

暑假進度8/31~9/4

◆指導教授：【李博明】老師

組員：

4A13A017 紀家郁

4A137013 邱建傑

4A137025 白智仁

4A137026 簡宗胤

GPS

GPS的方位數值有定出來，但在地磁的數據部分處理尚有問題，與實際方位不符合，目前依舊持續在搜尋相關知識與測試中。

以下是相關的資訊連結：

<http://ff320232.blogspot.tw/2012/12/arduinogps.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=RbiWTSg1Xmw>

然後連結內的測試軟體與程式範例皆為參考，參考其他軟件如何與Arduino做GPS、地磁的資料傳遞，然後理解之後方便與電腦端的SerialPort部分知識做融合。

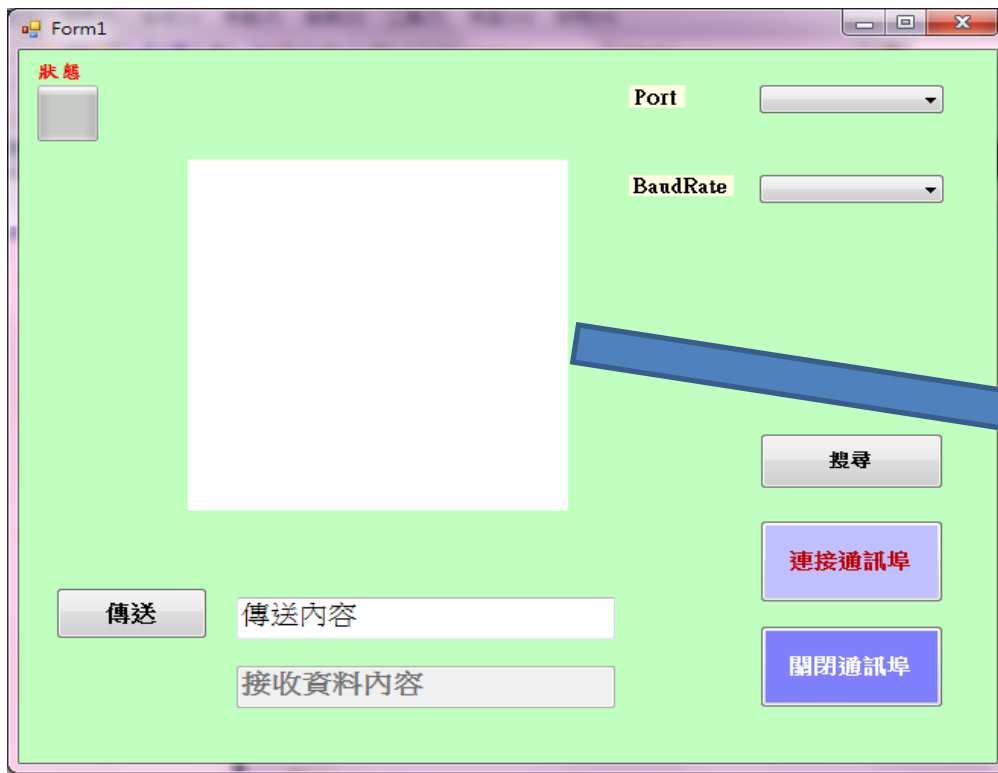
電腦端軟體

為了操作平台通用性的問題，將原本的程式解析修改，換成C++的語法去完成SerialPort連接的程式設計。



The screenshot shows a Windows application window titled "Form1" with a green background. The window contains the following elements:

- Top Left:** A label "狀態" (Status) and a grey square icon.
- Center:** A large white rectangular area.
- Right Side:** Two dropdown menus labeled "Port" and "BaudRate".
- Bottom Right:** Three buttons: "搜尋" (Search), "連接通訊埠" (Connect Port), and "關閉通訊埠" (Close Port).
- Bottom Left:** A "傳送" (Send) button, a text input field labeled "傳送內容" (Send Content), and a text input field labeled "接收資料內容" (Receive Data Content).



操作影片：
https://www.youtube.com/watch?v=_UjITh62NCY&feature=youtu.be

中間白色部分是
WebBrowser 日後要
帶入 Google map 的
方塊

狀態 會顯示Port的连接狀態

將要傳送的資料內容填入，"傳送內容" 的空格裡，按傳送

收到的資料會顯示在接收資料內容的方框裡

Port會掃描電腦裡可連結的COM供選擇

BaudRate我將常用的鮑率輸入供使用者選擇

程式內容

```
SerialPort - Microsoft Visual C++ 2010 Express
檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 專案(P) 偵錯(D) 工具(T) 視窗(W) 說明(H)
Debug Win32
Form1.h Form1.h [設計]
SerialPort:Form1
button3_Click(System::Object ^ sender, System::EventArgs ^ e)
//Button2斷開連結
private: System::Void button2_Click(System::Object ^ sender, System::EventArgs ^ e) {
    //關閉SerialPorts
    this->serialPort1->Close();
    //因為關掉Ports所以更畫狀態列的顯示
    this->progressBar1->Value=0;
    //啟用讀取的按鈕
    this->button4->Enabled = true;
    //啟用連接的按鈕
    this->button1->Enabled = true;
}

//傳送資料按鈕
private: System::Void button3_Click(System::Object ^ sender, System::EventArgs ^ e) {
    //將textBox2上面輸入的資料轉成字串Message
    String^ message = this->textBox2->Text;
    //寫給SerialPort
    if(this->serialPort1->IsOpen)
    {
        //this->serialPort1->WriteLine(String::Format("<0>: {1}",name,message));
        this->serialPort1->WriteLine(message);
        //清除接收資料的TextBox1
        this->textBox1->Text = String::Empty;
        try// 將會讀取SerialPort的內容
        {
            this->textBox1->Text=this->serialPort1->ReadLine();
        }
        catch(TimeoutException^){
            this->textBox1->Text="Timeout Exception";
        }
    }
    else
        this->textBox2->Text="Port Not Opened";
}

```

方案總管

- 方案 'SerialPort' (1 專案)
- SerialPort
 - 原始程式檔
 - AssemblyInfo.cpp
 - SerialPort.cpp

屬性

button3_Click VCCodeFunction

(Name)	button3_Click
Access	private
CanOverride	False
File	d:\visualcproject\serialport\serialport\Form1:button3_Click
FullName	SerialPort:Form1:button3_Click
IsConstant	False
IsInjected	False
IsInline	True
IsOverloaded	False
IsSealed	False
IsShared	False
IsTemplate	False
IsVirtual	False
MustImplement	False
TypeString	System::Void

C++

為了方便之後修改和使用將大多數的按鈕和程式碼做了中文註解，上次C#使用的讀取資料方式會有UI執行緒上的問題，轉到C++上面這次選擇用serialPort1->ReadLine();的函數方式讀取資料，並放置Box1 Text上顯示

最初暑假規劃的理想進度

暑假最初理想計畫=> 【做到路線規劃】

【目前總進度】

改變一開始設計理念，改由Arduino控制飛控板(已控制飛行)，然後擷取出GPS的訊號，找出幾個相關的程式範例及應用，找出地磁晶片為什麼不能正確讀出感測資料。

設計電腦端與Arduino的連接，進而想做出在電腦端規劃路線並將路線傳給Arduino上的GPS由Arduino去接收控制，目前已寫出由C++語法設計與Port連接的程式，但仍在努力嘗試著將Google map的API加入程式中應用。

路徑規劃的程式部分正在進行中尚未完成。

【總結】

已完成部分：

1. GPS訊號擷取
2. Arduino控制飛控版
3. 電腦端與Arduino溝程序式

未完成部分：

1. 電腦端Google map尚未導入
2. 固定機頭方向的功能尚未完成
3. 地磁晶片訊號擷取尚未完成
4. 路徑規劃程式進行中，尚未完成