

Паралелно програмирање - II колоквијум

ИНСТИТУТ ЗА МАТЕМАТИКУ И ИНФОРМАТИКУ, ПМФ КРАГУЈЕВАЦ

17. мај 2021.

ПВО (MPI)

Матрица димензија $n \times m$ представља катру терена на коме се дешавају ракетни напади. Са територије која обухвата првих k редова испаљују се ракете ка територији која обухвата последњих l редова. Између ових територија на датим позицијама постављене су јединице противваздушне одбране. Свака јединица има домет r , реагује чим јој се у домету нађе мета и уништава је готово тренутно са вероватноћом поготка од 80%. Ракете се након испаливања крећу равномерно праволинијски брзином v . Радар може да детектује ракету од тренутка испаливања и да у сваком моменту обавештава пво јединице о њеном положају. Свака јединица има пуњење од 5 ракета и када их све потроши потребно је t времена да се поново напуни. Написати паралелни програм који ће симулирати оваква дешавања и који ће на крају исписати колика је била укупна успешност ПВО система.

Финансијске трансакције (CUDA)

При обради финансијских трансакција заокруживање стања рачуна на одређену децималу може бити непрактично због неминовности грешке која се током времена акумулира. Зато се прибегава употреби разломака. Написати паралелни програм који ће низу рачуна k (разломак) додати низ нових средстава s (разломак) и наплатити притом банкарску провизију која је појединачно дата у низу p (процент). На стандарни излаз исписати остварени приход банке. Водити рачуна о томе да сви разломци буду сачувани у скраћеном облику.

Напомена: Рад сачувати у фолдеру $\sim /Desktop/Rad/Ime_Prezime_indeks_godina/$. Предвиђено време за израду колоквијума је 150min.