0716306 projec4 report

1. Explanation of design implementation

我的做法主要是在host發出的packet到達edge switch後，為這些packet附上一個host從屬的VLAN ID(比如從h1發出來的封包，在經過switch時就會附上一個VLAN ID，value為2)，而且我的方法是使用active forwarding，即主動增加flow rule

而flow rule會因為switch的位置不同而有不同的flow rule

1. edge switch(有host相連接的switch)
   1. 由host到LAN的packet會match MAC address，並附上一個VLAN ID，然後轉發至指定的output port
   2. 由LAN到host的packet會match VLAN ID和MAC address，並拔掉VLAN ID(基於不想讓用戶知道LAN的VLAN系統)，然後轉發至host所在的port
2. Non-edge switch
   1. 只有根據VLAN規劃的flow rule，會match VLAN ID並至轉發至指定的port
3. Difficulty & bottleneck

過程中遇到的問題是，主動新增flow rule時，我可以在flow的action部分為packet新增一個VLAN，但卻無法改變這個VLAN的value(一開始他預設是0)，所以我後來沒做完成這個作業

1. Advantage & disadvantage

如果我這樣的做法能實現，好處是對於網路內的各個link而言，其平均的負載量會減少，因為packet不會送往不屬於同一個VLAN的host，但缺點是如果依照spec中給定的topology要增加host則會有困難，因為switch上的flow rule都是按照edge switch下有那些VLAN的host去規劃的，因此很難做到快速的scaling