Programovanie (1) v C/C++ 2026/27
Cvičenia 9, príklad 4
Družstvá

V prvej časti vstupu máme zoznamy hráčov pre niekoľko družstiev v športovej súťaži. Zoznam jedného družstva je vždy na jednom riadku. Hráči sú zadaní svojimi identifikačnými číslami, čo sú celé nezáporné čísla. Zoznam každého družstva je ukončený číslom -1, ktoré slúži iba na ukončenie zoznamu a nepredstavuje hráča. Táto časť vstupu je ukončená riadkom, ktorý obsahuje iba číslo -1.

V druhej časti vstupu máme údaje o výmenách hráčov medzi družstvami. Každá výmena je zadaná na jednom riadku štyrmi číslami, ktoré určujú dvoch hráčov, ktorí si vymenia miesta. Každý hráč je určený dvojicou čísel: číslo družstva a poradie hráča v rámci družstva. Družstvá aj poradie hráčov v nich číslujeme od 0. Zadané čísla sú vždy platné, t.j. družstvá aj poradie hráčov v nich existujú. Za poslednou výmenou nasleduje riadok obsahujúci iba štyri čísla -1, ktorý ukončuje vstup.

Váš program má pre každú výmenu vypísať identifikačné čísla hráčov, ktorí si vymenili miesta vo formáte podľa príkladu. Po všetkých výmenách vypíšte prázdny riadok a na záver zoznamy hráčov pre všetky družstvá po uskutočnení všetkých výmen. Použite rovnaký formát, v akom boli družstvá zadané na vstupe.

Požadovaný postup: Tento príklad bude na testovači používať kompilátor **jazyka C++**. Na uloženie družstiev použite `std::vector<std::vector<int>>`. Nepoužívajte obyčajné polia. Načítanie môžete spraviť cez `std::cin` alebo `std::scanf`. Programy budeme dodatočne kontrolovať, či spĺňajú tieto podmienky.

Príklad vstupu:

```
1 2 10 -1
3 4 -1
5 0 8 -1
-1
0 0 1 1
2 1 0 2
0 0 2 2
-1 -1 -1 -1
```

Príklad výstupu:

```
vymena 1 4
vymena 0 10
vymena 4 8

8 2 0 -1
3 1 -1
5 10 4 -1
-1
```

V príklade máme tri družstvá, pričom družstvá 0 a 2 majú po troch hráčoch a družstvo 1 má dvoch hráčov. Prvá výmena je medzi hráčom 0 z družstva 0 (hráč s číslom 1) a hráčom 1 z družstva 1 (hráč s číslom 4). Hráč s číslom 4 sa potom bude znovu vymienať v tretej výmene.

Pomôcky: Keď si vytvoríte `std::vector<int>` so zoznamom hráčov jedného družstva, môžete ho pridať do 2D poľa typu `std::vector<std::vector<int>>` pomocou metódy `push_back`.

Výmenu hráčov medzi družstvami si môžete naprogramovať sami pomocou pomocnej premennej, alebo môžete použiť funkciu `std::swap` z knižnice `utility`, ktorá vymení obsah dvoch premenných (viac tu).