

КУРС “ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ”

летен семестър 2012

Контролно 2

ЗАДАЧА **Апокалипсис**

Както знаете края на света ще настъпи в края на тази година. Знае се, че най-вероятно ще се редуват земетресения и наводнения, в резултат на което един по един градовете на човешката цивилизация ще потънат под вода.

За щастие учените от БАН са успели да направят модел, с който да предвидят как точно ще се развие края на света. Учените имат нужда от вашата помощ за да завършат напълно своята симулация.

За целта на симулацията всички човешки градове са номерирани с числа от 1 до N ($N \leq 150000$) и се знае каква е надморската височина на всеки един човешки град. Тя се измерва в микрометри и може да е от 0 до 2^{31} (в микрометри тъй като симулирането на земетресения не е проста работа!). Симулатора на БАН генерира серия от команди, които са M на брой ($M \leq 150000$), като има 2 вида команди:

- * S A B - Град A потъва B микрометъра.

- * F - Града който се намира на най-ниска надморска височина пропада в океана. Ако има два града с еднаква надморска височина в този момент, пропада този с по-малък номер

Възможно е да бъде подадена команда за потъване "S" за град, който вече е пропаднал. В такъв случай тази команда трябва да бъде игнорирана.

Напишете програма, която прочита вход на симулатора и за всяка команда за пропадане град отпечатва номера на пропадалия град и неговата последна надморска височина. Ако всички градове вече са пропаднали в океана трябва да изведете -1 при подадена команда за пропадане.

Вход:

Входа ще бъде подаден на стандартния вход, като на първия ред ще се намира числото N . На втория ред ще има N числа разделени с интервал, които са надморската височина на всеки един град от 1 до N . На третия ред се намира броя команди M и на следващите M реда има команди от вида "S A B" и "F".

Изход:

За всяка подадена команда F вашата програма трябва да изведе номера и последната надморска височина на града който пропада в момента. Ако всички градове са вече пропаднали трябва да изведе -1 за тази команда.

Пример:

Вход	Изход
4	4 1
5 3 7 1	2 3
9	3 3
F	1 4
S 1 1	-1
S 3 4	-1
F	
F	
F	
S 1 3	
F	
F	