

VPS を利用した WEB サービスの公開

Publishing web services using VPS

BP22088 佐々木 柊哉

BP22088 Sasaki Toya

芝浦工業大学 無線研究部

Shibaura Institute of Technology, Ham radio club

1. 動機

現在、部室内にサーバーを設置しているが、ネットワーク構成の関係で外部からのアクセスが困難な状況にあった。去年は仮想専用通信線(以降 VPN)を構築し、外部からのアクセスを可能にした。しかしこの場合はあくまで端末間を繋げただけであり、WEB サイトの公開など不特定の人物に公開する用途には適さない。

また、ドメインなど WEB サービスのための資源、設備は揃っているものの、ネットワーク環境の問題によりそれらを十分に活かせていない。

これらの課題を解決するため、今回は WEB サービスの公開を目指し去年とは別のアプローチで外部からのアクセスを可能にしたい。

2. 目的

ネットワーク環境を整備し、WEB サービスの外部公開を可能とする。また、それを通じてネットワーク及び WEB サービスについての知識を深める。

3. 実験

仮想専用サーバー(以降 VPS)への通信を実験用マシンへ転送する設定を行う。その後、インターネット上から VPS にアクセスし実験用マシン上の WEB サイトの閲覧が閲覧できるかを調べた。

4. 実験環境

VPS: oracle cloud

OS : oracle linux 8

実験用マシン: HP Prodesk

OS : Ubuntu 22.04

接続用端末

OS: Windows10

使用ソフト: Rlogin

5. 結果

WEB サイトを閲覧することができなかった。

6. 考察

同ネットワーク内での WEB サイトの閲覧、VPS と実験機間での 80 番ポートへの通信は可能であった。

VPS と実験機通信自体は確立できていたため、ポートフォワードに課題があると考えられる。

```
cloudfall@cloudfall ~ >>> sudo nc -vz 10.0.0.1 80
[sudo] cloudfall のパスワード:
Connection to 10.0.0.1 80 port [tcp/http] succeeded!
cloudfall@cloudfall ~ >>>
```

図1: 80 番ポートでの通信確認結果

7. まとめ・展望

VPS への通信を部内の実験用マシンに転送する実験を行ったが、うまくいかなかった。

実験の過程でネットワークに関する設定の変更を複数回行ったので、環境の再構築も視野に入りたい。

また、外部への公開を行うとなるとセキュリティのより堅牢なものにする必要があるためそれについても勉強しておきたい。

8. 参考文献

OCI チュートリアル

[https://oracle-](https://oracle-japan.github.io/ocitutorials/beginners/creating-compute-instance/)

[japan.github.io/ocitutorials/beginners/creating-compute-instance/](https://oracle-japan.github.io/ocitutorials/beginners/creating-compute-instance/)

さくら VPS と WireGuard で自宅サーバーにリモートからアクセスする

<https://zenn.dev/kumanorihjkl/articles/451194636eb0eb>

IPアドレス

インターネット上の端末を区別するためのアドレス、このグローバルアドレスの他にアドレス数の節約のため個別のネットワーク上でのみ使用できるプライベートアドレスがある。

VPN

仮想専用線、インターネット上に仮想的な専用線を構築する。これにより別ネットワークの端末をネットワークに繋げることができる。

VPS

仮想専用サーバー通常のレンタルサーバーと異なり仮想マシン1つを丸ごと利用することができるWEBサービスの運用のためにグローバルアドレスが割り当てられている。

SSH

Secure Shell(セキュアシェル)の略称、ネットワークに接続された機器を遠隔で操作するための通信方式。

ポート

通信の受け口、WEBサイトの閲覧に使用されるHTTP通信は80番ポートに対して行われる。

ポートフォワーディング

特定のポートに来た通信を別のアドレスに受け渡す機能。

WEBサーバー

webサイトを表示させるサーバー