微妙に仕様が違うせいで、PGCloudに慣れるとむしろ悪影響じゃね？
- 例え無料でも、停電や掃除で電源落ちるレベルの不安定さはダメじゃね？

振り返り

- そもそも、無料で使いたいなら、AWS Educateアカウント作れば良くね？
- そもそも、trapでもちゃんとGeekしているのは上位勢だけらしい
- そもそも、Linuxサーバー使って喜ぶの、俺だけ説
- そもそも、Geekであって欲しいのはなんでなの？
 - 道具の使い方を知るだけで満足して欲しくなかった
 - デプロイできた！で止まって欲しくない
 - その先のHowやWhyについて一緒に議論したかった

まとめ

なんか書いとけ

まとめ

- ・ 使われるものを作りたいなら市場・顧客調査をしっかりやろう
- ・ 目標は具体的に設定しよう
- ・ 信頼性には、膨大な手間と知識とお金がかけられていることを覚えておこう
- ・ お金はケチらず良いものに触れよう
- ・ 自宅鯖は別に作らなくてもいい

