旗艦機與宇康雲通訊協議樣式建議書

(Preliminary)

Doc No.: D200004-DM01

Date: 2020,4,13

Revision History:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Version | Date | by | Description |
| - | 2020,3,19 | Justin | Preliminary version |
| 0.1  0.2 | 2020,4,6  2020,4,13 | uCare Paul Kang  Leo | 依照2020-03-20啟德和宇康Wechat會議討論，增補修改  實測記錄 |

1. 目的: 本文說明旗艦機與宇康雲通訊協議protocol規劃樣式架構
2. 適用範圍
   1. 本文為未定案之建議，可隨公司需要修訂，最終應用請依實際為準。
   2. 機台Model: MA801
   3. APP version: TBD (To Be Determined)
   4. 參考文件
      1. 啟德 x 宇康身體量測器串接討論: 2020,3,19, https://docs.google.com/spreadsheets/d/1RQNh79FmiUCzubUCBglGitly-187bMrJhKWdIV14kdU/edit?usp=sharing
      2. D200004\_DM02\_MA801 Cloud Upload Data Items and Example JSON format.pdf
      3. 2020-03-20啟德和宇康Wechat會議討論
3. 系統架構
4. 客戶需求:

用戶一律透過LINE程式建立ID、輸入生理資料

Flag 有機器碼 + Line ID**( 註: cloud 賦予金鑰以利後續執行。為一致起見，機器碼MAC，機器序號SN 統一為Device\_id，格式為T開頭，後續8 位數字)**  
雲端有資料時，不會再接受註冊

收到用戶生理資料  
- 發 status 1 + 機器碼 **(status-0~4 碼 建議修改如 section 5)**- 轉跳成功收到雲端資料介面  
- XXX 你好已接收到資料  
- 顯示介面有啟動和取消按鈕

有一個歡迎xxx、取消[臨時動作]、啟動及操作導引UI

1. Protocol說明
   1. Restful HTTP API:
      1. 假設 cloud URL: <https://charder.herokuapp.com/>
      2. 輪詢是否有cloud 指令或訊息 (GET cmd API)，每秒一次，

GET <https://charder.herokuapp.com/cmd>

parameters:

XAPIKEY: API 金鑰 (“LAotO6ljsV7rPLiT”)

Device\_id:機台序號(由啟德指定，格式為 T 開頭，後續 8 位數字)

* + 1. 上傳機台狀態或資料

POST <https://charder.herokuapp.com/>status 機台依狀態變化通知cloud，

parameters:

XAPIKEY : API 金鑰(“LAotO6ljsV7rPLiT”)

Device\_id:序號(由啟德指定，格式為 T 開頭，後續 8 位數字)

body contents: 見下表 "機台通訊樣示說明" 欄位內容

* 1. 應用說明, 見下表

| **編號** | **使用者或雲端動作** | **機台動作及狀態** | **機台畫面** | **機台通訊樣示說明** | **備註與問題** | **實際測試** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-1 | 雲端註冊及建立機台資料 | 註冊 cloud 狀態 |  | 依客戶 cloud 管理方式 |  |  |
| 1-2 | 機台電源開關打開 | **開機初始** | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20200410_112040.png | WIFI 連線OK 後上傳狀態  POST  {  "Timestamp": //發送訊息時間  "status":"power\_on"  "Model": "MA601",  "APPVer": "V59",  "SN":"12345678",  ...  } | **說明1: SN 為序號(由啟德指定，格式為 T 開頭，後續 8 位數字)。**  **說明2: SN 應與Device\_id相同**  **說明 3: Timestamp是自 1970/01/01 00:00:00 UTC 起經過的毫秒數。** | 【機台】  {  "Timestamp":機台確認的時間,  "status":"power \_on",  "Model": "MA801",  "APPVer":"u.1.0.0.53 ",  "SN": "T18000001",  }  【Cloud】  Device\_id  **"Device\_id" 是否代表有錯誤?**  **需要詳細的錯誤資訊才能修正** |
| 1-3 | Cloud 決定是否處理 | 未上傳資料處理 |  | 若有未上傳成功之資料  POST  {  "Timestamp": //發送此訊息時間  "status":"un-uploaded\_data\_exist"  }  1. Cloud response 要全部上傳  Cloud Response 例: {  "Timestamp": //發送此Response訊息時間  "cmd":"send\_all\_ un-uploaded\_data"  }  2. 或是清除  Cloud Response 例: {  "Timestamp": //發送此Response訊息時間  "cmd":"erase\_all\_ un-uploaded\_data"  }  3. 或是先不處理  Cloud Response 例: {  "Timestamp": //發送此Response訊息時間  "cmd":"none"  } | Cloud 不處理未上傳資料。 |  |
|  | | | | | | |
| 2-1 | 無任何動作 | **等待user選擇狀態**  (Status 0) | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20191217_094314.png | 頻繁輪詢Cloud GET cmd API  \_1\_ 秒一次  僅可接受指令:  **"select"**  其他指令回報 err  POST  {  "Timestamp": //發送此訊息時間  "cmd": " *cmd\_received*"  "error": "cmd\_not\_allowed"  }  \_\_\_ 秒機台無任何Cloud指令或UI互動後進入  輪詢Cloud GET cmd API頻率降低為 \_\_秒一次  由使用者碰觸螢幕或任一按鍵:  恢復頻繁輪詢Cloud GET cmd API\_\_ 秒一次 | Q1: 如果Cloud 有 queued commands如何處理?  A1: Cloud 不會有queued command。  因為使用LINE 的用戶可能都不會碰觸螢幕和按鍵，建議保持1 秒的輪詢頻率，避免用戶有太長延遲的感覺。 | 【機台】每秒輪詢  【Cloud】  {  "Timestamp":發送時間,  "cmd":"select",  "status":"等待機器回應"  } |
| 2-2 | LINE 選擇機台訊息上傳 Cloud | **"選擇機台"**指令  (Status 0) | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20191217_094314.png | 輪詢GET cmd API  Cloud Response 例: {  "Timestamp": //發送此Response訊息時間  "userId": 0955XXX123 // 選擇機台的 user id  "cmd":"select"  }  機台動作:  1 - 若已被其他 user 選到則  POST  {  "Timestamp\_selected": //被選擇的時間  "Timestamp": //發送此訊息時間  "userId": 0955XXX123//被此 ID 選擇了  "error": "Err\_already\_selected"  }  2- 選到後機台 locked to 此 LINE ID  POST  {  "Timestamp": // 機台確認的時間  "userId": 0955XXX123// 確認的 user id  "status": "select\_confirmed"  } : | Q2: 未被選擇時允許單機無網路使用及量測嗎?  A2: 需保有同時單機及網路量測。  Q3: 機台要提供什麼讓LINE 可以選擇機台?  螢幕條碼供掃描?  產品標籤條碼供掃描或輸入?  取序號?  取wifi MAC?  A3: 統一使用啟德出廠機器序號。  Q4: 多個 user 選同一機台時如何處理?  A4: Cloud 不會讓多個user 選用同一機台  Q5: LINE or Cloud需要"取消選擇"指令嗎?後面有設計"退出"指令  A5: LINE及cloud有取消選項  **說明4: LINE-ID 為33字元字串，不適合做為查詢用的userId，建議使用 user 的電話號碼作為userId** | 【機台】  {  "Timestamp":機台確認的時間  "userId": 09XX123456  "status": "select\_confirmed"  }  【Cloud】  OK |
|  | | | | | | |
| 3-1 |  | **已選擇狀態**(Status 0) | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20191217_094314.png | 僅可接受指令:  **"user\_info"**  **"cancel"**  cancel回報  POST  {  "Timestamp": //發送此訊息時間  "status": " *cancel\_confirmed*"  }  其他指令回報 err  POST  {  "Timestamp": //發送此訊息時間  "cmd": " *cmd\_received*"  "error": "cmd\_not\_allowed"  } |  | 【機台】  {  "Timestamp":機台確認的時間  "userId": 09XX123456  "status": "select\_confirmed"  }  【Cloud】  OK |
| 3-2 | LINE 輸入使用者資訊上傳 Cloud | **"使用者資訊"**指令  (Status 0)  機器收到用戶生理資料  (Status 1) | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20191217_094314.png | 輪詢Cloud GET cmd API  Cloud Response 例: {  "Timestamp": //發送此Response訊息時間  "userId": 0955XXX123 // 選擇機台的 user id  "cmd":"user\_info",  "name":"王大明"  "Height":"175",  "Age":"43",  "Ethnic": "Mongolia"  "Gender":"Male"  "dev\_mac": "aabbccddeeff"  ...  }  機台HTTP動作:  POST  {  "Timestamp": //發送此post訊息時間  "userId": 0955XXX123// Echo: user info  "Height":"175",  "Age":"43",  "Ethnic": "Mongolia"  "Gender":"Male"  "status": "user\_info\_confirmed" // 取代 status 1  }  Cloud Response OK:後  機台顯示更新後的資料  機台HTTP動作:  POST  {  "Timestamp": //發送此post訊息時間  "status": "logged\_in" // 取代 status 1  }  此後就進入已登入狀態 | Q6. 機台內資料若已上傳成功就清除?  (由cloud 管控資料)  A6: 不要清除，需保留單機查詢功能。  Q7. 如果等候太久?  是否 release 開放其他 user 進行?  A7: 若超過10 分鐘(依照2020-03-20 Wechat會議討論)，請取消操作，並POST “status”為“timeout”給cloud。  **說明5: LINE 上沒要求用戶輸入 Ethnic(民族)，所以一律傳回 “Taiwanese”** | 【機台】每秒輪詢  【Cloud】  {  "Timestamp":發送時間,  "cmd":"user\_info",  "userId":"09XX123456",  "name":"小A",  "Height":"180",  "Age":"1996-12-15",  **建議改為"Birthday": "1996-12-15"**  "Gender":"Male",  "Ethnic":"Asian",  "dev\_mac":"S/N",  **建議改為"Device\_id": "T18000001"**  "status":"等待機器要求資料"  }  【機台】  {  "Timestamp":機台確認的時間,  "userId":"09XX123456",  "Height":"180",  "Age":"1996-12-15",  "Gender":"Male",  "Ethnic":"Asian",  "status":"user\_info\_confirmed "  }  【Cloud】  OK  **因【機台】未發送"logged\_in "，畫面為非量測頁面，因此機台會將以下命令視為不被允許的命令**  【Cloud】  {  "Timestamp":發送時間,  "cmd":"start\_weight\_measurement",  "status":"等待機器登入,  }  【機台】  {  "Timestamp":機台確認的時間,  "userId":"cmd\_receive"  "error":"cmd\_not\_allowed",  }  【Cloud】  {  "Timestamp":發送時間,  "cmd":"",  "status":"開始量測體重,  }  **建議按下機台畫面的Confirm按鈕，【機台】才會發送**  **{**  **"Timestamp": "機台發送的時間"**  **"status": "logged\_in"**  **}** |
| 3-2-1 | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20200413_152746.png |
|  | | | | | | |
| 4-1 |  | **已登入狀態**(Status 0) |  | 輪詢Cloud GET cmd API  可接受指令:  **"**start\_weight\_measurement**"**  **"cancel"**  cancel回報  POST  {  "Timestamp": //發送此訊息時間  "status": " *cancel\_confirmed*"  }  其他指令回報 err  POST  {  "Timestamp": //發送此訊息時間  "cmd": " *cmd\_received*"  "error": "cmd\_not\_allowed"  } |  |  |
| 4-2 | 用戶於LINE介面按下啟動 上傳 cloud  或是機台上按 "啟動" | **啟動量測體重指令**  (Status 2) | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20200410_095929.png | 輪詢Cloud GET cmd API  Cloud Response 例: {  "Timestamp": //發送此Response訊息時間  "cmd":" start\_weight\_measurement "  }  或是機台上按 "啟動" 按鈕  機台HTTP動作:  POST  {  "Timestamp": //發送此post訊息時間  "status": "start\_weight\_measurement" // 取代 status 2  }  進入量測體重狀態 | Q8. 為何有 "啟動" ? 啟動量體重? 啟動量阻抗?  A8:不用啟動。  Q9. User 上秤後需要按 LINE 啟動鍵? 此使用情境可能會影響體重  A9: user 站上機台直接啟動量測。 | **無須輪詢，進入頁面直接回覆狀態**  【機台】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "cmd ":"start\_weight\_measurement "  }  【Cloud】  OK |
|  | | | | | | |
| 5-1 | 依螢幕操作 | 量測體重狀態 | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20200410_095929.png | 輪詢Cloud GET cmd API  **以下所有量測動作(包括體重檢查極板與體組成可接受指令只有:"cancel"**  cancel回報  POST  {  "Timestamp": //發送此訊息時間  "status": " *cancel\_confirmed*"  }  其他指令回報 err  POST  {  "Timestamp": //發送此訊息時間  "cmd": " *cmd\_received*"  "error": "cmd\_not\_allowed"  } |  |  |
| 5-2 | 依螢幕操作 | 量測體重完成 | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20200413_152924.png | 機台HTTP動作:  POST  {  "Timestamp": //發送此post訊息時間  "status": "weight\_measurement\_done"  } |  | 【機台】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "cmd ":"weight\_measurement\_done"  }  【Cloud】  OK |
|  | | | | | | |
| 6-1 | 依螢幕操作 | 手握極板教學 | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20200410_100337.png |  |  | 正常無任何指令及回覆  下文為機台從 cloud 收到 cancel 命令  【Cloud】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "cmd":"cancel",  "status":"要求取消"  }  【機台】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "status":"cancel\_confirmed"  }  【Cloud】  OK |
| 6-2-1 | 依螢幕操作 | 手握極板教學 | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20200413_154809.png |  |  | 正常無任何指令及回覆  下文是手按右上角HOME鍵點選Yes驗證 【機台】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "status":"cancel"  }  【Cloud】  OK |
| 6-2 | 依螢幕操作 | 腳踩極板教學 | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20200410_100344.png |  |  | 正常無任何指令及回覆  下文為機台從 cloud 收到 cancel 命令  【Cloud】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "cmd":"cancel",  "status":"要求取消"  }  【機台】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "status":"cancel\_confirmed"  }  【Cloud】  OK |
| 6-2-1 | 依螢幕操作 | 腳踩極板教學 | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20200413_185624.png |  |  | 正常無任何指令及回覆  下文是手按右上角HOME鍵點選Yes驗證 【機台】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "status":"cancel"  }  【Cloud】  OK |
| 6-3 | 依螢幕操作 | 手臂張開教學 | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20200410_100349.png |  |  | 正常無任何指令及回覆  下文為機台從 cloud 收到 cancel 命令  【Cloud】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "cmd":"cancel",  "status":"要求取消"  }  【機台】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "status":"cancel\_confirmed"  }  【Cloud】  OK |
| 6-3-1 | 依螢幕操作 | 手臂張開教學 | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20200413_185639.png |  |  | 正常無任何指令及回覆  下文是手按右上角HOME鍵點選Yes驗證 【機台】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "status":"cancel"  }  【Cloud】  OK |
| 6-4 | 依螢幕操作 | 檢查極板 | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20200410_100755.png | 機台HTTP動作:  POST  {  "Timestamp": //發送此post訊息時間  "status": "check\_electrodes"  } |  | 【機台】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "cmd ":"check\_electrodes"  }  【Cloud】  OK  下文為機台從 cloud 收到 cancel 命令  【Cloud】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "cmd":"cancel",  "status":"要求取消"  }  【機台】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "status":"cancel\_confirmed"  }  【Cloud】  OK |
| 6-4-1 | 依螢幕操作 | 檢查極板 | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20200413_191103.png |  |  | 下文是手按右上角HOME鍵點選Yes驗證 【機台】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "status":"cancel"  }  【Cloud】  OK |
| 6-5 | 依螢幕操作 | 檢查極板 Error | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20200410_101008.png | 機台HTTP動作:  POST  {  "Timestamp": //發送此post訊息時間  "error": "check\_electrodes\_failed"  } |  | 【機台】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "cmd ":"check\_electrodes\_failed"  }  【Cloud】  OK |
| 6-6 | 依螢幕操作 | 檢查極板 OK | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20200410_100359.png | 機台HTTP動作:  POST  {  "Timestamp": //發送此post訊息時間  " status ": "check\_electrodes\_done"  } |  | 【機台】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "cmd ":"check\_electrodes\_done"  }  【Cloud】  OK |
|  | | | | | | |
| 7-1 | 依螢幕操作 | 體組成量測 | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20200410_100407.png | 機台HTTP動作:  POST  {  "Timestamp": //發送此post訊息時間  " status ": "start\_bodycomposition\_analysis"  } |  | 【機台】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "cmd ":"start\_bodycomposition\_analysis"  }  【Cloud】  OK |
| 7-3 | 依螢幕操作 | 體組成量測 Error | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20200410_100816.png | 機台HTTP動作:  POST  {  "Timestamp": //發送此post訊息時間  "error": "bodycomposition\_analysis\_failed"  } |  | 【機台】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "cmd ":  "bodycomposition\_analysis\_failed"  }  【Cloud】  OK |
|  | | | | | | |
| 8-1 | 用戶於介面按下取消 | **"取消量測"** 指令  (Status 3) |  | **以上所有量測動作(包括體重檢查極板與體組成都可接受此指令**  輪詢Cloud GET cmd API  Cloud Response 例: {  "Timestamp": //發送此Response訊息時間  "cmd":"cancel"  }  **已取消執行 回到已登入狀態**  機台HTTP動作:  POST  {  "Timestamp": //發送此post訊息時間  " status ": "cancel\_confirmed"  } | 統一cancel，cancel\_measure和exit 為cancel 命令和cancel\_confirmed status。  **Q10. 原按下取消按鈕時 - 回到初始畫面** 這邊**改為回到已登入狀態，讓同一user 可直接重新量測**  A10: 依照2020-03-20 Wechat會議討論，OK |  |
|  | | | | | | |
| 9-1 | 依螢幕操作  顯示介面請至手機確認報告 | **量測完成**  *(Status 4)* | C:\Users\20130601\Desktop\旗艦機\!ScreenCat\20200413_153042.png | 機台HTTP動作:  POST  {  "Timestamp": //發送此post訊息時間  "status": "bodycomposition\_analysis\_results" ,  "data": ***依照文件***  **"D200004\_DM02\_MA801 Cloud Upload Data Items and Example JSON format.pdf" *傳輸量測資料項目***  ...  "picture": "Base64 編碼資料"  } | Picture 為將報告圖片binary 用Base64 編碼的字串  請問  1. 報告中最重要的指標事實麼? 是綜合評價嗎?  2.綜合評價對應的資料項目是甚麼? | 【機台】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "status":  "bodycomposition\_analysis\_results"  "data":{  "Model":"MA801",  "Serial\_No":"T18000001",  ...  }  "picture:"Base64 編碼資料"  }  【Cloud】  Device\_id  **"Device\_id" 是否代表有錯誤?**  **需要詳細的錯誤資訊才能修正**  **量測結束，用戶介面顯示身體組成量測完成，如附件1 (附件1-身體組成量測完成.png)**  **點選查看報告後，未於用戶介面上找到該筆量測記錄，如附件2 (附件2-量測記錄.png)，**  ※該介面上顯示的13筆資料皆為利用模擬機自動化執行的結果，因此數據皆相同  下文是  1. 手按右上角HOME鍵 與  2. 倒數10秒自動回首頁驗證  【機台】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "status":"cancel"  }  【Cloud】  Device\_id  **"Device\_id" 是否代表有錯誤?**  **需要詳細的錯誤資訊才能修正**  下文為機台從 cloud 收到 cancel 命令  【Cloud】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "cmd":"cancel",  "status":"要求取消"  }  【機台】  {  "Timestamp":機台發送的時間,  "status":"cancel\_confirmed"  }  【Cloud】  OK |
| 9-2 | 用戶於介面按下**退出** | **"退出"** 指令 |  | **以上所有動作都可接受此指令**  輪詢Cloud GET cmd API  Cloud Response 例: {  "Timestamp": //發送此Response訊息時間  "cmd":"cancel"  }  **機台從 cloud 收到 cancel 命令，或使用者於機台螢幕按下"退出"鈕，**  **機台取消執行 回到等待user選擇狀態**  機台HTTP動作:  POST  {  "Timestamp": //發送此post訊息時間  " status ": "cancel\_confirmed"  } | **Q11. 新增"退出"鈕，回到 等待user選擇狀態，可以換另一人量測**  **A11. 依照 2020-03-20 Wechat會議討論，OK** |  |