

CPP学習アプリをスマートフォンで利用する手順

このガイドでは、現在お使いのPCで動作している「CPP学習アプリ」を、お手持ちのスマートフォンで利用できるようにする手順を説明します。

このアプリはPWA（プログレッシブウェブアプリ）に対応しているため、一度設定すれば、スマートフォンのホーム画面からワンタップで起動でき、オフラインでも学習を進めることが可能です。

準備するもの

1. **PC:** 現在このアプリが保存されているWindows PC
2. **スマートフォン:** iPhoneまたはAndroidスマートフォン
3. **Wi-Fi環境:** PCとスマートフォンの両方が、**同じWi-Fiネットワーク**に接続されている必要があります。

手順1: PCでローカルサーバーを起動する

まず、PC上のアプリファイルをスマートフォンからアクセスできるように、一時的なサーバーを起動します。

1. **コマンドプロンプトを開く**
 - Windowsの検索バーで「cmd」と入力し、「コマンドプロンプト」を選択して開きます。
2. **アプリのフォルダに移動する**
 - コマンドプロンプトに以下のコマンドを入力し、Enterキーを押します。

```
cd C:¥GEMINI
```

3. **ローカルサーバーを起動する**
 - 続けて、以下のコマンドを入力し、Enterキーを押します。これにより、Pythonの簡易サーバーが起動します。

```
python -m http.server
```

- `Serving HTTP on 0.0.0.0 port 8000 (http://0.0.0.0:8000/)` ... のようなメッセージが表示されれば成功です。
- **注意:** このコマンドプロンプトのウィンドウは、利用が完了するまで**閉じないでください**。閉じるとサーバーが停止し、スマートフォンからアクセスできなくなります。

手順2: PCのIPアドレスを確認する

次に、スマートフォンからPCに接続するために、PCの「住所」にあたるIPアドレスを調べます。

1. **新しいコマンドプロンプトを開く**
 - 手順1で使っているものとは別に、もう一つ新しいコマンドプロンプトのウィンドウを開きます。
2. **IPアドレスを確認するコマンドを実行する**
 - 新しいコマンドプロンプトに、以下のコマンドを入力し、Enterキーを押します。

```
ipconfig
```

3. IPv4アドレスをメモする

- 表示された情報の中から、「ワイヤレス LAN アダプター Wi-Fi」または「イーサネット アダプター イーサネット」の項目を探します。
- その中にある「IPv4 アドレス」の右側に表示されている数字（例: 192.168.1.10）をメモ帳などに控えてください。これがPCのIPアドレスです。

手順3: スマートフォンからアプリにアクセスする

いよいよスマートフォンからアプリを開きます。

1. Wi-Fi接続の確認

- スマートフォンが、PCと同じWi-Fiネットワークに接続されていることを確認してください。

2. ブラウザでアクセスする

- スマートフォンのブラウザ（SafariやChromeなど）を開きます。
- アドレスバーに、以下のように入力します。

```
http://<手順2で調べたPCのIPアドレス>:8000
```

- 入力例:** PCのIPアドレスが 192.168.1.10 だった場合 `http://192.168.1.10:8000`
- 正しく入力してアクセスすると、PCの画面と同じCPP学習アプリが表示されます。

手順4 (推奨): ホーム画面に追加してアプリのように使う

毎回IPアドレスを入力するのは大変なので、スマートフォンのホーム画面にアプリのアイコンを追加しましょう。これにより、本物のアプリのようにワンタップで起動できます。

【iPhone (Safari) の場合】

- 画面下部の中央にある「共有」アイコン（四角から矢印が上に出ているマーク）をタップします。
- メニューの中から「ホーム画面に追加」を選択します。
- 名前を「CPP Master」など分かりやすく設定し、右上の「追加」をタップします。
- ホーム画面にアプリアイコンが追加されます。

【Android (Chrome) の場合】

- 画面右上のメニューボタン（点が縦に3つ並んだマーク）をタップします。
- メニューの中から「ホーム画面に追加」または「アプリをインストール」を選択します。
- 名前を確認して「追加」または「インストール」をタップします。
- ホーム画面にアプリアイコンが追加されます。

これで、いつでもスマートフォンから手軽に学習を始められます。

トラブルシューティング

Q. スマートフォンからアクセスできません。

- A1:** PCとスマートフォンが同じWi-Fiに接続されているか、再度確認してください。
- A2:** 手順2で調べたIPアドレスと、手順3で入力したアドレスが正しいか確認してください。特に数字の間の「 . 」を忘れないようにしてください。

- **A3:** PCの**ファイアウォール**が通信をブロックしている可能性があります。一時的にファイアウォールを無効にして試すか、ポート8000の通信を許可する設定を追加してみてください。（設定方法はOSやセキュリティソフトにより異なります）
- **A4:** 手順1の**コマンドプロンプト**が閉じられていないか確認してください。