

ПАРКИНГ

Задача с Full Feedback

Един паркинг разполага с N паркоместа, номерирани от 1 до N включително. Паркингът отваря празен сутринта и през целия ден функционира по следния начин. Пристигне ли кола, служителят проверява дали има свободни паркоместа. Ако няма, колата чака на входа до освобождаване на място. Ако има едно място или веднага щом се освободи такава, колата паркира на това място. Ако има повече от едно свободно място, колата се паркира на онова от тях, което има най-малък номер. Ако пристигнат още коли, докато има поне една чакаща за място, те се нареждат на опашка при входа в реда, в който са пристигнали. Освободи ли се място, първата кола от опашката (т. е., тази, която е дошла най-рано) го заема веднага.

Цената на паркирането в долари се получава от теглото на колата в килограми, умножено по специфичен за паркоместото коефициент. Тя не зависи от времето за престой на колата в паркинга.

Служителят на паркинга знае, че днес ще пристигнат M коли, както и реда на тяхното пристигане и отпътуване. Помогнете му да изчисли колко долара ще е печалбата му днес.

ЗАДАЧА

Напишете програма, която по зададени специфични коефициенти на паркоместата, тежести на колите и ред, в който те пристигат и заминават, определя общата печалба на паркинга за деня в долари.

ОГРАНИЧЕНИЯ

- | | |
|---------------------------|---|
| $1 \leq N \leq 100$ | Брой паркоместа |
| $1 \leq M \leq 2\,000$ | Брой коли |
| $1 \leq R_s \leq 100$ | Коефициент за паркомясто номер s в долари за килограм |
| $1 \leq W_k \leq 10\,000$ | Тежест на кола номер k в килограми |

ВХОД

Програмата Ви трябва да прочете от стандартния вход следните данни:

- Първият ред съдържа целите числа N и M , разделени с интервал.
- Следващите N реда описват коефициентите на паркоместата. $s^{миям}$ от тези редове съдържа едно цяло число R_s : коефициента за паркомясто с номер s в долари за килограм.
- Следващите M реда описват тежестите на колите. Колите са номерирани от 1 до M включително без каквато и да било подредба. $k^{миям}$ от тези M реда съдържа едно цяло число: W_k : теглото на кола номер k в килограми.
- Следващите $2 \cdot M$ реда описват пристигането и заминаването на всички коли в хронологичен ред. Положително цяло число i означава пристигане на кола с номер i на паркинга. Отрицателно число $-i$ означава, че кола номер i напуска паркинга. Данните са коректни: никоя кола няма да отпътува, преди да е пристигнала и всяка кола от 1 до M включително ще се появи точно два пъти в тази редица – веднъж, че пристига, и втори път – че заминава. При това, никоя кола няма да си тръгва, преди да е паркирала (т.е., направо от опашката).

ИЗХОД

Програмата Ви трябва да изведе на стандартния изход един ред с едно цяло число: общата печалба в долари, която днес ще реализира служителят на паркинга.

ОЦЕНКА

В известен брой тестове общо за 40 точки винаги ще има поне едно паркомясто за всяка пристигаща кола. Тогава никоя кола няма да трябва да чака за място.

ПРИМЕРИ

Вход	Изход
3 4 2 3 5 200 100 300 800 3 2 -3 1 4 -4 -2 -1	5300

Кола номер 3 отива на място номер 1 и плаща $300 * 2 = 600$ долара.

Кола номер 2 отива на място номер 2 и плаща $100 * 3 = 300$ долара.

Кола номер 1 отива на място номер 1 (освободено от кола номер 3) и плаща $200 * 2 = 400$ долара.

Кола номер 4 отива на място номер 3 (последното останало) и плаща $800 * 5 = 4000$ долара.

Вход	Изход
2 4 5 2 100 500 1000 2000 3 1 2 4 -1 -3 -2 -4	16200

Кола номер 3 отива на място номер 1 и плаща $1000 * 5 = 5000$ долара.

Кола номер 1 отива на място номер 2 и плаща $100 * 2 = 200$ долара.

Кола номер 2 пристига и трябва да чака на входа.

Кола номер 4 пристига и трябва да чака на входа зад кола номер 2.

Когато кола номер 1 освободи мястото, на което е паркирала, кола номер 2 паркира там и плаща $500 * 2 = 1000$ долара.

Когато кола номер 3 освободи своето паркомясто, кола номер 4 паркира там и плаща $2000 * 5 = 10000$ долара.