

AsReader®

AsBeacon

Development Reference Guide V1.0

変更履歴

#	バージョン	修正内容	日付
1	1.0	新規作成	2020/06/05

目次

1. 概要	3
2. 通信プロトコル	3
2.1. 概要.....	3
2.2. Service UUID.....	3
3. SDKを使用する前の準備(iOS)	5
3.1. SDKを追加する.....	5
3.2. ヘッダーのインポート.....	6
4. AsBeacon Class	7
4.1. Properties.....	7
4.2. initWithCBPeripheral.....	8
4.3. connect.....	8
4.4. disconnect.....	8
4.5. immediateAlert.....	8
4.6. linkLoss.....	9
4.7. openLED.....	9
4.8. AsBeaconDelegate.....	9
5. AsBeaconManager Class	11
5.1. Properties.....	11
5.2. sharedAsBeaconManager.....	11
5.3. getSDKVersion.....	12
5.4. startSearching.....	12
5.5. stopSearching.....	12
5.6. connectAsBeacon.....	12
5.7. disconnectAsBeacon.....	12
5.8. sendDataWithAsBeacon.....	12
5.9. getCurrentConnectedAsBeacon.....	13
5.10. AsBeaconManagerDelegate.....	13
6. AsBeaconSDKDefine Class	14
6.1. AsBeaconSDKImmediateAlert.....	14
6.2. AsBeaconSDKHostBLEStatus.....	14

1. 概要

この製品を開発するには2つの方法があります。1つは通信プロトコルを参照する方法で、もう1つは開発用に提供された SDK を使用する方法です (iOS プラットフォームのみ)。

クロスプラットフォーム (iOS および Android) である場合、「2.通信プロトコル」を参照して開発してください。

2. 通信プロトコル

2.1.概要

この章では、AsBeacon デバイスと APP 間のデータ通信プロトコルを説明します。

通信プロトコルの API 属性には、Read (R) 読み取り属性、Notify (N) 通知属性、Write (W) 書き込み属性の3つがあります。

2.2. Service UUID

1.(UUID: 180F): Battery Level バッテリーレベル

Function	Characteristic UUID	属性	説明
Battery Level	0x2A19	R/N	バッテリー% (0-100)

2.(UUID: 1803): Link Loss 接続切断

Function	Characteristic UUID	属性	説明
linkLoss_value	0x2A06	W/R	切断設定 (1- 255), デフォルト 0xFF (255) 0x01-切断後、100ms 後アラート (ほぼ即時) 0x02-切断後、200ms 後アラート ... 0xFF-切断後アラートなし

3.(UUID: 1804): TX POWER 電波出力

Function	Characteristic UUID	属性	説明
txPower_value	0x2A07	R	現在の送信電力

4.(UUID: 1802): Immediate Alert 即時アラート

Function	Characteristic UUID	属性	説明
immediateAlertLevel_value	0x2A06	W/R	0x01/0x02-High immediateAlertLevel 0x03-Middling immediateAlertLevel 0x00-No immediateAlertLevel

5.(UUID: FFE0): Private Services プライベートサービス

Function	Characteristic UUID	属性	説明
----------	---------------------	----	----

KeyPress	0xFFE1	R/N	キーイベントを通知 0x01-クリック
LED 制御	0xFFE8	W/R	0x01-LED 点灯 0x02-LED 消灯

6. Device Information デバイス情報

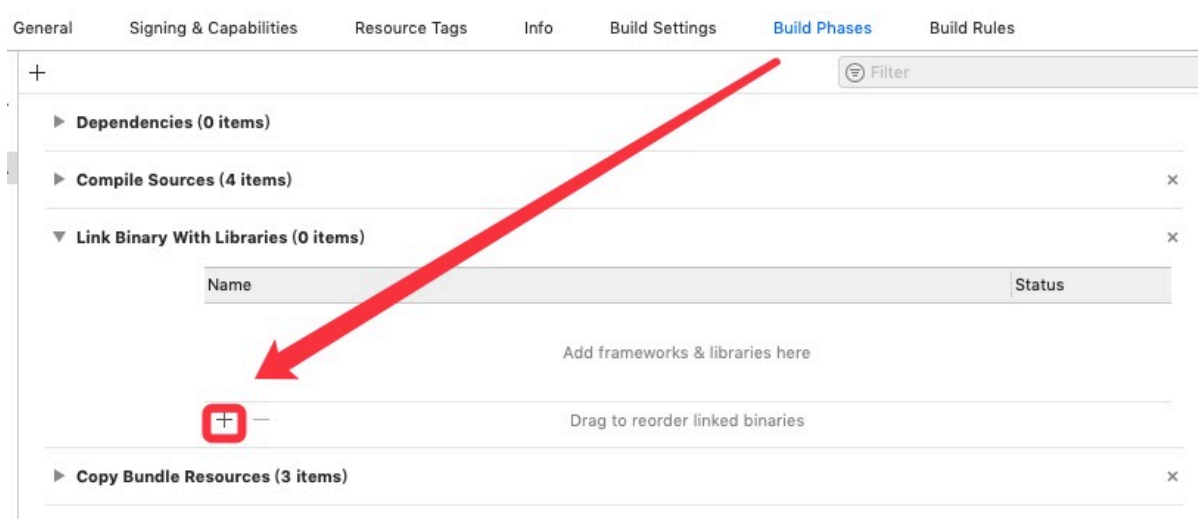
Function	Characteristic UUID	属性	説明
Firmware Revision String	2A26	R	ファームウェアバージョン
Hardware Revision String	2A27	R	ハードウェアバージョン
Manufacturer Name String	2A29	R	メーカー情報

3. SDK を使用する前の準備 (iOS)

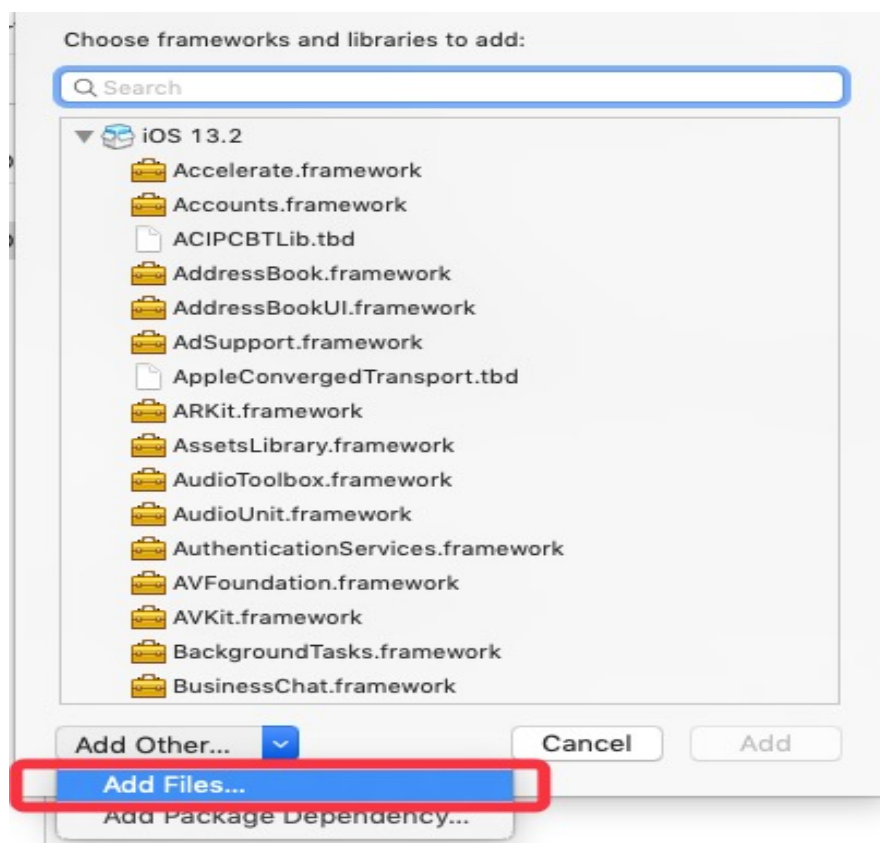
SDK を使ってアプリを開発する場合、SDK の使い方を説明します。通信プロトコルを使って直接 AsBeacon デバイスと通信する場合下記を参照する必要はありません。

3.1. SDK を追加する

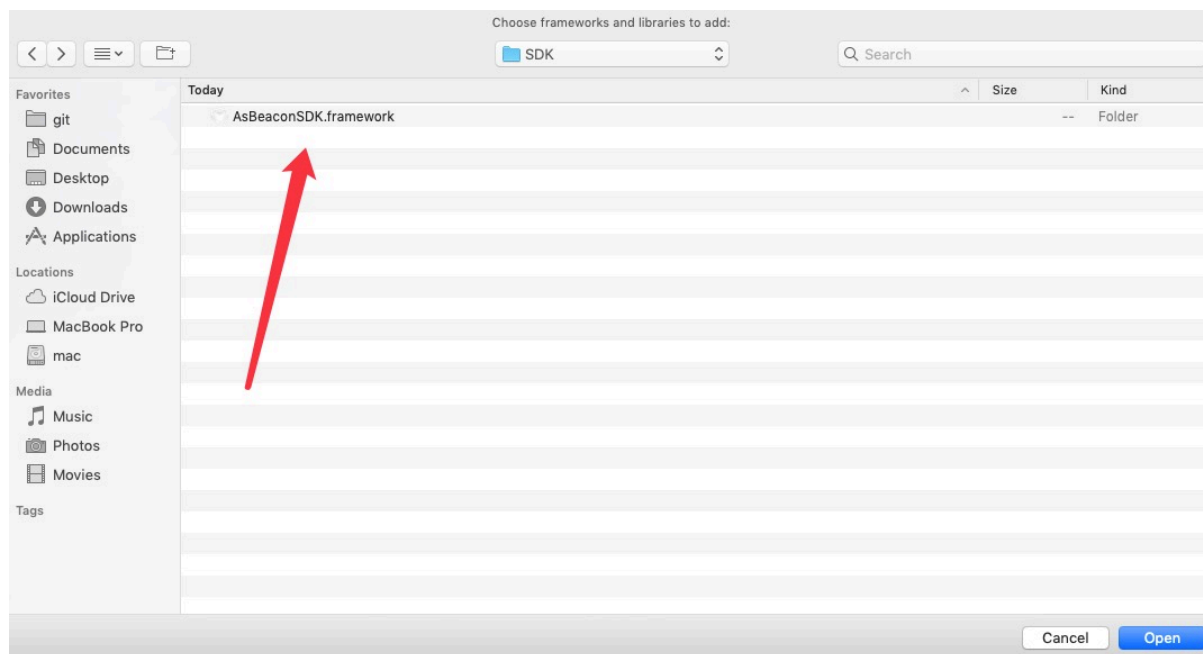
3.1.1. TARGET → Build phases → Link Binary With Libraries



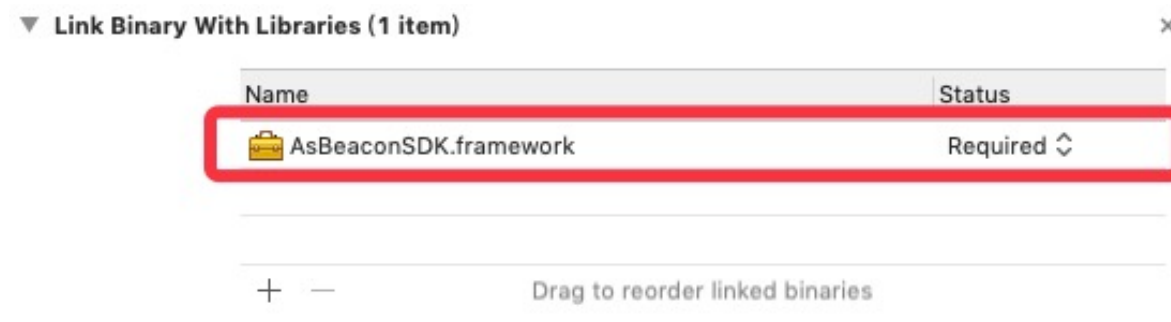
3.1.2. 「Add Other...」、「Add Files...」を選択する



3.1.3. AsBeaconSDK.framework を追加する



3.1.4. 下図のようになれば、追加完了



3.2. ヘッダーのインポート

Objective-C プロジェクトは、SDK を使用するクラスにヘッダーファイルを引用する必要があります。

```
#import <AsBeaconSDK/AsBeaconSDK.h>
```

4. AsBeacon Class

4.1. Properties

`@property(n nonatomic, strong, readonly) NSString *name;` //AsBeaconデバイス名

`@property(n nonatomic, strong, readonly) NSString *identifier;` // Bluetoothデバイス識別子

`@property(n nonatomic, strong, readonly) CBPeripheral *peripheral;` // Bluetooth経由で接続されたiOS周辺機器オブジェクト(AsBeaconデバイス)

`@property(n nonatomic, strong, readonly) NSString *macAddress;` //macアドレス

`@property(n nonatomic, strong, readonly) NSString *manufacturerName;` //メーカー名。
デリゲート関数whenAsBeaconReady([4.8.10](#)を参照)を返す前に属性は割り当てられない

`@property(n nonatomic, strong, readonly) NSString *hardwareVersion;` //ハードウェアバージョン。
デリゲート関数whenAsBeaconReady([4.8.10](#)を参照)を返す前に属性は割り当てられない

`@property(n nonatomic, strong, readonly) NSString *firmwareVersion;` //ファームウェアバージョン。
デリゲート関数whenAsBeaconReady([4.8.10](#)を参照)を返す前に属性は割り当てられない

`@property(n nonatomic, assign, readonly) BOOL isConnected;` //AsBeaconデバイスの接続状態

`@property(n nonatomic, weak) id<AsBeaconDelegate>delegate;` //[4.8](#)を参照

4.2. initWithCBPeripheral

```
- (instancetype)initWithCBPeripheral:(CBPeripheral *)cBPeripheral bleName:(NSString *)bleName;
```

説明: AsBeacon オブジェクトを初期化します。

パラメータ: cBPeripheral: Bluetooth を介して接続された iOS 周辺機器オブジェクト (AsBeacon デバイス)。

bleName: AsBeacon デバイス名。

返り値: AsBeacon オブジェクト。

4.3. connect

```
- (void)connect;
```

説明: AsBeacon デバイスを接続します (Bluetooth 経由)。

このメソッドの実行後、「receivedAsBeaconIsConnected」([4.8.1](#) を参照)により、接続のステータスがコールバックされます。

4.4. disconnect

```
- (void)disconnect;
```

説明: AsBeacon デバイスを切断します。

このメソッドの実行後、「receivedAsBeaconIsConnected」([4.8.1](#) を参照)デリゲートにより、接続のステータスがコールバックされます。

4.5. immediateAlert

```
- (void)immediateAlert:(AsBeaconSDKImmediateAlert)value;
```

説明: アラートを即時発行します。

パラメータ: value: AsBeaconSDKImmediateAlert 列挙型([6.1](#) を参照)。

このメソッドが実行された後、「didSetImmediateAlertReceived」([4.8.8](#) を参照)により、即時アラートのステータスがコールバックされます。

4.6.linkLoss

```
- (void)linkLoss:(uint8_t)value;
```

説明:切断後アラートの遅延時間を設定します。設定範囲:0~255(例:0x01-切断後、100ms 後アラート)

パラメータ:value:切断後アラートの遅延時間([2.2-2](#)を参照)。

このメソッドが実行された後、「didSetLinkLossReceived」([4.8.7](#)を参照)により、切断後アラートの遅延時間の設定値がコールバックされます。

4.7.openLED

```
- (void)openLED:(BOOL)isOpen;
```

説明:LED を On/Off します。

パラメータ:isOpen: YES: On、NO: Off。

このメソッドが実行された後、「didSetOpenLEDAlertReceived」([4.8.9](#)を参照)により、LED ライトのオン/オフのステータスがコールバックされます。

4.8.AsBeaconDelegate

4.8.1. receivedAsBeaconIsConnected

```
- (void)receivedAsBeaconIsConnected:(BOOL)isConnected;
```

説明:現在の AsBeacon デバイスの接続ステータスをコールバックします。メソッド `connect`([4.3](#)を参照)と `disconnect`([4.4](#)を参照)を呼び出した後、接続のステータスをコールバックします。

パラメータ:isConnected: YES: 接続、NO: 切断。

4.8.2. receivedBatteryValue

```
- (void)receivedBatteryValue:(int)batteryValue;
```

説明:現在の AsBeacon デバイスのバッテリー残量をコールバックします。AsBeacon デバイスとの接続が成功した後、このメソッドを一度だけコールバックします。

パラメータ:batteryValue:現在の AsBeacon デバイスのバッテリー残量。

4.8.3. whenAsBeaconImmediateAlertServiceReady

```
-(void) whenAsBeaconImmediateAlertServiceReady;
```

説明: AsBeacon デバイスの即時アラートが使用できる状態になったらこのメソッドをコールバックします。

4.8.4. whenAsBeaconLinkLossServiceReady

- (void) whenAsBeaconLinkLossServiceReady;

説明: AsBeacon デバイスの切断設定後のアラートサービスが使用できる状態になったらこのメソッドをコールバックします。

4.8.5. whenAsBeaconLEDSERVICEReady

- (void) whenAsBeaconLEDSERVICEReady;

説明: AsBeacon デバイスの LED 制御サービスが使用できる状態になったらこのメソッドをコールバックします。

4.8.6. pushedPowerButton

- (void) pushedPowerButton;

説明: 接続された AsBeacon デバイスの電源キーが押されたとき、このメソッドをコールバックします。

4.8.7. didSetLinkLossReceived

- (void) didSetLinkLossReceived:(uint8_t)value;

説明: 切断後アラームの遅延時間を設定したときにコールバックします。。linkLossメソッド ([4.6](#)を参照) を呼び出した後、切断後アラームの遅延時間の設定をコールバックします。

4.8.8. didSetImmediateAlertReceived

- (void) didSetImmediateAlertReceived:(uint8_t)value;

説明: 即時アラームを設定したときにコールバックします。「immediateAlert」([4.5](#)を参照) を呼び出した後、即時アラームの設定状態をコールバックします。

4.8.9. didSetOpenLEDAAlertReceived

```
- (void) didSetOpenLEDAAlertReceived:(uint8_t)value;
```

説明: LEDライトをオンまたはオフにしたときにコールバックします。メソッドopenLED([4.7](#)を参照)を呼び出した後、LEDライトのオン/オフのステータスをコールバックします。

4.8.10. whenAsBeaconReady

```
- (void) whenAsBeaconReady;
```

説明: AsBeaconデバイスの基本情報が取得されたときにコールバックします。

5. AsBeaconManager Class

5.1. Properties

```
@property(readonly) AsBeaconSDKHostBLEStatus deviceBLEStatus; // iOS デバイスの Bluetooth ステータス。6.2を参照
```

```
@property(readonly) BOOL isSearching; // Bluetooth の検索ステータス。YES: 検索中、NO: 検索していない。
```

```
@property(nonatomic, strong, readonly) CBCentralManager *centralManager // Bluetooth管理オブジェクト。
```

```
@property(nonatomic, weak) id<AsBeaconManagerDelegate>delegate; // 5.10を参照
```

5.2. sharedAsBeaconManager

```
+(AsBeaconManager *)sharedAsBeaconManager;
```

説明: AsBeaconManager オブジェクトの作成(シングルトンモード)。
返り値: AsBeaconManager オブジェクト。

5.3. getSDKVersion

```
- (NSString *)getSDKVersion;
```

説明: SDK バージョン番号を取得します。

戻り値: NSString 型: SDK バージョン。

5.4. startSearching

```
-(BOOL)startSearching;
```

説明: AsBeacon デバイスの検索を開始します。

戻り値: YES: コマンドの送信に成功。

NO: コマンドの送信に失敗。

このメソッドの実行後、「whenSearchedAsBeaconList」([5.10.1](#)を参照)により、実行結果がコールバックされます。

5.5. stopSearching

```
-(void)stopSearching;
```

説明: AsBeacon デバイスの検索を停止します。

5.6. connectAsBeacon

```
-(void)connectAsBeacon:(AsBeacon *)AsBeacon;
```

説明: 指定された AsBeacon デバイスを接続します。

パラメータ: AsBeacon: AsBeacon オブジェクト。

5.7. disconnectAsBeacon

```
-(void)disconnectAsBeacon:(AsBeacon *)AsBeacon;
```

説明: 指定された AsBeacon デバイスを切断します。

パラメータ: AsBeacon: AsBeacon オブジェクト。

5.8. sendDataWithAsBeacon

```
-(void)sendDataWithAsBeacon:(AsBeacon *)AsBeacon data:(NSData *)data  
service:(NSString *)server characteristic:(NSString *)characteristic;
```

説明: AsBeacon デバイスにコマンドを送信します (SDK 内部で使用)。

パラメータ: AsBeacon: AsBeacon オブジェクト。
data: 送信したデータ。
server: Bluetooth サービス。
characteristic: Bluetooth サービスの特性。

5.9. getCurrentConnectedAsBeacon

-(AsBeacon *)getCurrentConnectedAsBeacon;

説明: 正常に接続された AsBeacon デバイスオブジェクトを取得します。
返り値: AsBeacon オブジェクト。

5.10. AsBeaconManagerDelegate

5.10.1. whenSearchedAsBeaconList

-(void)whenSearchedAsBeaconList:(NSArray *)AsBeaconList;

説明: 検索した AsBeacon デバイスをオブジェクトとして配列に保存し、コールバックします (メソッドは複数回コールバックします)。メソッド startSearching ([5.4](#) を参照) を呼び出した後、実行結果をコールバックします。
パラメータ: AsBeaconList: 配列には、検索したデバイスオブジェクト(AsBeacon)が含まれます。

6. AsBeaconSDKDefine Class

6.1. AsBeaconSDKImmediateAlert

即時アラートのレベル。

定義	値	説明
AsBeaconSDKHight_immediateAlertLevel	0	高。
AsBeaconSDKMiddling_immediateAlertLevel	1	中。
AsBeaconSDKNo_immediateAlertLevel	2	低。

6.2. AsBeaconSDKHostBLEStatus

iOS の Bluetooth ステータス。

定義	値	説明
AsBeaconSDKHostBLEStatus_PowerOff	0	iOS の Bluetooth はオフ
AsBeaconSDKHostBLEStatus_PowerOn	1	iOS の Bluetooth はオン
AsBeaconSDKHostBLEStatus_Unsupported	2	iOS の Bluetooth は未サポート