

Dućan

Autor: Leo Oswald

U nepoznatom gradu nalazi se dućan s prehrambenim proizvodima.

Svaki proizvod ima svoju **šifru**, **cijenu**, te **rok trajanja**.

Od svih proizvoda, dućan **uvijek ističe točno jedan na kojem piše "AKCIJA"**; to je uvijek **najjeftiniji** proizvod koji je trenutno raspoloživ, a ukoliko je više takvih to je onaj s **leksikografski najmanjom** šifrom.

Pošto dućan ima mnogo kupaca svaki dan, teško je voditi evidenciju količine raspoloživih proizvoda. Dućan je na početku **prazan** tj. količine svakog proizvoda su 0.

Napišite program koji će voditi evidenciju količine raspoloživih proizvoda.

Ulazni podaci

U prvom redu nalazi se broj **N** ($N \leq 100000$), broj proizvoda koje dućan prodaje. U sljedećih **N** redaka nalaze se po dva podatka, šifre i cijena proizvoda.

Potom se učitava prirodni broj **M** ($M \leq 100000$). Sljedećih **M** redaka opisuju događaje. Događaji mogu biti sljedećih tipova:

- **1 S R** - u dućan je dostavljen proizvoda čija je šifra **S**, a rok trajanja **R**. Proizvod koji se dostavlja uvijek će biti jedan od onih koje dućan nudi tj. šifra će uvijek biti jedna od postojećih.
- **2 R** - svi proizvodi s rokom manim od **R** povučeni su iz prodaje.
- **3 S C** - dućan je promijenio cijenu proizvoda sa šifrom **S** na cijenu **C**.
- **4** - kupac je kupio proizvod na akciji. Ako je bilo više takvih, kupac je odabrao onog s duljim rokom trajanja.
- **5 S** - kupac je kupio proizvod sa šifrom **S**. Ako je bilo više takvih, kupac je odabrao onog s duljim rokom trajanja.

Cijene će biti prirodni brojevi manji od 10^9 .

Šifre proizvoda će se sastojati od **točno 10 alfanumeričkih znakova** (znamenke 0-9, te velika slova engleske abecede 'A'-'Z').

Rokovi trajanja bit će u obliku **YYYY-MM-DD** (redom godina, mjesec, dan). Npr. 14. rujan 2009. će biti prikazan kao "2009-09-14".

Izlazni podaci

Za svaki događaj tipa 1 ispišite **novu** količinu proizvoda sa šifrom **S**.

Za svaki događaj tipa 2 ispišite količinu **upravo povučenih** proizvoda.

Za svaki događaj tipa 4 ili 5 ispišite šifru proizvoda kojeg je kupac kupio, rok trajanje, te preostalu količinu proizvoda s tom šifrom.

Test primjeri

Ulaz

2
KRUHBIJELI 6
COCACOLA00 7
9
1 KRUHBIJELI 2009-09-17
1 COCACOLA00 2011-01-01
1 COCACOLA00 2011-02-13
1 KRUHBIJELI 2009-09-16
4
3 KRUHBIJELI 7
4
4
4

Izlaz

1
1
2
2
KRUHBIJELI 2009-09-17 1
COCACOLA00 2011-02-13 1
COCACOLA00 2011-01-01 0
KRUHBIJELI 2009-09-16 0

Ulaz

3
MILKA20001 9
MILKA00523 9
MILKA00900 9
18
1 MILKA00523 2010-05-02
1 MILKA00900 2010-08-27
1 MILKA00523 2010-08-26
2 2010-08-24
4
1 MILKA20001 2010-08-22
4
1 MILKA20001 2010-08-23
1 MILKA00523 2010-08-25
1 MILKA20001 2010-08-20
5 MILKA20001
3 MILKA20001 8
4
3 MILKA20001 9
4
1 MILKA20001 2010-08-20
5 MILKA20001
4

Izlaz

1
1
2
1
MILKA00523 2010-08-26 0
1
MILKA00900 2010-08-27 0
2
1
3
MILKA20001 2010-08-23 2
MILKA20001 2010-08-22 1
MILKA00523 2010-08-25 0
2
MILKA20001 2010-08-20 1
MILKA20001 2010-08-20 0