

使用 vscode 環境編譯。vscode 資料夾內含有 launch.json, settings.json, tasks.json。
在 vscode 中直接跑程式。

或直接在 command line 編譯:

```
$ g++ -o main.exe main.cpp
```

```
$ main.exe password.txt (file name)
```

輸入 main.exe password.txt (file name)後即可輸入 Hash value，若存在對應 Hash value 則可以得到 Password，輸入*則會結束。

讀檔位置:

password.txt, list_pa2.txt 和 main.cpp 在同個資料夾下。

Algotirhms:

將 password.txt 裡的 100 筆資料讀出，將 password 轉換成 Ascii code 對應的十進位整數後在最前面加入 salt(0~999)，最後帶入 Hash function 並輸出成

Dictionary.txt。

dic 為 100 個 password。

dic_int 為轉換成 Ascii code 並加上 salt 的一連串數字，以 string 表示。

dic_pass 為經 hash function 計算後的 hash value。

```
vector<string> dic;
vector<string> dic_int(100000);
vector<long long> dic_pass(100000);
```

欲查詢查詢 List_pa2 中的 hash value，則從 Dictionary 中逐一查找，會花 $O(n)$ 時間。

備註:

將字串(英文字母)，轉換成對應 Ascii code，使用 int()。例如，X 為在 Ascii cod 為第 88 個值，則 $\text{int}(X)=88$ 。88 為 int，需再使用 to_string()轉成 string。

將字串表示的數字轉成 int 表示的數字需使用 atoi, c_str()。例如，25 為 string，欲轉成 int 25，則輸入 $\text{atoi}(25.\text{c_str}())$ 。

注意:

result_pa2.txt 最後一行所對應到 dictionary 之列數從 1 開始!! 而 for loop 是從 0 開始算，因此需要+1。