



Στο πίνακα που ακολουθεί φαίνονται τα αντικείμενα μαζί με τις επιθυμητές ιδιότητες τους.

Περιοχή σχεδίασης	Τύπος συστατικού	Ομάδα παλέτας	Όνομα συστατικού	Μεταβολή ιδιοτήτων
	Screen1	-	Screen1	Icon: logo.jpg
				Title: Βρες την σωστή απάντηση!
Α	Horizontal Arrangement	Layout	Answer_area	default
Α	Table Arrangement	Layout	Table Arrangement1	Columns: 4 Rows:1
Α	Label	User interface	Label1	Text: Σωστές απαντήσεις:
Α	Label	User interface	Right_answer	Text: 0 Textcolor: blue
Α	Label	User interface	Label2	Text: Λάθος απαντήσεις:
Α	Label	User interface	Wrong_answer	Text: 0 Textcolor: red
В	Label	User interface	Lbl_line_1	BackgroundColor: blue
В	Horizontal Arrangement	Layout	Message_area	default
В	Label	User interface	Lbl_message	Text: Προσπάθησε να βρεις την σωστή απάντηση. Μόνο μια απάντηση είναι σωστή.
В	Label	User interface	Lbl_line_2	BackgroundColor: blue
С	Label	User interface	lbl_line_result1	BackgroundColor: none
С	image	User interface	Image_result	Visible: Hidden
С	Label	User interface	lbl_line_result2	BackgroundColor: none
D	Horizontal Arrangement	Layout	Question_area	default
D	image	User interface	Image_to_answer	default
D	Label	User interface	lbl_line_result3	BackgroundColor: none
D	Label	User interface	lbl_line_result4	BackgroundColor: none
E	Vertical Arrangement	Layout	Guess_area	default
E	Button	Layout	Button1	Text: ?
Е	Button	Layout	Button2	Text: ?
E	Button	Layout	Button3	Text: ?
E	Button	Layout	Button4	Text: ?
Е	Button	Layout	Button5	Text: ?
F	Horizontal Arrangement	Layout	Choice_area	default
F	Button	Layout	Btn_reset	Text: Ξεκίνα ξανά!
F	Button	Layout	Btn_end	Text: Τέλος

Επίσης θα εισάγουμε και τρία άλλα συστατικά στοιχεία, τα οποία απλά θα τα αφήσουμε σε όποιο σημείο θέλουμε, διότι δε θα εμφανιστούν πουθενά στην οθόνη μας, αλλά είναι απαραίτητα για τη ορθή λειτουργία της εφαρμογής μας.

Τύπος συστατικού	Ομάδα παλέτας	Όνομα συστατικού	Μεταβολή ιδιοτήτων
Sound	Media	Sound_correct_answer	MinimumInterval: 500
			Source: correct.wav
Sound	Media	Sound_wrong_answer	MinimumInterval: 500
			Source: Buzzer1.mp3
TextToSpeech	Media	TextToSpeech1	default

Αν οποιαδήποτε στιγμή θέλουμε να βλέπουμε τα κρυφά αντικείμενα, αρκεί να τσεκάρουμε την επιλογή 'Display hidden components in viewer' στο πάνω μέρος της οθόνης.

Τμήμα κώδικα

Αρχικά θα δημιουργήσουμε 5 νέες μεταβλητές με τα ονόματα temp1, temp2, temp3, temp4 και temp5, τις οποίες θα αρχικοποιήσουμε με την τιμή 0.

```
initialize global (temp1) to 0

initialize global (temp2) to 0

initialize global (temp3) to 0

initialize global (temp4) to 0

initialize global (temp5) to 0
```

Οι μεταβλητές αυτές θα μας χρησιμεύσουν προκειμένου να αποθηκεύουμε τις προσωρινές τυχαίες τιμές που θα δημιουργεί αυτόματα το πρόγραμμα και τις οποίες θα ελέγχουμε αν μας ικανοποιούν ή όχι.

Με την εντολή που εμφανίζεται παρακάτω, δημιουργούμε μια νέα λίστα με το όνομα button_text_list, στην οποία θα έχουμε καταχωρήσει την σωστή απάντηση γιά την αντίστοιχη εικόνα. Για παράδειγμα αν η εικόνα 1 είναι ο Κρουσώνας, στην πρώτη θέση της λίστας θα είναι καταχωρημένη η λέξη Κρουσώνας. Αν η δεύτερη φωτογραφία είναι η εικόνα του Ηρακλείου στην δεύτερη θέση της λίστα θα είναι καταχωρημένη η λέξη Ηράκλειο κ.α. Με τον τρόπο αυτό μπορείτε να δημιουργήσετε ένα κουίζ με όσες διαφορετικές ερωτήσεις επιθυμείτε. Ο μόνος περιορισμός είναι η σωστή αντιστοίχηση εικόνας και καταχώρησης του περιεχομένου της εικόνας.

```
initialize global button_text_list to ( make a list "XANIA" "KPHTH" "HPAKΛΕΙΟ" "ΜΠΑΛΟΣ" "ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΣ" "ΡΕΘΥΜΝΟ" "ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ"
```

Προκειμένου να κάνουμε την εφαρμογή μας λειτουργική, θα δημιουργήσουμε την διαδικασία με όνομα proceed. Η διαδικασία αυτή είναι ίσως η πιο σημαντική διότι σε αυτή θα γίνεται η εμφάνιση της ερώτησης καθώς και των πιθανών απαντήσεων των χρηστών (1 σωστή και 4 λανθασμένες).

Αρχικά η μεταβλητή answer_number λαμβάνει μια τυχαία τιμή μεταξύ 1 έως 7 για να εμφανίσει μια εικόνα που αντιστοιχεί σε μια ερώτηση. Αν θέλετε η εφαρμογή να έχει 50 ερωτήσεις αρκεί να έχετε φορτώσει την εφαρμογή με 50 εικόνες και τις αντίστοιχες ερωτήσεις και απλά να αλλάξετε το εύρος των αριθμών από το 1..50. Στην μεταβλητή button_number θέτουμε μια τυχαία τιμή μεταξύ 1 έως 5 καθώς έχουμε 5 κουμπιά από τα οποία ο χρήστης καλείται να επιλέξει τη σωστή απάντηση. Στη συνέχεια ακολουθεί μια συνθήκη if..else. Τι ελέγχουμε σε αυτή την συνθήκη; Εάν η μεταβλητή button_number έχει την τιμή 1 σημαίνει ότι η σωστή απάντηση είναι στο κουμπί 1. Επομένως θα πρέπει το κουμπί ως κείμενο να εμφανίζει την σωστή απάντηση την οποία την επιλέγει από την λίστα με όνομα button_text_list. (Την λίστα αυτή θα την γεμίσουμε εμείς με τις τιμές που επιθυμούμε). Σε περίπτωση που η μεταβλητή button_number δεν έχει την τιμή 1 αυτό σημαίνει ότι η σωστή απάντηση δεν είναι στο κουμπί 1. Επομένως πρέπει να πάρει μια τιμή διαφορετική από την σωστή απάντηση προκειμένου να μπερδεύει στον χρήστη. Ωστόσο θα πρέπει να ελέγξουμε μη τυχόν και η απάντηση που θα εμφανίσει το κουμπί είναι η ίδια με την σωστή απάντηση. Ως εκ τούτου λέμε στο πρόγραμμα μας να ελέγχει και όσο η τυχαία τιμή που παίρνει το κουμπί1 ισούται με την τιμή της σωστής απάντησης να μην την δέχεται το πρόγραμμα, αλλά να προσπαθεί να του δίνει μια νέα τιμή στο διάστημα που έχουμε ορίσει εμείς [1..7].

Με παρόμοιο τρόπο γίνεται ο έλεγχος και στις τιμές που παίρνουν και τα υπόλοιπα κουμπιά. Ωστόσο κάθε φορά η συνθήκε ελέγχου θα γίνεται όλο κια πιο πολύπλοκη (αλλά όχι δύσκολη στην κατανόηση της) διότι δεν αρκεί να ελέγχουμε αν η τυχαία τιμή που παίρνει το κουμπί είναι η σωστή απάντηση (το οποίο δεν το θέλουμε διότι την σωστή απάντηση θα την έχεις πάρει κάπιο άλλο κουμπί, οπότε θα έχουμε 2 σωστές απαντήσεις στην εφαρμογή, το οποίο δεν είναι σωστό) αλλά δεν θα θέλουμε να εφμανιζονται κια 2 όμοιες ή περισσότρες λανθασμένες απαντήσεις. Δηλαδή φανταστειτε να είχαμε μια εικόνα που εμφανίσει τον Κρουσώνα και η λίστα των πιθανών απαντήσεων στα κουμπιά να ήταν της μορφής:

Κουμπί 1	Κρουσώνας	
Κουμπί 2	Σητεία	
Κουμπί 3	Ρέθυμνο	
Κουμπί 4	Σητεία	
Κουμπί 5	Ρέθυμνο	

Επομένως πρέπει να ελέγχουμε η τυχαία λάθος τιμή που παίρνει ένα κουμπί, να μην είναι όμοια με την τυχαία λάθος τιμή που έχει πάρει ήδη ένα άλλο κουμπί.

Για το 2ο κουμπί ελέγχουμε την τιμή του κουμπιου2 να μην είναι όμοια με την τιμή του κουμπιού 1 αλλά και με την σωστή απάντηση. Αν ένα από τα 2 παραπάνω ισχύει, απλά δεν δεχόμαστε την τιμή και ζητάμε μια νέα τιμή, μέχρι να μην ισχύει και οι 2 συνθήκες που περιγράψαμε παραπάνω.

```
to proceed
 set global answer_number to random integer from 1 to 7
 set global button_number to random integer from
                                                  1 to 5
             get global button_number = 1
 then set Button1 . Text to select list item list get global button text list .
                                                    get global answer_number •
 else set global temp1 to random integer from 1 to 7
       while test
                     get (global answer_number v ) = v
                                                     get global temp1 *
       do set global temp1 to random integer from
                                                     1 to 7
       set Button1 . Text to select list item list
                                                    get [global button_text_list *
                                                    get global temp1 *
         get (global button_number -
 then set Button2 . Text to select list item list get global button text list .
                                            index | get global answer_number
 else set global temp2 to random integer from 1 to 7
       while test
                        get global temp2 = get global temp1 =
                                                                                                            get global temp2 *
                                                                            get global answer number • = • |
       do set global temp2 to random integer from
       set Button2 . Text to select list item list get global button_text_list .
                                            index get global temp2
             get global button_number
```

```
get (global button_number • = • [3]
then set Button3 . Text to select list item list get global button_text_list .
                                            index get global answer_number -
else set global temp3 to C random integer from [1] to [7]
      while test
                       get global answer_number v = v | get global temp3 v
                                                                                         get global temp3 v = v get global temp2 v or v
                                                                                                                                               get (global temp3 * | = * | get (global temp1 *
     do set global temp3 to random integer from 1 to 7
      set (Button3 *). Text * to ( select list item list ) get (global button_text_list *)
                                             index | get global temp3 •
          get global button_number • = • (4)
then set (Button4 *). Text * to ( select list item list ) get global button_text_list *
                                             index | get | global answer_number |
else set global temp4 to random integer from 11 to 17
      while test
                       get global answer_number v = v | get global temp4 v | Or v
                                                                                         get (global temp4 v = v | get (global temp3 v
                                                                                                                                                 get global temp4 v = v | get (global temp2 v or v
      do set global temp4 to random integer from 1 to 7
      set (Button4 r . Text r to select list item list get global button_text_list r
                                             index | get global temp4 •
             get (global button_number • = • | 5
```

```
er from 🚺 to 🚺
                               or 🔻
number 🔻 💷 🕽 get global temp4 🔻
                                          get global temp4 = get global temp3 =
                                                                                 or 🔻
                                                                                            get global temp4 = 1 | get global temp2 | 00 | get global temp4 | = 1 | get global temp1 |
integer from 1 to 7
```

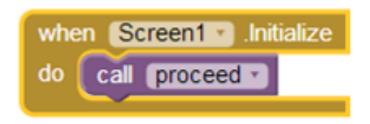
```
get (global button_number 🔻
     set (Button5 ) . Text y to ( select list item list ) get (global button_text_list y
                                                 get (global answer_number
                                          index
else set global temp5 to
                          random integer from \
     while test
                     get global temp5 * = * | get global temp4 *
                                                                                                                                       get globa
     do set global temp5 to random integer from 11 to 17
     set Button5 . Text to select list item list get global button text list .
                                         index get global temp5 -
                     . (Picture 🔻 to 🖟 🗓 join 🖟
set Image to answer
                                            get global answer_number
                                              .jpg '
```

```
emp5 to random integer from 1 to 7

get global answer_number = get global temp5 or get global temp5 = get global temp5 or get
```

```
orv | get global temp5 v = v | get global temp3 v | get global temp5 v = v | get global temp2 v | orv | get global temp5 v = v | get global temp5
```

Με την εντολή αυτή, όταν ξεκινάει η εφαρμογή, απλά καλούμε την διαδικασία με ονομασία proceed, προκειμένου να ξεκινήσει η δημιουργία της σωστής και των λανθασμένων απαντήσεων.



Με τις εντολές που ακολουθούν, δημιουργούμε και αρχικοποιούμε 4 διαφορετικές μεταβλητές, οι οποίες μας χρειάζονται για την ορθή λειτουργία της εφαρμογής όπως θα εξηγήσουμε τα επόμενα βήματα.

```
initialize global (button_number) to (1)

initialize global (right_answers) to (1)

initialize global (wrong_answers) to (1)

initialize global (answer_number) to (1)
```

Η διαδικασία με όνομα check_player, όπως λέει και το όνομα της ελέγχει αν ο παίκτης έχει απαντήσει σωστά ή λάθος στις ερωτήσεις του παιχνιδιού. Σε αυτό το παράδειγμα (για να τελειώσει γρήγορα το παιχνίδι, έχουμε ορίσει το όριο στις 4 σωστές ή λανθασμένες απαντήσεις, αλλά απλά αλλάζοντας το νούμερο να θέτατε το δικό σας όριο π.χ. αν το κάνατε 10, θα σήμαινε ότι το παιχνίδι πρέπει να τελειώσει στις 10 σωστές ή λανθασμένες απαντήσεις).

Αρχικά ελέγχουμε αν οι σωστές απαντήσεις (right_answers) έχουν φτάσει το νούμερο 4 (δηλαδή ο χρήστης κέρδισε). Αν η παραπάνω υπόθεση μας ισχύει τότε η εικόνα image_result θα εμφανίζει την εικόνα με όνομα win_image, ενω θα ακουστεί και το μήνυμα 'Συγχαρητήρια! Είσαι νικητής'. Στην συνέχεια εφόσον το παιχνίδι τελείωσε δεν έχει νόημα να φαίνονται ούτε η εικόνα του κουίζ ούτε οι πιθανές απαντήσεις (δηλαδή οι περιοχές Question_area και Guess_area) οπότε τις κρύβουμε κάνοντας τις μη ορατές (visible=false). Με παρόμοιο τρόπο κάνουμε και το μήνυμα 'Μόνο μια απάντηση είναι σωστή' αόρατο (lbl_message=false). Με παρόμοιο τρόπο κάνουμε και τα υπόλοιπα οπτικά κομμάτια της εφαρμογής μας αόρατα.

Αν η παραπάνω υπόθεση, δεν ισχύει πρέπει να ελέγξουμε ότι οι λανθασμένες απαντήσεις (wrong_answers) έχουν φτάσει το νούμερο 4 (δηλαδή ο χρήστης έχασε). Αν η παραπάνω υπόθεση μας ισχύει τότε η εικόνα image_result θα εμφανίζει την εικόνα με όνομα you_loose_image, ενώ θα ακουστεί και το μήνυμα 'Τι να πω! Έχασες'. Στην συνέχεια εφόσον το παιχνίδι τελείωσε δεν έχει νόημα να φαίνονται ούτε η εικόνα του κουίζ ούτε οι πιθανές απαντήσεις (δηλαδή οι περιοχές Question_area και Guess_area) οπότε τις κρύβουμε κάνοντας τις μη ορατές (visible=false). Με παρόμοιο τρόπο κάνουμε και το μήνυμα 'Μόνο μια απάντηση είναι σωστή' αόρατο (lbl_message=false). Με παρόμοιο τρόπο κάνουμε και τα υπόλοιπα οπτικά κομμάτια της εφαρμογής μας αόρατα.

Τέλος, υπάρχει η περίπτωση το παιχνίδι να μην έχει ολοκληρωθεί (δηλαδή να μην έχει φτάσει ο χρήστης τις 4 σωστές ή λανθασμένες απαντήσεις) οπότε τότε απλά καλούμε την διαδικασία proceed προκειμένου να συνεχιστεί το παιχνίδι.

Γενικό Λύκειο Κρουσώνα - Σχολικό έτος 2013 -2014

```
to check_player
do
    i
                  get global right_answers *
     then
            set [mage_result v ]. Picture v ] to [
                                                   win_image.jpg *
            set (Image result . Visible to | true
            call TextToSpeech1 .Speak
                                              Gongratulations!!! You are a winner!!!
                                message
            set Question area . Visible to false
            set Guess area 🔻 . Visible 🔻 to 🔰 false 🔻
            set Btn reset . Visible to I true
            set btn end 🔻 . Visible 🔻 to 💹 true
            set (Lbl message v ). Visible v ) to ) false v
            set [lbl_line_1 v . (Visible v to | false v
            set (lbl line 2 v . Visible v to I
                                             false
            set [lbl_line_result2 v ]. Visible v
                                            to (
                                                 false
            set (lbl line result4 🔻
                                  Visible •
                                            to
                                                  false
     if
                  get global wrong answers v
     then
               Image_result ▼
                               . Picture v to
                                                   you_loose_image.jpg
            set [Image_result •]
                                 Visible ▼ to (
                                                true
            call TextToSpeech1 .Speak
                                              What can i say! You are a looser!!
                                message
            set Question area •
                                 . Visible 🔻
                                                 false 🔻
               Guess_area ▼ . Visible ▼ to
                                             false
            set Btn_reset 🔻
                             . Visible v to 🔰 true
            set (btn end 🔻 . (Visible 🔻 to 📗 true 🔻
            set (lbl line 1 . Visible to )
                                             false 1
            set (lbl line 2 v . Visible v to )
                                             false
               [lbl_line_result2 ▼ ]. Visible ▼
                                            to (
                                                  false
               lbl line result4 →
                                  Visible ▼
            set
     if
                not
                            get global right_answers •
                                                                               get global wrong_answers *
     then
           call proceed v
```

Στα παρακάτω συμβάντα, τα οποία εκτελούνται αυτόματα, όταν ο χρήστης πατήσει στο αντίστοιχο κουμπί ουσιαστικά ελέγχουμε αν ο χρήστης έχει απαντήσει ορθά ή λανθασμένα.

Πιο αναλυτικά, όταν ο χρήστης πατήσει το κουμπί1, σημαίνει ότι θεωρεί ότι η ορθή απάντηση είναι στο κουμπί 1. Αν όντως η ορθή απάντηση είναι το κουμπί 1 τότε αυξάνεται η μεταβλητή που μετρά τις ορθές απαντήσεις κατά 1 (διότι δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι κάποια στιγμή πρέπει το παιχνίδι να τελειώσει). Επίσης ο χρήστης ενημερώνεται για τον αριθμό των ορθών του απαντήσεων, μέσω της μεταβλητής right_answer, ενώ ακούγεται και ένας ευχάριστος ήχος, επιβεβαιωτικός της ορθής απάντησης του. (sound_correct_answer.play) Σε περίπτωση που ο χρήστης απαντήσει λάθος, τότε αντίστοιχα αυξάνεται η μεταβλητή που μετρά τις λανθασμένες απαντήσεις κατά 1 (διότι δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι κάποια στιγμή πρέπει το παιχνίδι να τελειώσει). Επίσης ο χρήστης ενημερώνεται για τον αριθμό των λανθασμένων του απαντήσεων, μέσω της μεταβλητής wrong_answer, ενώ ακούγεται και ένας όχι τόσο ευχάριστος ήχος, επιβεβαιωτικός της λανθασμένης απάντησης του (sound_wrong_answer.play).

Στην συνέχεια καλείται η διαδικασία check_player, η οποία αν θυμόμαστε ελέγχει αν ο χρήστης έχει προσεγγίσει τον προκαθορισμένο αριθμό σωστών ή λανθασμένων απαντήσεων προκειμένου να τελειώσει το παιχνίδι.

```
when Button1 .Click
                  get global button_number •
           set global right_answers 🔻 to 🔰
    then
                                                 get global right answers
                                         to (
                                              get global right_answers
               Right_answer •
                                Text ▼
                Sound_correct_answer
                                         .Plav
    else
           set global wrong_answers 🔻 to 🔰
                                                   get global wrong answers
                                                get global wrong answers
                Wrong answer
                                  Text ▼
                                          to
           call Sound_wrong_answer •
         check player
```

```
when Button2 .Click
do
                  get global button number
    then
           set global right_answers > to
                                          get global right answers
               Right answer
                                Text ▼
                                        to |
                                              get [global right_answers]
                                        Play
           call Sound correct answer
    else
           set global wrong answers to
                                                  get global wrong answers
               (Wrong answer •
                                 Text ▼
                                         to
                                               get global wrong answers
                                       Play
                Sound wrong answer
         check player
```

```
when Button3 . Click
    🔳 if
do
                 get global button_number • = • (3)
    then
           set global right_answers to [ 0
                                            get global right_answers •
           set Right answer . Text .
                                       to 🌗
                                            get global right answers
           call Sound_correct_answer •
                                       .Play
     else
           set global wrong answers to
                                              get global wrong_answers •
               Wrong_answer - . Text - to
                                              get global wrong_answers
           call Sound_wrong_answer - .Play
     call check_player *
when Button4 .Click
do
                 get global button_number *
```

```
set global right_answers to
then
                                    get global right_answers •
      set Right answer . Text .
                                   to 🌗
                                        get global right answers
      call Sound_correct_answer •
                                   .Play
      set global wrong answers - to
else
                                            get global wrong answers .
      set Wrong_answer •
                           . Text ▼
                                    to
                                          get global wrong_answers
      call [Sound_wrong_answer ] .Play
call check_player -
```

```
when Button5 - Click
    if
                 get global button_number •
           set global right_answers > to
                                               get global right_answers *
                                            get global right_answers
               Right answer •
                              . Text •
                                       to 🌘
           call Sound_correct_answer •
           set global wrong_answers > to
                                              get global wrong_answers •
              Wrong_answer ▼
                                . Text •
                                              get global wrong_answers
               Sound wrong answer •
    call check player *
```

Στην συνέχεια θα δημιουργήσουμε την διαδικασία btn_reset, η οποία εκτελειται αυτόματα, όταν ο χρήστης πατήσει το κουμπί reset. Ο χρήστης θα πατήσει το κουμπί reset, οπότε θελήσει να παίξει εκ νέου το παιχνίδι. Για το λόγο αυτό πρέπει να γίνουν ορισμένες ενέργειες όπως:

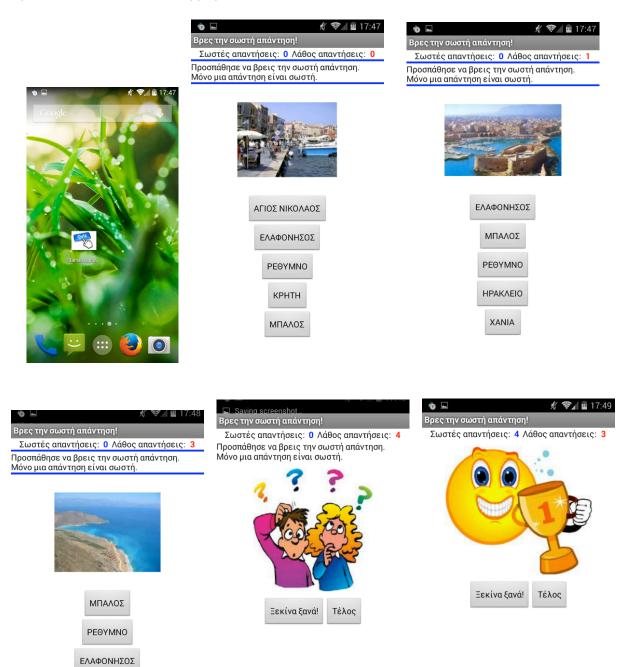
- κρύβει την εικόνα επιτυχίας ή αποτυχίας
- επαναφέρει το οπτικό κομμάτι της εφαρμογής στην αρχική του μορφή προκειμένου να εμφανίζει την εικόνα ερώτησης και τα 5 κουμπιά των απαντήσεων
- κρύβει τόσο το κουμπί επανεκκίνησης της εφαρμογής (reset) όσο και αυτό του τερματισμού της
- καλεί τη διαδικασία proceed προκειμένου να ξεκινήσει η εφαρμογή
- αρχικοποιεί τους μετρητές σωστών και λανθασμένων απαντήσεων
- αρχικοποιεί κατάλληλα τα υπόλοιπα οπτικά τμήματα της εφαρμογής

```
Btn_reset *
                    . Visible •
set [mage_result +
                       Visible
    Question_area * ].
                     Visible
                 . Visible 🕶
                                   false
    Btn_reset ▼
                             to
                 Visible *
                           to
set btn end -
    proceed
    Right_answer • . Text •
set Wrong_answer •
                       . Text
                                 to
   global right_answers
set global wrong_answers •
    [lbl_line_1 ▼
                                   true
    Ibl line
                  Visible
                             to
                                   true
    lbl_line_result2 ▼
                        Visible
                                        false
            result4
                        Visible
                                        false
                       Visible
```

Η παρακάτω διαδικασία, η οποία ενεργοποιείται όταν ο χρήστης πατήσει το κουμπί τερματισμού (end) καλεί την εντολή συστήματος close application, η οποία όπως λέει το όνομα της τερματίζει την εφαρμογή.

```
when btn_end .Click
do close application
```

Διάφορα screenshots από την εφαρμογή



XANIA

ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ