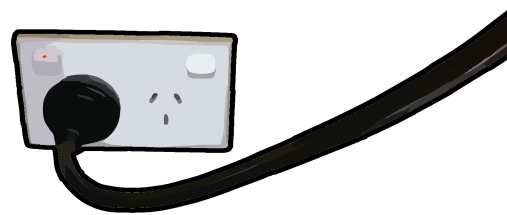


Úloha č. 1

Euklidovská kabeláž



Odpověz sfinze!

10 b

*Tato úloha je vyhodnocována automaticky. Je potřeba, aby výstup programu **přesně** korespondoval se specifikací výstupu níže. Jak odevzdávat tento typ úloh se můžeš dočíst na webových stránkách FIKSu pod záložkou „Jak řešit FIKS“.*

Potemnělá místnost měla velmi nízký strop, asi jen dva metry. Zato byla prostorná. Přes hromady krabic a kabelů jsem někde v dálce tušil zeď ztrácející se v oblacích prachu. Po obvodu místnosti byly racky zbastelené ze všech materiálů, které drží tvar, a blikající světélka různých zdrojů. Mezi LED diodami prokukovaly 12V žárovičky a o kousek dál jakoby vycházela záře elektronek. Světlo indikačních světélek se mísilo se září sedmi-segmentových displejů, znakových LCDček a znakových výbojek. Uprostřed místnosti stál CRT monitor s blikajícím kurzorem terminálu, který osvětloval prach vířící se ve vzduchu.

Jak jsem tam v úžasu stál, skoro jsem nezaregistroval, že se za mnou dveře zavřely. Zůstal jsem sám. Tma a prach mě pohltily. Na terminálu se vypsal „Neboj, Frodo. Správce není zlý. Jenom už si neví rady. Jeho síla slábně a už si se Systémem neví rady. Potřebuje někoho mladého a v tobě ucítil naději. V Systému se teď dějí strašné věci. Pomoz. [Y/n]“

Stiskl jsem klávesu Y.

„Nejdříve je potřeba udělat pořádek v kabeláži. Všechna zařízení v místnosti je potřeba propojit. Je jedno, jak to uděláš, ale každé zařízení musí být připojené k jednomu dalšímu. Aby byl ale v kabelech pořádek, můžeš je vést pouze po zemi a nesmí se křížit.“

Porozhlédl jsem se po místnosti. Všechna zařízení byla po jejím obvodu a každé zařízení mělo právě jednu zdířku, kterou ho šlo propojit s jiným.

Teď už jen vyřešit kabely. Po místnosti se jich našťestí válely plné krabice. Jenom jejich stav nebyl dvakrát zářný. Měly všechny možné koncovky a vypadaly, jako by zažily i zářné časy Fortranu. Jejich izolace byla popraskaná, v mnohých místech děravá a kov kabelů byl vidět skrz díry. Všechny kabely ale měly jednu vlastnost. Vždy měly obě koncovky stejné.

Vstup

Na prvním řádku se nachází přirozené číslo t ($1 \leq t \leq 1000$), které udává počet zadání, které následují.

Na prvním řádku každého zadání se nachází mezerou oddělená tři čísla: h, w, n ($1 \leq h \leq 10000$, $1 \leq w \leq 10000$, $1 \leq n \leq 40000$). Číslo h značí délku místnosti, w značí šířku místnosti a n značí počet zařízení. Následuje n řádků s informacemi o každém zařízení. Každý řádek obsahuje mezerou oddělené tři údaje y, x, c (číslo, číslo a řetězec písmen) ($0 \leq y \leq h$, $0 \leq x \leq w$, $1 \leq |c| \leq 100$). Čísla y a x společně značí lokaci zařízení v místnosti, kde y udává souřadnici vzhledem k délce a x vzhledem k šířce. Levý horní roh odpovídá souřadnici $(y, x) = (0, 0)$ a pravý dolní roh odpovídá souřadnici $(y, x) = (h, w)$. Za souřadnicemi se nachází řetězec znaků c o délce $|c| \leq 100$ udávající konektor zařízení (tedy všechna jména zařízení mají maximálně 100 znaků). Toto zařízení může být propojeno pouze s jedním zařízením stejného konektoru. Můžete se spolehnout, že všechna zařízení se nachází jen po obvodu místnosti. Tedy formálně pro každé zařízení na pozici (y, x) platí alespoň

jedna z následujících čtyř podmínek: $y = 0, x = 0, y = h, x = w$. Dále se můžete spolehnout na to, že žádné dvě zařízení se nenachází na shodných souřadnicích.

Výstup

Vaším úkolem je pro každé z t zadání zhlásit na výstup `pujde to` pokud lze v místnosti propojit kabely tak, že se žádné dva kabely nekříží a všechny zařízení jsou propojeny s některým ze zařízení stejného konektoru. Pokud toto nelze, zhláste na výstup `ajajaj`.

Vstup

```
2
2 3 4
0 1 DVI
0 2 JACK3MM
2 1 DISPLAYPORT
2 0 SATA
2 3 2
1 0 HDMI
2 1 HDMI
```

Výstup

```
ajajaj
pujde to
```

Vstup

```
2
2 3 4
1 3 VGA
0 0 USB-A
0 1 VGA
2 0 USB-A
2 3 4
2 3 ETHERNET
1 0 ETHERNET
0 1 USB-C
2 2 USB-C
```

Výstup

```
pujde to
ajajaj
```