

給出的建議：

1. 作業 1 和作業 2 雖然看起來太簡單，但給予新手很大的信心，可以繼續維持。
2. 作業 6 第 1~3 題、作業 7 第 1、3 題以學生的實力而言太難了。這些題目都涉及到字串處理，因此教學單位應重新檢查此部分的教學內容（例如多交一些字串處理 debug 技巧）來給予學生更多幫助。其中，因作業 6 與期中考準備週重疊，也可以考慮稍微降低作業 6 難度來減輕學生壓力。
3. 作業 5 第三題看起來難，但實際上還好。因為全部同學還是拿到了 934 個 AC。
4. 雖然作業 7 是因為實體課而延長週期，但我認為此次延長對學生的時間安排有很大幫助，讓學生能更有效地運用時間。

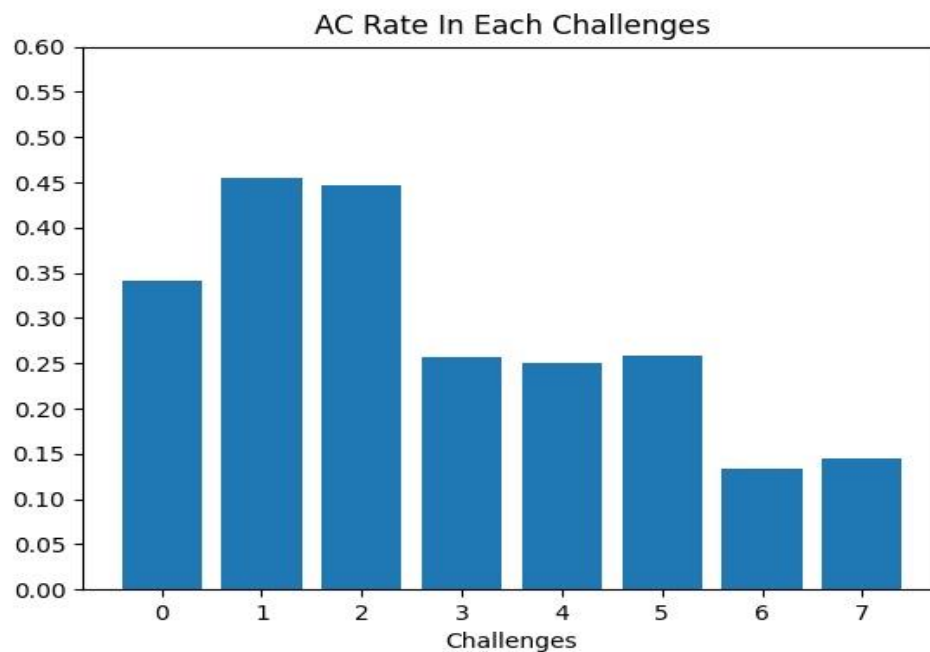
推論過程：

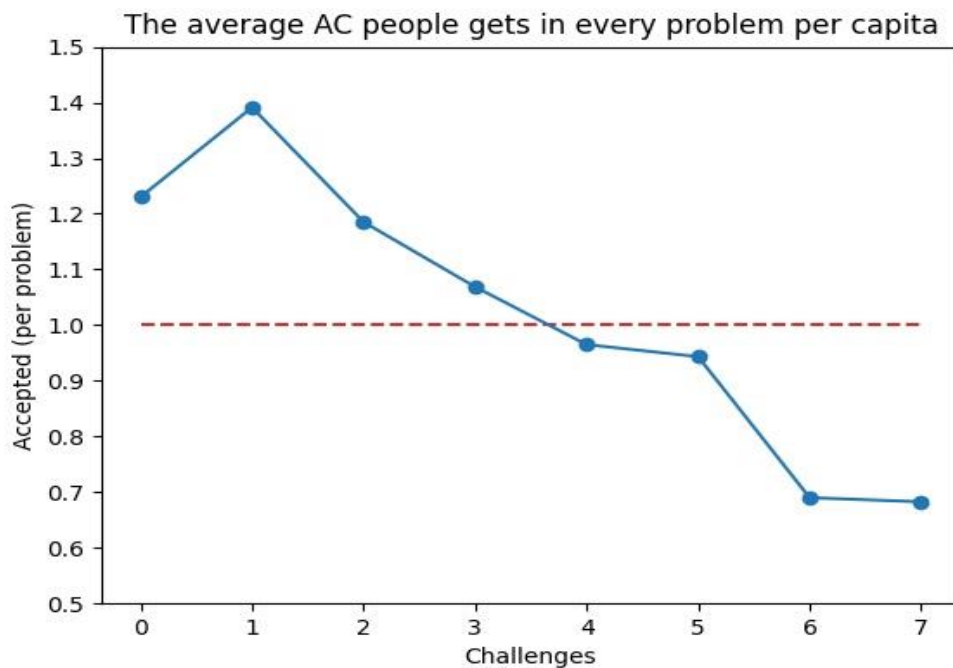
首先，我將超出繳交時間的記錄排除，以免影響統計。

接著，我會先以每個 Challenge 的

1. AC Rate(該作業繳交紀錄中 Accepted 的筆數 / 該作業總繳交筆數)
2. 人均每題 AC 數(該作業繳交紀錄中 Accepted 的筆數/(題數 \* 人數))，課程人數以 1000 計算。

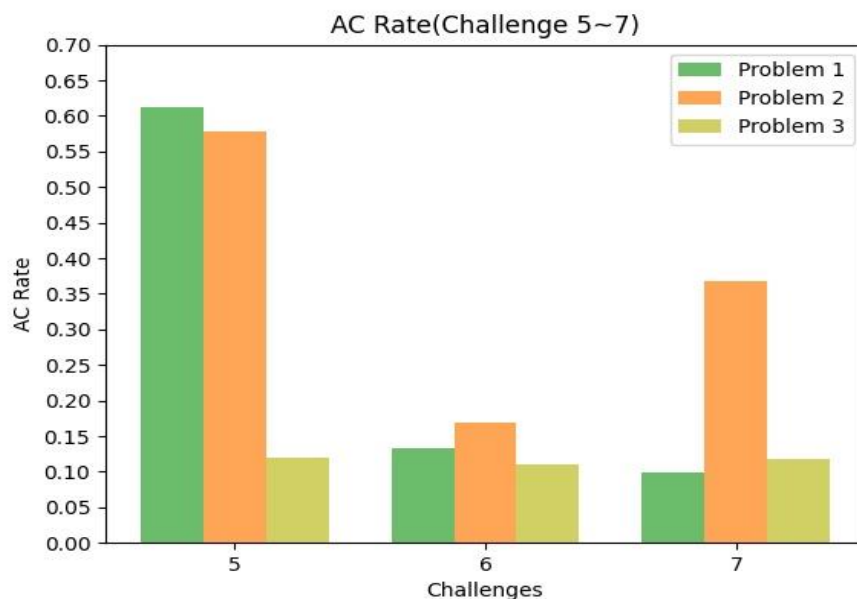
來粗略衡量該次 Challenge 難易度。以下兩張圖表，上圖為 AC Rate，下圖為人均每題 AC 數：

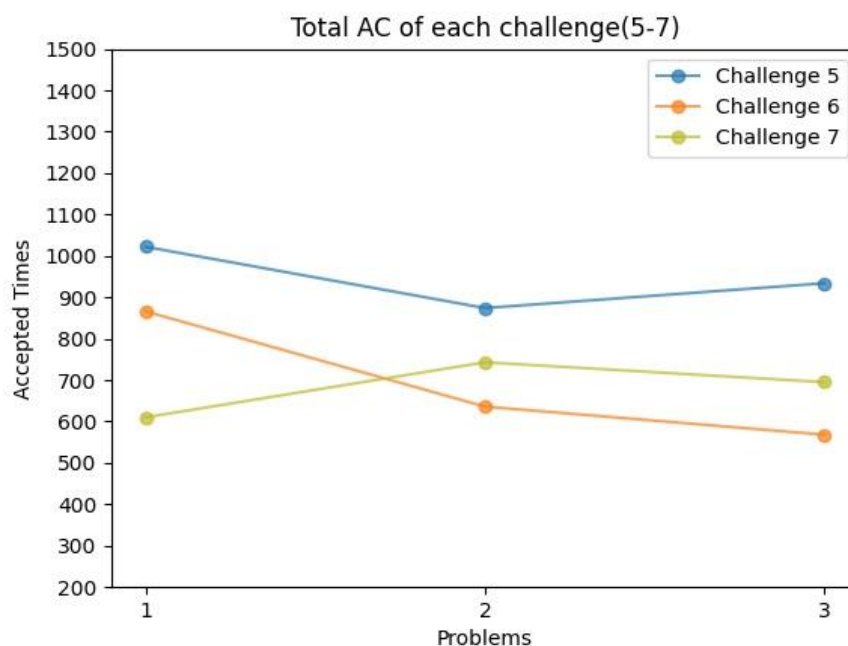




從以上兩張圖可以看到，排除作業 0（雖然最簡單，但很多人對程式、這門課的作業完全沒有概念的時期）後，作業 1 ~ 作業 2 屬於難度低的作業(AC Rate > 0.4、人均每題 AC 數 > 1.1)，作業 3 ~ 作業 5 為難度中等( $0.2 < \text{AC Rate} < 0.4$ 、 $0.8 < \text{人均每題 AC 數} < 1.1$ )，作業 6、作業 7 則為難度高(AC Rate < 0.2、人均每題 AC 數 < 0.8)。我認為作業 1 ~ 作業 5 的難度並無太大問題，雖然看起來作業 1、作業 2 有點太簡單了，但那時大部分同學都還是新手，作業難度要是太難恐怕會扼殺大家學程式的熱情。作業 3 ~ 作業 5 則是我認為對大部分同學來說最合適的難度，因此以下部分將著重討論作業 6、作業 7 的題目難度。

下圖為作業 5 ~ 作業 7 各題的 AC Rate 和各題 AC 數：





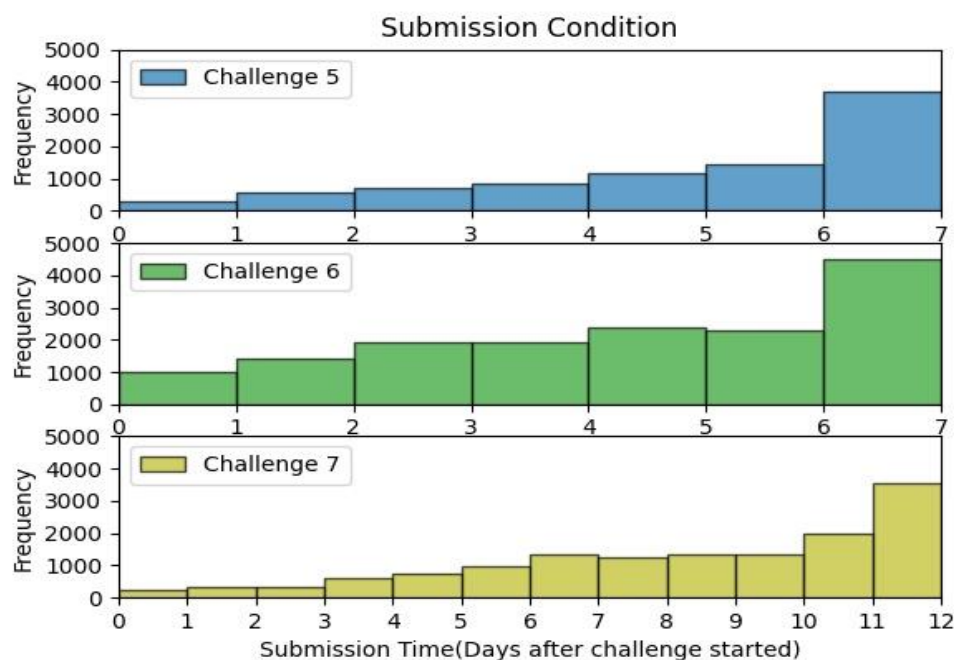
從以上兩圖中，我們可以發現三個事實：

1. 作業 5 前兩題很容易，第三題稍難（其實作業 3 和 4 也有同樣趨勢，但因空間問題只拿作業 5 舉例）
2. 作業 6 三題都很難
3. 作業 7 第二題難度適中，其他兩題很難

其中，作業 6 的三題和作業 7 第 1、3 題都有涉及到字串處理，從 AC Rate 和實際 AC 量來看，學生的表現在這些題目中都非常不好。雖然大家不一定拿了比較低的分數，但至少進行了非常多次的嘗試才拿到 Accepted。因此教學單位可能必須針對「字串處理」的單元教授更多處理文字的觀念和技巧，或是將題目敘述得更簡潔。

另外，我認為作業 5 第三題其實不算太難，但可能因題目較長較複雜所以同學嘗試了比較多次，導致 AC Rate 表現不好，準時繳交的 AC 次數仍有 934 次。

下圖為作業 5~7 的繳交紀錄分布：



其中，作業 6 的第 0 天到第 7 天(11/2~11/9)為學校期中週的前一週，繳交紀錄較作業 5 平均，但 AC Rate 卻更低，特別是最後 24 小時(11/8 21:00~11/9 21:00)出現了 4000 次以上的繳交。可見在這週雖然同學有提早開始寫作業，但在實力跟不上作業難度以及準備期中雙重壓力的夾擊下表現較差。因此，我認為教學單位應該針對作業 6 的範圍給予更多幫助，或降低作業難度。

作業 7 的 0~7 天為期中考當週，繳交量非常低，大部分同學都是等期中考週結束後才開始寫作業，因此我認為將此作業週期延長非常不錯。

總結：

1. 作業 1 和作業 2 雖然看起來太簡單，但給予新手很大的信心，可以繼續維持。
2. 作業 6 第 1~3 題、作業 7 第 1、3 題以學生的實力而言太難了。這些題目都涉及到字串處理，因此教學單位應重新檢查此部分的教學內容（例如多交一些字串處理 debug 技巧）來給予學生更多幫助。其中，因作業 6 與期中考準備週重疊，也可以考慮稍微降低作業 6 難度來減輕學生壓力。
3. 作業 5 第三題看起來難，但實際上還好。因為全部同學還是拿到了 934 個 AC。
4. 雖然作業 7 是因為實體課而延長週期，但我認為此次延長對學生的時間安排有很大幫助，讓學生能更有效地運用時間。