Hw3\_A1045516 作業心得

系級 : 資工系 108 級

學號 : A1045516

姓名 : 蔡湘俊

這一次這份老鼠走迷宮的作業是一份蠻有挑戰性的作業，而且這份作業可以說是綜合性的應用，它是將stack做一個進階的延伸，並且利用stack的LIFO的特性來去做地圖路徑的存放動作，假如這條路被偵測出來是活路的話，那麼就將該位置給它push到stack當中，那假如這條被存放進去的位置的下一條路是死路的話，那麼就將其位置給pop出來，而在整個地圖搜尋完了之後並且也到達了終點的話，這樣就能找到我們所想要的路徑了。

而在這份作業我所遇到的困難就是其路徑搜尋出來的結果不是依照方位順時針的順序，使得我出來的結果是錯誤的，而最終其問題就是發生在我在做路徑的存放的時候我所存放的位置只有目前所在的位置，而沒有去存放它移動過後的位置，在加上我所存放進去的方位還是原本所找到的活路的方位，這就導致說當我移動到下一個位置來去找活路的時候，我所找尋的方位還是原本位置找到活路的方位，而不是去尋找下一個方位，這就使我同一個方位都被重覆的去找尋，而也是因為這個錯誤的存在，導致我原先方位的順時針順序就被破壞掉，使得我不應該出現\*號的位置反而出現了\*號，而為了去揪出這個錯誤可以說是耗時了許多的時間，尤其是在當自己檢查了程式碼許多次的時候，結果不管怎麼找都找不到錯誤，又加上這份作業的程式碼也是有點長，使得自己有好幾次都想放棄，不過也幸好我有堅持下去才能夠找到這個錯誤的地方，否則差點就打算直接去做重寫的動作，而這就如同資工系的老師常在講，一個程式的困難點不在於自己打不打的出來，而是在於說當自己打完的時候，可是執行出來的結果是錯誤的，這時就必須去做Debug的動作，而這Debug的動作所花費下來的時間往往都會比自己將程式碼給撰寫出來的時間還要來的多，而且這個花費出來的時間都是以倍數的形式在做成長，所以這讓我在這一次的作業當中明顯的感受到說為何老師會這樣去講。

而另外一個讓我在這份作業當中所學習到的是，一個資料結構的存在是否

能發揮它的效用，就取決於我們是否能夠有效的運用它，像這一次的老鼠走迷宮這份作業就是很典型的應用，而我覺得之所以大家都會說資料結構對於資工系的學生而言十分重要的原因就在於說假如今天在做這份作業的時候並不知道stack這個資料結構的話，那麼有可能今天所寫出來的程式碼就會十分的冗長與複雜，可是如果今天知道stack這個資料結構的存在的話，那麼勢必會更加優化自己所寫出來的程式碼，並且也會使自己的開發所需花費的時間大大的減少，所以資料結構確實對於資工系的學生而言是十分的重要的，並且不單單只需去理解這個結構的形式與運作原理，包括它所能應用到的面向也必須去做深入的理解，假如只知道理論卻不知實作怎麼做的話，那麼這樣子也只是白費功夫，而且假如遇到了其他類型的問題的話，也無法有效的去利用資料結構來去解決問題，而這會導致自己所寫出來的程式碼不會是最佳的，也不會是最有效率的。