

3. Геокэшинг (geop)

1 секунда

50 очков

В игре “геокэшинг” (*geocaching*) игрокам даются географические координаты тайников, которые необходимо найти. Иногда координаты задаются в виде формулы, в которой некоторые числа заменены на буквы, например N58 24.1ab E26 44.3c.

Необходимо написать программу, которая выведет все координаты, которые могут соответствовать заданной формуле при всех заданных значениях переменных.

Входные данные. На первой строке текстового файла `geopsis.txt` дана формула, которая состоит из координат широты и долготы. Координаты, в свою очередь, состоят из обозначения стороны света (N, S, E, W) и значений градусов, минут и долей минут в формате, показанном в примере. Длина формулы не превышает 25 знаков.

На второй строке дано количество переменных N ($1 \leq N \leq 3$) а на каждой из следующих N строк описание одной переменной: имя переменной, знак равенства, и список возможных значений, разделенных запятыми. В качестве имени переменной всегда используется одна маленькая латинская буква. Значения могут быть одно- или двузначными числами. Можно предполагать, что ни одно значение не присутствует в описании переменной дважды.

Выходные данные. В текстовый файл `geopval.txt` вывести все координаты, которые можно получить, подставляя разрешенные значения вместо переменных в формуле. Каждую координату вывести на отдельной строке, порядок строк значения не имеет.

Пример.	<code>geopsis.txt</code>	<code>geopval.txt</code>
	N58 24.1a4 E26 44.319	N58 24.124 E26 44.319
	1	
	a=2	

Пример.	<code>geopsis.txt</code>	<code>geopval.txt</code>
	N58 24.1ab E26 44.3c	N58 24.124 E26 44.319
	3	N58 24.144 E26 44.319
	a=2,4	N58 24.128 E26 44.319
	b=4,8	N58 24.148 E26 44.319
	c=19	

Оценивание. В тестах, суммарно дающих 25 очков, у каждой переменной только одно возможное значение.