

**სტუდენტთა გამომცლა-ტესტირების ჩატარების პროგრამული სისტემის  
შემუშავება სასწავლო მასალის მტავობრივი ათვისების გათვალისწინებით**

ალექსანდრე აბესაძე, თეიმურაზ ბერძენიშვილი, თამაზ გვიგიაშვილი  
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

**რეზიუმე**

პროგრამული სისტემა ითვალისწინებს უშუალოდ საგამოცლო (ძირითად) და ეტაპობრივი ათვისების სასწავლო-სატრენინგო (დამხმარე) რეჟიმებს. საგამოცლო რეჟიმში შემთხვევითი რიცხვების მეთოდი უზრუნველყოფს მონაცემთა ბაზიდან შეკითხვების ისეთი თანმიმდევრობით ამოღებას, რაც საგრძობლად ამცირებს მათი ერთნაირი კომბინაციების გამოჩენის ალბათობას. ტესტირების ხარისხიანი ჩატარებისათვის საგამოცლო ტესტები მაქსიმალურად სრულად უნდა მოიცავდეს სასწავლო მასალას. სასწავლო-სატრენინგო რეჟიმში ყოველი დავალება წარმოდგენილია ლოგიკურად დაკავშირებული თანმიმდევრული ბიჯების სახით. ყოველი ბიჯის შიგნით მოცემულია კომენტარები თითოეულ შეკითხვაზე და საცნობარო მასალა. ამასთან, სტუდენტს აქვს საშუალება გადავიდეს ნებისმიერ წინა ბიჯზე და შემდეგ დაუბრუნდეს მიმდინარე ბიჯს. პროგრამული სისტემა მოეხმარება გამომცდელს სტუდენტთა მიუკერძოებულ შეფასებაში, ხოლო სტუდენტებს – სასწავლო მასალის ეტაპობრივ ათვისებაში.

**საკვანძო სიტყვები:** სასწავლო პროცესი. კომპიუტერული ტესტირება. დისტრაქტორი. მონაცემთა ბაზა. საცნობარო ინფორმაცია. დავალების სირთულის დონე.

**1. შესავალი**

თანამედროვე პირობებში სასწავლო პროცესებში ხშირად გამოიყენება სტუდენტთა ტესტირების სხვადასხვა ტექნოლოგიები, რომლებიც შესაძლებელია განხილული იქნას სტუდენტთა, როგორც ცოდნის კონტროლის, ასევე სწავლების ერთ-ერთ ელემენტად სხვადასხვა სასწავლო დისციპლინებში [1].

ნაშრომში განხილულია კომპიუტერული ტესტირების ტექნოლოგიის საკითხები. კომპიუტერული ტესტირების ძირითადი უპირატესობებია: გამომცდელის მხრიდან სუბიექტური ფაქტორების გამორიცხვა; ყველა გამოსაცდელი პირი იმყოფება თანაბარ პირობებში; შედარებით მოკლე პერიოდში დიდი რაოდენობის გამოსაცდელთა გატარების შესაძლებლობა.

კომპიუტერული ტესტირების უპირატესობად ასევე შეგვიძლია მივიჩნიოთ ის, რომ მისი ჩატარება შესაძლებელია როგორც მეცადინეობების, ასევე ნებისმიერ სხვა დროს, დამოუკიდებელი სამუშაოს ნაირსახეობის სახით. ტესტი შეგვიძლია განვიხილოთ როგორც შეკითხვათა ერთობლიობა, რომლის შედეგისას უნდა გავითვალისწინოთ შემდეგი პირობები: შეკითხვათა ცალსახობა - არ უნდა იძლეოდეს მისი სხვადასხვა ინტერპრეტაციის შესაძლებლობას; პასუხების ცალსახობა - გამორიცხულ უნდა იქნეს მათი მრავალმნიშვნელობა; დისტრაქტორების შერჩევა - ამორჩეული არასწორი პასუხები სასურველია იყოს სწორ პასუხთან და ტიპიურ შეცდომასთან რაც შეიძლება ახლოს.

**2. ძირითადი ნაწილი**

ჩვენ მიერ შემუშავებულ სისტემაში გათვალისწინებულია ტესტირებაზე დამყარებული, როგორც გამოკითხვის (შუასემსტრული ტესტირებები და გამოცდები), ასევე სასწავლო-სატრენინგო მუშაობის რეჟიმები. მუშაობის ორივე რეჟიმისთვის პედაგოგი ავსებს მონაცემთა ბაზას როგორც საცნობარო, ასევე შინაარსობრივი სახის ინფორმაციით. საცნობარო ინფორმაციაა - პედაგოგის გვარი, სახელი, დისციპლინის დასახელება, გამოკითხვის სახე (I ტესტირება, II ტესტირება, გამოცდა, დამატებითი გამოცდა).

შინაარსობრივი სახის ინფორმაცია - სატესტო შეკითხვები, შეკითხვათა პასუხების ვარიანტები და სწორი პასუხი, შეკითხვათა წონები და ტესტირების ხანგრძლიობა. შეკითხვების ჯგუფი (დავალება), უნდა შეესაბამებოდეს დისციპლინის სილაბუსში მითითებულ ლექციათა შესაბამის მასალას. გარდა ამისა პროგრამულ სისტემაში გათვალისწინებულია პედაგოგის მიერ ნებისმიერ შეკითხვაზე სასწავლო მასალის მითითება, კონკრეტული თავებისა და გვერდების აღნიშვნით, ხოლო ამორჩეულ პასუხებზე შესაბამისი კომენტარებისა და რეკომენდაციების მიწოდებით [2].

პროგრამული სისტემა გამოკითხვის რეჟიმში, გამოკითხვის სახიდან გამომდინარე, მონაცემთა ბაზიდან არჩევს შესაბამის შეკითხვათა სიმრავლეს, დალაგებულს შემთხვევითი თანმიმდევრობით, პასუხების განსხვავებული რიგითობის გათვალისწინებით. ტესტირების დროს შესაძლებელია სტუდენტის მიერ ნებისმიერი გამოტოვებული, ან საეჭვო პასუხგაცემულ შეკითხვის პასუხის რედაქტირება. ტესტირება დამთავრებულად ჩაითვლება ტესტირების ვადის ამუწურვის, ან სტუდენტის მიერ ტესტირების დასრულების დაფიქსირებისას, რის შედეგადაც პროგრამა შეკითხვათა წონების გათვალისწინებით აფიქსირებს ჯამურ შეფასებას.

პროგრამული სისტემა ითვალისწინებს ჯგუფის შეფასებების, როგორც უწყისის, ასევე თითოეული სტუდენტის მიერ გავლილი ტესტირების ამსახველი დოკუმენტური ანალოგის (შეკითხვების, მათი პასუხების ვარიანტების, არჩეული და სწორი პასუხების მითითებით) ელექტრონული ვერსიების მიღებას.

### 3. დასკვნა

პროგრამული სისტემის სასწავლო-სატრენინგო რეჟიმში ხორციელდება:

- ყოველი დავალების წარმოდგენა ლოგიკურად დაკავშირებული ბიჯების თანმიმდევრობის (იტერაციების) სახით, ამასთან სტუდენტს საშუალება ეძლევა გადავიდეს ნებისმიერ წინა ბიჯზე და დაუბრუნდეს დავალების შესრულების მიმდინარე ბიჯს;
- ანგარიშის შედგენა, რომელიც შეიცავს ყველა წინა ბიჯის შესრულების შედეგს;
- ტაიმერის საშუალებით იმ დროის განსაზღვრა, რომელიც დაეხარჯა სტუდენტს მოცემული დავალების შესასრულებლად;
- ეკრანზე ყოველი არასწორ პასუხზე კომენტარების გამოტანა;
- სტუდენტის მიერ მისთვის აუცილებელი საცნობარო მასალის გამოყენება, როგორც კომენტარების, ასევე ბიჯის შიგნით;
- ყოველი დავალების ბოლოს ამოხსნის თანმიმდევრობის გამოტანა, რომელიც შეიცავს ყველა აუცილებელ ახსნა-განმარტებასა და დამატებას.

სასწავლო-სატრენინგო რეჟიმში სტუდენტს ან პედაგოგს საშუალება ეძლევა მიუთითოს დავალების შესრულებისათვის საჭირო დრო.

მოცემული პროგრამული სისტემის ძირითად უპირატესობას წარმოადგენს:

- მუშაობის ორი რეჟიმის არსებობა - გამოკითხვის რეჟიმი და სასწავლო-სატრენინგო რეჟიმი;
- ახალი დავალებების დამატების საშუალება უკვე არსებულ დავალებებთან (მონაცემთა ბაზის გაფართოების ფუნქციის რეალიზება);
- დავალებების სირთულის დონეების სისტემის შემოღება;
- არსებულ საცნობარო მასალისადმი (ლექციები, ცნობარები, განმარტებები,) მიმართვების მოქნილი სისტემის არსებობა ბიჯებისა და კომენტარების შიგნით.

#### ლიტერატურა:

1. Gotsiridze I., Gigilashvili T. Computer Based Training and Testing System. International Scientific Conference, Philosophy and Synergy of Information: Sustainability and Security, 20-24 April 2011, Tbilisi, GTU. p. 33-35.
2. . . . . 2005.

### DEVELOPMENT OF SOFTWARE FOR STUDENTS EXAMINATION AND TESTING PROCESSES CONSIDERING STEP BY STEP LEARNING

Abesadze Alexander, Berdzenishvili Teimuraz, Gigilashvili Tamaz  
Georgian Technical University

#### Summary

The program system provides two modes – examination (basic) and training mode of stage-by-stage teaching. In an examination mode the method of random numbers provides extraction of questions from a database with such sequence which significantly reduces probability of occurrence of an identical combination of these questions. Thus, the set of tests at the most should cover a teaching material. In a training mode each task is presented in the form of logical sequences of stages. Within the frames of each stage the reference source and comments to each question are given. The possibility of transition to any previous stage and return on the current task is provided to the student. The program system will enable the examiner objectively estimate knowledge of the student, while the student will be able to learn teaching material stage by stage.