

1. 這題要將判斷一個 graph 是否為 Bipartite graph，其中 graph 要用 adjacency lists 表示。Bipartite graph 特徵為所有 vertices 可分成兩個 set，且兩相鄰的 vertices 不在同一個 set 內。在程式內先設定 red 和 blue 兩個 array，adjacency lists 的每個 list 所連接的值要和該 list 的 index 放在不同的 array，當兩個 red 和 blue 兩個 array 內的值都不一樣時 print 成功及兩個 array，當有重疊時則 print 失敗。  
將 adjacency lists 中每個 list 所連接的值要和該 list 的 index 放在不同的 array 這個動作最多操作  $n$ (所有 vertices 的數量)+ $e$ (所有 edge 的數量)，故 computing time 為  $O(n+e)$ 。