

## 啊哈编程 NOIP2018 提交格式验证赛

## 提高组

(请选手务必仔细阅读本页内容)

## 一.题目概况

中文题目名称	玩蛇蛇	查找我的 AhaPhone	
英文题目与子目录名	snake	phone	
可执行文件名	snake	phone	
输入文件名	snake.in	phone.in	
输出文件名	snake.out	phone.out	
每个测试点时限	1 秒	1 秒	
测试点数目	10	10	
每个测试点分值	10	10	
附加样例文件	有	有	
结果比较方式	全文比较(过滤行末空格及文末回车)		
题目类型	传统	传统	
运行内存上限	256M	256M	

## 二.提交程序源文件名

对于 C++语言	snake.cpp	phone.cpp	
对于 C 语言	snake.c	phone.c	
对于 Pascal 语言	snake.pas	phone.pas	

## 三.编译命令 (不包含任何优化开关)

对于 C++语言	g++ -o s snake snake.cpp -lm	g++ -o phone phone.cpp -lm	
对于 C 语言	gcc -o snake snake.c -lm	gcc -o phone phone.c -lm	
对于 Pascal 语言	fpc snake.pas	fpc phone.pas	

## 注意事项:

- 1、文件名(程序名和输入输出文件名)必须使用英文小写。
- 2、C/C++中函数 main()的返回值类型必须是 int，程序正常结束时的返回值必须是 0。
- 3、提交的程序代码文件的放置位置请参照参赛须知。
- 4、特别提醒:评测在当前最新公布的 NOI Linux 下进行，各语言的编译器版本以其为准。

## 1.玩蛇蛇 (snake.c/cpp)

### 【题目描述】

似乎黑客就是冲着啊哈沃德来的，虽然编程星球上其他人也都受到了或多或少的影响，但是啊哈沃德是损失最惨重的一他被装入二维世界，变成了一条蛇蛇。

经过简单的探索，他发现这个世界似乎有边境，世界是一个长方形，长为 $m$ ，宽为 $n$ 。另一边看起来就像是一片虚空。为了避免和挖破了基岩的史蒂夫一样的下场，他不想冒生命危险去试试踏过边境。他还发现世界里有为数不多的小果子可以果腹，而且吃了身体会变♂长一个单位。因为是蛇形，而且在二维世界里，如果啊哈沃德的头碰到了自己的身体，他会把自己当成果子，然后表演“大口吞自己”。

现在英菲妮特可以观察到啊哈沃德的行动，请你实时演算，啊哈沃德有没有出事。

### 【输入格式】

第一行给出两个整数  $n$  和  $m$ ，以及英菲妮特观测到啊哈沃德活动的次数  $t$ 。

接下来  $n$  行  $m$  列的矩阵给出二维世界现在的状况：

英文字符 ‘A’ - ‘Z’ 表示啊哈沃德的状态，他的身体从 ‘A’ 开始是蛇头依次向后；

‘.’ 表示这里是空地；‘@’ 表示这里是果子。

接下来一行  $t$  个字符，第  $i$  个字符表示啊哈沃德第  $i$  次活动的运动方向，WASD 分别对应上、下、左、右。

### 【输出格式】

如果啊哈沃德安然无恙，输出最后这个二维世界的状态。

否则：如果啊哈沃德掉出了这个世界，请先输出 “Aha fell out of the world “；

如果啊哈沃德表演了 “大口吞自己”，请先输出 “Aha ate himself “。

然后，输出啊哈沃德遭遇不测前这个二维世界的状态，以及结束前的最后一个动作。

注意：输出时，只有啊哈沃德的头需要用 “A “表示，其他部分一律用 “B “代替。

### 【输入输出样例】

snake1.in	snake1.out
5 8 5	.....@
.....@	..BBB...
..A.@...	....B...
.EB.....	....B...
.DC.....	....A...
.....	
DDSSS	
snake2.in	Snake2.out
2 3 2	Aha fell out of the world
BA.	.BA
...	...
DW	W

### 【数据规模与约定】

对于 30%数据， $n, m \leq 10$ ,  $t \leq 50$ ；对于所有数据， $n, m \leq 1000$ ,  $t \leq 100000$ 。

输入数据保证啊哈沃德身长不大于 26，可以分别对应 A-Z。

## 2. 查找我的 AhaPhone (phone.c/cpp)

### 【题目描述】

啊哈沃德的手机被偷走了！手机上有重要的资料不能丢失。幸好啊哈沃德打开了“查找我的 AhaPhone”，可以追踪小偷的位置。

编程星球上主要分成了  $N$  个区域。各个区域被编号为  $1, 2 \dots N$ 。其中 1 号区域是一个交通枢纽，啊哈沃德就是在这里丢了手机。有  $M$  条边将各个区域连接起来。星球的设计者追求极简主义，如果有一条路连接两个区域就不会再有其他路连接这两个区域。啊哈沃德可以使用魔法，平均 1 分钟可以从一个区域飞行到另一个区域。

至于小偷，他在交通枢纽偷到手机后，会沿着  $1 \rightarrow S_1 \rightarrow S_2 \rightarrow S_3 \rightarrow \dots \rightarrow S_p \rightarrow E$  的路径沿途寻找潜在的销赃者。在  $S_i$  地区，他要消耗  $T_{S_i}$  分钟寻找下家。在  $E$  点，一定会有人替他销赃，然后他就跑路了，那样的话啊哈沃德就不得不用大型魔法把自己穿送过去了。

啊哈沃德手机被偷后  $G$  分钟发现手机被偷并回到了 1 号区域。每一分钟啊哈沃德可以选择飞到下一个区域或者原地不动。请求出啊哈沃德最早多久可以追上小偷。

### 【输入格式】

第一行五个整数： $N, M, P, E, G$  意义如前所述。

第 2 到第  $M+1$  行每行两个数，表示哪两个区域有道路相通。

第  $M+2$  行有  $K$  个数，分别表示  $L_1, L_2, L_3, \dots, L_K$ 。

第  $M+3$  行也有  $K$  个数，分别表示  $T_{L_1}, T_{L_2}, T_{L_3}, \dots, T_{L_K}$ 。

### 【输出格式】

一个整数，代表啊哈沃德追上小偷的最小分钟数。

如果他没办法追上小偷，输出 “Use teleport.”

### 【输入输出样例】

phone1.in	phone1.out
6 8 5 4 1	1
1 2	
1 5	
4 3	
3 6	
2 3	
3 5	
5 6	
4 6	
2 3 5 6 3	
1 1 2 1 3	

### 【样例解释】

0 分钟：啊哈沃德手机被偷，小偷从 1 号区域到达 2 号区域。

1 分钟：啊哈沃德回到 1 号区域，小偷在 2 号区域停留 1 分钟，到达 3 号区域。

2 分钟：啊哈沃德到达 5 号区域，小偷在 3 号区域停留 1 分钟，到达 5 号区域。

啊哈沃德揍扁了小偷。

### 【数据规模】

对于 60% 的数据， $N \leq 100$

对于 100% 的数据， $N \leq 10000, K \leq 1000$

