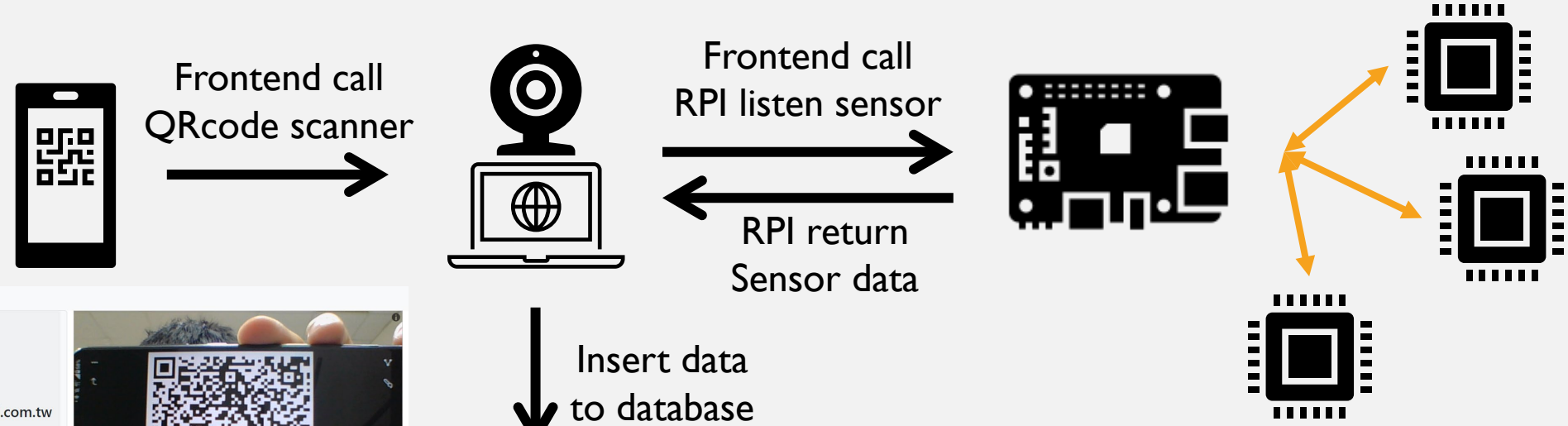
HEALTH CARE SYSTEM
(SECTION OF SENSOR)

F110156105曾厚荃

SYSTEM FLOW


Frontend call
QRcode scanner
Frontend call
RPI listen sensor
RPI return
Sensor data
Insert data
to database


人員體溫檢測
姓名：
華*聯
手機：
0912***678
生日：
2019-08-24
性別：
male
電子信箱：
steven_tsai@huakai.com.tw
體溫：
體重：
血氧：
脈搏：
收縮壓：
舒張壓：
Select Camera (2)
HP TrueVision HD Camera (0408:5365)
Stop Scanning
© 2021 ITALAB
Home
History

FDK300額溫槍

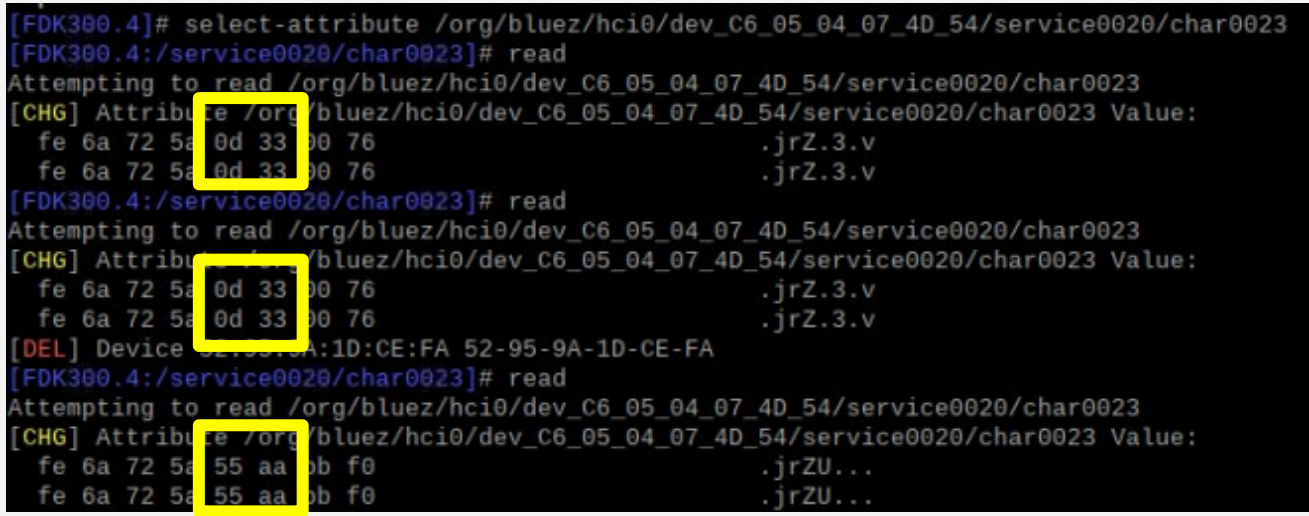
額溫資訊在
service0020/char0023

```python
import subprocess


class FDK300:
    def __init__(self):
        self.cmd = '''
        { printf 'scan on\n\n'
          printf 'connect C6:05:04:07:4D:54\n\n'
          printf 'menu gatt\n\n'
          printf 'select-attribute /org/bluez/hci0/dev_C6_05_04_07_4D_54/service0020/char0023\n\n'
          printf 'read\n\n'
          printf '\n\n'
          sleep 3
        } | bluetoothctl
        '''

    def get_sensor_data(self):
        proc = subprocess.Popen(self.cmd, shell=True, stdout=subprocess.PIPE)
```

https://gist.github.com/tsenghc/0b7f9fbacd7ba21df395a1217ef79739

FDK300額溫槍封包解析

- 切到對應目錄讀取資料
- 資料只存在於語音播報期間
- 資料精度到小數二位
- 語音播報完畢體溫數據會release
- HEX(0d33) = DEC(3379)/100 =33.79度
- HEX(55aa) = 資料不存在



FDK400血壓計

血壓資訊在
service0021/char0022

```
import subprocess


class FDK400:
    def __init__(self):
        self.cmd = '''
        { printf 'scan on\n\n'
          printf 'connect 07:B3:EC:03:99:BE\n\n'
          printf 'menu gatt\n\n'
          printf 'select-attribute /org/bluez/hci0/dev_07_B3_EC_03_99_BE/service0021/char0022\n\n'
          printf 'read\n\n'
          printf '\n\n'
          sleep 1
        } | bluetoothctl

        '''
```

https://gist.github.com/tsenghc/0ec9ce924aa59a7800cd02e8b81c9713

FDK400血壓計封包解析

五・發送測試結果(0X55)

血壓計發送測試結果：FF FE 0A C3 21 55 00 8C 00 58 5F 00

解析：FF FE：引導碼

0A:長度碼

C3：校驗和

21：血壓計固定值

55：命令碼

測試結果為：高壓：140mmHg；低壓：88mmHg；脈搏：95 次；

0x00 無心率不齊

0x11 心率不齊。

M170血氧計

血壓資訊在
service001f/char0020

```
import subprocess


class M170:
    def __init__(self):
        self.cmd = '''
        { printf 'scan on\n\n'
          printf 'connect C8:DF:84:37:B4:D8\n\n'
          printf 'menu gatt\n\n'
          printf 'select-attribute /org/bluez/hci0/dev_C8_DF_84_37_B4_D8/service001f/char0020\n\n'
          printf 'notify on\n\n'
          printf '\n\n'
          sleep 7
          printf 'disconnect\n\n'
        } | bluetoothctl

        '''
```

https://gist.github.com/tsenghc/0cbbff3f818aa5bc8cb37a050552bbd1

MI70血氧計封包解析

二：血氧饱和度和脉率数据（每秒发送一个数据包，每个包有4字节数据）

0xFE 0x6A 0x76 0x52 0x04 D0 D1 D2 D3 CS。

0xFE：帧头

0x6A：蓝牙通讯方式

0x76：血氧仪

0x52：血氧饱和度和脉率数据

0x04：数据长度 4 个字节

D0：包类型，bit0=1;bit1=0;

D1：脉率 bit0—bit7。

D2：血氧饱和度，单位%，数值在 35—100。127 为无效值，无效值可以显示成“---”。

D3：PI 指数，0—200，255 为无效值。

CS：累计和校验

MTKA1體重計

該體重機採用bluetooth advertising，使用bluetoothctl開啟掃描後監聽並解析即可

```python
import subprocess


class MTKA1:
    def __init__(self):
        self.find_data = False
        self.cmd = '''
        { printf 'scan on\n\n'
          printf '\n\n'
          sleep 30
          printf 'quit\n\n'
        } | bluetoothctl
        '''

    def get_sensor_data(self):
        proc = subprocess.Popen(self.cmd, shell=True, stdout=subprocess.PIPE)
```

https://gist.github.com/tsenghc/daef96529d2c33ed227adbe598bd8300

MTKA1體重計封包解析

- 開啟掃描並監聽
- 資料精度到小數一位
- HEX(57) = DEC(87)/10 = 8.7KG
- HEX(013b) = DEC(315)/10 = 31.5KG