



Sprendimai: Šaldytuvas

Šis uždavinys yra apie gana gerai žinomą *podėliavimo* (angl. *caching*) procesą.

Dažnai vykdant programas duomenys įsimenami tam tikroje laikinoje atmintyje (angl. *cache*, liet. *podėlis*), ir kai vėl prireikia tų duomenų, pirmiausia jų ieškoma šioje atmintyje, ir tik jei ten jų nerandama, tie duomenys įkeliami ar parsisiunčiami iš naujo.

Praktikoje šis uždavinys sudėtingas, nes sunku nuspėti kokių duomenų ir kokia tvarka prireiks.

Yra įvairių strategijų, pavyzdžiui FIFO (angl. *First in First Out*), t. y. kai pritrūkus vietos panaudojama seniausiai įkeltų duomenų (seniausiai priklijuoto lapelio) vieta.

Su šiuo uždaviniu siejama *Belady anomalija*. Intuityviai galima tikėtis, kad kuo daugiau vietos įsiminimui (kuo daugiau lapelių telpa ant šaldytuvo), tuo mažiau perklijavimų reikės. Tačiau kai kuriems algoritmams (pavyzdžiui FIFO) tai negalioja – didėjant atminčiai (vietų skaičiui lapeliams), deja, gali didėti ir perklijavimų skaičius.

Visgi šiuo atveju, kai skambinimo tvarka iš anksto žinoma, **egzistuoja optimalus algoritmas, dar žinomas *Belady* vardu**. Jo idėja paprasta – kai tenka perklijuoti popierėlį, pasirenkamas tas, kurio prireiks (t. y. teks kitą kartą skambinti) vėliausiai.

Užduotyje pateiktoje situacijoje prireiks 6 pakeitimų. Vienas iš galimų šaldytuvo vietų paskirstymo būdų yra toks:

1 2 3 1 2 3 2 2 1 3 2 3 1 3 1 2 3 1 2 3