

1. Калькулятор

1 секунда 30 очков

В позиционной системе счисления с основанием b (т.н. b -ичной системе) числа записываются с помощью цифр $0 \dots b-1$ и последовательность цифр $a_n a_{n-1} \dots a_1 a_0$ задаёт число $a_n \cdot b^n + a_{n-1} \cdot b^{n-1} + \dots + a_1 \cdot b + a_0$. Если $b > 10$, то в дополнение к обычным арабским цифрам в роли цифр используются латинские буквы.

К примеру цифрами в 16-чной системе являются $0 \dots 9$ и $A \dots F$ ($=10 \dots 15$). Значением числа $A001$ в 16-чной системе будет $10 \cdot 16^3 + 0 \cdot 16^2 + 0 \cdot 16 + 1 = 40961$.

Написать программу для преобразования чисел из одной системы счисления в другую.

Входные данные. На первой строке текстового файла `akalk.sis` дано основание исходной системы счисления B_1 ($2 \leq B_1 \leq 36$), на второй строке — основание системы в которую необходимо перевести B_2 ($2 \leq B_2 \leq 36$). На третьей строке дано представление числа A в B_1 -чной системе ($0 \leq A \leq 1\,000\,000\,000$). (Все числа в этом параграфе заданы в десятичной системе.)

Выходные данные. На единственной строке текстового файла `akalk.val` вывести представление числа A в системе счисления с основанием B_2 .

Пример.

<code>akalk.sis</code>	<code>akalk.val</code>
16	40961
10	
A001	

Пример.

<code>akalk.sis</code>	<code>akalk.val</code>
10	A001
16	
40961	

2. Перевод текста

1 секунда 30 очков

Написать программу для автоматического перевода текстов с английского языка на эстонский с помощью словаря.

Входные данные. На первой строке текстового файла `atolk.sis` дан размер словаря N ($1 \leq N \leq 10\,000$) и на следующих N строках по паре слов в виде *inglise* → *eesti*, где *inglise* — английское слово, а *eesti* — его перевод на эстонский. Каждое слово состоит из прописных латинских букв и не длинее 15 символов. В словаре английские слова даны в алфавитном порядке.

На следующей строке дано количество строк текста M ($1 \leq M \leq 100$) и далее сам текст на M строках. Текст состоит из прописных латинских букв, пробелов и знаков препинания. Длина строки текста не превышает 250 символов. Все символы, не являющиеся буквами считаются разделителями слов.

Выходные данные. В текстовый файл `atolk.val` вывести в точности M строк — текст, в котором все английские слова, которые были в словаре, заменены на соответствующие им эстонские слова. Заменять следует только слова целиком, все остальные символы вывести в неизменном виде.

Пример.

<code>atolk.sis</code>	<code>atolk.val</code>
4	olla vqi ei olla?
be->olla	hamlet...
not->ei	
or->vqi	
to->	
2	
to be or not to be?	
hamlet...	

Обратите внимание не то, что первая строка перевода начинается с пробела, а между словами 'ei' и 'olla' два пробела.

3. Сессия

1 секунда 40 очков

Зимняя сессия у студентов длится с 5 января до 30 января. Про каждый предмет известно, в какие дни в течение сессии можно сдать экзамен по этому предмету. Студент должен выбрать себе дни экзаменов исходя из того, сколько дней ему необходимо для того чтобы подготовиться к предмету. Дни подготовки должны поместиться в промежуток начинающийся с дня после предыдущего экзамена до дня перед экзаменом. Студент может учиться по выходным, и к первому экзамену может начать готовиться уже 2 января. За один день можно сдать не более одного экзамена.

Написать программу для составления плана сессии на основе этих данных.

Входные данные. На первой строке текстового файла `asess.sis` дано количество предметов N ($1 \leq N \leq 10$), далее следуют описания предметов, по три строки на предмет:

1. название предмета (строка длиной до 30 символов);
2. количество дней, необходимое для того чтобы подготовиться к экзамену P_i ($0 \leq P_i \leq 30$);
3. количество дней, когда можно сдать экзамен M_i ($1 \leq M_i \leq 10$) и за этим M_i разделённых пробелами чисел — даты экзаменов по этому предмету в возрастающем порядке.

Выходные данные. В текстовый файл `asess.val` вывести какой-либо подходящий план сессии в порядке сдачи экзаменов. На каждый экзамен вывести две строки:

1. название предмета;
2. день экзамена.

Если плана сессии удовлетворяющего условиям не найдётся, вывести в файл на единственной строке `EI SAA`.

Пример.	<code>asess.sis</code>	<code>asess.val</code>
	3	Matemaatiline analyys
	Matemaatiline analyys	7
	5	Algebra ja geomeetria
	3 7 11 28	12
	Algebra ja geomeetria	Programmeerimine
	4	30
	2 12 15	
	Programmeerimine	
	10	
	2 20 30	

Пример.	<code>asess.sis</code>	<code>asess.val</code>
	3	EI SAA
	Matemaatiline analyys	
	5	
	2 11 28	
	Algebra ja geomeetria	
	4	
	2 12 15	
	Programmeerimine	
	10	
	2 20 30	

Оценивание. Очки получают лишь те решения, которые пройдут хотя бы один тест в котором план сессии найдётся.