

ვერიფიკაცია ბიომეტრულ სისტემებში: პრობლემები და მათი გადაწყვეტის თანამედროვე მეთოდები

ქართლოს ყაჭიაშვილი

რეზიუმე: ნაშრომში განხილულია ადამიანების ელექტრონული ვერიფიკაციის პრობლემა თითის ანაბეჭდის გაზომილი ინფორმაციის საფუძველზე და მისი გადაწყვეტის ახალი მიდგომები. შემოთავაზებული მეთოდი საშუალებას იძლევა ორივე ტიპის შეცდომები (ნება დაერთოს თუ უარი ეთქვას სისტემაში შემოსულ მომსახურების მოთხოვნას) იქნას შემოზღუდული სასურველ დონეზე გადაწყვეტილების მიღებისას. არსებულ ბიომეტრულ სისტემაში მიღებული რეალური მონაცემების გამოკვლევის საფუძველზე დასაბუთებულია განაწილების კანონების შერჩევა და მათი პარამეტრების სასურველი შეფასებები არის მიღებული. შერჩეული განაწილების კანონების გამოყენებით, ნორმალური განაწილება იმ ადამიანების მახასიათებლების გაზომვისას, რომლებსაც აქვთ სისტემის წვდომის ნებართვა და ბეტა განაწილება იმ ადამიანებისათვის, რომლებსაც არა აქვთ ასეთი ნებართვა, გადაწყვეტილების მიღების ოპტიმალური წესი, დაფუძნებული პირობით ბაიესის მეთოდზე, რომელიც სისტემის წვდომის ნებართვას აძლევს მომხმარებელს, არის შემოთავაზებული. პირობითი ბაიესის მეთოდი, ნეიმან-პირსონის და კლასიკური ბაიესის მეთოდები არიან გამოკვლეული და მათი დადებითი და უარყოფითი მხარეები არიან განხილული. გამოთვლის შედეგები, მიღებული უშუალო გამოთვლებით, მოდელირებით და რეალური მონაცემების გამოყენებით, მთლიანად ადასტურებენ გაკეთებული დაშვებების სისწორეს და მათ საფუძველზე მიღებული ვერიფიკაციის შედეგების მაღალ სიზუსტეს.