

## 【bzoj1096】[ZJOI2007]仓库建设

2014年5月18日

955

0

## Description

L公司有N个工厂，由高到底分布在一座山上。如图所示，工厂1在山顶，工厂N在山脚。由于这座山处于高原内陆地区（干燥少雨），L公司一般把产品直接堆放在露天，以节省费用。突然有一天，L公司的总裁L先生接到气象部门的电话，被告知三天之后将有一场暴雨，于是L先生决定紧急在某些工厂建立一些仓库以免产品被淋坏。由于地形的不同，在不同工厂建立仓库的费用可能是不同的。第i个工厂目前已有成品 $P_i$ 件，在第i个工厂位置建立仓库的费用是 $C_i$ 。对于没有建立仓库的工厂，其产品应被运往其他的仓库进行储藏，而由于L公司产品的对外销售处设置在山脚的工厂N，故产品只能往山下运（即只能运往编号更大的工厂的仓库），当然运送产品也是需要费用的，假设一件产品运送1个单位距离的费用是1。假设建立的仓库容量都是足够大的，可以容下所有的产品。你将得到以下数据：□ 工厂i距离工厂1的距离 $X_i$ （其中 $X_1=0$ ）；□ 工厂i目前已有成品数量 $P_i$ ；□ 在工厂i建立仓库的费用 $C_i$ ；请你帮助L公司寻找一个仓库建设的方案，使得总的费用（建造费用+运输费用）最小。

## Input

第一行包含一个整数N，表示工厂的个数。接下来N行每行包含两个整数 $X_i$ ,  $P_i$ ,  $C_i$ , 意义如题中所述。

## Output

仅包含一个整数，为可以找到最优方案的费用。

## Sample Input

```
3
0 5 10
5 3 100
9 6 10
```

## Sample Output

```
32
```

## HINT

在工厂1和工厂3建立仓库，建立费用为 $10+10=20$ ，运输费用为 $(9-5)*3=12$ ，总费用32。如果仅在工厂3建立仓库，建立费用为10，运输费用为 $(9-0)*5+(9-5)*3=57$ ，总费用67，不如前者优。【数据规模】对于20%的数据， $N \leq 500$ ；对于40%的数据， $N \leq 10000$ ；对于100%的数据， $N \leq 1000000$ 。所有的 $X_i$ ,  $P_i$ ,  $C_i$ 均在32位带符

号整数以内，保证中间计算结果不超过64位带符号整数。