

## B. « Les perroquets de Tortuga »

### Problème

Maintenant que le butin a été distribué, les pirates ont décidé de faire escale à Tortuga pour dépenser leur argent comme il se doit. Tortuga, paradis des pirates, rassemble les meilleurs dresseurs de perroquets, cet animal étant le meilleur ami du pirate.

En bon capitaine, vous décidez d'accompagner votre équipage du plus grand nombre possible de perroquets pirates, autant utiles pour leurs compétences au combat grâce à leurs attaques aériennes, que pour leur capacité à égayer le navire.

Vous décidez donc de visiter les  $N$  meilleurs dresseurs de perroquets de Tortuga. Chaque dresseur demande  $P_i$  pièces d'or par perroquet, et une commission de  $C_i$  pièces d'or à ne payer qu'une seule fois pour pouvoir acheter chez lui.

Vous souhaitez trouver quel dresseur vous vendra le plus de perroquets pour votre budget de  $G$  pièces d'or.



*Perroquet pirate* par Wiebke Scholz

### Entrée

- Sur la première ligne, deux entiers  $1 \leq G \leq 10^9$  et  $1 \leq N \leq 1000$  : le nombre de pièces d'or que vous possédez, et le nombre de dresseurs que vous allez visiter ;
- Sur les  $N$  lignes suivantes, une chaîne de caractères alphanumériques  $S_i$  suivie de deux entiers  $1 \leq P_i \leq 10^5$  et  $0 \leq C_i \leq 10^5$  : le nom du  $i$ -ème dresseur, le prix que le  $i$ -ème dresseur demande par perroquet et la commission demandée par le  $i$ -ème dresseur. L'ordre des dresseurs donné est celui dans lequel vous avez décidé de les visiter.

## Sortie

Si vous ne pouvez pas acheter du tout de perroquet, afficher sur une ligne **Impossible**  
Sinon :

- Sur une ligne, un entier : le nombre maximal de perroquets que vous pouvez acheter ;
- Sur une seconde ligne, une chaîne de caractères : le nom du premier dresseur que vous avez visité vous permettant d'acheter ce nombre maximal de perroquets.

## Exemples

### Exemple 1

Entrée
100 3
Frances 20 15
Gibbs 10 30
Sybil 60 5

Sortie
7
Gibbs

### Exemple 2

Entrée
70 2
Janet 10 32
Jack 4 57

Sortie
3
Janet

### Exemple 3

Entrée
11 3
Edward 61 77
Tobias 49 106
Dorothy 80 76

Sortie
Impossible