

# პროგრამული უზრუნველყოფის საიმედოობის ანალიზი დროითი სიჭარბით

ლელა მირცხულავა

ელ. ფოსტა: [lela.mirtskhulava@tsu.ge](mailto:lela.mirtskhulava@tsu.ge)

კომპიუტერულ მეცნიერებათა დეპარტამენტი

ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,

უნივერსიტეტის ქ. 13, 0186, თბილისი, საქართველო

პროგრამული უზრუნველყოფის საიმედოობა არის ძალიან მნიშვნელოვანი ფაქტორი მთლიანი სისტემის საიმედოობის შესაფასებლად, რომელიც დამოკიდებულია მისი ცალკეული კომპონენტების საიმედოობაზე. ის განსხვავდება პროგრამული აპარატურული უზრუნველყოფის საიმედოობისგან, რაც განპირობებულია დიზაინის სრულყოფით. პროგრამული უზრუნველყოფის საიმედოობის ასამაღლებლად შეიძლება გამოყენებულ იქნას სხვადასხვა მიდგომები. პროგრამული უზრუნველყოფის საიმედოობის მოდელირების მეთოდების სრულყოფილება მიიღწევა კომპონენტებს შორის ურთიერთქმედების მოდელირებით, ერთი ან რემოდენიმე ასაგები ბლოკის გამოყენებით. მოცემულ სტატიაში განხილულია პროგრამული უზრუნველყოფის მოდელი შემდეგი პირობით: გათვალისწინებულია დროითი სიჭარბე, რომლის სიდიდე (ინფორმაციის განმეორებით გადაცემა) წარმოადგენს ოპტიმიზაციის პარამეტრს. ამ თვალსაზრისით განიხილება მათემატიკური მოდელი იმ ვარაუდით, რომ სისტემაში შეიძლება ადგილი ჰქონდეს არა მხოლოდ შეუქცევად, არამედ თვითაღდგენად მტყუნებებს, რომლებიც მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენენ საიმედოობაზე და ინფორმაციის გადაცემის სიზუსტეზე. მოცემული სტატიის ამოცანაა ბრძანებების თანმიმდევრობათა გადაცემის დროის განაწილების ფუნქციის პოვნა, რომელშიც ძირითადი ბლოკების რაოდენობა შემთხვევითი სიდიდეა. სისტემის პროგრამული უზრუნველყოფა განიხილება როგორც არასაიმედო, სადაც დრო მეზობელ მტყუნებებს შორის განაწილებულია ექსპონენციალურად.

**საკვანძო სიტყვები** - ექსპონენციალური განაწილება, პირობითი საშუალო დრო მტყუნების დადგომამდე, განაწილების ფუნქცია, მათემატიკური მოდელი, პროგრამული უზრუნველყოფის საიმედოობა.