

NOIP2017 模拟赛

June 28, 2017

题目名称	tty的宏定义	TRAVEL	So many prefix?
可执行文件名	define	travel	prefix
输入文件名	define.in	travel.in	prefix.in
输出文件名	define.out	travel.out	prefix.out
每个测试点时限	1s	3s	1s
内存限制	256M		
测试点数目	10		
每个测试点分值	10		
是否有部分分	否		
题目类型	传统型		

对于C++语言	define.cpp	travel.cpp	prefix.cpp
对于C语言	define.c	travel.c	prefix.c
对于Pascal语言	define.pas	travel.pas	prefix.pas

1 tty的宏定义

提交文件: define.pas/c/cpp

输入文件: define.in

输出文件: define.out

时间限制: 1s

空间限制: 256MB

1.1 题目描述

tty最近的代码中有很多宏定义,一天他在编译程序的时候出现了Compile Error,经过细致的检查,tty发现自己的宏定义出了错。

由于宏定义只是一个替换,并不是函数,所以没有高优先级,因此会出现一些使宏定义实际运算顺序和期望运算顺序不同的表达式,这些表达式被称为“不安全”的表达式。如`#define sum a+b`,当在程序中运用`x*sum`时就会被替换成`x*a+b`,与期望的`x*(a+b)`不同,因此若`#define sum a+b`,那么含有表达式`x*sum`是“不安全”的。

tty在程序中一共有 T 个可能出现错误的地方,他希望你告诉哪些地方出现了错误,免得程序中错误太多被“唐诗”的好朋友**笑话。

1.2 输入格式

第一行一个数 T ,表示数据组数。

每组数据第一行为 n ,后接 n 行,每行有一个仅含小写字母、加减乘除号、小括号的字符串,代表tty的一个宏定义的表达式(不包括`#define`,没有多余空格)如`sum a+b`。最后有一个字符串,表示程序中的表达式。

1.3 输出格式

若第 i 组数据的表达式不安全,则在第 i 行输出“Wrong”,否则输出“OK”(引号不需输出)。

1.4 样例数据

```
define.in
2
2
sum a+b
qaq 1*sum
qaq
2
sum (a+b)
qaq 1*sum
qaq

define.out
Wrong
OK
```

1.5 数据范围

测试点	数据规模
1~2	$T \leq 5$, $n \leq 5$, $len \leq 50$, 宏定义中不包含乘除
3~5	$T \leq 20$, $n \leq 50$, $len \leq 50$
6~7	$T \leq 300$, $n \leq 100$, $len \leq 100$
8~10	$T \leq 50$, $n \leq 100$, $len \leq 1000$

对于 100% 的数据保证宏定义中被定义的部分长度小于等于 4

2 TRAVEL

提交文件: travel.pas/c/cpp

输入文件: travel.in

输出文件: travel.out

时间限制: 3s

空间限制: 256MB

2.1 题目描述

悠悠岁月, 不知不觉, 距那传说中的pppfish晋级泡泡帝已是过去数十年。数十年中, 这棵泡泡树上, 也是再度变得精彩, 各种泡泡天才辈出, 惊艳世人, 然而, 似乎无论后人如何的出彩, 在他们的头顶之上, 依然是有一道身影而立。

泡泡帝, pppfish。

现在, pppfish即将带着自己收服的无数个泡泡怪前往下一个空间, 而在前往下一个空间的道路上, 有 n 个中转站, 和 m 条虫洞连接中转站(双向通道, 可有重边、可有环), 然而, 通过虫洞是要一定的条件的, pppfish将手下所有的泡泡怪编号为 $1, 2, \dots, +\infty$, 对于每个空间虫洞, 有两个值 L 和 R , 表示此虫洞只允许编号从 L 到 R 的泡泡怪通过, pppfish现在在1号中转站, 他想带尽可能多的泡泡怪到达 n 号中转站, 于是pppfish找到了机智的你, 希望你告诉他最多可以带多少个泡泡怪, 同时他还想知道所有的泡泡怪的编号(若有多组解取字典序最小的一组)。

2.2 输入格式

第一行, 两个整数 n, m

接下来 m 行, 每行四个整数 a, b, l, r , 表示在 a, b 中转站之间的虫洞允许编号为 l 到 r 的泡泡怪通过。

2.3 输出格式

第一行一个整数ans, 表示最多能携带的泡泡怪数目。

接下来一行ans个数, 表示泡泡怪的编号(从小到大依次输出)。

如果没有泡泡怪通过, 则只需要输出一行0。

2.4 样例数据

```
travel.in
```

```
4 4
```

```
1 2 1 10
```

```
2 4 3 5
```

```
1 3 1 5
```

```
2 4 2 7
```

```
travel.out
```

```
6
```

```
2 3 4 5 6 7
```

2.5 数据范围

$$2 \leq n \leq 10^3, m \leq 3000$$

$$1 \leq a, b \leq n, 1 \leq l \leq r \leq 10^6$$

3 Why so many prefix?

提交文件: prefix.pas/c/cpp

输入文件: prefix.in

输出文件: prefix.out

时间限制: 1s

空间限制: 256MB

3.1 题目描述

PCY学生物累了, 突然看到地上有一本笔记本。

上面写着 “isdashguaagaydashisorisdashnot...” 之类的字眼。独具慧眼的他发现这些字符串中有着大秘密! 类似 “isdash” 这样的前缀在字符串中出现的次数不止一次! 他觉得这其中一定有蹊跷, 于是开始一个一个数前缀出现的次数。

虽然他早已经从逐字符匹配转换到了多行同时匹配模式, 但是这小小的练习本上几十万个字符还是让他措手不及。你能帮助他吗? 他想知道所有长度为偶数的前缀在整个字符串中出现的次数和。

3.2 输入格式

共一行, 一个字符串 s 。

3.3 输出格式

共一行, 输出一个整数, 代表长度为偶数的前缀在整个字符串中出现的次数和。

3.4 样例数据

```
prefix.in
```

```
abababc
```

```
prefix.out
```

```
6
```

```
prefix.in1
```

```
isdashagayisdashagaydashisnotagaydashisnotagay
```

```
prefix.out1
```

```
30
```

3.5 数据范围

对于30%的数据， $|s| \leq 100$ ，数据保证随机。

对于100%的数据， $|s| \leq 200000$