1.以C++撰寫 字元計數程式(40%)  
  
兩種輸入方式會有不同的結果  
  
i. 使用者輸入./a.out aabccc oop 時，  
程式應該印出 a-2, b-1, c-3, o-2, p-1  
  
ii. 使用者輸入./a.out "aabccc oop" 時，  
程式應該印出 a-2, b-1, c-3, -1, o-2, p-1  
空格也會納入計算  
  
評判標準如下:  
(1) 印出來的字元只能出現1次，當 a 出現9次應表示為a-9而非a-3再加上a-6  
(2) 印出來的字元須按照出現順序排序，abc 應表示為a-1,b-1,c-1而非b-1,c-1,a-1  
  
2.以Java撰寫 字元計數程式(35%)  
  
判斷條件和 C++ 的程式相同  
  
3. MakeFile (10%)  
  
請參考 課業倉儲 的 MakeFile 教學連結，自行撰寫 MakeFile 檔案。  
MakeFile 只需要針對 C++ 或 Java 其中一個程式撰寫就好，不用兩個都寫。  
  
你的 MakeFile 要跟 source code 放在同一個目錄底下，並且做到:  
(1) 當使用者輸入 make 時，可以從你的 source code 編譯出 .out 執行檔 (在 Windows 下是 .exe)  
(2) 當使用者輸入 make clean 時，可以把所有的中間檔 (例如 .o) 和執行檔 (.out) 清除。  
  
4. Debugger (15%)  
  
請利用 debugger 執行以下 7 個指令，並截圖附在作業檔案中。  
GDB(C++) 或 JDB(Java) 擇一使用即可，如果你要使用 LLDB、Visual Studio 或 VSCode 也可以接受。  
  
(1)印出程式碼  
(2)設定breakpoint  
(3)向下執行程式碼(直到breakpoint)  
(4)向下執行一行程式碼  
(5)印出特定變數值(ex: 變數a現在的值)  
(6)設定持續印出某變數值  
(7)結束debugger