

NSCAP hw4-report

109550039 楊富翔

● OSPF

1. Show how you implement the flooding algorithm. (Do not just use direct transmission from all nodes to all other nodes) (10%)
 - A. Init：每個 router 將自己的 link state 記錄下來。
 - B. Flooding：對鄰近的 router flooding 自己有的 link state 如果對方有則不傳送。
 - C. Update：對每一個 router 透過新拿到的 link state 計算最短路徑，例如拿到 4 即透過 4 計算到各個 router 的最短路徑 $cost = \min(cost, x+y)$ 。
 - D. 確認每個 router 拿到 link state，如果都拿到即結束 step B C 的迴圈。
2. What factor will affect the convergence time of OSPF? (10%)
 - A. 拓樸的規模越大，收斂月久、拓樸的複雜性越高，收斂越久
 - B. Link delay 越短，收斂越快
 - C. Router 儲存的資料型態訪問速度越快，計算的越快，收斂越快、router 處理器越快，計算越快，收斂越快

● RIP

1. Show how you implement the distance vector exchange mechanism. (10%)
 - A. Init：紀錄相鄰的 router 的 distance vector
 - B. Check changes：每個 router 確認自己的 distance vector 有沒有更動，若沒有則不傳，若有則將自己的 distance vector 傳給相鄰 router
 - C. Update：計算收到其他人的 distance vector 是否比自己本來的還小最短路徑 $cost = \min(cost, x+y)$ 。
 - D. 確認每個 router 都收斂，即結束 step B C 的迴圈。
2. What factor will affect the convergence time of RIP? (10%)
 - A. 拓樸的規模越大，收斂月久、拓樸的複雜性越高，收斂越久
 - B. Link delay 越短，收斂越快
 - C. 單一 router 接的 router 越多 distance vector 更新較快，可能可以更快速達到收斂
 - D. Router 儲存的資料型態訪問速度越快，計算的越快，收斂越快、router 處理器越快，計算越快，收斂越快