Динамічне програмування . Купування квитків

Ім'я файлу програми:

Bilet.*

Ім'я вхідного файлу:

Bilet.dat

Ім'я вихідного файлу:

Bilet.dat

Максимальний час роботи на одному тесті:

5 секунд

Максимальна оцінка за завдання:

100 балів

За квитками на прем'єру нового мюзиклу вишикувалася черга з *N* людей, кожний з яких хоче купити 1 квиток. На всю чергу працювала тільки одна каса, тому продаж квитків йшов дуже повільно, приводячи людей черги у відчай. Найкмітливіші швидко відмітили, що, як правило, декілька квитків в одні руки касир продає швидше, ніж коли ці ж квитки продаються поодинці. Тому вони запропонували декільком людям, які стоять підряд віддавати гроші першому з них, щоб він купив квитки на всіх.

Проте для боротьби із спекулянтами касир продавала не більше 3-х квитків в одні руки, тому домовитися таким чином між собою могли лише 2 або 3 підряд вартих людини.

Відомо, що на продаж *i-ій* людині з черги одного квитка касир витрачає Ai секунд, на продаж двох квитків — *Bi* секунд, трьох квитків — *Ci* секунд. Напишіть програму, яка підрахує мінімальний час, за який могли бути продані квитки для всіх людей черги.

Зверніть увагу, що квитки на групу людей, що об'єдналися, завжди купує перший з них. Також ніхто в цілях прискорення не купує зайвих квитків (тобто квитків, які нікому не потрібні).

Формат вхідних даних

У вхідному файлі записано спочатку число N — кількість покупців в черзі (1<=N<=5000). Далі йде N трійок натуральних чисел Ai, Bi, Ci. Кожне з цих чисел не перевищує 3600. Люди в черзі нумеруються починаючи від каси.

Формат вихідних даних

У вихідний файл виведіть одне число — мінімальний час в секундах, за яке могли бути обслужені всі покупці.

Приклади

Bilet.dat

Bilet.sol

```
5
```

```
5 10 15
```

```
2 10 15
```

```
5 5 5
```

```
20 20 1
```

```
20 1 1
```

```
12
```

2

3 4 5

1 1 1

4

N=5

i

Ai

Bi

Ci

1

5

10

15

2

2

10

15

3

5

5

5

4

20

20

1

5

20

1

1

D[i]= min (D[i-1]+A_i, D[i-2]+ B_{i-1}, D[i-3]+ C_{i-2})

D[1]

D[2]

D[3]

D[4]

D[5]

5

7

5

6

12 – відповідь завдання

d[0]= 0;

d[1]= a[1];

d[2]= Мінімальне(a[1]+a[2], b[1]);

Для і від 3 до n пц

d[i]= Мінімальне(d[i-1]+ a[i],Мінімальне(d[i-2]+ b[i-1], d[i-3]+ c[i-2]));

d[0]= 0;

d[1]= a[1];

d[2]= min(a[1]+a[2], b[1]);

for(int i=3;i<=n;i++)

d[i]= min(d[i-1]+ a[i],min(d[i-2]+ b[i-1], d[i-3]+ c[i-2]));

#include<fstream>

using namespace std;

ifstream cin("input.txt");

ofstream cout("output.txt");

int main()

{

```
int n,i,a[5000],b[5000],c[5000],d[5000];

in>>n;

for(i=1;i<=n;i++) cin>>a[i]>>b[i]>>c[i];

d[0]= 0; d[1]= a[1]; d[2]= min(a[1]+a[2],b[1]);

for(i=3;i<=n;i++) d[i]=min(d[i-1]+a[i],min(d[i-2]+b[i-1],d[i-3]+c[i-2]));

cout<<d[n]<<endl;

}
```