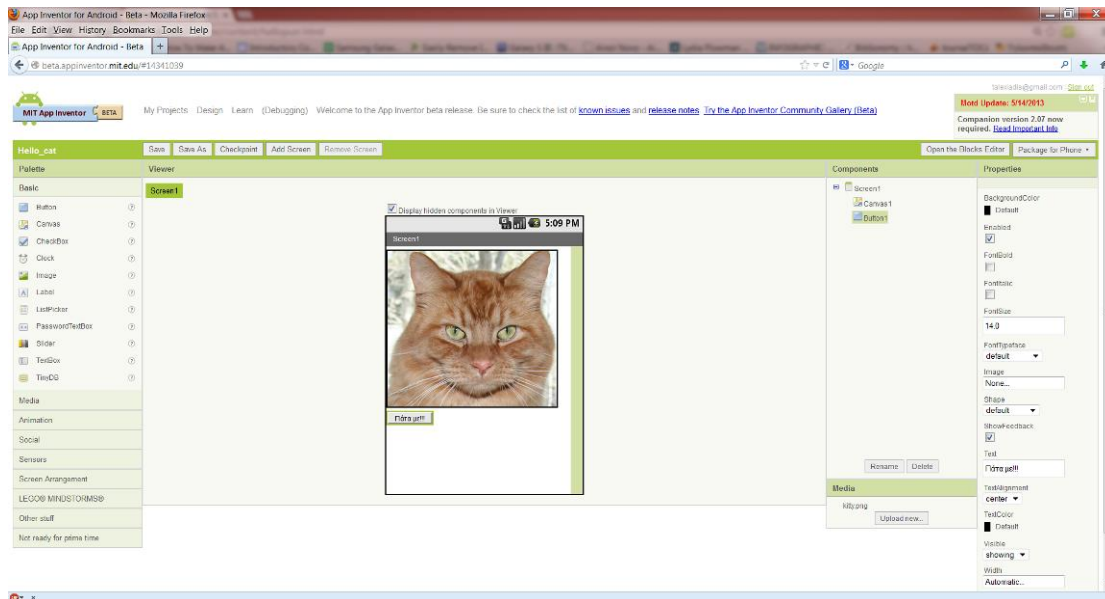
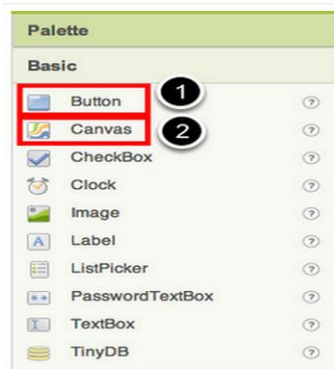


Δραστηριότητα 1

Στόχος της δραστηριότητας είναι να δημιουργήσουμε μια απλή εφαρμογή η οποία θα περιέχει ένα κουμπί και μια εικόνα μιας γάτας. Όταν ο μαθητής πατήσει στο κουμπί θα ακούγεται το νιαούρισμα (ήχος) της γάτας.



Οδηγίες υλοποίησης



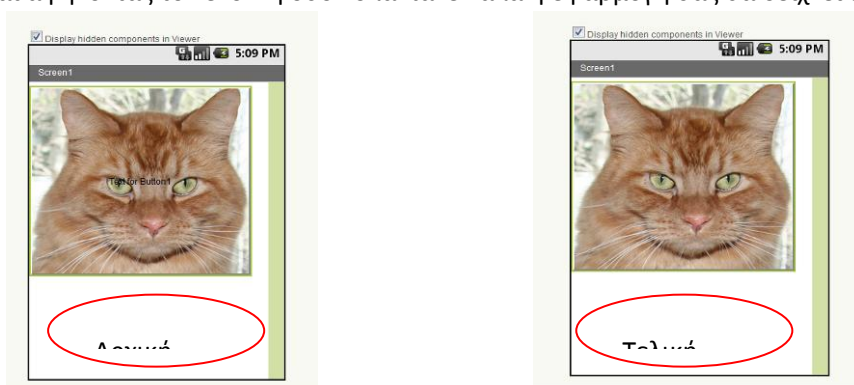
ακό τοπο του προγράμματος (είτε μόνοι σας ή με την βοήθεια του
ε να δημιουργήσετε την εικόνα που βλέπετε. Για το λόγο αυτό θα
γάτας, την οποία θα σας πει ο καθηγητής (δάσκαλος) σας από που
αυριάζεται στην εφαρμογή σας να βάλετε 2 απαραίτητα στοιχεία τα
Button και τα οποία βρίσκονται στην ενότητα Palette, Basic.

Η εφαρμογή σας, θα έχει ένα κουμπί το οποίο θα περιέχει την εικόνα μιας γάτας (την οποία σας έδωσε ο καθηγητής σας νωρίτερα).



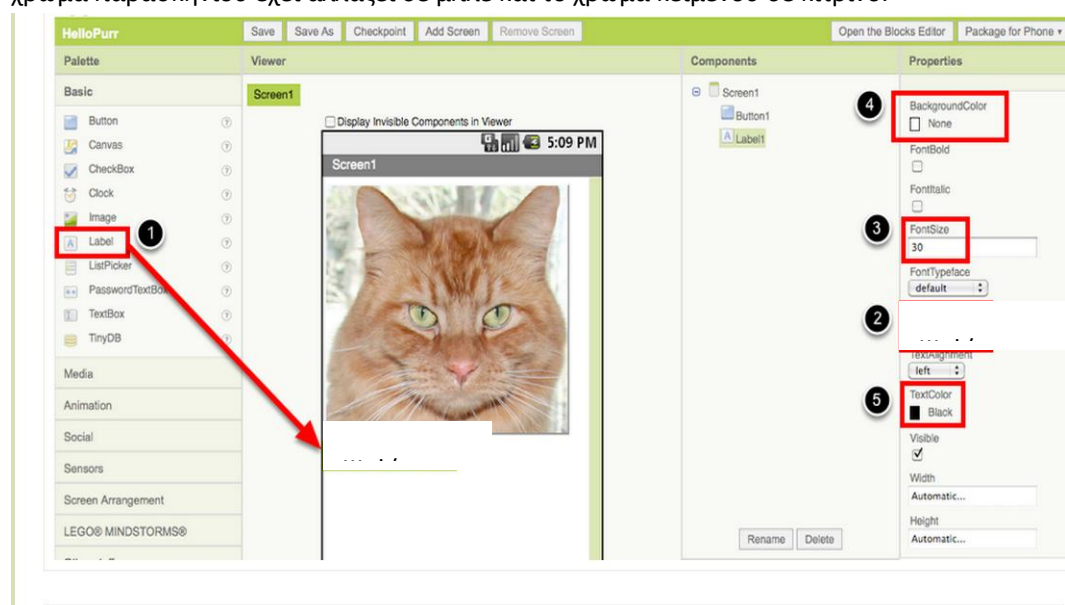
Αρχικά επιλέξτε το κουμπί και τοποθετήστε το στον Viewer (βήμα 1). Παρατηρήστε ότι μόλις τοποθετήσετε ένα αντικείμενο στον Viewer, εμφανίζεται αυτόματα τόσο στην ενότητα Components όσο και στην ενότητα Properties. Στην συνέχεια από την ενότητα Properties επιλέξτε το πεδίο Image και από το αναδυόμενο μενού την επιλογή Upload new... (βήμα 2). Θα εμφανιστεί ένα παράθυρο το οποίο θα σας προτρέψει να επιλέξετε μια εικόνα. Βρείτε την εικόνα που σας έδωσε ο καθηγητής σας (*kitty.png*), πατήστε "Open", και στην συνέχεια πατήστε "OK".

Στην συνέχεια θα διαγράψουμε το κείμενο 'Text for Button1' που εμφανίζεται στο πρόσωπο της γάτας. Πηγαίνετε στην ενότητα Properties και στο πεδίο Text διαγράψτε το κείμενο που εμφανίζεται αφήνοντας το κενό. Εφόσον όλα πάνε καλά η εφαρμογή σας θα δείχνει ως εξής:



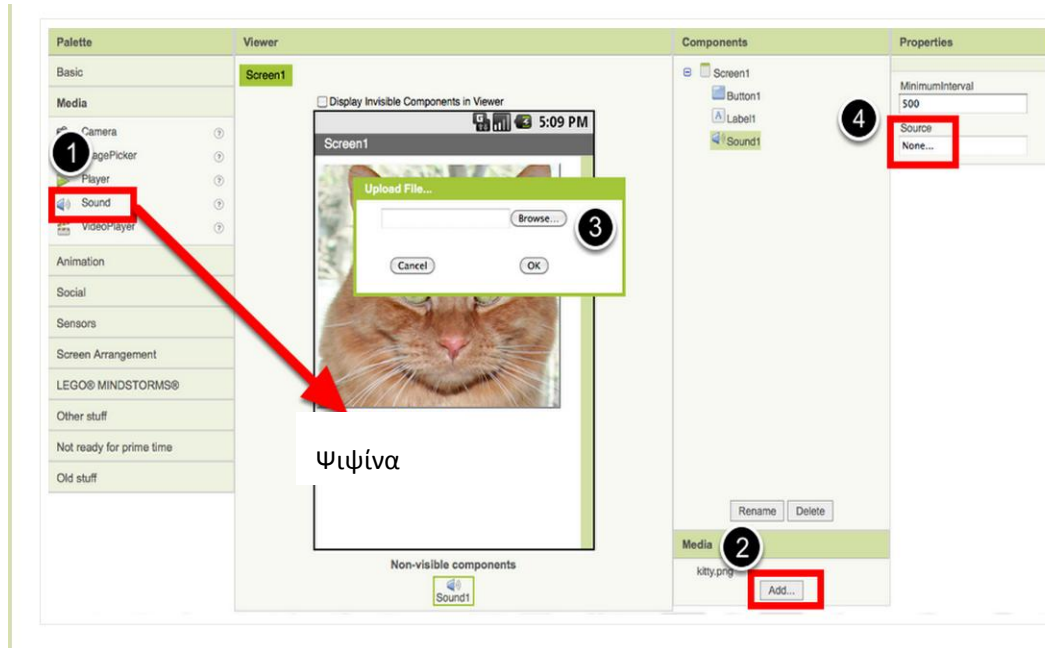
Στη συνέχεια θα προσθέσετε μια ετικέτα (label) στην εφαρμογή. Από την παλέτα (palette) και την ενότητα (Basic) επιλέξτε μια ετικέτα (Label) και σύρετε την και αφήστε την (drag and drop)

στον Viewer (βήμα 1) κάτω ακριβώς από την εικόνα της γάτας. Θα εμφανιστεί στην λίστα των components ως Label1. Στην ενότητα Properties (ιδιότητες), αλλάξτε την ιδιότητα του κειμένου της ετικέτας ώστε να εμφανίζεται το κείμενο "Ψιψίνα" (βήμα 2). Θα παρατηρήσετε το κείμενο της ετικέτας να αλλάζει τόσο στην οθόνη του ΗΥ όσο και στον προσομοιωτή (emulator) ή στο κινητό σας τηλέφωνο εφόσον ο καθηγητής σας, σας έχει πει να τα ενεργοποιήσετε. Αλλάξτε το χρώμα παρασκήνιου (BackgroundColor) της ετικέτας σε ένα της αρεσκείας σας κάνοντας κλικ στο αντίστοιχο πεδίο στις ιδιότητες (βήμα 4) Αλλάξτε και το χρώμα κειμένου (TextColor) της ετικέτας (βήμα 5) με παρόμοιο τρόπο, σε ότι χρώμα επίσης επιθυμείτε. Στο παράδειγμα μας το χρώμα παρασκήνιου έχει αλλάξει σε μπλε και το χρώμα κειμένου σε κίτρινο.



Στο επόμενο βήμα, θα ενσωματώσουμε και ένα αρχείο ήχου στην εφαρμογή μας.

Στην ενότητα της παλέτας (Palette) στην υποκατηγορία Media, επιλέξτε και σύρτε το συστατικό στοιχείο ήχου (Sound component) και αφήστε το οπουδήποτε επιθυμείτε στον Viewer (βήμα 1). Σημείωση: οπουδήποτε και να το αφήσετε, αυτό θα εμφανιστεί στην περιοχή κάτω από τον Viewer, με την ονομασία Non-visible components (μη εμφανίσιμα στοιχεία) . Στη συνέχεια στη περιοχή με την ονομασία Media, επιλέξτε Add...(βήμα 2). Βρείτε την τοποθεσία στην οποία ο καθηγητής σας, έχει τοποθετήσει το αρχείο meow.mp3 και ανεβάστε το (upload) στην εφαρμογή σας (βήμα 3). Παρατηρήστε επίσης ότι στην ενότητα Ιδιότητες (Properties), η ιδιότητα Source (πηγή) αναφέρει None (καμία). Κάντε κλικ στην λέξη None...και αλλάξτε την πηγή του συστατικού του ήχου meow.mp3 (βήμα 4).



Πατήστε το κουμπί Save (αποθήκευση) προκειμένου να αποθηκεύσετε το έργο σας.

Δραστηριότητα 2

Οδηγίες υλοποίησης

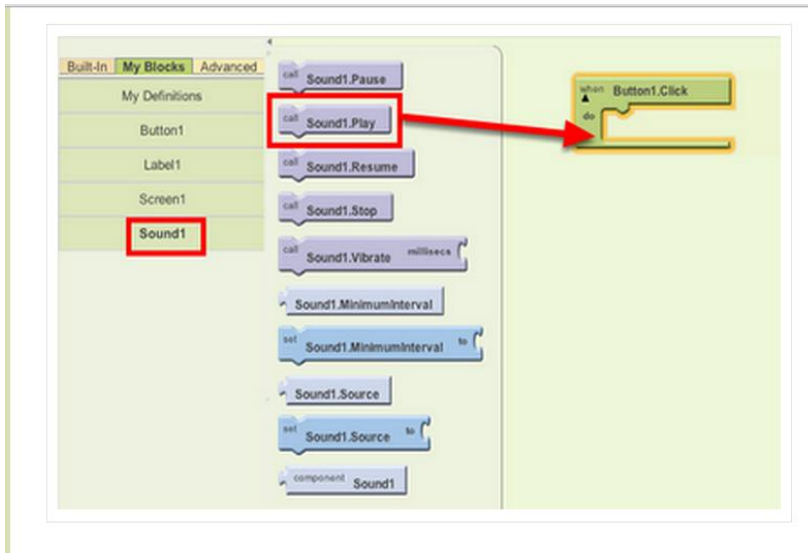
Μέχρι τώρα, έχετε σχεδιάσει το οπτικό κομμάτι της εφαρμογής σας, έχοντας διαμορφώσει την οθόνη της εφαρμογής σας όπως θα εμφανίζεται στην οθόνη του κινητού ή της ταμπλέτας σας. Η όλη διαδικασία έγινε δικτυακά χρησιμοποιώντας απλά ένα φυλλομετρητή. Ωστόσο αν εκτελέσατε την εφαρμογή είτε στον προσομοιωτή είτε στη κινητή σας συσκευή θα διαπιστώσατε ότι πατώντας το κουμπί δεν ακούγεται κάποιος ήχος. Ο λόγος είναι ότι δεν έχουμε προγραμματίσει τη συμπεριφορά της εφαρμογής δηλαδή το πως θα αποκρίνεται στις διάφορες ενέργειες (συμβάντα) του χρήστη.

Προκειμένου να προγραμματίσουμε την εφαρμογή μας πρέπει να ανοίξουμε το παράθυρο του block editor, πατώντας απλά το κουμπί με τίτλο **Open the Blocks Editor** στην πάνω δεξιά πλευρά του παραθύρου σχεδίασης στον φυλλομετρητή σας.

Προσοχή! Θα πρέπει να θυμάστε ότι ο Blocks Editor εκτελείται τοπικά στον ΗΥ σας ως ένα πρόγραμμα java ενώ ο σχεδιαστής διαδικτυακά μέσω του φυλλομετρητή σας.

Από την στιγμή που έχει ανοίξει στον ΗΥ μας, ο Blocks Editor προκειμένου να κάνουμε την εφαρμογή μας να αναπαραγάγει τον ήχο πρέπει να πάτε στην ενότητα (παλέτα) με τίτλο My Blocks στην αριστερή πλευρά του Blocks Editor, να κάνετε αριστερό κλικ στην επιλογή με τίτλο Button1 προκειμένου να την ανοίξετε. Σύρτε το πλακίδιο με όνομα Button1.Click στην περιοχή εναπόθεσης δεξιά του πλακιδίου.





Τα πλακίδια με πράσινο χρώμα ονομάζονται χειριστές συμβάντων (event handler) διότι ορίζουν πως θα συμπεριφέρεται η κινητή συσκευή στις διάφορες ενέργειες του χρήστη π.χ. πάτημα ενός κουμπιού, κούνημα του κινητού κ.α. Επίσης όλα αυτά τα ιδιαίτερα πλακίδια εκτός το πράσινο χρώμα χρησιμοποιούν πάντα την λέξη when (όταν) για να μας υπενθυμίζουν τι θα συμβεί όταν ο χρήστης κάνει κάτι. Για παράδειγμα το πλακίδιο που επιλέξαμε Button1.Click, θα κάνει κάτι όταν ο χρήστης πατήσει το κουμπί με όνομα Button1.

Στη συνέχεια εκ νέου από την ενότητα (παλέτα) με τίτλο My Blocks επιλέξτε την κατηγορία Sound1 και σύρτε το πλακίδιο με τίτλο Sound1.Play και συνδέστε το (ή ενώστε το σαν ένα παζλ) εντός της περιοχής "do" του πλακιδίου με τίτλο when Button1.Click. Θα δείτε ότι τα 2 πλακίδια ενώνονται σαν 2 ταιριαστά κομμάτια παζλ ενώ αν έχετε ήχο στο μηχανήμα σας θα ακούσετε και έναν χαρακτηριστικό ήχο όταν συνδέονται.



Τα μωβ και τα μπλε πλακίδια ονομάζονται πλακίδια εντολών (command blocks) και τα τοποθετούμε εντός των πλακιδίων χειρισμού συμβάντων (event handlers). Όταν ένα πλακίδιο χειρισμού συμβάντων ενεργοποιείται π.χ. από την ενέργεια κάποιου χρήστη, εκτελεί την ακολουθία των εντολών εντός των ορίων του. Για παράδειγμα στο πλακίδιο που μόλις δημιουργήσαμε η εντολή είναι ο ήχος που θα ακούσουμε μόλις το συμβάν (πάτημα του κουμπιού με τίτλο Button1) πραγματοποιηθεί από τον χρήστη.

Τώρα μπορείτε να 'τρέξετε' εκ νέου την εφαρμογή σας και να ακούσετε τον ήχο της γάτας που νιαουρίζει.

Συγχαρητήρια!!!! Μόλις ολοκληρώσατε την πρώτη σας εφαρμογή για έξυπνες φορητές συσκευές με λειτουργικό σύστημα Android.

Δραστηριότητα 3

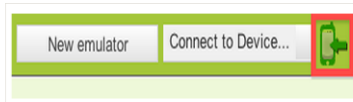
Οδηγίες υλοποίησης

Στις προηγούμενες 2 δραστηριότητες δημιουργήσατε το σχεδιαστικό και προγραμματιστικό κομμάτι της εφαρμογής σας. Επίσης 'εκτελέσατε' την εφαρμογή σας είτε μέσω της χρήσης προσομοιωτή είτε (εφόσον ο καθηγητής/δάσκαλος σας) το επέτρεψε μέσω της ταμπλέτας ή του κινητού σας τηλεφώνου. Ωστόσο μόλις κλείσετε τον προσομοιωτή ή αποσυνδέσετε τη κινητή σας συσκευή, δεν θα μπορείτε πλέον να 'τρέχετε' την εφαρμογή σας. Βέβαια μπορείτε εκ νέου να την κάνετε να 'τρέξει' με το να καλέσετε εκ νέου τον προσομοιωτή ή να συνδέσετε τη κινητή σας συσκευή στον Blocks Editor.

Ωστόσο το ιδανικό θα ήταν να εγκαταστήσουμε με κάποιο τρόπο την εφαρμογή στην συσκευή μας δίχως να είμαστε υποχρεωμένοι να είμαστε συνδεδεμένοι διαρκώς με το περιβάλλον του App Inventor, ώστε π.χ. να δείξουμε την εφαρμογή που φτιάξαμε στο σχολείο στους φίλους μας στο διάλειμμα ή στους γονείς μας στο σπίτι.

Η διαδικασία κατά την οποία περνάμε την εφαρμογή στη κινητή μας συσκευή ονομάζεται "packaging" (πακετάρισμα) και στην πραγματικότητα μετατρέπουμε την εφαρμογή που δημιουργήσαμε σε μια μορφή τέτοια ώστε να μπορεί να την καταλάβει και να την εκτελεί η κινητή μας συσκευή. Με τεχνικούς όρους δημιουργούμε ένα apk αρχείο, όπως όταν π.χ. δουλεύουμε με το Word και αποθηκεύουμε την εργασία μας δημιουργούμε ένα αρχείο τύπου .doc.

Προκειμένου να 'πακετάρουμε' την εφαρμογή μας, απλά συνδέουμε την συσκευή μας στον
τηλεφώνου στην πάνω δεξιά πλευρά του Blocks



Πηγαίνοντας πίσω στον Designer του App Inventor (στον φυλλομετρητή μας) και επιλέγοντας "Package for Phone" θα δούμε ότι θα μας εμφανιστούν 3 δυνατές επιλογές:

1. Show Barcode: Μπορούμε να δημιουργήσουμε έναν QR Code (δηλαδή μια μορφή εξελιγμένου Barcode) με τον οποίο μπορούμε να εγκαταστήσουμε την εφαρμογή μας σε οποιοδήποτε συσκευή Android διαθέτει κάμερα και μια εφαρμογή κατάλληλη για την ανάγνωση QR κωδικών.

2.Download to this Computer: Μπορούμε να κατεβάσουμε την εφαρμογή τοπικά στον ΗΥ μας ως ένα αρχείο αρκ το οποίο μπορούμε να το μοιράσουμε για να εγκατασταθεί σε όποια συσκευή τύπου Android εμείς επιθυμούμε.

3.Download to Connected Phone: Με την τρίτη επιλογή κατεβάζουμε την εφαρμογή μας κατευθείαν στην κινητή συσκευή που είναι συνδεδεμένη στο Blocks Editor

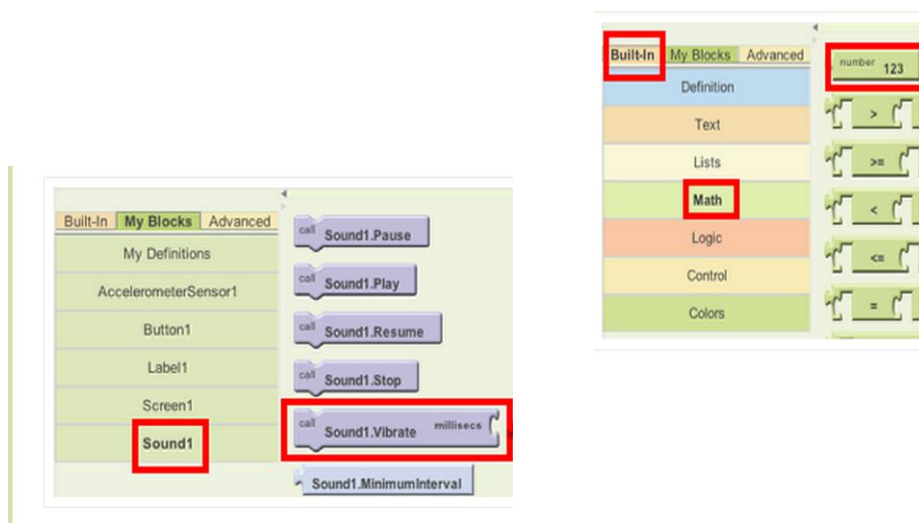


Αν έχετε συνδέσει την συσκευή σας στον ΗΥ, επιλέξτε την τρίτη επιλογή, ειδάλλως αν σε όλες τις δραστηριότητες επιλέξετε την δεύτερη επιλογή, επιλέξτε σε πιο φάκελο θα αποθηκευτεί το αρχείο . apk που θα παραχτεί. Στη συνέχεια μπορείτε να το μεταφέρετε σπίτι σας προκειμένου να εγκαταστήσετε την εφαρμογή που μόλις δημιουργήσετε στη κινητή σας Android (εφόσον διαθέτετε), να διαμοιράσετε την εφαρμογή στους γονείς, συγγενείς, φίλους σας ή ακόμη και να την πουλήσετε μέσω του δικτυακού καταστήματος της Google (play Google) εφόσον κρίνετε ότι είναι τόσο καλή...

Δραστηριότητα 4

Προσπαθήστε να αλλάξετε τον κώδικα της προηγούμενης δραστηριότητας, ώστε όταν ο χρήστης πατάει το κουμπί η κινητή συσκευή να δονείται για ένα αριθμό δευτερολέπτων.

Προκειμένου να το επιτύχετε θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε το πλακίδιο με τίτλο Sound1.Vibrate ενώ προκειμένου να ορίσετε ένα αριθμό θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε το πλακίδιο με τίτλο number. Επίσης λάβετε υπόψη σας ότι ο χρόνος μετρείται σε milliseconds οπότε αν θέλετε η συσκευή σας να δονείται για 1 δευτερόλεπτο θα χρησιμοποιήσετε την τιμή 1000, για μισό δευτερόλεπτο την τιμή 500 κ.α. Τα πλακίδια που θα χρειαστείτε θα τα βρείτε σε:



19. Φύλλο εργασίας 2 - Επανάληψη - Εμπέδωση

Ερωτήσεις κλειστού τύπου

1. Μόλις τοποθετήσετε ένα αντικείμενο στον Viewer, εμφανίζεται αυτόματα τόσο στην ενότητα Components όσο και στην ενότητα Properties.

Σωστό **Λάθος**

2. Όταν πραγματοποιούμε μια αλλαγή στη σχεδίαση της εφαρμογή μας, αυτή η αλλαγή δεν γίνεται αυτόματα ορατή από τον προσομοιωτή ή από τη συνδεδεμένη κινητή μας συσκευή.

Σωστό **Λάθος**

3. Δεν επαρκεί να εισάγουμε απλά ένα κουμπί στην εφαρμογή μας αλλά πρέπει να χρησιμοποιήσουμε τα κατάλληλα πλακίδια προκειμένου να αποκρίνεται στις ενέργειες του χρήστη.

Σωστό **Λάθος**

4. Θα πρέπει να θυμάστε ότι ο Blocks Editor εκτελείται ως ένα πρόγραμμα java διαδικτυακά μέσω του φυλλομετρητή σας ενώ ο σχεδιαστής εκτελείται τοπικά στον ΗΥ σας.

Σωστό **Λάθος**

5. Τα πλακίδια με πράσινο χρώμα ονομάζονται χειριστές συμβάντων (event handler)

Σωστό **Λάθος**

6. Τα πλακίδια χειριστές συμβάντων (event handler) εκτός το πράσινο χρώμα χρησιμοποιούν πάντα την λέξη IF (αν) για να μας υπενθυμίζουν τι θα συμβεί όταν ο χρήστης κάνει κάτι.

Σωστό **Λάθος**

7. Τα μωβ και τα μπλε πλακίδια ονομάζονται πλακίδια εντολών (command blocks) και τα τοποθετούμε εντός των πλακιδίων χειρισμού συμβάντων (event handlers)

Σωστό **Λάθος**

8. Η διαδικασία κατά την οποία περνάμε την εφαρμογή στη κινητή μας συσκευή ονομάζεται "packaging" (πακετάρισμα) και στην πραγματικότητα μετατρέπουμε την εφαρμογή που δημιουργήσαμε σε μια μορφή τέτοια ώστε να μπορεί να την καταλάβει και να την εκτελεί η κινητή μας συσκευή.

Σωστό **Λάθος**

9. Όταν πακετάρουμε την εφαρμογή μας δημιουργούμε ένα ark αρχείο, όπως όταν π.χ. δουλεύουμε με το Word και αποθηκεύουμε την εργασία μας δημιουργούμε ένα αρχείο τύπου .doc.

Σωστό **Λάθος**

10. Επιλέγοντας "Package for Phone" έχουμε να επιλέξουμε ανάμεσα σε 4 δυνατές επιλογές:

Σωστό **Λάθος**

11. Με την επιλογή Download to Connected Phone, κατεβάζουμε την εφαρμογή μας κατευθείαν στην κινητή συσκευή που είναι συνδεδεμένη στο Blocks Editor

Σωστό **Λάθος**