

7. Utrápený Michallius

Bruno Petrus – GBajkBa

Pri riešení tejto úlohy sme sa museli vyporiadať s problémom, že za správnych okolností mohol aj slabší bojovník získať veľa bitkoinov. Mohlo sa mu podariť poraziť niekoho kto mal možno slabú silu s mečom ale bol dobrý s kopijou.

Namiesto toho aby sme skúšali simulovať jednotlivé boje, sme sa rozhodli každému bojovníkovi vypočítať jeho “efektívnu” silu. Jeho efektívna sila sa počíta nasledovne. Ak má silu 5 a 6 (meč a kopija) porazí niekoho so silou 9 a 2. Jeho efektívna sila bude teda 9 a 6. Takto zistíme efektívnu silu všetkých gladiátorov.

Pri rozhodovaní sa koľko daný gladiátor môže získať bitkoinov, sa stačí pozrieť na jeho silu. Ak je jeho efektívna sila s mečom 8 a s kopijou 10, dá sa usúdiť, že získa 10 bitkoinov. 9 ľudí porazí a jeden má na začiatku. Takto môžeme usúdiť, lebo vieme, že žiadny dvaja gladiátori nemajú rovnakú silu s tou istou zbraňou, teda ak je jeho sila s mečom 8 tak je 8. z n gladiátorov a teda porazí 7 pod ním.

Všetko čo robí program je, že hľadá efektívnu silu daného bojovníka a na základe tohto vie vypočítať, koľko bitkoinov získa.

Priestorová zložitosť rastie lineárne so vstupom. Časová zložitosť programu rastie veľmi nepredvídateľne. Vzhľadom na to, že pri každom bojovníkovi musíme prejsť celú radu bojovníkov **niekoľkokrát**, je táto časť algoritmu veľmi neefektívna a pomalá. Túto časť treba zlepšiť.