

BLE-IoT-Gwy

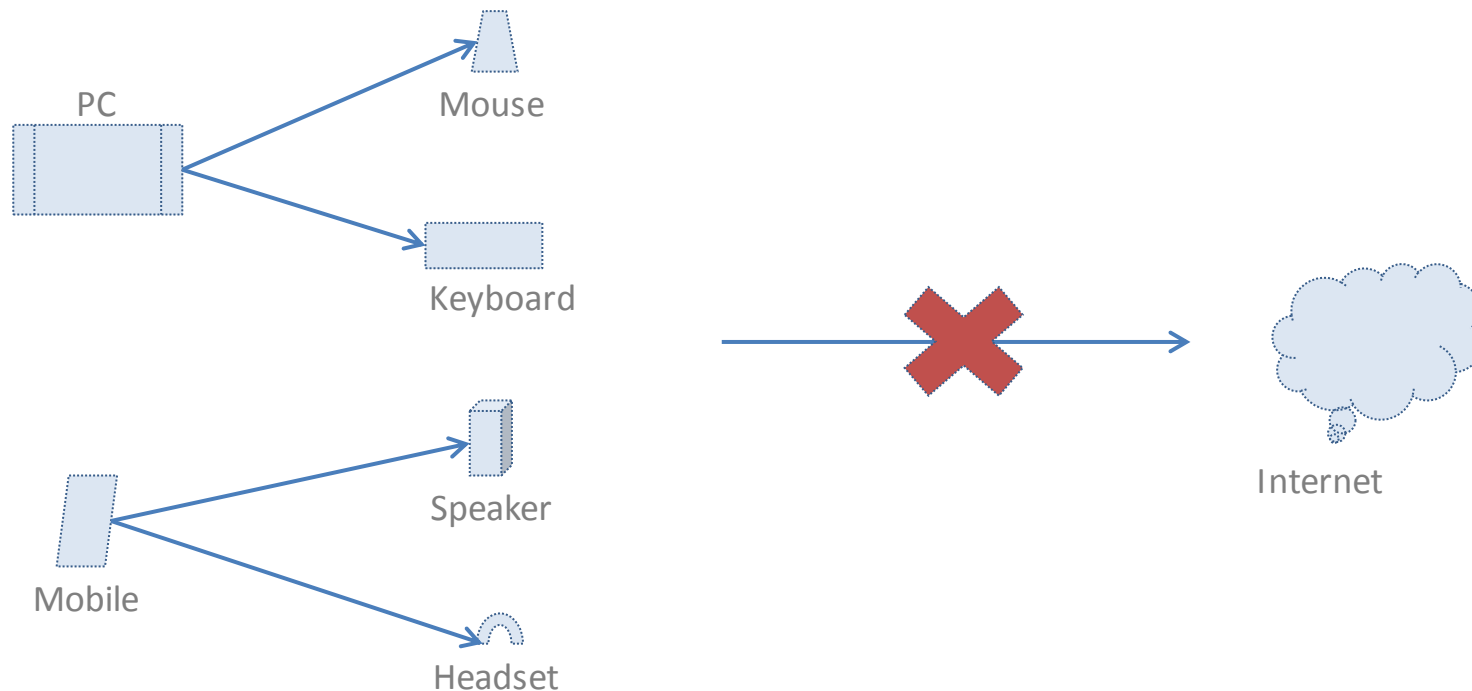
2018/11/23 作成

2019/10/25 更新

はじめに

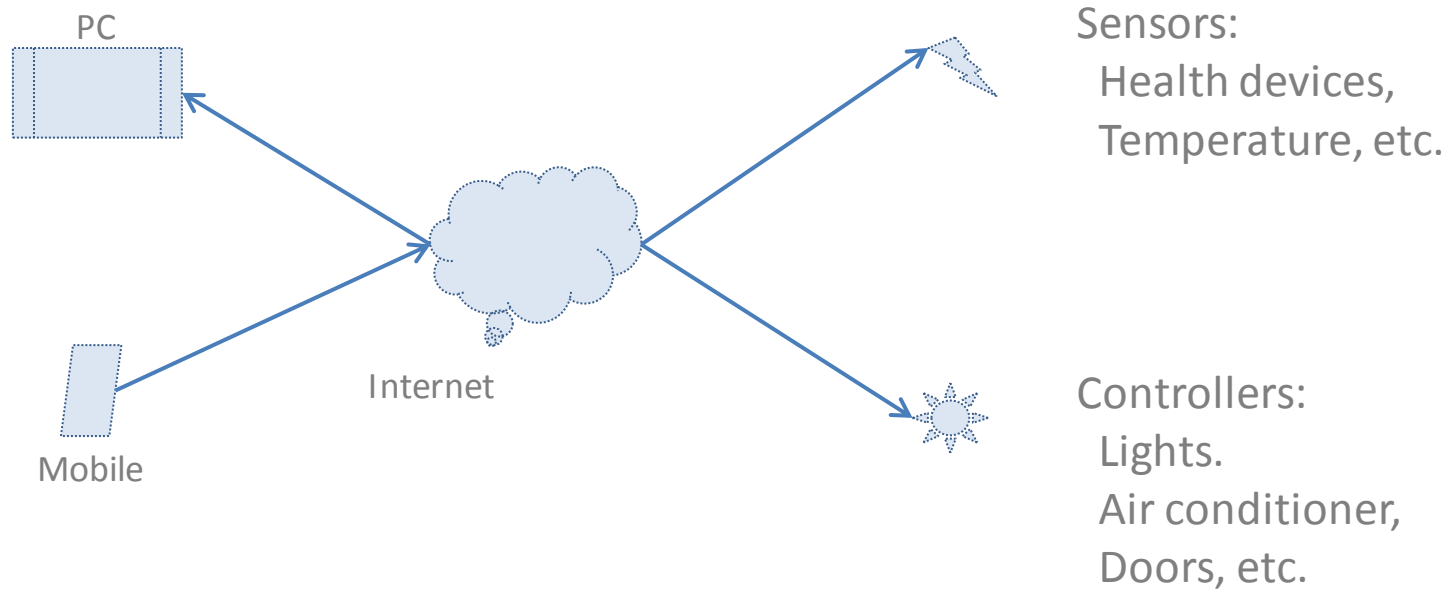
- BLE – Bluetooth Low Energy
 - 数メートルをカバーする無線技術
 - Bluetooth 4.0+ または Bluetooth Smart とも
- IoT – Internet of Things
 - インターネットに接続可能なデバイス
- 以下では、BLEをインターネットに参加させる方法を
考えてみる

Bluetooth Classic (before 2010)



ユーザとデバイスの閉じた関係

Bluetooth LE (since 2010)

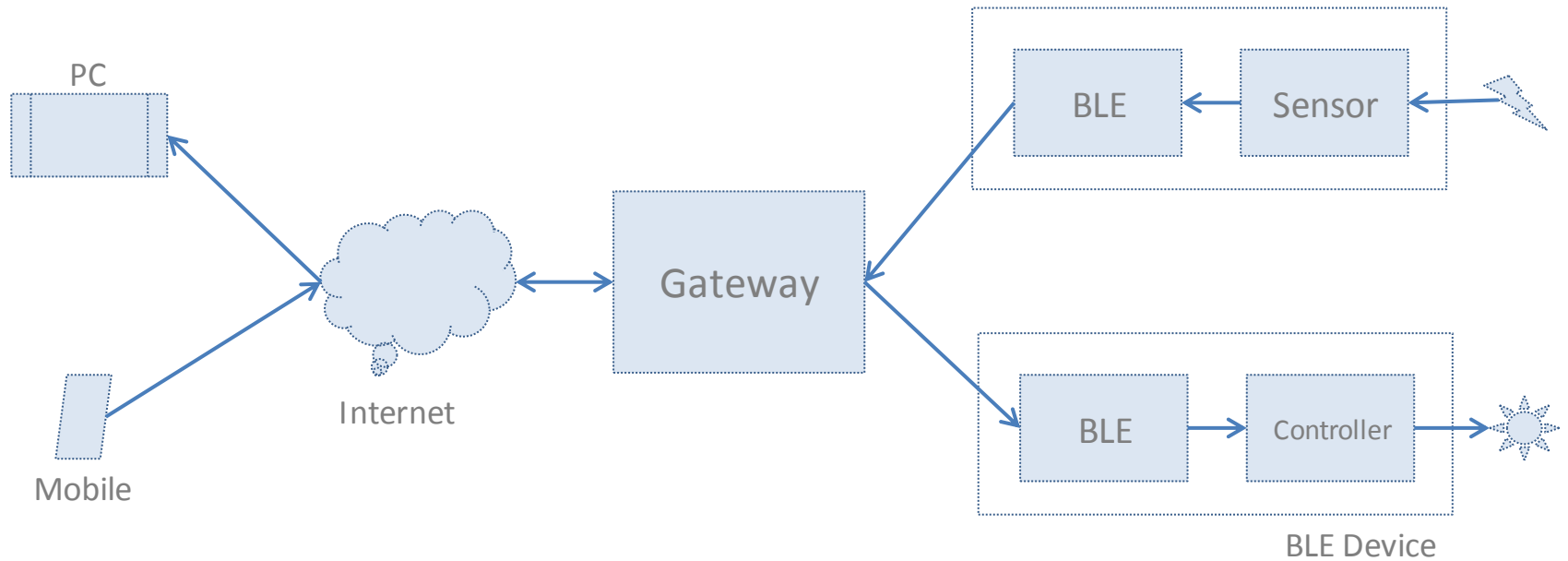


有用となるにはネット接続が必要

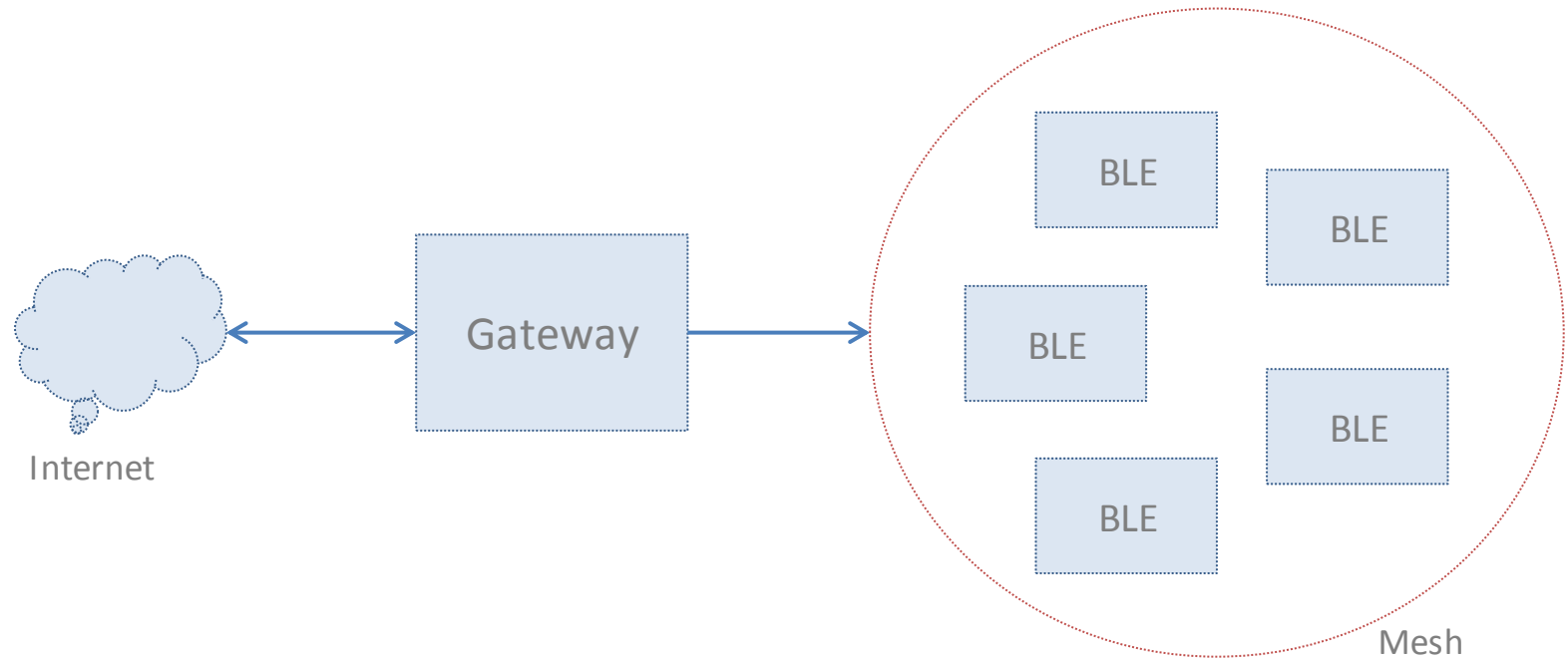
BLE is designed for IoT

- BLE/Gattプロファイルの特性
 - I/Oポートの読み書きがモデル
 - 少量のデータの読み書きをパケット一往復で実現
- ↓
- 目的は末端機器へのアクセス
 - センサー
 - コントローラ(アクチュエータ)

Gateway plays a Key role



BLE Mesh



未実装・計画中

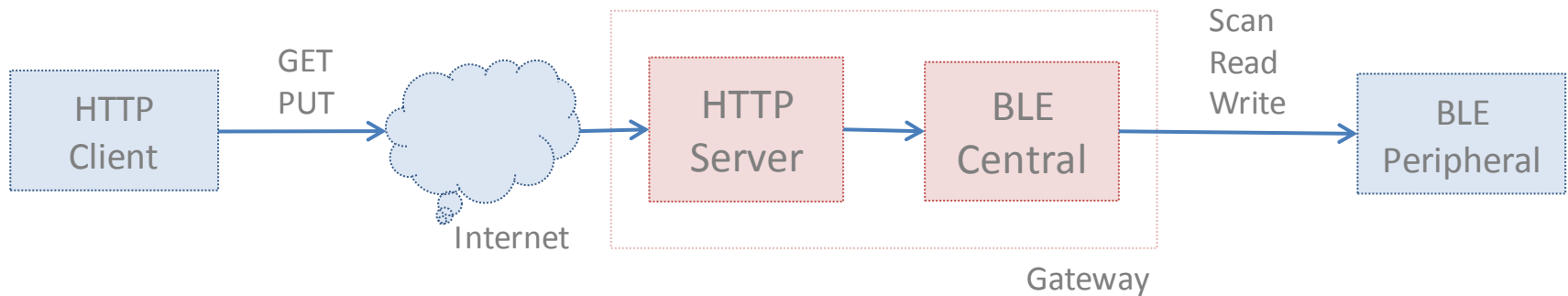
SIG API

- Bluetooth SIG White PaperでREST APIが提案
- GATT REST API
<https://www.bluetooth.com/bluetooth-resources/gatt-rest-api/>
- BLEアクセスプロトコルと一対一に対応
- BLEの知識が求められる

ALT API

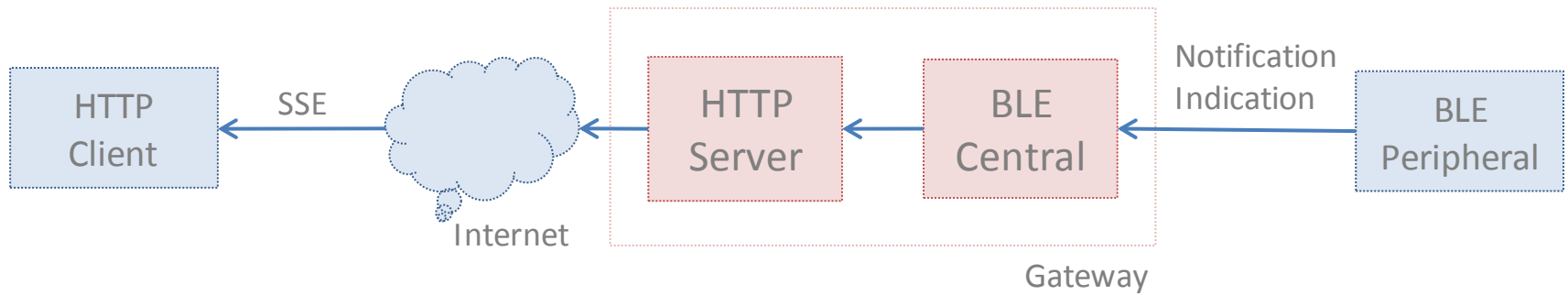
- Alternative API – 独自API
- SIG-APIのサブセット
- 短いURL、シンプルなレスポンス
- Webフレンドリ
- 必要十分な機能をサポート:
 - Discovery
 - Read/Write data
 - Data/Status update report

Gateway Architecture



Finding device, reading and writing data

Gateway Architecture



SSE: Server-Sent Events

Data/status update report