

1. Телефонный номер

5 секунд

25 очков

На клавиатуре телефона на каждой клавише кроме цифры имеются также некоторые буквы — таким образом, заменяя цифры буквами, телефонный номер можно преобразовать в слово, которое легче запомнить, чем номер.

Написать программу, которая получает расположение букв на клавишах и одно слово и находит соответствующий этому слову телефонный номер.

Входные данные. В первой строке текстового файла `TELNR.SIS` находится целое число N ($1 \leq N \leq 10$) — количество клавиш на клавиатуре телефона. В каждой из следующих N строк дано описание одной клавиши — сначала цифра, находящаяся на этой клавише, и затем находящиеся на ней буквы. В последней строке файла находится слово, состоящее из не более чем 20 маленьких латинских букв, которое получено путём “кодирования” телефонного номера. Ни одна цифра и ни одна буква не встречаются на клавиатуре более одного раза. Данное слово состоит только из букв, имеющих на клавиатуре.

Выходные данные. В единственную строку текстового файла `TELNR.VAL` вывести искомый телефонный номер.

Пример.

TELNR.SIS	TELNR.VAL
3	24342442
4uoiea	
2klm	
3rst	
kurikael	

2. Язык присвоений

5 секунд

25 очков

Рассмотрим простой язык программирования, в котором есть всего одна операция — присвоение. Синтаксис присвоения следующий:

переменная := число;

где *переменная* — это идентификатор, состоящий из 1...10 маленьких латинских букв, и *число* — это натуральное число. В программах могут также встречаться комментарии в виде

/ текст комментария */*

где *текст комментария* — любой текст с тем единственным ограничением, что он не должен содержать символа конца комментария (**/*).

Идентификаторы, числа, символы присвоения (*:=*) и ограничители комментариев (*/** и **/*) всегда встречаются “цельным куском”. Во всех остальных местах могут встречаться и пробелы, и знаки перевода строки.

Написать программу, которая подсчитывает количество операций присвоения в данном тексте.

Входные данные. В первой строке текстового файла `OMIST.SIS` находится целое число N ($1 \leq N \leq 100$) — количество строк в программе. В следующих N строках приведён текст программы. Длина каждой строки не превышает 50 знаков. Известно, что текст программы синтаксически корректен.

Выходные данные. В единственную строку текстового файла `OMIST.VAL` вывести количество операций присвоения в данной программе.

Пример.	<code>OMIST.SIS</code>	<code>OMIST.VAL</code>
	<code>5</code>	<code>2</code>
	<code>a := 1; /* комментарий</code>	
	<code>b := 2; на нескольких</code>	
	<code>строках */</code>	
	<code>c :=</code>	
	<code>3;</code>	

3. Кассовый аппарат

5 секунд

25 очков

Кассовый аппарат марсиан выдаёт в конце каждого дня протокол операций, состоящий из записей вида

+ Z клиент дал денежную купюру достоинством в Z зоркмид;
- Z кассир дал сдачу купюрой достоинством в Z зоркмид;
+ $K*Z$ клиент дал K купюр достоинством по Z зоркмид;
- $K*Z$ кассир дал сдачи K купюр достоинством по Z зоркмид.

Написать программу, которая на основании утренней суммы в кассе и протокола произведённых в течение дня операций находит вечерний остаток в кассе.

Входные данные. В первой строке текстового файла `KASSA.SIS` находится целое число H ($0 \leq H \leq 10\,000$) — утренняя сумма в кассе. Во второй строке файла дано целое число N ($0 \leq N \leq 1\,000$) — количество произведённых за день операций. В каждой из следующих N строк дано описание одной операции в виде, указанном выше ($1 \leq K \leq 100$, $1 \leq Z \leq 1\,000$).

Выходные данные. В единственную строку текстового файла `KASSA.VAL` вывести конечную сумму, которая остаётся в кассе к вечеру. Известно, что остаток денег в кассе за день не становится негативным.

Пример.	<code>KASSA.SIS</code>	<code>KASSA.VAL</code>
	<code>1000</code>	<code>1115</code>
	<code>3</code>	
	<code>+100</code>	
	<code>-5</code>	
	<code>+2*10</code>	

4. Матрицы

5 секунд

25 очков

Даны две таблицы $N \times N$, в каждой клетке которых находится по маленькой латинской букве. Написать программу, которая проверяет, можно ли из первой таблицы получить вторую, используя одну из следующих операций: поворот таблицы на 90° , 180° или 270° по часовой стрелке; зеркальное отображение таблицы относительно вертикальной или горизонтальной оси; зеркальное отображение относительно главной диагонали.

Входные данные. В первой строке текстового файла `MAATR.SIS` находится целое число N ($1 \leq N \leq 10$) — длина стороны таблиц. В каждой из следующих N строк находится ровно N маленьких латинских букв — содержимое первой таблицы. В следующих N строках содержимое второй таблицы.

Выходные данные. В первую строку текстового файла `MAATR.VAL` вывести слово ЯН, если получение второй таблицы из первой с помощью одной из описанных операций возможно, и слово ЕИ, если невозможно. Если преобразование возможно, вывести во вторую строку файла описание необходимой для этого операции (соответственно 90, 180, 270, V, H или D). Если возможных ответов несколько, вывести любой из них.

Пример. MAATR.SIS MAATR.VAL
 2 JAH
 ab 90
 cd
 ca
 db

Замечание. Если применим всевозможные операции к данной в примере начальной матрице, получим следующие матрицы:

90	180	270	V	H	D
ca	dc	bd	ba	cd	ac
db	ba	ac	dc	ab	bd

Оценивание. В этой задаче за тесты с ответом EI очки получают только те программы, которые правильно решат хотя бы один тест с ответом JAH.