

## БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

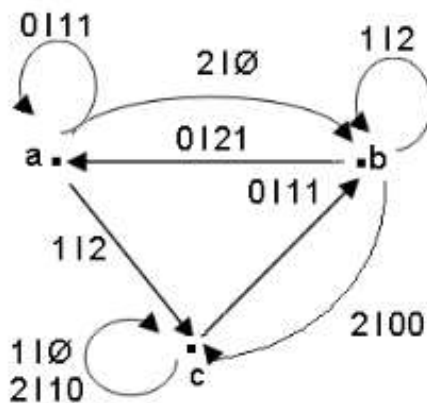
Для всех задач базового уровня

Ограничение по времени: 1 секунда

Ограничение по памяти: 64 кб

### № 1.

Написать программу для моделирования асинхронного автомата. Также необходимо реализовать анимацию работы данного асинхронного автомата.



### № 2.

Имеется  $N$  книг и два читателя,  $A$  и  $B$ , желающих прочитать эти книги. Заданы неотрицательные целые числа  $A[I]$  и  $B[I]$  такие, что читателю  $A$  (или  $B$ ) потребуется  $A[I]$  (соответственно,  $B[I]$ ) часов для прочтения книги  $I$ ,  $1 \leq I \leq N$ . Процесс чтения начинается в момент времени 0. В любой момент времени каждый читатель не может читать более одной книги и каждую книгу не могут читать оба читателя. Для каждого читателя порядок чтения книг не имеет значения и может быть произвольным. В процессе чтения любой книги любым читателем допускаются прерывания. Это означает, что этот процесс может быть прерван в любой целочисленный момент времени и возобновлен позднее с прерванного места. В промежутке между прерыванием и последующим возобновлением процесса чтения книги читатель может читать любую не до конца прочитанную книгу.

Задано целое число  $K$ ,  $2 \leq K \leq N$ , и книги пронумерованы таким образом, что ни один читатель не имеет права начать читать книгу  $J$ ,  $2 \leq J \leq K$ , прежде чем книга  $J-1$  не будет прочитана обоими читателями.

Требуется:

1. Вычислить наименьший момент времени  $T$ , раньше которого все книги не могут быть прочитаны всеми читателями. Вывести вычисленное значение  $T$ .

2. Построить расписание чтения книг каждым читателем, при котором не нарушается ни одно из перечисленных выше условий и процесс чтения всех книг завершается в момент времени  $T$ . Расписание для каждого читателя вывести в виде

< РАСПИСАНИЕ ДЛЯ ЧИТАТЕЛЯ А (или В) >

<Номер книги>      <Начало>      <Конец>

.....                                      .....

В таблицах указанного вида необходимо указать все временные интервалы, в течение которых читатель А (или В) читает книгу и номер этой книги.

3. Постарайтесь сократить число прерываний для каждого читателя.

## ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ

*Для задачи продвинутого уровня*

*Ограничение по времени: 0,25 секунды*

*Ограничение по памяти: 16 кб*

### № 1.

В карточной игре «Преферанс», есть любопытная система бонусов, названная «за верность игре». Суть её заключается в следующем: один раз в сутки во время входа в игру игрок получает бонус либо в фишках (которыми можно сделать ставку в игре), либо золотыми монетами (за которые приобретаются дополнительные услуги, например, возможность смухлевать в игре «Подкидной дурак»).

Размер бонуса вычисляется следующим образом: год делится на промежутки в 5 дней, и 1 января считается первым днём промежутка. Для игрока того уровня, к которому относится один из авторов задачи, размер бонусов считается следующим образом:

- в первый день — 1000 фишек;
- во второй день — 5000 фишек;
- в третий и четвёртый день — по 3000 фишек;
- в пятый день — 3 золотые монеты

Иван Ильич, страстный любитель преферанса, получающий бонусы за верность игре в описанном выше размере, решил подсчитать, сколько таких бонусов он получил в течение года. Увы, он скоро запутался и попросил участников олимпиады помочь ему...

**Формат входных данных.** Первая строка входного файла содержит признак високосного года (1 — год високосный, 0 — нет). Во второй строке записано число  $K$  — количество дней, в которые Иван Ильич играл на портале. Это число положительно и не превосходит количества дней в соответствующем году. Наконец, последующие  $K$  строк содержат записи о дате игры в формате «дд/мм». Никакой сортировки дат нет, как нет и повторяющихся записей.

**Формат выходных данных.** Выведите два числа: количество фишек и золотых монет, заработанных Иваном Ильичом за верность игре.

*Примеры входных и выходных данных*

3 5 6 9	2
2 7 2 10	-1

