

<https://shikao-web.net> 実験レポート

2025 年 8 月 25 日

情報実験～SNS アプリ開発～

執筆者 : SHIKAO

1. 実験の目的

- 技術に触って「楽しい」、「面白い」という感覚を得るため。
- 今後、実現したい問題解決を思いついたときに解決方法をすぐに頭にえがけるようにするため。

2. 背景

今後、個人としてもあらゆる単純作業をプログラミングで自動化することを考えている。そして、その自動化プログラムは他の人でも自由に使えるようにしたいと考えている。そのためには、フロントエンドとバックエンドの間で行われる通信によって GUI で動かせるようにする必要があると考えられる。

また、具体的な完成物を題材とすることで実験そのもののモチベーションを維持したいと考えられる。

したがって、SNS アプリを題材とし、システムの大まかな構図を図 2-1 のように決定した。

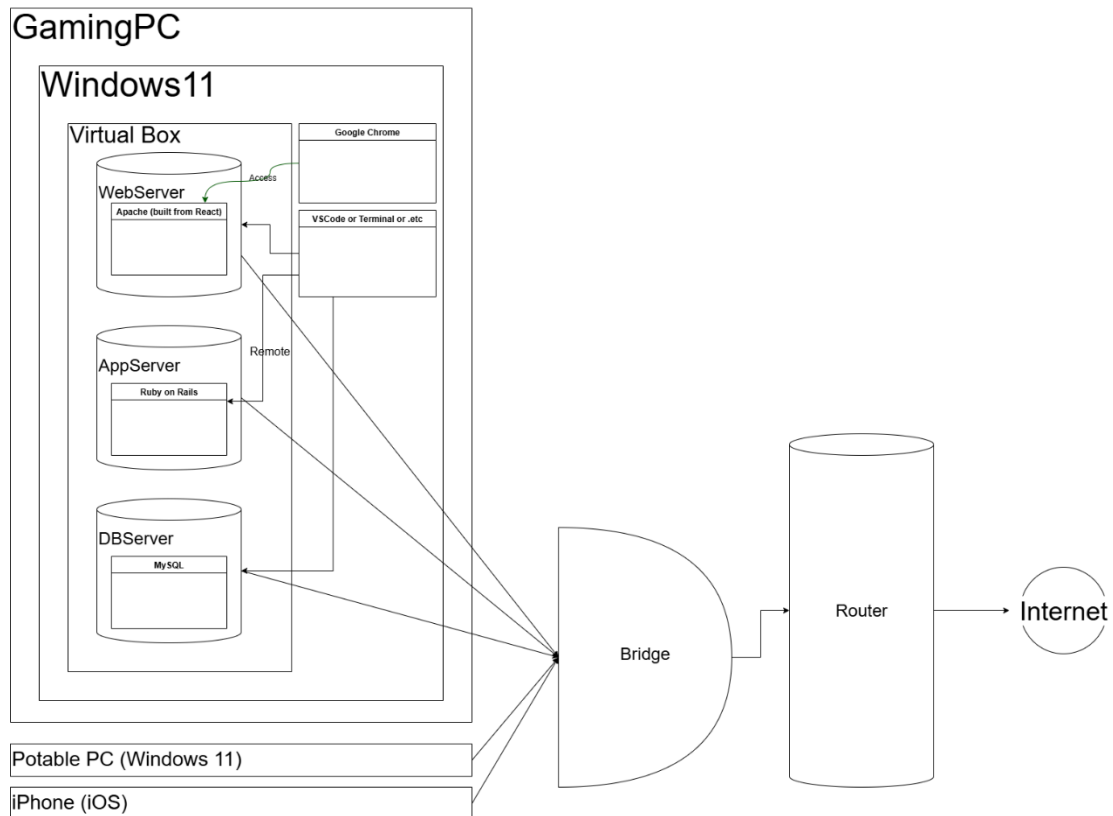


図 2-1

3. 手順・機能

3.1 1 台目のサーバー（WEB サーバー）構築の手順

- ① VirtualBox で仮想マシン作成
- ② Ubuntu Server インストール
- ③ ネットワーク設定（ブリッジアダプター）
- ④ ホスト OS からのリモート接続

3.2 WEB サーバーと REACT の手順

- ① Web サーバーに Apache インストール
- ② Figma でデザインを作成
- ③ React ローカル環境（WSL2）で実装
- ④ ③を 次のコマンド（コマンド 3-1）でビルドして Web サーバー（VirtualBox）にアップロード

```
npm run build
```

コマンド 3-1

3.3 DB サーバーと MYSQL の手順

- ① Web サーバー（VirtualBox による仮想マシン）をクローン
- ② マシンネームとホストネームを変更
- ③ MySQL インストール
- ④ データ構造設計・実装

SHOW DATABASES;

Database
sns_app
...

USE sns_app;

SHOW DATABASES;

Tables_in_sns_app
posts
users

SELECT * FROM posts;

id	content
1	This is sample post.
2	あいうえお

※抜粋です

ソースコードと出力結果 3-2

3.4 APP サーバーと RUBY ON RAILS とロジックにおける必要な機能

- 投稿の読み込み&表示
- 投稿を保存
- 投稿を検索

（※今回の SNS アプリは実験用であるため、匿名投稿機能のみ実装しました）

ロジック設計図

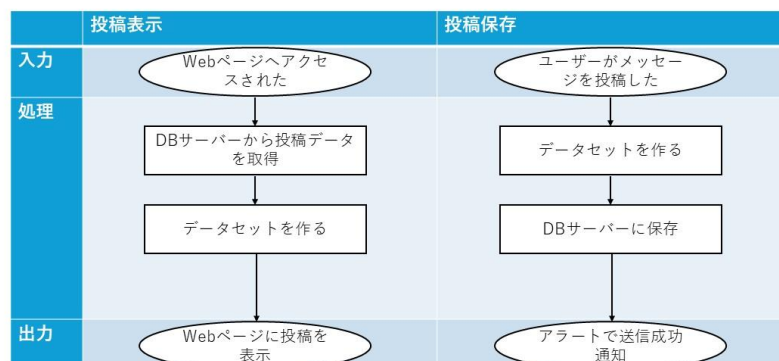


図 3-3

4. 結果

図 4-1 の送信用入力 field にテキストメッセージを入力して横の送信ボタンを押すと、図 4-2 のように送信したメッセージが出力画面に反映される。これは、ページを再読込しても消えない。



図 4-1

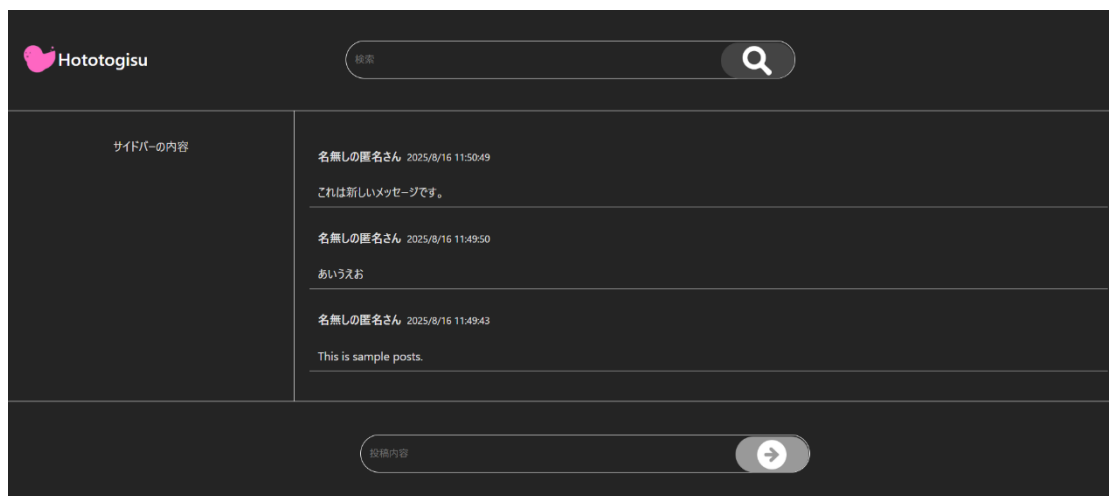


図 4-2

また図 4-3 のように、検索フィールドにキーワードを入れるとその文言が含まれる投稿のみが表示された。



図 4-3

5. 考察

- ネットワーク用語であるブリッジの意味は、仮想マシンをホストマシンや、他の PC、スマホなどと同じように、家のネットワークの中の 1 端末として扱うことが分かった。
- 新しい技術やプログラミング言語に触れるときは、環境構築前に Progate などですらっと学習するとうまく行った。
- VirtualBox などの仮想マシンを同じ OS（ここでは Ubuntu Server）複数台利用する際は、1 台頑張って構築してしまえば残りはクローンしてマシンネームとホストネームのみ変更すればよいということが分かった（図 5-1）。
- MySQL コマンド画面では、半角セミコロン（;）までが一つの命令文としてみなされるということが分かった（図 5-2）。
- エラー分がログののなかのどこにあるか分からないならば、ログをすべて生成 AI 送ったら解決が早かった。但し、個人情報や機密情報は絶対に生成 AI に送信しないでください。
- SSH から VirtualBox サーバマシンをコマンド 5-3 でシャットダウンできることが分かった。
- Web アプリを開発する際、最も理解・設計・実装が大変なのはロジック（今回では App サーバ上の Ruby on Rails）の部分だった。

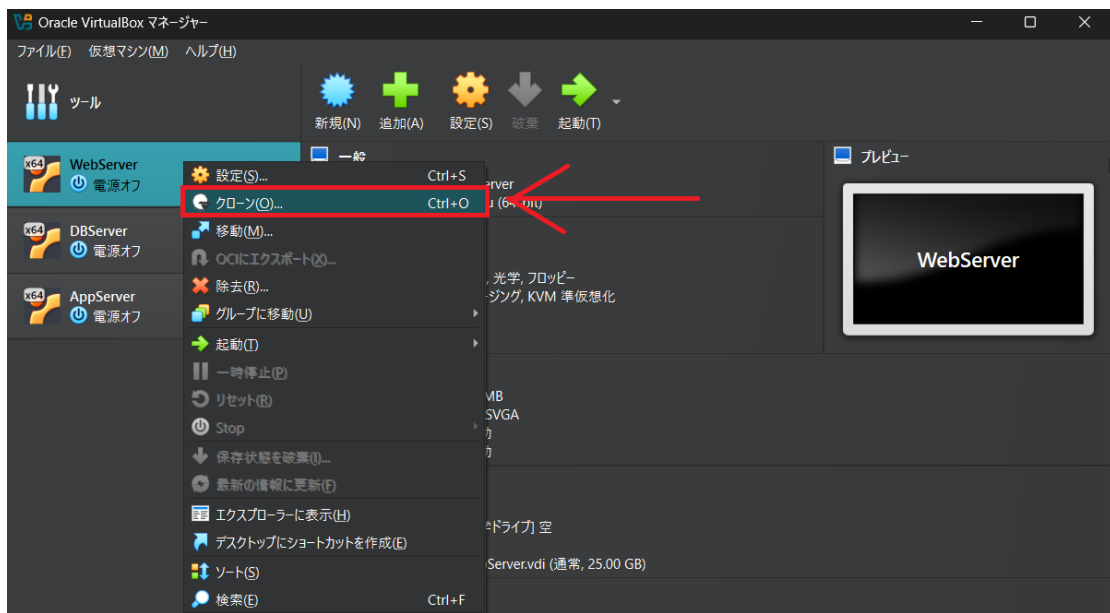


図 5-1

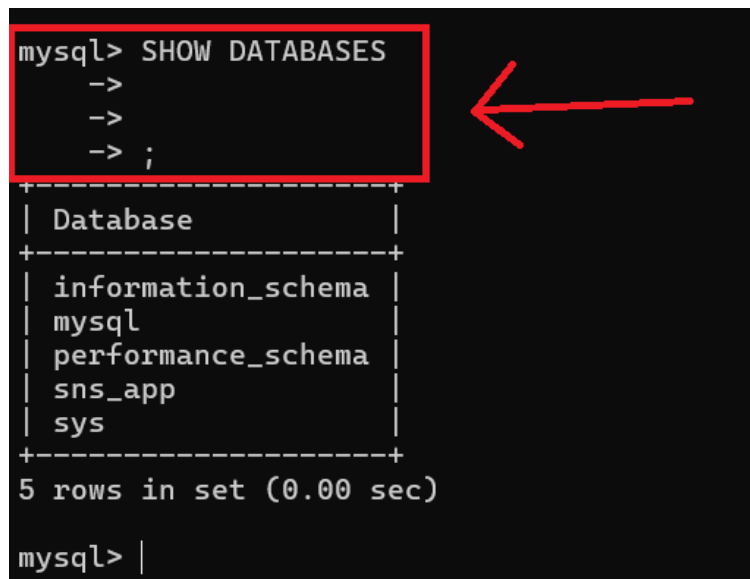


図 5-2

sudo shutdown now

コマンド 5-3

6.まとめ

- 数日間の実験をして、技術に触れることは楽しくて達成感が大きいものであると考えた。特に、頑張って組んだプログラムがついに動いたときは達成感や喜びが非常に大きかったと考えられる。
- 複数台のサーバーや、複数のプログラムを連携させて動かすことができた。これにより、今後自らの問題を解決するために書いたソースコードを他人に使ってもらうための方法の一つを身につけることができたと考えられる。

参考文献

- [1]「21 世紀最強の職業 Web エンジニアになろう AI/DX 時代を生き抜くためのキャリアガイドブック」(岩野裕一 著)
- [2]「図解即戦力 システム設計のセオリーと実践方法がこれ一冊でしっかりわかる教科書」(石黒直樹 著)
- [3]「令和 07 年 IT パスポート合格教本」(岡嶋裕史 著)
- [4] OpenAI, ChatGPT を用いて実験・考察の補助をしました