

# 資訊系統設計文件 (SD)

## 物聯網app系統 (文件編號)

制定部門：MIS  
制定日期：2016.11.30

## System Design Description (SDD)

- 專案成員：  
I.T.: 王家祥。
- 版本：

版本	作者	說明	完成日期
V0.2	Sean Wang		1/17

- 核准：

核准者	簽核日期	備註

## 目 錄

目錄空白，因為您未使用段落樣式來設定顯示目錄。

## 1. 系統簡介

### 1.1. 系統介紹

V1版本目前提供,WIFI開關控制，自動焊接手臂電流狀態監控

### 1.2. 功能說明

供使用者利用 App 透過WIFI控制電源開關，以及監看自動焊接手臂即時電流狀態

### 1.3. 使用者權限說明

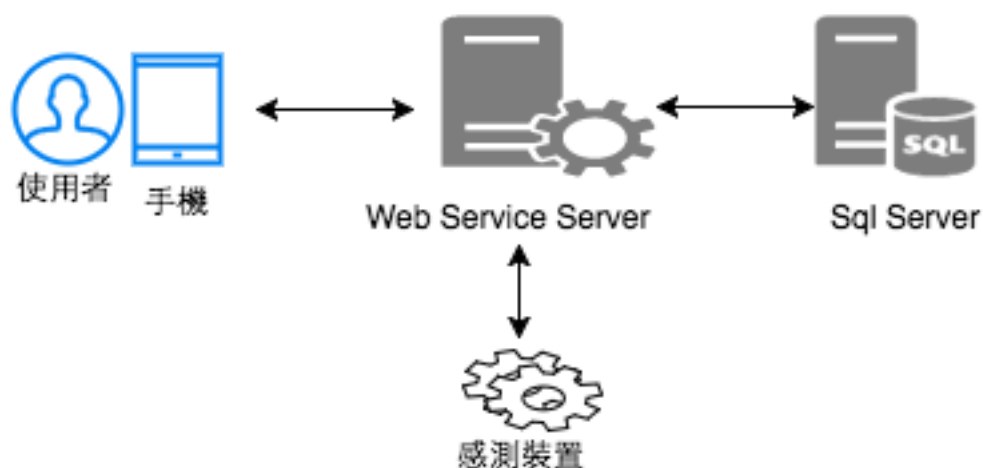
有安裝App的使用者

### 1.4. 使用者操作環境說明

android 手機使用者

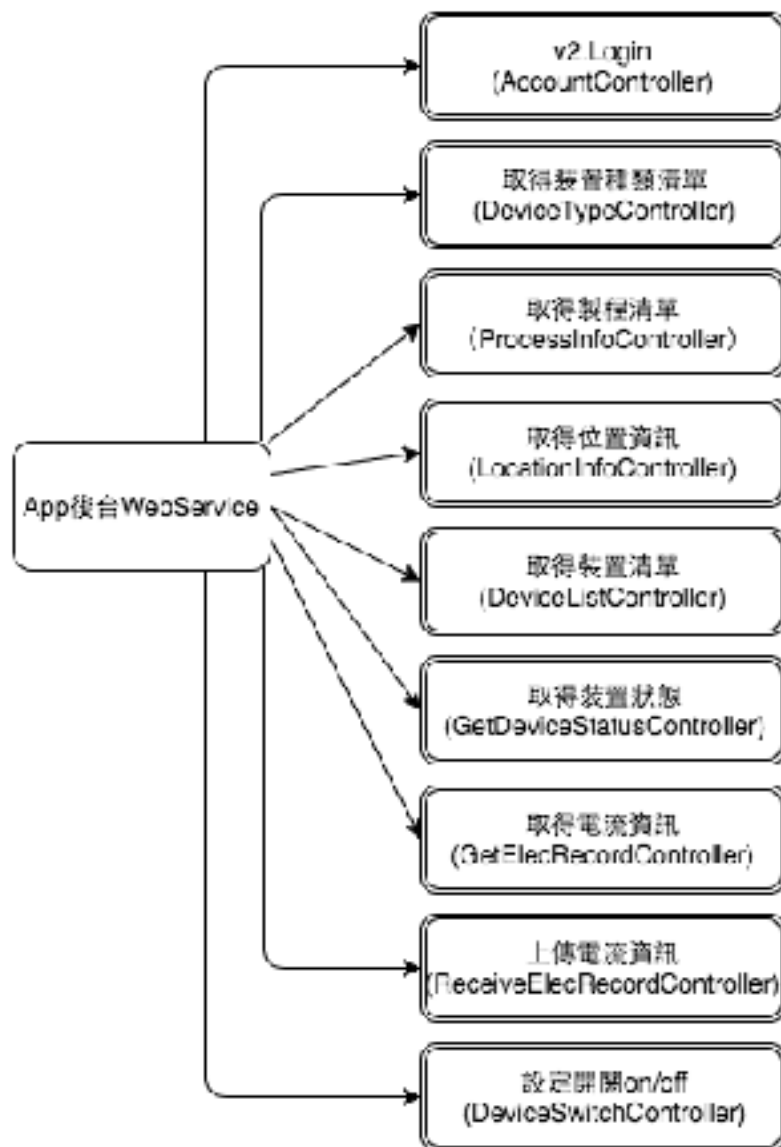
## 2. 系統架構設計說明

### 2.1. 網路架構圖

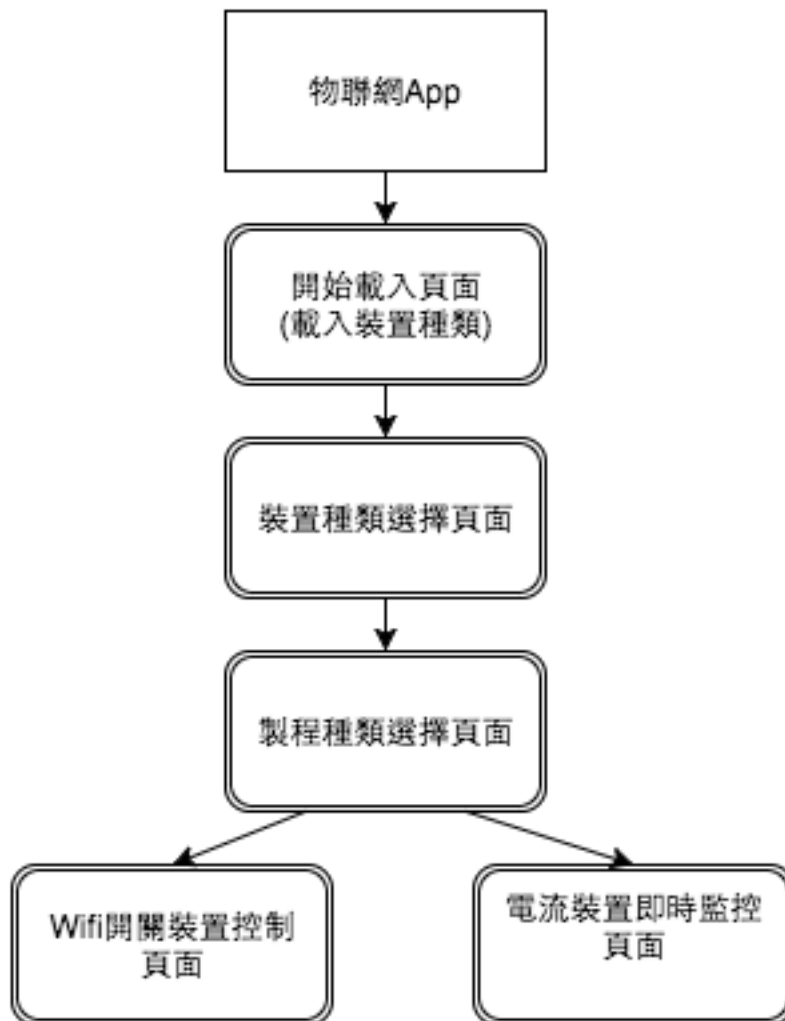


### 2.2. 系統架構圖

#### 2.2.1 Web Service Server



### 2.2.2 Android App



## 2.3.系統開發說明

撰寫一套系統 包含三個部分1.感測器, 2,伺服器後台,3,App  
讓使用者可以透過App控制wifi開關, 以及查看目前焊接設備電流運作狀態.

【程式邏輯】：

## System Design Description (SDD)

### 1. Server端部分

各個api為獨立運作,各自向資料庫取的所需資料回傳至Client端

### 2. App端部分

2.1 載入畫面先載入裝置種類資料後列出清單

2.2 點選某一裝置種類後載入該種類所屬的製程清單

2.3 點選該製程後列出所屬該裝置種類與該製程的裝置頁面

2.4 wifi開關裝置頁面, 控制開或關

2.5 電流資訊頁面, 秀出該裝置的電流資訊狀態.

### 3. 感測器電路板部分

#### 3.1 電流偵測(Arduino yun)

讀取兩次電流資訊後,算平均值,回傳電流平均值以及當下的電流值

#### 3.2 wifi開關(esp8266)

提供Web Api讓server 呼叫控制開或關以及取得當前狀態

## 3. 程式設計說明

### 3.1. 程式清單：

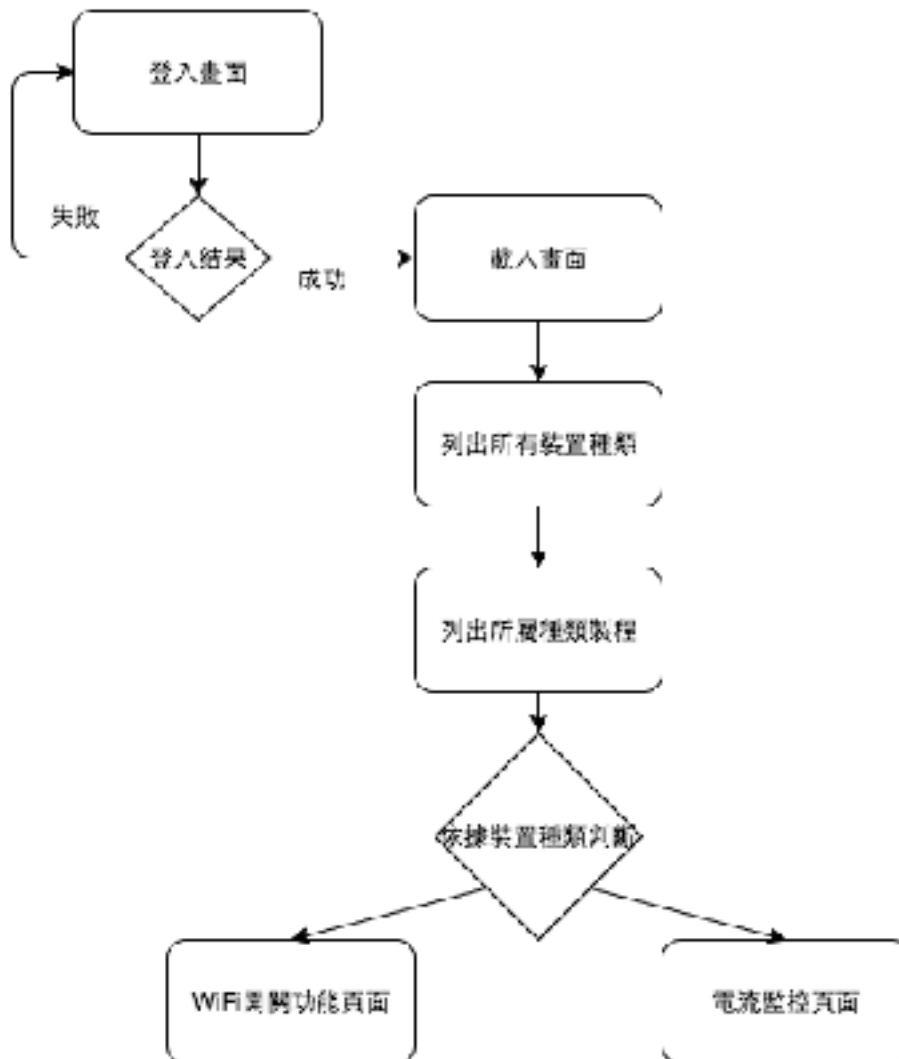
項目	程式名稱	程式說明	備 註
1	裝置端	感測器電路板程式	
1.1	ArduinoYun程式	取的電流數據並將數據上傳至Server上	
1.2	Esp8266電路板程式	提供api供server控制開關 on / off	
2.	Server端程式	Server Web Api Service	
2.1	DeviceTypeController	App呼叫 取的裝置種類清單	
2.2	ProcessInfoController	App呼叫 取得製程清單	
2.3	LocationInfoController	App呼叫 取得位置資料清單	
2.4	DeviceListController	App呼叫 取得裝置清單	
2.5	GetDeviceStatusController	App呼叫 取得即時裝置狀態	
2.6	GetElecRecordController	App呼叫 取得裝置電流資訊	
2.7	ReceiveElecRecordController	裝置呼叫 上傳電流資訊	
2.8	DeviceSwitchController	App呼叫 控制wifi開關 on/off	

## System Design Description (SDD)

3	Android App		
3.1	package activity	Android activity package 模組	
3.1.1	BaseActivity	activity基礎類別	
3.1.2	DeviceInfoDialogActivity	裝置細節顯示畫面	
3.1.3	DeviceTypeListActivity	裝置種類清單畫面	
3.1.4	ElecRecordPagerActivity	電流裝置監控畫面	
3.1.5	FirstLoadActivity	初始載入畫面	
3.1.6	ProcessListActivity	製程清單頁面	
3.1.7	SwitchDevicePagerListActivity	Wi-Fi 開關控制畫面	
3.1.8	LoginActivity	登入畫面	V2.
3.2	package adapter	資料採集模組	
3.3	package http	http 傳輸模組	
3.4	model	資料定義模組	
3.5	syscomm	系統共用類模組	
3.6	sysconstant	系統共用常數模組	
3.7	thirdlib	第三方函式庫模組	
3.8	www.iot	App預設定義模組	
3.9	fragment	分頁模組	



### 3.2. 程式流程圖： Android App 流程



## 4. 使用者介面設計說明

### 4.1. Android畫面清單：

項目	程式名稱	畫面名稱	畫面說明	備註
----	------	------	------	----

## System Design Description (SDD)

1	DeviceInfoDialogActivity		顯示裝置細節資料	
2	DeviceTypeListActivity	裝置種類	列出裝置種類清單	
3	ElecRecordPagerActivity	電流監控	定時更新裝置電流數據	
4	FirstLoadActivity	初始頁面	開啟app時資料載入頁面	
5	ProcessListActivity	製程清單	列出製程清單畫面	
6	SwitchDevicePagerListActivity	控制開關	控制Wi-Fi開關畫面	
7	LoginActivity			

### 4.2. 畫面內容及說明：

V2:  
登入畫面



V1:  
.初始頁面

## System Design Description (SDD)



### .裝置種類



### 選擇裝置類別

### .製程清單

## System Design Description (SDD)



選擇製程類別  
.控制開關



按鈕開,關,或網路中斷重新取得裝置狀態,滑動換頁

.電流監控



每秒更新一個裝置,數據隨指針跳動,滑動換頁

.裝置細節資料視窗



長按項目列出裝置細項資料

## 5. 資料庫設計說明

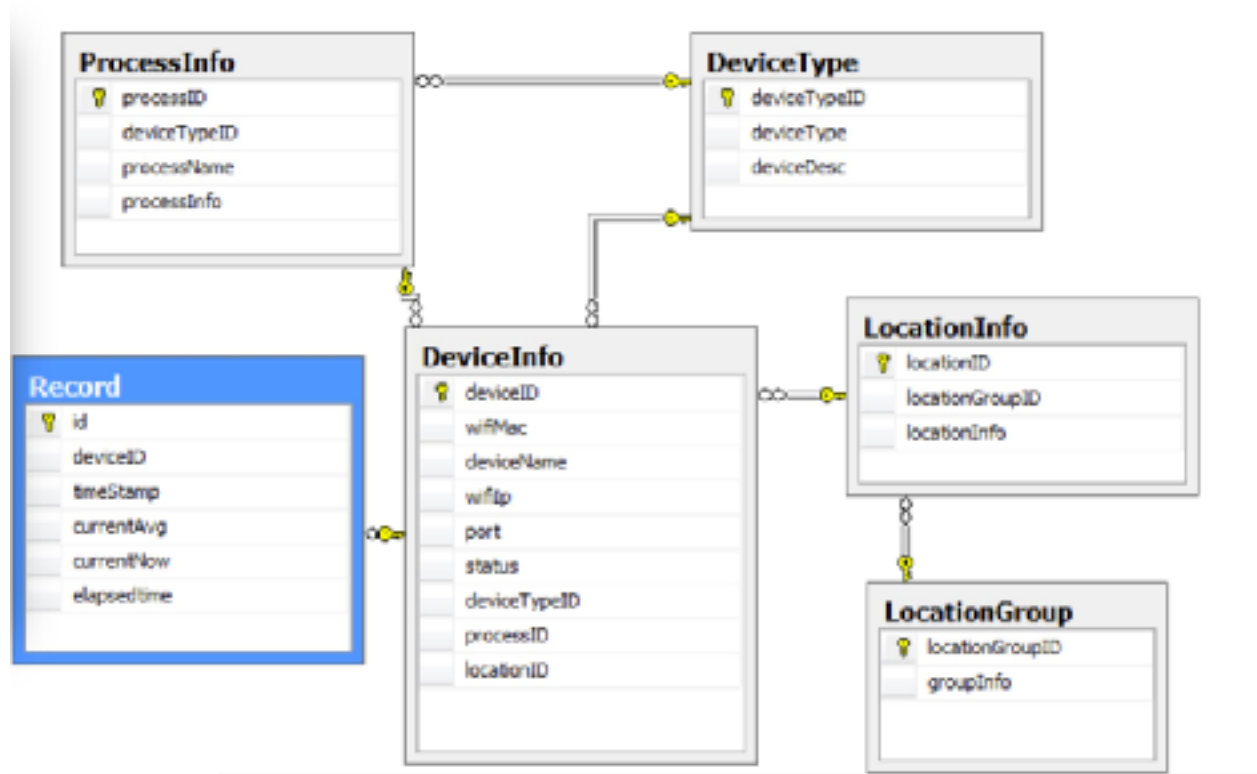
### 5.1. 資料庫清單

- ◆ 系統參考到的資料表 (Reference Table):


## System Design Description (SDD)

項目	資料表名稱 (Table Name)	索引鍵 (Index key)	資料庫位置 (Database Name)	說 明
1	DeviceInfo	deviceID	DeviceWebData	裝置資訊
2	DeviceType	deviceTypeID	DeviceWebData	裝置種類表格
3	LocationGroup	locationGroupID	DeviceWebData	地區群組資訊
4	LocationInfo	locationID	DeviceWebData	地區細節資訊
5	ProcessInfo	processID	DeviceWebData	製程資訊
6	Record	id	DeviceWebData	裝置電流紀錄

### 5.2. 資料庫關連圖



### 5.3. 資料表定義 (Table schema) :

Table name	DeviceInfo			Database		DeviceWebData
Description	記錄裝置細節資料					
Field name	PK	Null	Data type	Length	Decimal	Description
deviceID			nvarchar	50		

## System Design Description (SDD)

wifiMac	<input type="checkbox"/>	Null	nvarchar	100		Wifi mac 位址
deviceName	<input type="checkbox"/>		nvarchar	100		裝置名稱
wifiIp	<input type="checkbox"/>		nvarchar	50		Wifi ip位址
port	<input type="checkbox"/>		int			裝置 http port
status	<input type="checkbox"/>		nvarchar	100		裝置狀態
deviceTypeID	<input type="checkbox"/>		bigint			裝置種類fk
processsID	<input type="checkbox"/>		bigint			製程fk
locationID	<input type="checkbox"/>		bigint			位置fk


Table name	DeviceType			Database		DeviceWebData
Description	裝置種類資訊					
Field name	PK	Null	Data type	Length	Decimal	Description
deviceTypeID			bigint			
deviceType	<input type="checkbox"/>		nvarchar	100		裝置種類名稱
deviceDesc	<input type="checkbox"/>	null	nvarchar	200		細節描述
	<input type="checkbox"/>					


Table name	LocationGroup			Database		DeviceWebData
Description	位置分組紀錄					
Field name	PK	Null	Data type	Length	Decimal	Description
locationGroupID			bigint			
groupInfo	<input type="checkbox"/>		nvarchar	200		位置分類描述
	<input type="checkbox"/>					

Table name	LocationInfo	Database	DeviceWebData
Description	位置詳細資料		

## System Design Description (SDD)


Field name	PK	Null	Data type	Length	Decimal	Description
locationID			bigint			
locationGroupID	<input type="checkbox"/>		bigint			位置分類fk
locationInfo	<input type="checkbox"/>		nvarchar	200		位置描述
	<input type="checkbox"/>					



Table name	ProcessInfo			Database		DeviceWebData
Description	製程資訊紀錄					
Field name	PK	Null	Data type	Length	Decimal	Description
processID			bigint			
deviceTypeID	<input type="checkbox"/>		bigint			裝置種類fk
processsName	<input type="checkbox"/>		nvarchar	100		製程名稱
processsInfo	<input type="checkbox"/>	null	nvarchar	200		製程說明
	<input type="checkbox"/>					

Table name	Record			Database		DeviceWebData
Description	電流資訊紀錄					
Field name	PK	Null	Data type	Length	Decimal	Description
id			bigint			
deviceID	<input type="checkbox"/>		nvarchar	50		裝置ID fk
timestamp	<input type="checkbox"/>		datetime			資料寫入時間
currentAvg	<input type="checkbox"/>		float			當下平均電流值
currentNow	<input type="checkbox"/>		float			該次電流值
elapsedtime	<input type="checkbox"/>		int			取的兩次電流值時間
	<input type="checkbox"/>					

## 6. 備註

v1版本到該階段，預計v2版本加上登入，註冊功能

v2.登入功能新增.