

# AWSで MINECRAFT SERVER

---

B2191480 土田快斗

# 背景

---

- 友人から**Minecraft**のマルチプレイをしたいという要望が挙がった
  - 過去に他のゲームのサーバを建てたことのある私がサーバを構築・運用することに
  - 遊ぶ頻度は週1～週2であり、利用しない間はサーバを停止したい
  - サーバの起動や停止は友人でも行えるようにしたい
- なぜ**AWS**上でサーバを構築したのか
  - 1から設定できるため、柔軟な設定や**Mod**（非公式の改造パッチ）が利用できる
  - **AWS**公式のライブラリでサーバを操作できる
    - 従量課金制で料金を抑えるため、サーバの起動状態を自動で管理したい
  - 将来的に人数が増えれば、ストレージを流用して性能を上げることができる

# 構成図



# EC2

---

- **Minecraft**サーバを動作させるインスタンス
- **systemctl**による**Minecraft**サーバ自動起動、自動バックアップ
- **crontab**による**Minecraft**サーバ監視スクリプトの実行
  - ログインユーザがいなければインスタンスを停止
- 設定
  - **T3-medium**インスタンス (**V-CPU2**コア、メモリ**4GB**)
  - **Elastic IP**による固定**IP**アドレス割り当て
  - 開放ポート
    - **SSH** : **22**
    - **Minecraft Server** : **25565**

# LAMBDA

---

- 特定のイベントをトリガーとしてプログラムを実行するサービス
- 今回は**API Gateway**へのアクセスをトリガーとした
- 実装した関数
  - **EC2**の起動関数
  - **EC2**の停止関数



# API GATEWAY

---

- 公開用の**Web API**を構築するサービス
- パスに応じて**AWS**サービスや外部サービスへルーティングできる
  - **Lambda**のトリガー
  - **S3**や**CloudFront**へのルーティング
- 今回は**Lambda**を外部に公開するためのインタフェースとして利用した

# S3

---

- Minecraft Serverのバックアップの保存先
- 日にちごとに保持

# GITHUB PAGES

---

- API Gatewayにアクセスし、EC2の起動・停止を行うWebアプリケーション
- <https://github.com/totto2727/minecraft-server-starter-page>
- <https://totto2727.github.io/minecraft-server-starter-page/>



# 成果

---

- サーバーの性能に対して料金が低いであるシステムを構築できた
- 現状遊ぶ際に問題を感じたことはない
- コストの比較
  - 本システム： 500円以内/月（従量制であり、他のインスタンスもあるため詳細不明）
  - Conoha VPS： 1,848円/月（3.3円/時）
  - Minecraft Realms： 904円/月

# 今後の展望

---

- 起動・停止用アプリケーションの改善
  - AWS上で動かす（S3、CloudFrontなど）
  - Cognitoによる認証機能追加
    - 現状誰でもアクセスできる状態
  - サーバの状態がわからない
- Minecraft Serverの構築をDockerで自動化する
  - 別のバージョンやワールドで遊びたくなることがある
  - Docker Composeを用いて実装中
    - <https://github.com/totto2727/minecraft-docker>
  - ログのフォーマットが異なるため、監視スクリプトが動作しない
- S3のバックアップの自動削除や転送