

2021 ICN Report of hw3 電機三 b08901048 陳宥辰

#### part 1: LSR.py

我使用的是 link-state routing 的 algorithm，也就是 Dijkstra algorithm，我分成 min\_s 和 LSR 兩個 function，而 min\_s 的作用是用來確認目前的 router 到哪個未被規劃到的 router 的 cost 是最小的，而 LSR 則是主要 algorithm 的部分。另外讀取 User command 的部分我使用了 input 這個 python 內建的 function，當 if <inputfile>時會把 inputfile 逐行讀入並執行 link-state routing 的 algorithm，而 of 時則把 link-state routing 後的結果印出到 outputfile 中。

#### part 2: LSR\_Remove.py

此程式和 part1 的 LSR 不一樣的點在於，此程式考慮的是 link-state routing 後刪除一個 router 後重新執行一次 algorithm 的結果，在 part1 的 table 中，我建立了 router 兩兩的相互關係，而在那時的定義中，-1 為無連結的意思，根據此定義，在 part 2 的程式中，我把每個 router 和被刪除的 router 之間的聯繫關係都設成-1，再執行 Dijkstra algorithm。而 User command 的部分則是多了 rm r2，代表的是刪除 r2 這個 router 的意思，還有一點比較不一樣的是在 output 的部分，因為我們刪除 router，所以如果遇到有關該 router 的資訊，我們就選擇不輸出。

以上是 hw3 的 report