

0716026 蕭楚濤

Hw1 Report

實作細節：

建立兩個 matrix，一個 DP_matrix 以 DP 的方式計算不同長度的兩個字串所需要的最少 cost，另一個 backtrace_matrix 紀錄 DP 的過程是採用 insertion, deletion 還是 substitution。在 DP 的過程中，每一格的計算依據三種 operation 的 cost 中最小的當作結果，直到將整張表格填完。backtracking 的過程則是從最右下方往回推，根據當格中的指標動作，往上代表 deletion，往左代表 insertion，左上代表 substitution。

討論：

兩種 cost 計算過程大致相同，但是因為參考的 cost 不同會導致結果不太一樣，比方說，substitution 的 $\text{cost} > 2$ 的時候，會優先以 deletion 和 insertion 為主， $\text{cost} = 2$ 的時候，則三種都可以， $\text{cost} < 2$ 的時候，以 substitution 為主。