



Leafony IoT デモアプリの紹介

慶應義塾大学 理工学研究科 石黒研究室
中川 修哉



Leafonyで何を作りますか？

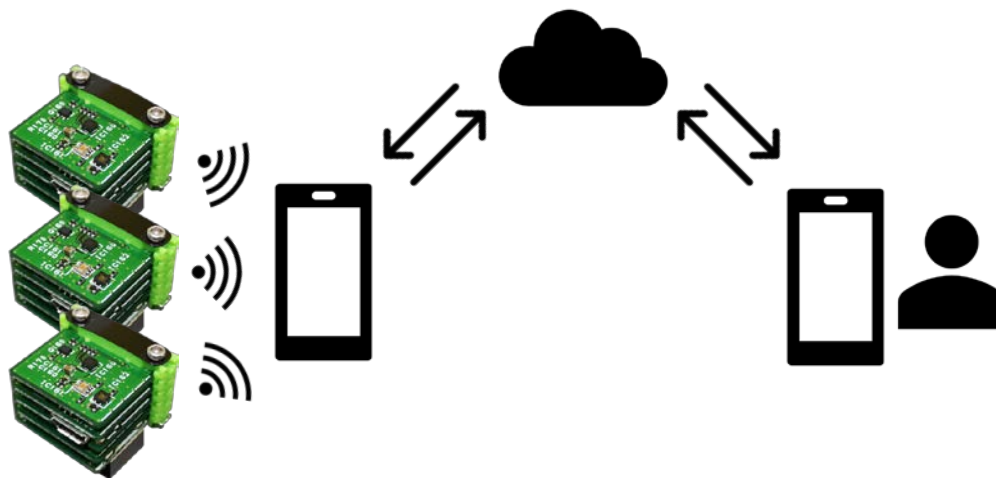
Leafony × IoT

■ 小さなセンサデバイスが可能にする社会



IoT実現のカベ

- インターネットに繋ぐのは結構大変



IoT実現のカベ

■ 幅広い技術分野の要求

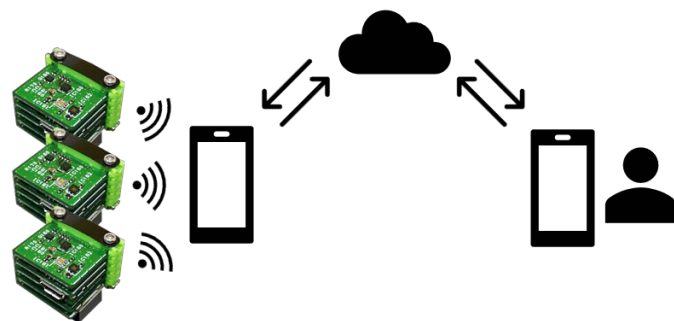
ハードウェア

組み込みソフトウェア

スマホアプリ

サーバー・ネットワーク

サーバーソフトウェア



Leafony

オープンソースで実現
サンプルを公開

IoT実現のカベ

■ 幅広い技術分野の要求

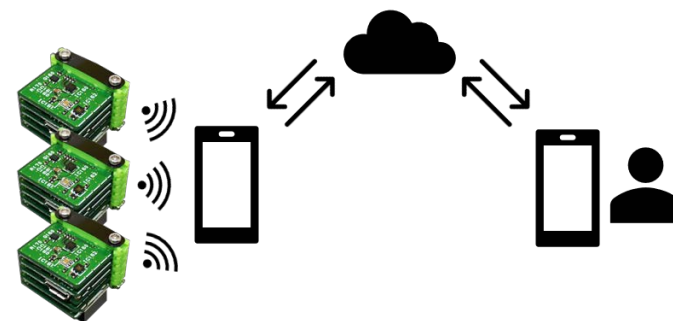
ハードウェア

組み込みソフトウェア

スマホアプリ

サーバー・ネットワーク

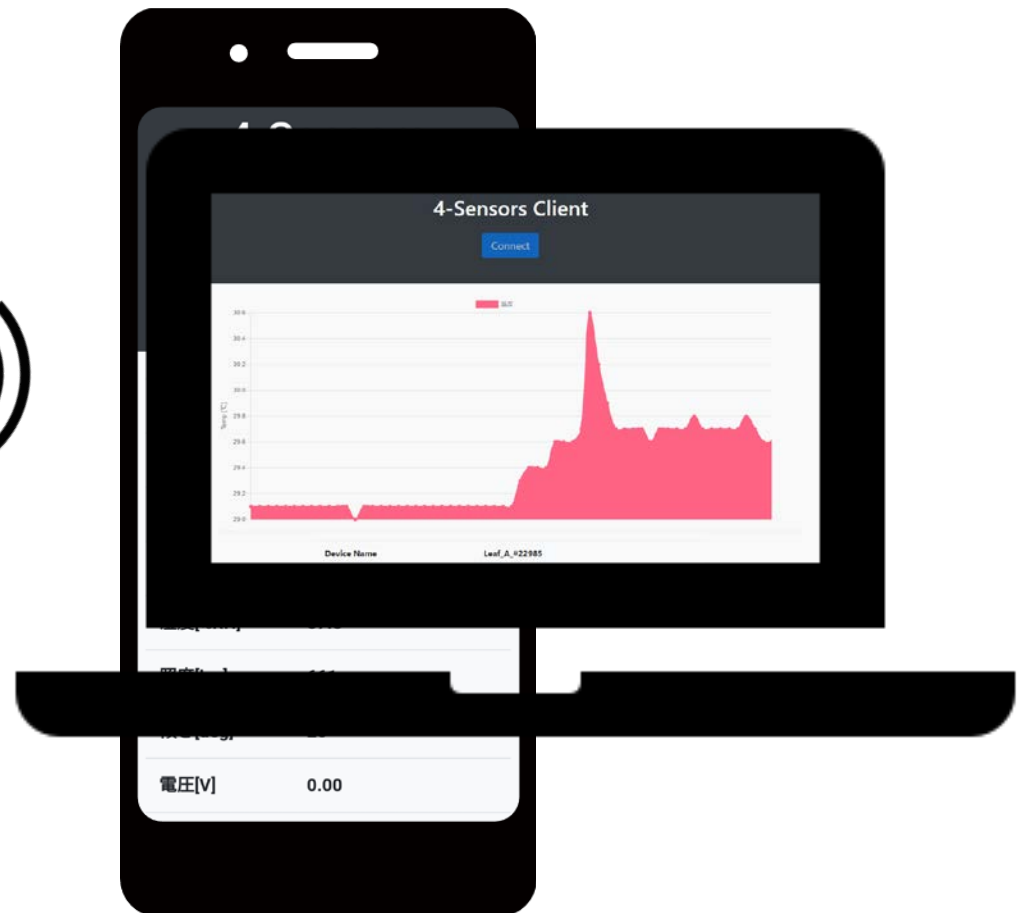
サーバーソフトウェア



■ サンプル A

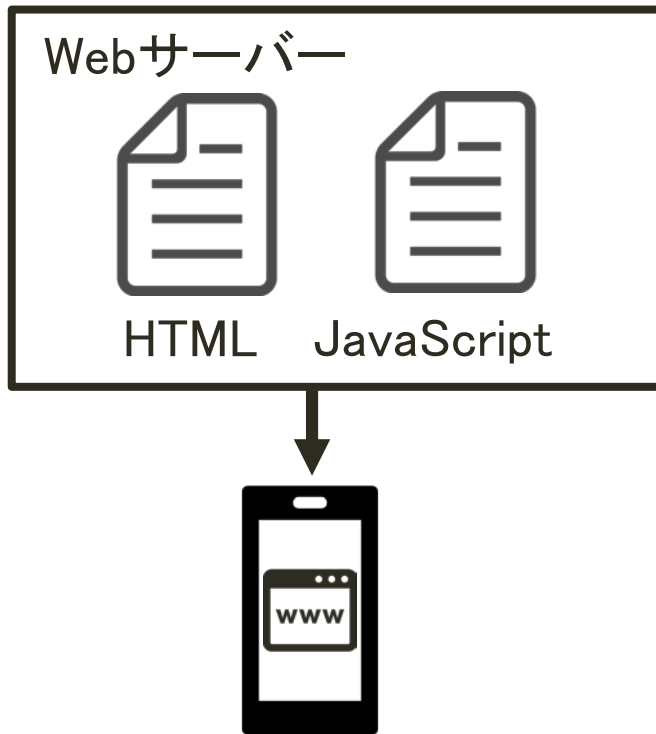
■ サンプル B

シンプルなIoTサンプルの提供



設置方法

■ サーバーに置く場合



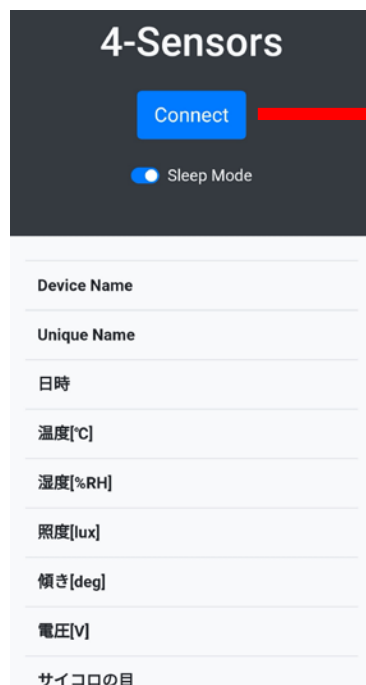
■ ローカルに置く場合



どちらもローカルで動作

Leafonyとの接続方法

- Connectボタンを押したときの処理
- 6行でBluetooth接続完了



```
leafony = new Leafony();  
leafony.onStateChange( function (state) {  
    update( state );  
} );  
leafony.enableSleep();  
leafony.connect();
```

送るデータを変える場合

■ Leafony側

Arduino IDEのコードを編集

// Bluetoothで送信するテキスト

```
sendLen = sprintf(sendData, "%04s,%04s,%04s¥n", temp, humid, light);
```

■ Web側

JavaScriptを編集

```
function handleData( event ) {  
  let data = event.target.value;  
  let decoder = new TextDecoder( 'utf-8' );  
  data = decoder.decode( data );  
  // 受け取ったデータを表示  
  console.log( data );  
}
```

IoTクラウドサンプル

- サーバ、クライアントを備えたオープンソース
- 順次公開予定

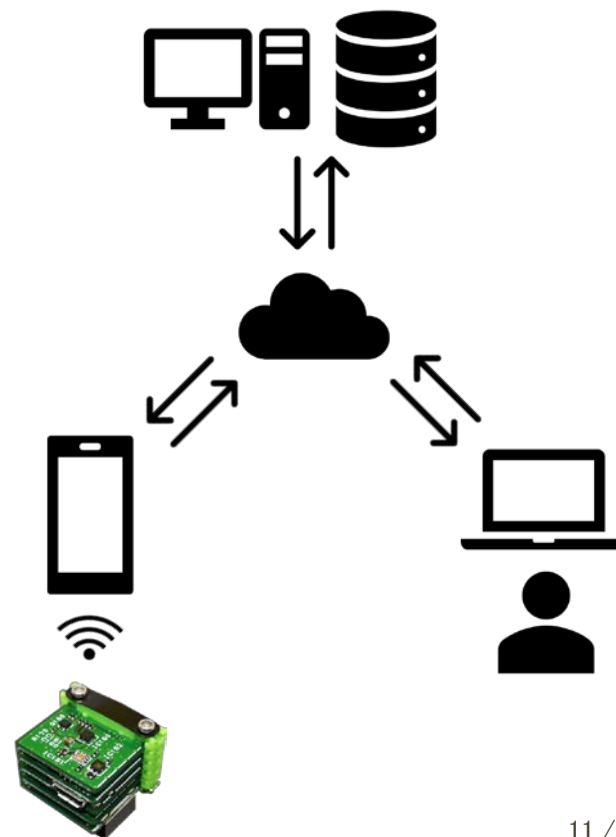
ハードウェア

組み込みソフトウェア

スマホアプリ

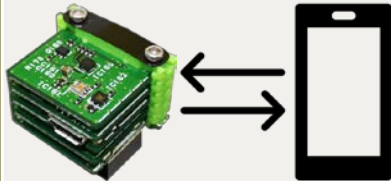

サーバー・ネットワーク

サーバーソフトウェア



ビーコンサンプル

■ ビーコンを使った超省電力Bluetoothデバイス

	コネクション	ビーコン
通信方式	双方向通信	送信のみ
通信時間	長い	短い
電力	大きい	小さい
		



まとめ

- Leafony IoT サンプルデザインを提供
 - Leafony ⇔ スマホ
 - クラウドシステム
 - ビーコンサンプル
- Web アプリケーション
- オープンソース
- Leafonyを使ったIoTシステムを簡単に実現

参考

■ IoTデモアプリ

<https://trillion-node.org/example/webbluetooth/>

■ ソースコード

[https://github.com/Leafony/WebBluetooth for Leafony app](https://github.com/Leafony/WebBluetooth%20for%20Leafony%20app)

■ IoTクラウドシステムサンプル 順次公開予定

■ ビーコンサンプル 順次公開予定