

Mbed Lab 8 Report

Machine Learning on mbed

109033130 唐振家

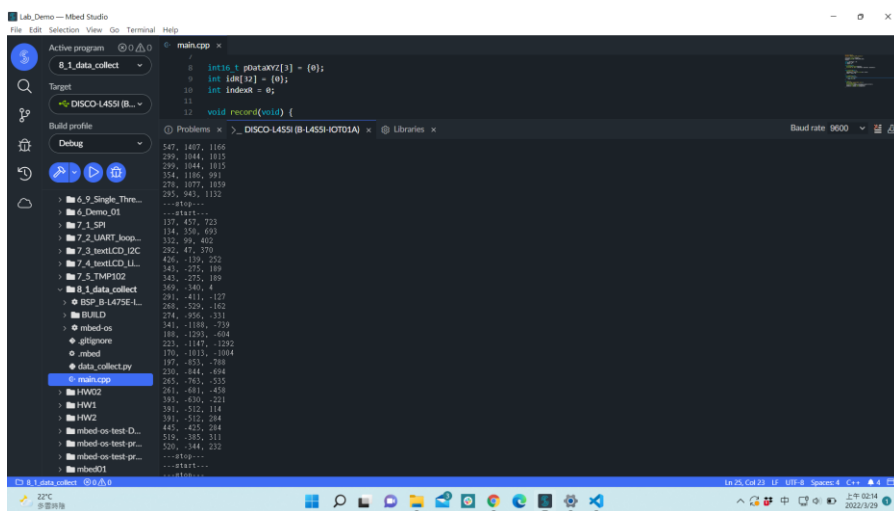
一、Lab Description

1、Data Collection and Labeling

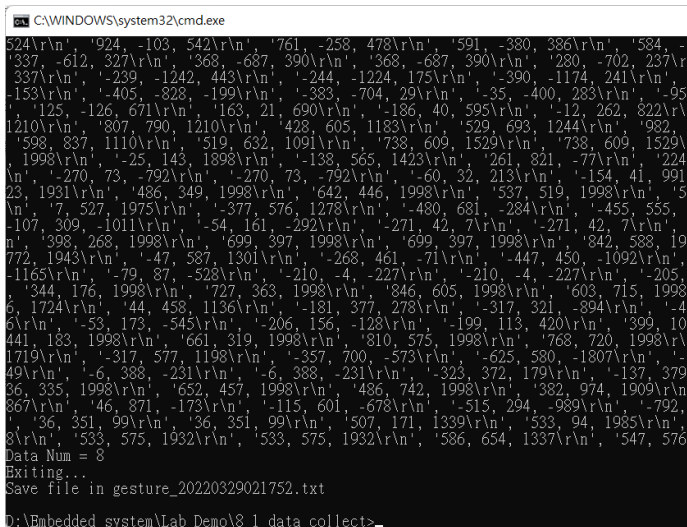
說明：

程式燒進mbed之後，關掉mbed，在Terminal執行data_collect.py。

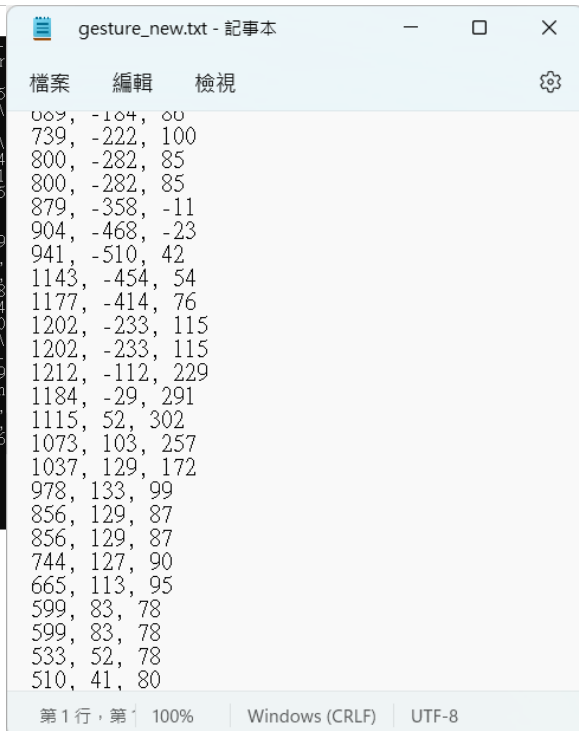
按下USER，做出手勢，將自己定義的手勢(□字型)多紀錄幾次(我共做40組)，按下ctrl+c後，檔案在Program中保存成文本。



▲ mbed 中的樣子



▲ Terminal 中的樣子



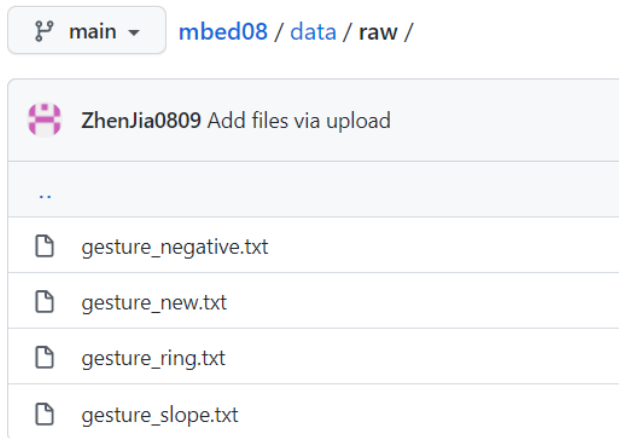
▲ 儲存成新的文本

一、Lab Description

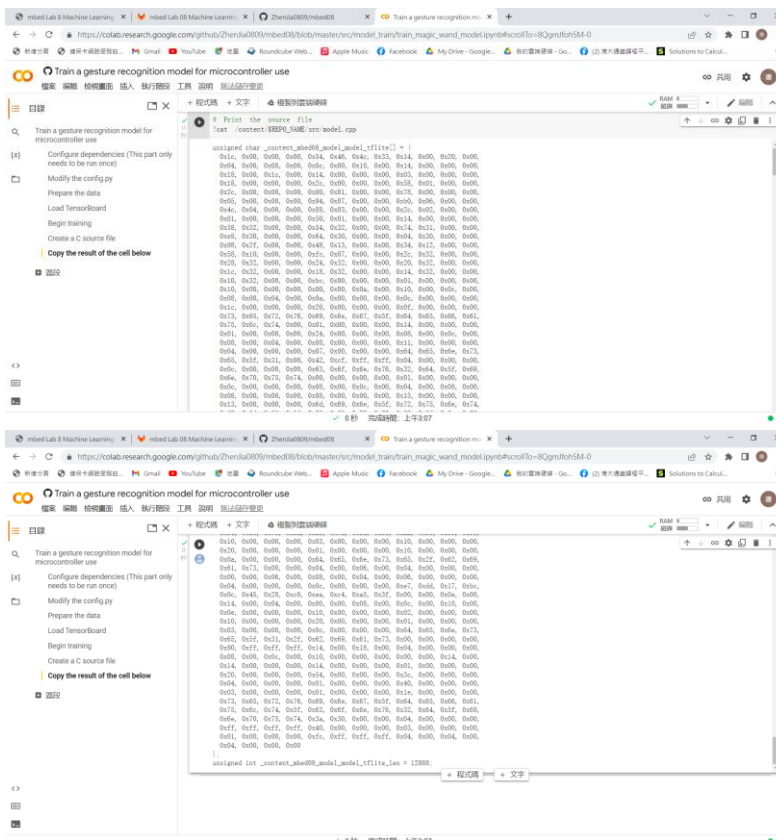
2、Model Training

說明：

將檔案上傳至Github。利用Google Colab去幫助我們做分析，並將結果複製進mbed中燒錄。



▲ Data檔案上傳至Github



▲ Google Colab分析結果

一、Lab Description

3、Model Deployment

說明：

將結果複製進mbed中燒錄後，做出動作就可以顯示出相應圖形。

```
#define label_num 3
const char* output_message[label_num] = {
  "RING:\n\r"
  "   *      *\n\r"
  "  * *      *\n\r"
  " * * *     *\n\r"
  "* * * *    *\n\r"
  " * * * *   *\n\r"
  " * * * *  *\n\r"
  " * * * * *\n\r",
  "SLOPE:\n\r"
  "   *      *\n\r"
  "  * *      *\n\r"
  " * * *     *\n\r"
  "* * * *    *\n\r"
  " * * * *   *\n\r"
  " * * * *  *\n\r"
  " * * * * *\n\r",
  "new:\n\r"
  "* * * * * *\n\r"
  "* * * * * *\n\r"
  "* * * * * *\n\r"
  "* * * * * *\n\r"
  "* * * * * *\n\r"
  "* * * * * *\n\r"
  "* * * * * *\n\r"
};
```

▲ 修改config.py

```
Set up successful...

SLOPE:
      *
     *
    *
   *
  *
 *
* * * * *

RING:
      *
     * *
    * * *
   * * * *
  * * * * *
 * * * * *
* * * * *

new:
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
```

▲ 結果