大视野在线测评

F.A.Qs Home Discuss ProblemSet Status Ranklist Contest ModifyUser Logout 捐赠 free bzoi 本站

Notice: 1:由于本OJ建立在Linux平台下,而许多题的数据在Windows下制作,请注意输入、输出语句及数据类型及范围,避免无谓的RE出现。 2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的,互不影响),内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点,敬请关注。

1932: [Shoi2007]Setstack 集合堆栈机

Time Limit: 1 Sec Memory Limit: 64 MB
Submit: 262 Solved: 109
[Submit][Status][Discuss]

Description

中学数学里集合的元素往往是具体的数字,比如A = $\{1,2,3\}$,B = $\{\}$ (空集)等等。但是要特别注意,集合的元素也可以是另一个集合,比如说C = $\{\}\}$,即说明C有且仅有一个元素——空集B,所以称B是C的子集或者称B是C的元素都是正确的。所谓一个集合的势,就是这个集合的元素个数,一般记为|S|,空集的势为0。在上例中,|A| = 3,|B| = 0,|C| = 1。鉴于集合论是现代数学的基础理论这一事实,一群异想天开的科学家开始着手建造一台新式的超级计算机——集合堆栈机Alpha,这台机器操作的将是集合而不是数字。不过由于Alpha的竣工之日遥遥无期,科学家们希望你为他们编写一台虚拟机,好让他们检查自己的原型设计是否合理。 Alpha的存储设备只有一个栈,栈的每个单元都只能放置一个集合。一开始,栈是空的,在每个操作结束后,计算机就会输出位于栈顶单元的那个集合的势。Alpha拥有五种不同的指令,分别为:PUSH、DUP、UNION、INTERSECT和ADD,他们的功能如下:

+	4			
	PUSH: ₽	把一个空集{}压入栈; ↵		
	DUP: 🕫	取出位于栈顶单元的集合,复制一遍以后再把两个同样的集合压入栈; ↩		
	UNION: ₽	取出位于栈顶单元的前两个集合,然后把它们的并集压入栈; ↩		
	INTERSECT: 4	取出位于栈顶单元的前两个集合,然后把它们的交集压入栈; ↩		
	ADD: ₽	取出位于栈顶单元的前两个集合,首先取出的记为S,其次取出的记为T,		
		最后把 TU {S}压入栈; →		
	可见位于虚拟机堆栈顶端的两个元素是: ↩			

 $A = \{ \{ \}, \{ \{ \} \} \} \}$

 $B = \{ \{ \}, \{ \{ \} \} \} \} \psi$

根据势的定义,我们有|A|=2 以及 |B|=2。接下来,↓

- 如果选择UNION操作,结果是{{},{{}},{{}}},输出3+
- 如果选择INTERSECT操作,结果是{{}},輸出1→
- 如果选择ADD操作,结果是{{},{{{}}},{{{}}}}, 輸出3≠ 分别执行三条指令之后虚拟机就会变成以下三种样子: →

	Тор
	{{},{{}}}
	{{},{{{}}}}}
	{}
	•
	{{}}
0100110	

Buttom

Top	Тор	Тор
(0, (0), ((0)))	{{}}	(0, ((0)), (0,(0))
{}	{}	0
		•
		•
	•	•
{{}}	{{}}	{()}
UNION	INTERSECT	ADD

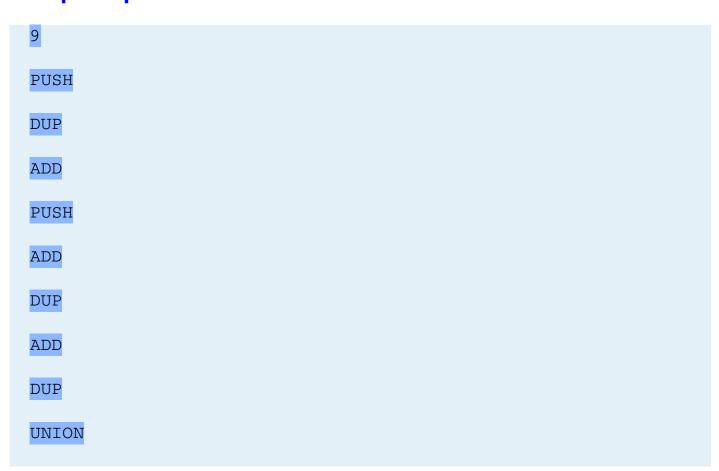
Input

第一行只有一个整数n (0≤n≤2000) ,代表将要执行的指令条数。接下来有n行,每 行有包含一条大写的指令,我们保证每条指令都是上述五条指令中的一条,并且虚 拟机总是能正确执行完所有的指令。

Output

输出虚拟机的输出结果即可。每行输出一个大于或等于0的整数,代表虚拟机执行该 条指令后的输出。选手们务必仔细考量程序的执行效率。

Sample Input



Sample Output

0			
0			
1			
0			
1			
1			
2			
2			
2			

HINT

对于20%的数据,n≤10。 对于100%的数据,n≤2000。

Source

[Submit][Status][Discuss]

HOME Back

한국어 中文 فارسی English ไทย

版权所有 ©2008-2012 大视野在线测评 | 湘ICP备13009380号 | 站长统计 Based on opensource project hustoj.