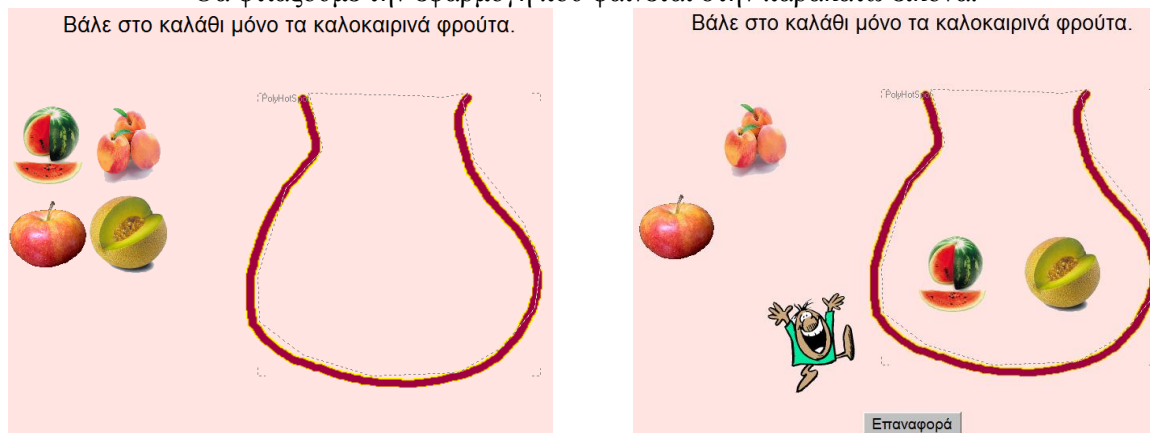


Multi Media Builder

Θα φτιάξουμε την εφαρμογή που φαίνεται στην παρακάτω εικόνα:



Η άσκηση ξεκινάει (εικόνα αριστερά) ζητώντας από το χρήστη να τοποθετήσει στο «καλάθι» τα καλοκαιρινά φρούτα. Όταν ολοκληρωθεί η άσκηση (εικόνα δεξιά), εμφανίζεται μια κινούμενη εικόνα (gif) κι ακούγεται ένας ήχος ως επιβράβευση της ολοκλήρωσης της προσπάθειας του χρήστη. Επίσης εμφανίζεται κι ένα κουμπί, το πάτημα του οποίου επαναφέρει τις εικόνες στις αρχικές τους θέσεις για να εκτελεστεί η άσκηση από την αρχή.

Σημείωση: Το drag and drop θα γίνεται με κλικ (όχι με κρατημένο πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού).

Στη σελίδα της εφαρμογής βάζουμε τα παρακάτω αντικείμενα:

- πέντε Bitmap εκ των οποίων τα τέσσερα πρώτα είναι τα φρούτα και το τελευταίο είναι το «καλάθι»:
Bitmap1 (καρπούζι, αρχική θέση: 50,150, τελική θέση: 400,320)
Bitmap2 (πεπόνι, αρχική θέση: 150,260, τελική θέση: 540,320)
Bitmap3 (μήλο, αρχική θέση: 50,260)
Bitmap4 (ροδάκινα, αρχική θέση: 150,150)
Bitmap5 (καλάθι, θέση: 300, 120)

(Τα αντικείμενα αυτά θα τα βρείτε στο φάκελο **C:\4del\pictures**)

- ένα Polygonal HotSpot που το σχεδιάζουμε πάνω από το καλάθι.
- ένα AniGif (**C:\4del\gifs\xaroymeno.gif**)
- ένα Text που γράφει «Βάλε στο καλάθι μόνο τα καλοκαιρινά φρούτα»
- ένα TextBTN (επαναφορά)

Στο παράθυρο Dimensions (Μενού view, επιλογή Dimensions) βλέπουμε τις συντεταγμένες και τις διαστάσεις κάθε αντικειμένου. Οι συντεταγμένες του αντικειμένου είναι οι συντεταγμένες της επάνω αριστερής γωνίας του.

Σημείωση: η σελίδα αυτή έχει επεξηγηματικό χαρακτήρα. Αν θέλετε να ξεκινήσετε το χτίσιμο της εφαρμογής, πηγαίνατε κατευθείαν στη σελίδα 3.

Ο «αένας» βρόχος

Για να επιτύχουμε το σύρσιμο (drag) της εικόνας από το δείκτη του ποντικιού, χρησιμοποιούμε τον «αέναο βρόχο»:

```
For n=1 To Infinity
  MoveObject ("Bitmap1", "MouseX( )-50,MouseY( )-50")
Next n
```

Εξήγηση των εντολών του αέναου βρόχου:

Οι εντολές που βρίσκονται ανάμεσα στην πρώτη και στην τελευταία γραμμή, δηλαδή ανάμεσα στο **For n=1 To Infinity** και στο **Next n**, θα εκτελούνται συνεχώς (εξ ου και «αένας»).

Στην προκειμένη περίπτωση η εντολή που εκτελείται συνεχώς είναι η εντολή που μετακινεί την εικόνα (αντικείμενο Bitmap) στις συντεταγμένες του δείκτη του ποντικιού, οι οποίες στη «γλώσσα» του Multi Media Builder είναι **MouseX() ,MouseY()**

(Σημείωση: Η εντολή **MoveObject** «κολλάει» το αντικείμενο στο δείκτη του ποντικιού κατά τέτοιο τρόπο, ώστε ο δείκτης του ποντικιού να εφάπτεται στην πάνω αριστερή γωνία του αντικειμένου. Επειδή αυτό είναι αισθητικά άσχημο, βάζουμε το -50 στο **MOUSEX()** και στο **MOUSEY()**. Το -50 εδώ το επιλέξαμε επειδή τα Bitmap που χρησιμοποιήσαμε έχουν διαστάσεις 100X100 pixels. Άρα, ο αριθμός που αφαιρούμε από το **MOUSEX()** είναι το μισό της οριζόντιας διάστασης του αντικειμένου και ο αριθμός που αφαιρούμε από το **MOUSEY()** είναι το μισό της κάθετης διάστασης του αντικειμένου. Έτσι ο δείκτης του ποντικιού θα εφάπτεται στο μέσον του αντικειμένου).

Τερματισμός εκτέλεσης του αέναου βρόχου

Για να μπορεί ο χρήστης να αφήσει (drop) την εικόνα, πρέπει να τερματίζεται η εκτέλεση του αέναου βρόχου.

Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούμε μια μεταβλητή. Μια μεταβλητή, όπως λέει και το όνομά της, είναι κάτι που μπορεί να μεταβάλλεται. Οι μεταβλητές στο Multi Media Builder είναι τριών ειδών: αλφαριθμητικές (κειμένου, string), αριθμητικές ακέραιες (integer) και αριθμητικές δεκαδικές (float).

Εδώ θα χρησιμοποιήσουμε μια αριθμητική μεταβλητή στην οποία θα δώσουμε το όνομα stop κι αυτή θα παίρνει δύο τιμές κατά την διάρκεια της εκτέλεσης του προγράμματος: μηδέν και ένα. (Τόσο το όνομα της μεταβλητής όσο και των τιμών της είναι τυχαίο και θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε οποιοδήποτε άλλο όνομα και τιμές).

Όσο η stop έχει την τιμή 0, θα εκτελείται ο αένας βρόχος, που σημαίνει ότι θα σέρνεται η εικόνα από το δείκτη του ποντικιού.

Όταν η stop πάρει την τιμή 1, τότε θα σταματάει η εκτέλεση του αέναου βρόχου, που σημαίνει ότι θα σταματάει το σύρσιμο της εικόνας από το δείκτη του ποντικιού.

Συνολικά λοιπόν ο προγραμματισμός που χρειάζεται για να γίνουν τα παραπάνω (**drag & drop**) είναι ο εξής:

```
1) stop = 0
2) For n=1 To Infinity
3)   MoveObject ("Bitmap1", "MouseX( )-50,MouseY( )-50")
4)   If (stop=1) Then
5)     Return ( )
6)   End
7) Next n
```

Οι εντολές που βρίσκονται εντός του βρόχου λογικού ελέγχου (If-Then/End) εκτελούνται **εφόσον ισχύει** η συνθήκη του If, αλλιώς προσπερνιόνται.

Εξήγηση των εντολών γραμμή-γραμμή:

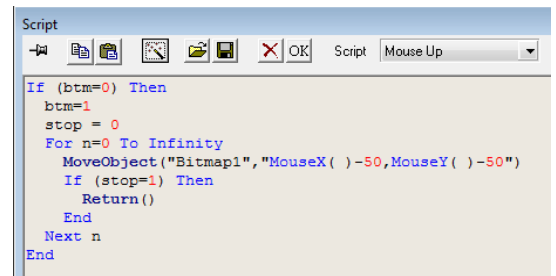
- 1) Ορίσε την αριθμητική μεταβλητή stop και δώσε σ' αυτήν την τιμή 0.
- 2) Αρχή βρόχου επανάληψης (στην προκειμένη περίπτωση του αέναου βρόχου). Για άπειρες φορές εκτέλεσε τις εντολές:
- 3) Μετακίνησε το αντικείμενο Bitmap1 (την εικόνα) στις συντεταγμένες του δείκτη του ποντικιού.
- 4) Αρχή βρόχου λογικού ελέγχου. Εάν η τιμή της stop είναι 1, τότε
- 5) Τερμάτισε την εκτέλεση του αέναου βρόχου.
- 6) Λήξη βρόχου λογικού ελέγχου.
- 7) Λήξη βρόχου επανάληψης.

Script αντικειμένων:

Bitmap1

Στο Mouse Down δε γράφουμε τίποτα. Στο Mouse Up γράφουμε τις εξής εντολές:

```
If (btm=0) Then
  btm=1
  stop = 0
  For n=0 To Infinity
    MoveObject ("Bitmap1", "MouseX( )-50,MouseY( )-50")
    If (stop=1) Then
      Return ()
    End
  Next n
End
```



Η μεταβλητή btm

Η μεταβλητή btm ελέγχει αν υπάρχει εικόνα «κολλημένη» στο δείκτη του ποντικιού.

Αν έχει την τιμή μηδέν, τότε αυτό σημαίνει ότι δεν υπάρχει εικόνα κολλημένη στο δείκτη του ποντικιού, οπότε επιτρέπεται η λαβή εικόνας. Αν έχει διαφορετική τιμή, τότε αυτό σημαίνει ότι υπάρχει εικόνα «κολλημένη» στο δείκτη του ποντικιού, οπότε δεν επιτρέπεται η λαβή άλλης εικόνας.

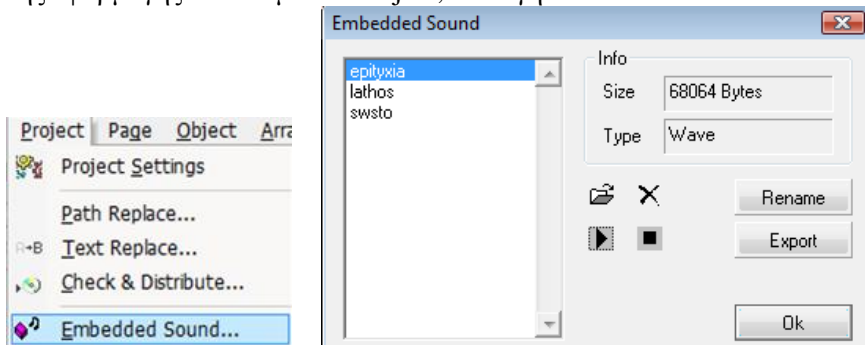
Επίσης, η ίδια μεταβλητή ελέγχει ποια εικόνα είναι «κολλημένη» στο δείκτη του ποντικιού. Όταν έχει την τιμή 1, τότε η εικόνα που είναι κολλημένη στο δείκτη του ποντικιού είναι η 1. Όταν έχει την τιμή 2, τότε η εικόνα που είναι κολλημένη στο δείκτη του ποντικιού είναι η 2, κλπ.

Στα Bitmap2 έως και Bitmap4

Γράφουμε τις ίδιες εντολές (τις αντιγράφουμε από το Bitmap1), κάνοντας τις απαραίτητες τροποποιήσεις.

Ενσωμάτωση ήχων (Embedded Sound)

Τα ηχητικά εφέ (σωστό, λάθος, ήχος επιτυχίας στο τέλος της άσκησης) μπορούμε να τα ενσωματώσουμε στο αρχείο της εφαρμογής από το μενού Project, επιλογή Embedded Sound:



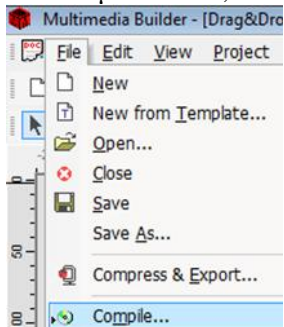
(Τα αρχεία ήχου θα τα βρείτε στο φάκελο C:\4del\sounds)

Ενσωματώνουμε τα αρχεία ήχου για να μπορούμε στη συνέχεια να δώσουμε στους υποψήφιους χρήστες της εφαρμογής μας ένα μόνο αρχείο, το εκτελέσιμο (βλέπε παρακάτω).

Αν δεν τα ενσωματώσουμε, τότε θα πρέπει μαζί με το εκτελέσιμο αρχείο να δώσουμε και τα αρχεία ήχου, αλλιώς δεν θα ακούγονται ήχοι κατά την εκτέλεση της εφαρμογής.

Μετατροπή αρχείου εφαρμογής σε εκτελέσιμο αρχείο (exe)

Από το μενού File, επιλογή Compile:



Αυτό γίνεται αφού ολοκληρωθεί η κατασκευή της εφαρμογής. Μετατρέποντας το αρχείο σε εκτελέσιμο, η εφαρμογή μας μπορεί να «τρέχει» σε οποιονδήποτε υπολογιστή χωρίς να υπάρχει ανάγκη αυτός να έχει εγκατεστημένο το Multi Media Builder.

PolyHotSpot

Στο Mouse Down γράφουμε την εντολή **stop=1** (για να σταματάει το σύρσιμο της εικόνας).

Στο Mouse Up γράφουμε τις εξής εντολές:

```
If (btm=1) Then
  WavePlay ("swsto", "")
  MoveObject ("Bitmap1", "400, 320")
  a=a+1
End
**
If (btm=2) Then
  WavePlay ("swsto", "")
  MoveObject ("Bitmap2", "540, 320")
  a=a+1
End
**
If (btm=3) Then
  WavePlay ("lathos", "")
  MoveObject ("Bitmap3", "50, 260")
End
**
If (btm=4) Then
  WavePlay ("lathos", "")
  MoveObject ("Bitmap4", "150, 150")
End
**
**
btm=0
**
If (a=2) Then
  Show ("AniGif")
  WavePlay ("epityxia", "")
  Show ("TextBTN")
End
```

Αν τοποθετήσουμε σωστό αντικείμενο μέσα στο καλάθι (καρπούζι, πεπόνι), αυτό «κουμπώνει» κι ακούγεται ένας χαρακτηριστικός ήχος.

Αν τοποθετήσουμε λάθος αντικείμενο μέσα στο καλάθι (μήλο, ροδάκινο), αυτό επιστρέφει στην αρχική του θέση κι ακούγεται ένας άλλος χαρακτηριστικός ήχος.

Αν τοποθετήσουμε σωστό αντικείμενο μέσα στο καλάθι αυξάνεται ο μετρητής σωστών προσπαθειών (μεταβλητή a) κατά 1.

Όταν η μεταβλητή πάρει την τιμή 2 (ολοκλήρωση άσκησης) τότε:
α) εμφανίζεται η κινούμενη εικόνα
β) ακούγεται μουσική
γ) εμφανίζεται το κουμπί επαναφοράς των εικόνων στις αρχικές τους θέσεις (για να ξεκινήσει η άσκηση από την αρχή).

Text Button

Στο Mouse Down δε γράφουμε κάτι.

Στο Mouse Up γράφουμε τις εξής εντολές:

```
Hide ("AniGif")
WaveStop ()
Hide ("TextBTN")
**
WavePlay ("lathos", "")
MoveTo ("Bitmap1", "50, 150, 20")
WavePlay ("lathos", "")
MoveTo ("Bitmap2", "150, 260, 20")
**
a=0
btm=0
```

Κρύβεται η κινούμενη εικόνα.
Σταματάει η μουσική (αν παίζει).
Κρύβεται το κουμπί της επαναφοράς.

Επιστρέφουν (όχι ακαριαία) στις αρχικές τους θέσεις τα Bitmap κι ακούγεται ένας ήχος σα να σέρνονται.

Μηδενίζεται η μεταβλητή σωστών προσπαθειών.
Μηδενίζεται η μεταβλητή btm (για να επιτρέπεται η λαβή εικόνας και το σύρσιμό της).