

BLEにおけるUUIDの設定と管理

1. UUIDの定義

- ****UUID（ユニバーサルユニークID）****は、BLEデバイスが提供するサービスやキャラクターリスティックを識別するための一意の識別子です。

2. UUIDの設定に関する「できること」と「できないこと」

できること

- **事前にUUIDを登録すること:**
 - BLEデバイス側では、特定のサービスやキャラクターリスティックに対してUUIDを事前に設定・登録しておくことができます。
- **UUIDを使用してデータを識別:**
 - 接続後、PC側からUUIDを使って特定のデータやサービスにアクセスできます。
- **UUIDのカスタマイズ:**
 - 開発者は、デバイスの用途に応じて独自のUUIDを定義し、BLEデバイスに組み込むことができます。

できないこと

- **UUIDの動的変更:**
 - 一度設定したUUIDは、デバイスが動作中に変更することはできません。UUIDはデバイスのファームウェアにハードコーディングされていることが多いです。
- **PC側からUUIDを設定すること:**
 - UUIDはモバイルデバイスやセンサー側で設定されるため、PC側がUUIDを変更または設定することはできません。
- **UUIDなしでの接続:**
 - BLEデバイスに接続するには、UUIDを用いてサービスを識別する必要があります。UUIDが未設定の場合、デバイスは正しく機能しません。

3. 接続フローの例

1. モバイルデバイス側:

- UUIDを設定してBLEサービスを提供。

- 例: 温度センサーのサービスUUIDを設定。

2. PC側:

- BLEデバイスに接続し、提供されるサービスやキャラクターリスティックのUUIDを確認。
- 取得したUUIDを使用して、デバイスからデータを取得。

まとめ

- UUIDはBLEデバイス側で設定され、PC側では接続後に取得されます。
- PCはUUIDを使用して、デバイスから特定のサービスやデータにアクセスします。
- UUIDは事前に登録が必要で、設定後に変更することはできません。