

承知しました。それでは、Ubuntuの仮想環境でMERNスタックアプリを構築・転送し、最終的にアプリケーションを起動する手順をまとめます。

環境構築手順

1. システムの更新

まず、システムを最新の状態に更新します。

```
bash
sudo apt update
sudo apt upgrade -y
```

2. 必要なパッケージのインストール

curl、git、build-essentialなど、必要なパッケージをインストールします。

```
bash
sudo apt install -y curl git build-essential
```

3. Node.jsとnpmのインストール

Node.jsの最新LTSバージョンをインストールします。

```
bash
curl -fsSL https://deb.nodesource.com/setup_lts.x | sudo -E bash -
sudo apt install -y nodejs
```

4. MongoDBのインストール

4.1 mono-runtimeのインストール

```
bash
sudo apt install -y mono-runtime
```

4.2 MongoDBのGPGキーをインポート

```
bash
wget -q0 - https://www.mongodb.org/static/pgp/server-6.0.asc | sudo apt-key add -
```

4.3 MongoDBリポジトリの追加

Ubuntu 22.04 LTS (jammy)に対応したMongoDBリポジトリを追加します。

```
bash
echo "deb [ arch=amd64,arm64 ] https://repo.mongodb.org/apt/ubuntu jammy/mongodb-org/6.0 multiverse" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/mongodb-org-6.0.list
```

4.4 パッケージリストの更新

```
bash
sudo apt update
```

4.5 MongoDBのインストール

```
bash
sudo apt install -y mongodb-org
```

4.6 MongoDBの起動

```
bash
sudo systemctl start mongod
```

4.7 MongoDBの自動起動設定

```
bash
sudo systemctl enable mongod
```

4.8 MongoDBのステータス確認

```
bash
sudo systemctl status mongod
```

4.9 MongoDBシェルへのアクセス確認

```
bash
mongo
```

5. MERNスタックアプリの転送

5.1 ファイルのコピー

Windows側のファイルをUbuntuの仮想環境にコピーします。仮想環境のホームディレクトリにコピーする場合、以下のコマンドを使用します。

```
bash
cp -r /mnt/c/Users/shuheii/Desktop/dev /home/shuheii/dev
```

5.2 ディレクトリの移動

コピーしたディレクトリに移動します。

```
bash
cd /home/shuheii/dev
```

6. 環境変数の設定

アプリケーションで使用する環境変数を設定します。プロジェクトディレクトリに .env ファイルを作成し、必要な環境変数を設定します。

```
plaintext
MONGODB_URI=mongodb://localhost:27017/your-database-name
JWT_SECRET=your-jwt-secret
```

7. パッケージのインストールとビルド

7.1 バックエンド

バックエンドディレクトリに移動し、必要なパッケージをインストールします。

```
bash
cd backend
npm install
```

7.2 フロントエンド

フロントエンドディレクトリに移動し、必要なパッケージをインストールします。

```
bash
cd ../frontend
npm install
```

8. アプリケーションの起動

8.1 バックエンドの起動

バックエンドディレクトリに移動し、サーバーを起動します。

```
bash
cd ../backend
npm start
```

8.2 フロントエンドの起動

フロントエンドディレクトリに移動し、フロントエンドアプリケーションを起動します。

```
bash
cd ../frontend
npm start
```

これで、MERNスタックアプリがUbuntuの仮想環境で起動し、正常に動作するはずです。フロントエンドアプリケーションは通常、<http://localhost:3000>でアクセス可能です。バックエンドAPIは<http://localhost:5000>で動作しています。

以上が、Ubuntu環境でMERNスタックアプリを構築し、起動するための手順です。
