题目是关于图的， 之前在地里见过，套了层壳说是yelp的跳转页面  
给个list of stops和出发点，输出最后的跳转页面的终点。stops是一个给定的class 里面有source 和 destination  代表一次跳转  
比如[[a, b], [b , c], [c , d]] 给定 a 最后 输出d， 当然这个list of stops 会先shuffle打乱。  
第一问的条件是 每一个node 只有一个edges 且没有环 （有没有环和是否多个edges 这些都要与面试官先交流好，我是都问了的， 他说第一个part你不用考虑 之后再说）  
  
第二问 有环 但是每一个node只有一个edges, 写完这题有个小插曲，因为每一问写完小哥都会去跑程序验证，顺便去改main 函数的 input， 他改的input 变成了有环且node 不只有一个edges， 然后我们就对这个最复杂的情况讨论了一下， 然后没要求写代码。  
第三问说 咱们刚才那个有点复杂 简单点把 每一个node 有多个edges 但是没环   
我都是先建图，用dfs， 有环就加一个set的方法做的   
写完 跑完testcase都过了 还剩5min 就尬聊了一会儿   
希望能有onsite!  
我准备都是用的这位大哥的链接 https://www.1point3acres.com/bbs/thread-542585-1-1.html 感觉yelp还是挺喜欢考原题的，我有个朋友也今天面的考的也是这个链接里的高频题

a->b->c                 
        ^   |  
        |    V  
        e<- d

a->b->c ->f               
      ^    |  
       |    V  
      e<-d

第一题, 比如我们要订 hamburger, 第一下需要点击 food, 然后 bread, 然后 menu, 最后 hamburger. 给一个 list of tuple, 比如这样  
[(food, bread), (bread, menu ), (menu, hamburger)]  
list 是shuffle过的. 需要找出 target click.  
这就是一道linked list 题目. 先建立一个linked list 用map, 然后从任意element开始, 一直找到最后一个element 就行.  
  
第二题, 如果有cycle, 怎么办  
跟第一题一样的解法. 只是这次需要从每个element  都出发. 因为这里可能有多个list.  
  
第三题, 如果每个element 有多个following elements, 如果求解?   
我本来打算使用dfs 去遍历所有node, 找到 all the leaves.   
突然意识到可以用一个很简单的办法. 就是可以把tuple 里面所有的第一个元素 保存在一个set里面, 然后在访问 tuple 的第二个元素. 如果第二个元素不在set 里面, 则该元素属于target element, 因为它没有following element.

但是面试官问的是找start 和end， 一开始assume there always exists a path 和path is unique。 我说找indegree=0 和outdegree = 0 或者traverse the graph 面试官说写outdegree=0的写法  
。 过了以后面试官问有什么corner case， 我说不能有full cycle 面试官又问path中间有cycle的情况 我说不影响start 和end 。 followup都没有 问完问题30多分钟就结束了 是不是凉了 :(

给一个list, 有起点终点。问给一个input最终的终点到哪里。follow up 也就是 加上有环的情况，之后再加上多边的情况。

第一题, 比如我们要订 hamburger, 第一下需要点击 food, 然后 bread, 然后 menu, 最后 hamburger. 给一个 list of tuple, 比如这样  
[(food, bread), (bread, menu ), (menu, hamburger)]  
list 是shuffle过的. 需要找出 target click.  
这就是一道linked list 题目. 先建立一个linked list 用map, 然后从任意element开始, 一直找到最后一个element 就行.  
  
第二题, 如果有cycle, 怎么办  
跟第一题一样的解法. 只是这次需要从每个element  都出发. 因为这里可能有多个list.  
  
第三题, 如果每个element 有多个following elements, 如果求解?   
我本来打算使用dfs 去遍历所有node, 找到 all the leaves.   
突然意识到可以用一个很简单的办法. 就是可以把tuple 里面所有的第一个元素 保存在一个set里面, 然后在访问 tuple 的第二个元素. 如果第二个元素不在set 里面, 则该元素属于target element, 因为它没有following element.

然后是经典题 "页面跳转"   
对应 <辣个网站> 伞伞而  
follow up : 1.有环？ 2.不告诉起点如何找？  
A：bfs, 用set标记visited， 寻找入度为0的点作为起点  
不知道是我写的慢还是说的不清楚 反正写完run过之后 没继续追问出度不唯一要如何解 白瞎我倒背如流的标准dfs了(重点错)

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=551199&extra=page%3D2%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D36%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

老题，找目的地， 地里总结的2019年的面经有， 就是说一堆string pair， 每个pair都是start和next两个string， 给你任意一个string让你找到最终的目的地， follow up跟地里一模一样。就是dfs和bfs。

Follow up: 有环， 还有一个node连着多个edge, full stack

给一个list，里面包含各种tuple。  
                 list = [(a,b),(b,c),(c,d),(d,e)]  
                 数据确保没有环，随便给你一个节点，让你返回最终节点e。  
                 我一开始直接brute force做，O(N^2)复杂度，然后让我优化，加了个hashmap变成O(N)  
  
                 Followup 1 ： 如果有环怎么办，答加个hashset，问hashset为什么不改变时间复杂度，答因为操作都是O(1), 然后改了下代码，有环的时候返回‘loop’  
                 Followup 2:    如果一个节点有多个边怎么办，答用bfs，hashmap的值用来存储所有出度的终点，循环到没有出度的点时，把它加进答案list里。中间有一点小bug（括号问题），花了两三分钟调了一下（其实他早就看到了那个bug一直没提示我）。写完了通过测试，问我bfs时间复杂度时多少，我当时有点懵答了一个线性，他说你用hashmap优化了其实近似线性，其实是O(N+M), 现在想想自己当时怎么会被这个卡住lol  
  
                 俄罗斯老哥，但口音很轻。上来他先介绍了下自己做什么的。  
                 其他聊了聊为什么要选sde，为什么要选yelp，如果你来了yelp想做什么类型的project，我说后端，他介绍了一下有哪些后端组，web，internal，各种。你平时自己[刷题](http://www.1point3acres.com/bbs/forum-84-1.html" \t "_blank)都怎么造数据测试，就和他随便吹吹，其实我心里是不知道他想要的答案是什么，但是他好像对我的回答就ok thats fair这样。最后问了两个问题他说时间到了，我一看已经聊了1小时1分钟了。

https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=547491

<https://www.1point3acres.com/bbs/forum.php?mod=viewthread&tid=549563&extra=page%3D3%26filter%3Dsortid%26sortid%3D311%26searchoption%5B3046%5D%5Bvalue%5D%3D36%26searchoption%5B3046%5D%5Btype%5D%3Dradio%26sortid%3D311%26orderby%3Ddateline>

刚刚面的药铺电面，题目是给你的input是一个list，比如[ (A, B), (B, C), (C, D) ]，可以想象A, B, C, D是四个不同的yelp的页面，(A, B)表示从页面A到页面B，当然这个list的顺序会被打乱，问题是给定起始页面找出最后页面，中间可能会有cycle，比如 A-B-A-B，followup是有多个dest页面怎么做，我看了下好像是地里面onsite的题，我写的解法是hashmap存路径，走一条删一条，还会让跑一些test case，但是followup没时间写了， 感觉答得不太好，有点没睡醒，应该是凉凉

<https://www.1point3acres.com/bbs/thread-469279-2-1.html>