

# სტუდენტთა ცოდნის შეფასების ელექტრონული ტესტები

*იზოლდა ხასაია – ასოცირებული პროფესორი, ტურიზმისა და ლანდშაფტური არქიტექტურის დეპარტამენტი, აწსუ, ქუთაისი, საქართველო*

*მანანა ჭუმბურიძე – ასოცირებული პროფესორი, კომპიუტერული ტექნოლოგიების დეპარტამენტი, აწსუ, ქუთაისი, საქართველო*

## **Electronic Tests for Assessment of Students' Knowledge**

*Izolda Khasaia - associated professor, Department of Tourism and Landscape Architecture, ATSU, Kutaisi, Georgia*

*Manana Chumburidze - associate professor, Department of Computer Technologies, ATSU, Kutaisi, Georgia*

### **Abstract**

#### **Introduction and aim:**

There are different forms and methods to assessment of students' knowledge, including interim and final exams, but organizing there are needed to spend lot of time and financial resources.

A very efficient from this point of view is the holding of examinations in electronic form / electronic tests in the computer lab.

The paper presents one of the variants to compose the tests such of types

Aim: Simplify student's knowledge assessments process in exams

#### **Research methodology:**

Design view (Developer) to create an application, program code and VBA macros has been use);

#### **Results:**

Electronic test with the following advantages have been obtained:

- Each test question will be placed on a separate page, the program code will make switching from one sheet to another, using the corresponding buttons;
- The transition to different variants of answers carried by a switch button;
- Toggle button associated the cell, which fixes the number of the answer;

The student's overall score is reflected on a separate sheet;

#### **Conclusion:**

The use of electronic tests to evaluate students' knowledge makes this process simple, reliable, more objective and does not require the additional time, human and financial resources.

**Keywords:** electronic tests, student, knowledge, assessment]

## **1 შესავალი**

სტუდენტთა ცოდნის შეფასების სხვადასხვა ფორმები და მეთოდები არსებობს, მათ შორის შუალედური და დასკვნითი გამოცდები, რომელთა ორგანიზებულად ჩატარებას ძალიან ბევრი დრო და მატერიალური რესურსი სჭირდება. საგამოცდო პროცესებთან დაკავშირებული რესურსების და რეზერვების ეფექტურად მართვის მიზნით

ნაშრომში წარმოდგენილია გამოცდების ელექტრონული ფორმით ჩატარების თანამედროვე მეთოდები ა

ნუ გამოცდების კომპიუტერულ კლასში ჩატარება ელექტრონული ტესტების საშუალებით .

კერძოდ, ნაშრომში წარმოდგენილია ასეთი ტესტების შედგენის ერთერთი ვარიანტი, რომლის მიზანია გამოცდების ჩატარების პროცესის გამარტივება და ობიექტურობა.

ტესტი იქმნება Excel-ის საფუძველზე კონსტრუქტორის (Developer) დანართების შესაქმნელად, პროგრამული კოდის და VBA მაკროსის გამოყენებით.

## 2 ტესტის შედგენის პროცედურა

ტესტის შედგენის პროცედურა რამოდენიმე მარტივი ეტაპისაგან შედგება.

1) Developer-ის ინსტრუმენტების პანელზე ასახვა

Microsoft Office -ის პროგრამა Excel -თვის დანართების შესაქმნელად აუცილებლად გვჭირდება ბრძანება Developer (ის აგრეთვე გამოიყენება მაკროსების შესაქმნელად და ადრე ჩაწერილი მაკროსების გასაშვებად). ინსტრუმენტების პანელზე მის გამოსაჩენად ვასრულებთ ბრძანებებს:

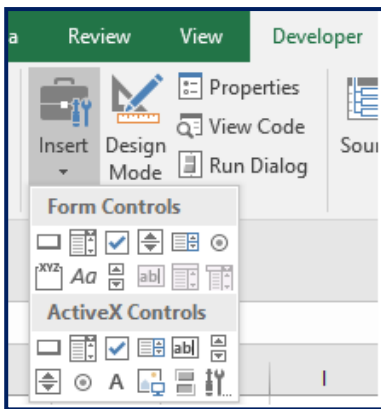
**File → Options → Customize Ribbon → Main Tabs → Developer**

2) ტესტის კითხვების პასუხების ფორმა-გადამრთველის შექმნა

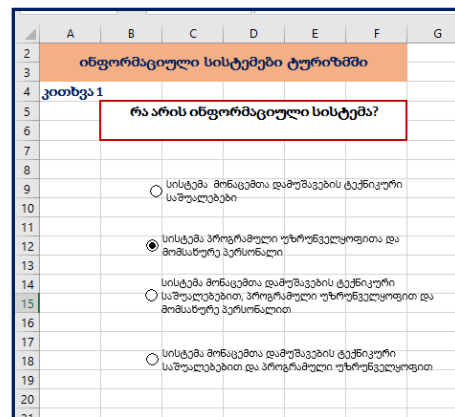
ყოველი კითხვა უნდა იყოს ჩაწერილი Excel-ის ცალკე ფურცელზე და მის ქვემოთ პასუხების 4 ვარიანტი. პასუხებს შორის გადამრთველი ღილაკის შესაქმნელად ვიყენებთ Developer-ს და ვასრულებთ შემდეგ ბრძანებას:

**Developer -Insert – Form Controls**

გამოსულ ფანჯარაში შევარჩევთ ღილაკის ფორმას (მაგალითად, მრგვალი) (ნახ. 1.)



ნახ. 1. კონსტრუქტორის გადამრთველი ღილაკის შერჩევა



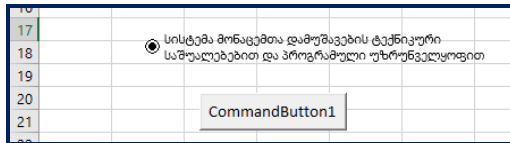
ნახ. 2. ღილაკიანი ფორმა- გადამრთველი

პასუხებისთვის გამოყოფილ დიაპაზონში დაწკაპუნებით ვღებულობთ ღილაკიან ველს, სადაც ჩავეწერთ პასუხს. დავაკოპირით და შევქმნათ ფორმა-გადამრთველი დანარჩენი პასუხებისთვის (მაგალითი, ნახ.2).

3) მომდევნო კითხვაზე გადასვლის ღილაკის შექმნა

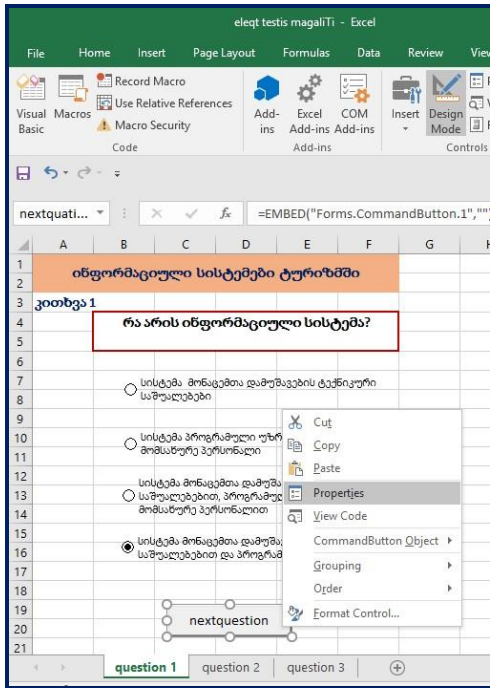
შემდეგ კითხვაზე გადასასვლელად ვქმნით ღილაკს. ისევ ვასრულებთ ბრძანებას:

**Developer → Inset**, ვირჩევთ სასურველი ფორმის ღილაკს და ჩავსვამთ სასურველ ადგილას, მივიღებთ განხილული მაგალითისთვის (ნახ.3):

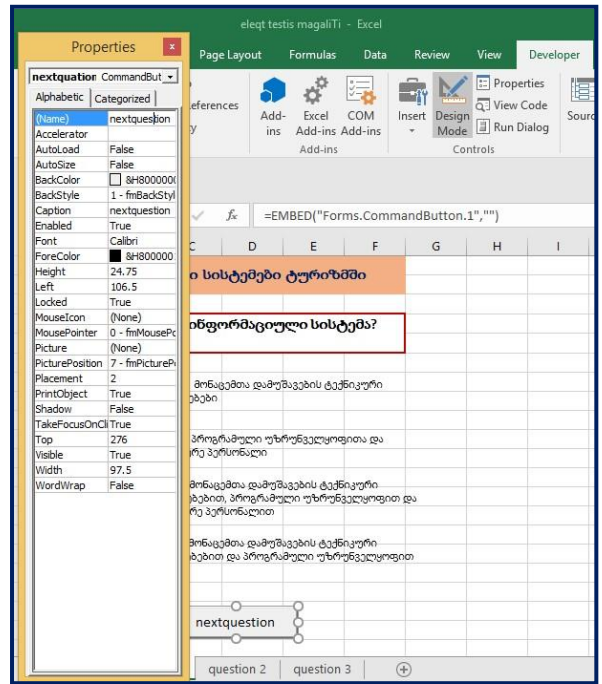


ნახ.3.ახალ გვერდზე გადასვლის ღილაკი

შემდეგ მაუსის მარჯვენა ღილაკით ვაწკაპუნებთ CommandButton-ზე და გამოსულ ფანჯარაში ვირჩევთ **Property** (თვისებებს), გამოსულ ფანჯარაში **Name** -ში ვწერთ სახელს <nextquestion>, **Caption**-შიც <nextquestion> და გავაფორმებთ აქ მითითებული ინსტრუმენტარიების გამოყენებით(ნახ.4.1., ნახ.4.2.).



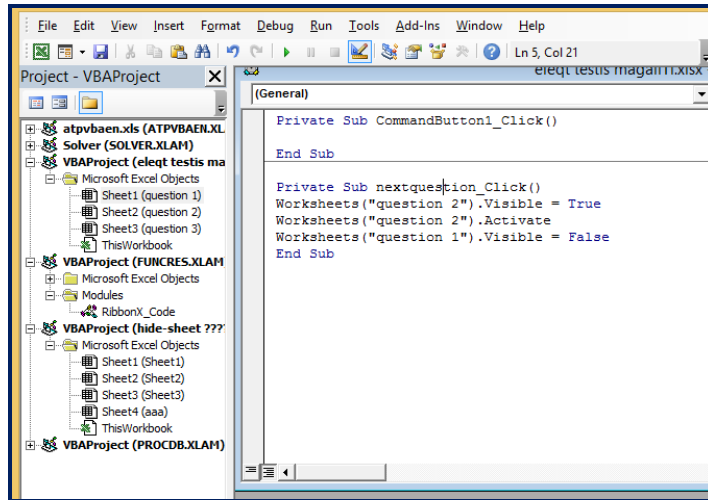
ნახ.4.1. ღილაკის <nextquestion> შექმნა



ნახ.4.2. ღილაკის <nextquestion> შექმნა

ღილაკზე <nextquestion> დაჭერით პროგრამა უნდა გადადიოდეს ახალ კითხვაზე. ახალი კითხვა სასურველია იყოს ახალ გვერდზე. ამისათვის უნდა ჩაწეროთ პროგრამული კოდი, რომელიც გადართავს ერთი ფურცლიდან მეორეზე: **View Code** -ით გადავდივართ VBA -ის პროცედურებზე (ნახ. 5. ) და იქ უმატებთ ბრძანებას:

```
Private Sub Next_Click()
Worksheets ("question 2"). Activate
End Sub
```



ნახ. 5. VBA-ს ფანჯარა

ახალ ფურცელზე/კითხვაზე გადასვლისას თუ გვინდა წინა კითხვა დაიმალოს ვწერთ შესაბამის პატარა პროგრამას:

```
Private Sub nextquestion_Click()
Worksheets("question 2").Visible = True
Worksheets("question 2").Activate
Worksheets("question 1").Visible = False
End Sub
```

ამის შემდეგ გადავდივართ ერთი ფურცლიდან მეორეზე (Developer-ი უნდა იყოს გამორთული) ღილაკის nextquestion-ის მეშვეობით. იგივე პროცედურებს ვატარებთ დანარჩენი ფურცლებისთვის/კითხვებისთვის.

4) პასუხების ფორმა-გადამრთველის დაკავშირება უჯრედთან  
 გადამრთველი ღილაკები (პასუხების) უნდა იყოს დაკავშირებული რომელიმე უჯრედთან არჩეული პასუხის დასაფიქსირებლად. მარჯვენა ღილაკით ვირჩევთ ობიექტის ფორმატს (Format Control) და გამოსულ ფანჯარაში ვირჩევთ მართვის ელემენტს, უჯრედთან კავშირს (Unchecked – Cell link) და აქ ჩავწერთ უჯრედის მისამართს (მაგალითად, L2) და OK. ანალოგიურად სხვა გვერდისთვისაც. უჯრედში (L2) აისახება მონიშნული(არჩეული) პასუხის ნომერი.

5) შედეგის ფურცელი  
 სტუდენტის მიერ მიღებული ქულის გაანგარიშება ხდება ცალკე ფურცელზე (დავარქვათ <shedegi>) ფორმულებით (მაგალითად, ='question 2'!L2) და ფუნქცია IF-ის გამოყენებით.

6) სტუდენტის ქულა  
 სტუდენტის მიერ მიღებული ქულა აისახება ცალკე ფურცელზე შესაბამისის ფორმულის გამოყენებით (მაგალითად, <=shedegi!D10>, თუ გაანგარიშების შედეგი იყო ჩაწერილი უჯრედში D10)

**შედეგი:**

ვღებულობთ ელექტრონულ ტესტს, რომელშიც

- ყოველი კითხვა განთავსდება ცალკე ფურცელზე, პროგრამული კოდი გადართავს ერთი ფურცლიდან მეორეზე შესაბამის ღილაკზე დაჭერით,
- მოცემული სავარაუდო პასუხების სხვადასხვა ვარიანტებზე გადასვლა ხდება გადამრთველი ღილაკით

- გადამრთველი დილაკი დაკავშირებულია უჯრედთან, რომელიც აფიქსირებს პასუხის ნომერს
- სტუდენტის მიერ მიღებული ჯამური ქულა აისახება ცალკე ფურცელზე დილაკზე <შედეგი > დაჭერით

### **დასკვნა**

სტატიაში წარმოდგენილი ელექტრონული ტესტირების პროგრამული ინტერფეისის სამომხმარებლო გარემო ლექტორ-სტუდენტებს გამოცდის კომფორტულად ჩატარების საშუალებას აძლევს, ამავე დროს სტუდენტთა ცოდნის შეფასების პროცესი ელექტრონული ტესტების გამოყენებით ხდება მარტივი, ობიექტური, არ მოითხოვს დამატებით დროს, ადამიანურ და ფინანსურ რესურსებს,

### **გამოყენებული წყაროები**

[1] John Walkenbach. Excel 2010 Power Programming with VBA, [2010.www.bn.com](http://2010.www.bn.com).