

Паралелно програмирање - II колоквијум

ИНСТИТУТ ЗА МАТЕМАТИКУ И ИНФОРМАТИКУ, ПМФ КРАГУЈЕВАЦ

10. јануар 2023.

Вредни патуљци (MPI)

Патуљци су Деда Мразови верни помоћници и њихов задатак током читаве године је да припреме много поклона који ће бити подељени деци. Нека деца Деда Мразу пошаљу писмо и он зна шта треба да им донесе, док деца која то не ураде добијају поклоне које патуљци запакују.

Патуљци желе да буду праведни и сваки поклон који они запакују желе да буде што је могуће сличнији према лепоти садржаја. Садржај поклона су различите играчке и свака играчка је јединствена.

Играчке се налазе на гомили и патуљци их узимају на случајан начин, водећи рачуна да поклон који пакују не постане претежак. Сваки патуљак рачуна укупну лепоту и тежину свог поклона током паковања. Патуљак престаје са паковањем када изабрани поклон због тежине не може да дода (тај поклон одмах бива враћен на гомилу). Када се паковање заврши, сви патуљци размене информације о томе колико је леп поклон који су запаковали и уколико је разлика између најлепшег и најмање лепог већа од лепоте просечног поклона, они тада распакују све поклоне, враћају све играчке на гомилу и крећу испочетка.

Написати паралелни програм који симулира рад патуљака. Уколико у 10 покушаја успеју да запакују једну туру поклона исписати садржај сваког поклона, у супротном исписати: Деда Мраз мора да интервенише!

Креирати одговарајуће структуре и функције прилагођене раду са играчкама и поклонима.

На стандардном улазу се уносе n - број патуљака, m - број играчака на гомили, t - дозвољена тежина једног поклона и затим m редова где се у сваком реду налазе подаци о тежини и лепоти једне играчке.



Напомена: Рад сачувати у директоријуму $\sim$ /Desktop/Rad/Ime_Prezime_indeks_godina/patuljci.c. Време предвиђено за израду колоквијума је 120min.