

სასწავლო-საატესტაციო პროგრამა

¹ალექსანდრე კვარაცხელია, ²მირზა მდივანი, ³მადონა ჯღარკავა

¹²³ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ფიზიკის ფაკულტეტი

ანოტაცია

პროგრამა მუშაობს როგორც სასწავლო, ასევე ტესტირების რეჟიმში. სასწავლო რეჟიმში მუშაობის დროს ეკრანზე გამოდის, გარკვეული ნომრიდან დაწყებული, ყველა კითხვა (თანმიმდევრობით) შესაბამის სწორ პასუხთან ერთად. ტესტირების რეჟიმის დროს კითხვა-პასუხთა ფაილიდან მონტე-კარლოს მეთოდით აირჩევა გარკვეული რაოდენობის კითხვები და გამოვა ეკრანზე პასუხთა შესაბამის ვარიანტებთან ერთად თანმიმდევრობით. გამოსაცდელმა უნდა მიუთითოს სწორი ვარიანტი. ტესტირების დამთავრებისთანავე მოხდება ცოდნის დონის შეფასება და მისი დაფიქსირება შესაბამის ფაილში.

საკვანძო სიტყვები: ტესტირება, ატესტაცია, პროგრამა.

- Ø [მოკლე ცნობები პროგრამის შესახებ](#)
- Ø [პროგრამასთან მუშაობის ინსტრუქცია](#)
- Ø [პროგრამის გაშვება](#)

მოკლე ცნობები პროგრამის შესახებ

მეცნიერებისა და ტექნიკის განვითარების დღევანდელ ეტაპზე ცხოვრება აყენებს მოთხოვნებს ძირეულად გაუმჯობესდეს სპციალისტების მომზადების ხარისხი. ამისათვის საჭიროა არა მარტო სწავლების მეთოდების სრულყოფა, არამედ სწავლების შედეგებისა და ხარისხის კონტროლის ფორმებისა და მეთოდების განვითარება, რადგან სწავლების პროცესი შეუძლებელია განხორციელდეს საიმედო უკუკავშირის გარეშე, რომელიც უნდა სრულდებოდეს მისი მსვლელობის და შედეგების კონტროლის საფუძველზე.

იმის გამო, რომ სწავლების პროცესი არის მნიშვნელოვნად რთული, რომელიც დამოკიდებულია უამრავ, ასევე რთულ შემთხვევით ფაქტორებზე, მისი კონტროლიც არის მრავალფაქტორიანი და თხოულობს საიმედო სტატისტიკური მონაცემების მიღებას, რაც აუცილებელია სასწავლო პროცესის მართვის გაუმჯობესების მიზნით სწორი გადაწყვეტილებების მიღებისათვის.

სწავლების პროცესის ხარისხის და მისი შედეგების კონტროლისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს მის ობიექტურობას, რაც მნიშვნელოვნად დამოკიდებულია კონტროლის მეთოდებზე. კონტროლის საიმედოებისათვის საჭიროა დაცული იყოს ამ კონტროლის იდენტურობის პირობები, რაც ყველა მსმენელისათვის ერთნაირ ამოცანებს, შეფასების ერთნაირ კრიტერიუმებს, ერთნაირ მოთხოვნებსა და კონტროლისათვის დროის ერთნაირ პერიოდებს გულისხმობს.

მიღებული ცოდნის კონტროლის ერთერთ ფორმას წარმოადგენს წერილობითი გამოცდა, რომელიც უნდა იმართებოდეს ერთნაირი დავალებებითა და შეფასების ერთნაირი კრიტერიუმებით. კონტროლის ამ ფორმის ნაკლს, შესაბამისი წყაროებიდან გადაწერის შესაძლებლობის გამო, დაბალი საიმედოება წარმოადგენს. ამ მეთოდის დადებით მხარეს წარმოადგენს ის, რომ იქმნება წერილობითი დოკუმენტი, რაც ნებისმიერ დროს შეფასების და ამ შეფასების გადამოწმების საშუალებას იძლევა.

მომზადების დონე უფრო ზუსტად ზეპირი კონტროლით შეიძლება შეფასდეს, მაგრამ კონტროლის ამ ფორმისათვის დამახასიათებელია სუბიექტივიზმი. ამის გამო, შეფასების ზეპირი მეთოდის გამოყენების დროს, ხშირად მიმართავენ ექსპერტულ შეფასებებს. ზეპირი შეფასების ექსპერტული ფორმა უფრო საიმედოა, მაგრამ ის დაკავშირებულია კვალიფიციურ სპეციალისტთა სამუშაო დროს დიდ დანახარჯებთან.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ცოდნის დონის შეფასების ზემოთხამოთვლილი ფორმებიდან ობიექტური შეფასების მოთხოვნებს სრულად არცერთი არ აკმაყოფილებს, მივდივართ იმ დასკვნამდე, რომ სასურველია ცოდნის დონის შეფასების ამოცანის გადაწყვეტა, სათანადო პროგრამული უზრუნველყოფის დამუშავების შემდეგ, მივანდოთ კომპიუტერს.

სწორედ ამ მიზნით, ზემოთხამოთვლილი ავტორების მიერ შედგენილი იქნა სისტემა პროგრამებისა, რომელშიც რეალიზებულია სწავლებისა და მისი შედეგების კონტროლის პროცესები. ამ პროგრამული უზრუნველყოფის საფუძველზე კომპიუტერით ცოდნის დონის შეფასებისას გამორიცხულია სუბიექტივიზმი, რასაც ადგილი აქვს ზეპირი კონტროლის დროს. გამოსაცდელები გამოცდის გავლის პროცესში იმყოფებიან იდენტურ პირობებში, რაც იმაში მდგომარეობს, რომ ყველა მათგანისათვის შეირჩევა ერთი და იგივე ჯგუფი შეკითხვებისა, საიდანაც თითოეული მიიღებს, ამ ჯგუფიდან შემთხვევით შერჩეულ, ერთი და იგივე რაოდენობის შეკითხვას და გამოცდისათვის გამოყოფილი დრო ყველასათვის არის ერთნაირი. ცოდნის დონის შეფასების პროცესში ავტომატურად იქმნება წერილობითი დოკუმენტები, როგორც შეფასებათა უწყისების ასევე გამოცდის მსვლელობის ოქმის სახით, რაც შეფასებათა ობიექტურობის გადამოწმების საშუალებას გვაძლევს დროის ნებისმიერ მომენტში.

ამგვარად, შეიძლება ვთქვათ, რომ სწავლების პროცესის, მისი ხარისხისა და შედეგების კონტროლის, მოცემული პროგრამული უზრუნველყოფის საფუძველზე, კომპიუტერის გამოყენების მეთოდს, წერილობით, ზეპირ ინდივიდუალურ, ზეპირ ექსპერტულ და სხვა მეთოდებთან შედარებით, აქვს რიგი უპირატესობებისა და თავისუფალია ამ უკანასკნელთა ნაკლოვანი მხარეებისაგან: სუბიექტივიზმი, გადაწერის შესაძლებლობა, კვალიფიციურ სპეციალისტთა დროითი რესურსების დიდი დანახარჯები და სხვა.

პროგრამასთან მუშაობის ინსტრუქცია

პროგრამული უზრუნველყოფა შექმნილია თსუ ფიზიკის ფაკულტეტის, მიკროპროცესორებისა და მიკროპროცესორული სისტემების კათედრაზე. პროგრამასთან მომხმარებლის ურთიერთობა მიმდინარეობს დიალოგურ რეჟიმში და პროგრამის შესრულების დაწყებისთანავე ეკრანზე ვლენულობთ ინფორმაციას იმ ჯგუფების შესახებ, რომლებმაც გაიარა გამოცდები და შესაბამისი უწყისები (გამოცდის შედეგები) ჩაწერილია კომპიუტერში. ამასთანავე შესაძლებლობა გვძლევს, ჩვენი შეხედულებისამებრ, ამ ინფორმაციის მოძველების კვალობაზე, გავაუქმოთ ისინი მთლიანად ან ნაწილობრივ, ან დავტოვოთ უცვლელად. ამის შემდეგ, ეკრანზე გამოტანილი სამი ვარიანტიდან შეგვიძლია ავირჩიოთ ერთერთი:

Ø ახალი საგნის დამატება;

Ø ერთი ან რამდენიმე საგნის გაუქმება;

Ø მუშაობა ერთერთ საგანში.

ახალი საგნის დამატება. ამ ვარიანტის არჩევა შეგვიძლია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ წინასწარ მომზადებული გვაქვს საგნის შესაბამისი კითხვა-პასუხთა

ფაილი. ამ ფაილის წინასწარ გაკეთება შესაძლებელია DOS-ის ან Norton-ის ნებისმიერ ტექსტურ რედაქტორში. ფაილს უნდა ჰქონდეს შემდეგი სტრუქტურა:

Ø ყოველი შეკითხვა ერთ სტრიქონში უნდა ჩაიწეროს და ამ სტრიქონის სიგრძე არ უნდა აღემატებოდეს 185 ასონიშანს;

Ø შეკითხვის ყოველ სტრიქონს უნდა მოსდევდეს, არანაკლებ ორი და არაუმეტეს ხუთი პასუხის სტრიქონი, რომელთაგან თითოეულის სიგრძე არ უნდა აღემატებოდეს 70 ასონიშანს;

Ø პირველი პასუხი უნდა იყოს სწორი, ხოლო დანარჩენი სიმართლისმაგვარი, მაგრამ არასწორი.

Ø შეკითხვისა და მისი შესაბამისი პასუხთა ვარიანტების ყველა სტრიქონი აღიქმება, როგორც ერთეულოვანი ჩანაწერი და მათი ერთმანეთისაგან განსაცალკევებლად უნდა გამოვიყენოთ სტრიქონი, რომლის პირველი სიმბოლო არის \$;

Ø განმაცალკევებელი სტრიქონის მეორე სიმბოლოდ შგვიძლია ჩავწეროთ 1-დან 9-მდე ციფრი, რომელიც შეკითხვის წონას განსაზღვრავს; თუ იქ ციფრისაგან განსხვავებული სიმბოლოა ჩაწერილი ან ცარიელია ანუ არაფერია ჩაწერილი, მაშინ კითხვის წონა ერთის ტოლად ჩაითვლება.

თუ ასეთი ფაილი მომზადებული გვაქვს, მაშინ, პროგრამის გამოყენებით, დიალოგურ რეჟიმში, შგვიძლია ჯერ გადავცეთ საგნის სახელი და შემდეგ კითხვა-პასუხთა ფაილის სახელი. ამასთანავე შეგვიძლია ერთდროულად (ერთ სეანსში) ჩავსვათ რამდენიმე საგანი.

თუ პროგრამაში ჩასმულია(დარეგისტრირებულია) ერთი საგანი მაინც, მაშინ აქტიურ ფოლდერში ჩაწერილი იქნება, ამ პროგრამის მიერ ავტომატურად შეიქმნილი ორი ფაილი sagnebi და fsagnebi, რომელთაგან პირველი შეიცავს ინფორმაციას რეგისტრირებული საგნ(ებ)ის სახელ(ებ)ის, ხოლო მეორე შესაბამის კითხვა-პასუხთა ფაილ(ებ)ის სახელ(ებ)ის შესახებ. ცხადია, პროგრამის პირველი გაშვების დროს საგანი არ იქნება ჩასმული და არც sagnebi და fsagnebi ფაილები გვექნება, მაგრამ ჩვენს მიერ საგნების ჩასმის კვალობაზე ავტომატურად შეიქმნება ეს ფაილები და შესაბამისი ინფორმაცია დაფიქსირდება მათში.

ერთი ან რამდენიმე საგნის გაუქმება. ამ ვარიანტის არჩევის შემთხვევაში, sagnebi და fsagnebi ფაილებში მოთავსებული ინფორმაციის საფუძველზე, ეკრანზე მივიღებთ პროგრამაში რეგისტრირებული საგნების ჩამონათვალს, რომელშიც შეგვიძლია მივუთითოთ გასაუქმებელი საგნ(ებ)ის სახელ(ებ)ი.

პროგრამაში საგნ(ებ)ის დამატების ან მათი გაუქმების დროს შესაბამისად ავტომატურად იცვლება sagnebi და fsagnebi ფაილების შიგთავსები.

მუშაობა ერთერთ საგანში. ამ ვარიანტის არჩევის შემთხვევაშიც, ეკრანზე მივიღებთ რეგისტრირებული საგნების ჩამონათვალს, საიდანაც ვირჩევთ ჩვენთვის სასურველ საგანს და ამასთანავე შეგვიძლია ავირჩიოთ მუშაობის ორი რეჟიმიდან ერთერთი:

1. სწავლა;
2. გამოცდა.

სწავლის რეჟიმის არჩევის შემთხვევაში მივუთითებთ შეკითხვის ნომერს, საიდანაც გვსურს შესწავლა და ეკრანზე თანმიმდევრობით მივიღებთ მითითებული ნომრიდან ბოლომდე ყველა შეკითხვას, შესაბამის სწორ პასუხთან ერთად.

ტესტირების რეჟიმში მუშაობის დროს პროგრამა გამომცდელისაგან მოითხოვს, ყველა გამოსაცდელისათვის საერთო, შემდეგი სახის ცნობებს:

1. გამოსაცდელისათვის მისაცემი შეკითხვათა რაოდენობა;
2. გამოცდის ხანგრძლივობა წუთებში;

3. ფაილის სახელი გამოცდის მსვლელობის ოქმის ჩაწერისათვის.

ამის შემდეგ პროგრამაში გნხორციელებულია არჩეულ საგანში შეკითხვათა რაოდენობის დათვლა, ამ საერთო რაოდენობიდან მონტე-კარლოს მეთოდით 100-მდე შეკითხვის არჩევა, საიდანაც, გამოცდის მიმდინარე სეანსში მონაწილე თითოეული გამოსაცდელი თანმიმდევრობით მიიღებს, ისევე მონტე-კარლოს მეთოდით არჩეულ, გამომცდელის მიერ წინასწარ განსაზღვრული რაოდენობის შეკითხვას, შესაბამის პასუხთა ვარიანტებთან ერთად. თითოეულ შეკითხვაზე პასუხის გაცემისათვის, კურსორის მართვის კლავიშებით, გამოსაცდელი ირჩევს პასუხის ვარიანტს. გამოსაცდელი ეკრანზე ჯერ მიიღებს ცნობას პასუხის სისწორის შესახებ და შემდეგ მომდევნო შეკითხვას, სავარაუდო პასუხებთან ერთად და ა.შ. შეკითხვაზე არასწორი პასუხის გაცემის შემთხვევაში გამოსაცდელს შეუძლია, მომდევნო შეკითხვაზე გადასვლამდე, დაბრუნდეს უკან და ნახოს სწორი პასუხი. ყოველ შეკითხვაზე სწორი პასუხის გაცემისთანავე, ამ შეკითხვის წონის გათვალისწინებით, ხდება ქულათა შეჯამება. გამოსაცდელის მიერ ყველა შეკითხვაზე პასუხის გაცემის შემდეგ, დაგროვილ ქულათა რაოდენობის მიხედვით, ხდება მისი შეფასება, რაც პროცენტებში იქნება გამოსახული. თუ გამოსაცდელი ვერ ჩაეტევა გამოცდის ხანგრძლივობისათვის მითითებულ დროში, ეკრანზე მივიღებთ სათანადო შეტყობინებას და გამოსაცდელს დაეწერება არადაამაკმაყოფილებელი ნიშანი (0%). გამოცდა თანმიმდევრობით შეუძლია გაიაროს ყველა მსურველმა იგივე ან სხვა ჯგუფიდან. ყველა გამოცდის მსვლელობის ოქმი იწერება ერთ ფაილში, რომლის სახელია *****.TXT, სადაც ***** გამომცდელის მიერ წინასწარ, ამ მიზნით, გადაცემული სახელია. ამასთანავე ყველა გამოცდის საბოლოო შედეგი (გვარი სახელი, შეფასება) ფიქსირდება შესაბამის ფაილში, რომელსაც აქვს საგამოცდო უწყისის ფორმა. ამ ფაილის სახელი იგივეა, რაც ჯგუფის სახელი ან ნომერი. გამოცდის დამთავრებისათვის საკმარისია, გამოცდაზე გამსვლელის იდენტიფიკაციისათვის შემოთავაზებული ჯგუფებიდან არ ავირჩიოთ ჯგუფი (დაუწკაპუნოთ Esc კლავიშას) და, ახალი ჯგუფის გახსნისათვის, ჯგუფის სახელის მოთხოვნაზე ვუპასუხოთ მხოლოდ Enter კლავიშაზე დაწკაპუნებით.

გამოცდის დამთავრების შემდეგ, გამოცდის მსვლელობის ოქმის ტექსტი, რომელიც *****.TXT ფაილშია ჩაწერილი, გადაყვანილი იქნება რედაქტორ Word-ის ფორმატში, ჩაიწერება *****.DOC ფაილში, ეკრანზე გამოვა ინფორმაცია ამ ორი ფაილის სახელების შესახებ და პროგრამა დაამთავრებს მუშაობას.

პროგრამის გაშვება

პროგრამის გაშვებისათვის საჭიროა მიმდინარე ფოლდერში, ერთი მაინც კითხვა-პასუხთა ტექსტური ფაილის გარდა, გვქონდეს ორი ფაილი:

- Ø kgd.com
- Ø testntw.exe

სასურველია იგივე ფოლდერში გაკეთდეს bat ფაილი (testntw.bat) რომელიც DOS-ის ორ ბრძანებას შეიცავს:

- Ø kgd
- Ø testntw

Ms-Dos-ში ან Norton-ში მუშაობის დროს შეგვიძლია გავუშვათ შესრულებაზე testntw.bat პროგრამა ან ჯერ გავუშვათ kgd.com და შემდეგ testntw.exe პროგრამა. Windows-ში პროგრამასთან მუშაობისათვის სასურველია გაკეთდეს testntw.bat ფაილის იარლიკი, მიენიჭოს მას მთელს ეკრანზე გაშლის თვისება და შემდგომში ვიმუშაოთ ამ იარლიკით.

პროგრამის პირველდაწყებითი გაშვების დროს ეკრანზე მივიღებთ შეტყობინებას, რომ პროგრამაში რეგისტრირებული არ არის საგანი და რომ გვეძლევა საშუალება მოვახდინოთ ჩვენთვის სასურველი საგნის ჩასმა ანუ რეგისტრაცია. თუ პროგრამა ერთხელ მაინც იყო გაშვებული, რომლის დროსაც ერთი საგანი მაინც იქნა ჩასმული და ერთმა პიროვნებამ მაინც გაიარა ტესტირება, მაშინ აქტიურ ფოლდერში, გარდა ზემოთ აღნიშნული ფაილებისა, გვექნება, პროგრამის მიერ ავტომატურად შექმნილი, ხუთი ტექსტური ფაილი:

- Ø Sagnebi- პროგრამაში რეგისტრირებული საგანთა სახელები;
- Ø Fsagnebi-პროგრამაში რეგისტრირებული საგანების შესაბამისი კითხვა-პასუხთა ფაილების სახელები;
- Ø Grn- იმ ჯგუფთა ნომრები ან სახელები, რომლებმაც გაიარა ტესტირება
- Ø *****.txt- პროგრამის ბოლო გაშვების დროს ჩატარებული ტესტირების ოქმი;
- Ø *****.doc იგივე ოქმი ჩაწერილი ტექსტურ რედაქტორ Word –ის ფორმატში.

გარდა ამისა პროგრამაში, ასევე ავტომატურად, უწყისთა ჩასაწერად, იქმნება იმდენი ფაილი, რამდენმა ჯგუფმაც გაიარა ტესტირება. თითოეული ამ ფაილის სახელი იგივეა, რაც შესაბამისი ჯგუფის სახელი ან ნომერი.

პროგრამის ყოველი გაშვების პროცესში, დიალოგი კომპიუტერთან გაიმართება პროგრამის მოკლე აღწერაში მოცემული მარტივი წესების მიხედვით. დიალოგის დროს საკმარისია შემოთავაზებულ მენიუში, კურსორის მართვის კლავიშებით, მივუთითოთ და Enter კლავიშზე დაწკაპუნებით ავირჩიოთ ჩვენთვის სასურველი მოქმედების შესაბამისი პუნქტი, ან კლავიატურაზე ავკრიფოთ და გადავცთ საჭირო ტექსტი.

პროგრამა აპრობირებულია ფიზიკის ფაკულტეტზე. ამ ფაკულტეტზე ის წლების განმავლობაში გამოიყენებოდა და ამჟამადც გამოიყენება სასწავლო-საატესტაციო პროცესებში. ამ პროგრამით სარგებლობა დიდად უწყობს ხელს სასწავლო-საატესტაციო პროცესის გაუმჯობესებას. გარდა ამისა პროგრამა წარმატებით შეიძლება გამოიყენებული იქნას მისაღები გამოცდების ან ნებისმიერი წარმოება-დაწესებულებისათვის კვალიფიციური კადრების შერჩევის საქმეში.

პროგრამის გადმოწერა: <http://gesj.internet-academy.org.ge/soft/test.zip>

ლიტერატურა:

1. Абрамов Б. и др. Введение в язык Паскаль, 1988.
2. Фаронов В. В. Программирование на персональных ЭВМ в среде Турво-Паскаль.
3. А.М. Епанешников, В.А. Епанешников . Программирование в среде Turbo pascal-7.0 Издание третье стереотипное. Москва-Диалог-Мифи-1996.
4. Н.Б.Култин. Программирование в Turbo Pascal 7.0 u Delphi. "ВНВ –Санк-Петербург". 1997.

მიღებულია: 23.09.02