

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2 Εφαρμογή «Πιάνο»

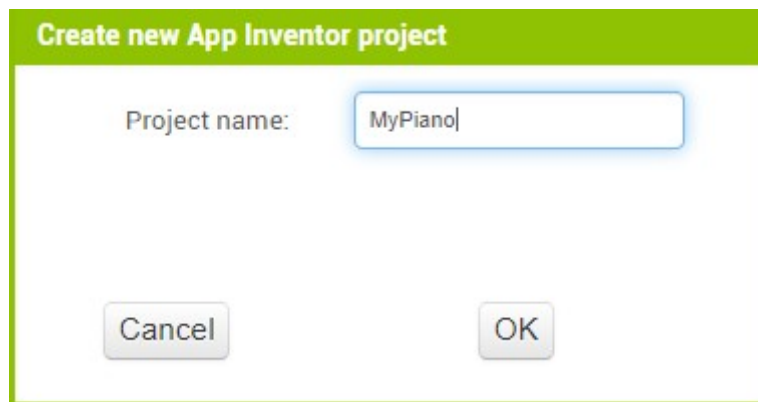
Θα προχωρήσετε στην ανάπτυξη στο App Inventor μιας εφαρμογής που αποσκοπεί στη δημιουργία ενός εικονικού πιάνου. Πατώντας το κατάλληλο πλήκτρο πάνω στην οθόνη, θα παίζει και η αντίστοιχη νότα.

Βήμα 1 (Είσοδος στο περιβάλλον AppInventor)

Εισέλθετε στον ιστότοπο του App Inventor (<http://ai2.appinventor.mit.edu>) και συνδεθείτε με έναν λογαριασμό gmail.

Βήμα 2 (Δημιουργία και ονομασία νέου έργου)

Επιλέξτε από το κύριο μενού της εφαρμογής **Start New Project** και δώστε ως όνομα στο έργο το **MyPiano**.

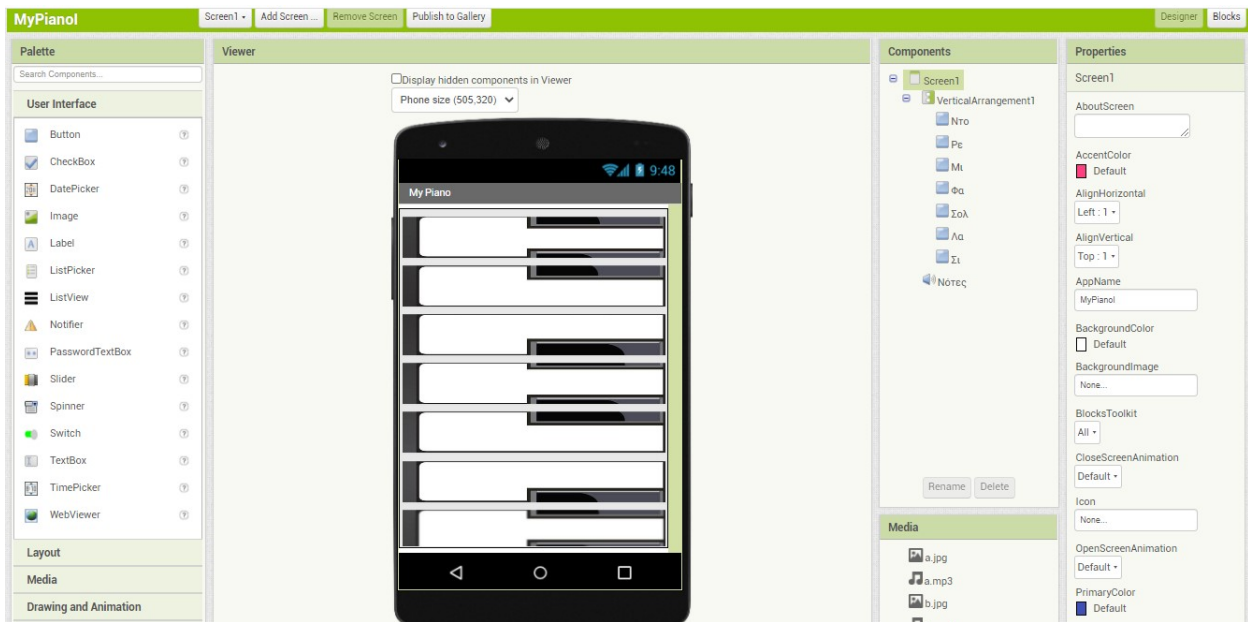


Βήμα 3 (Παραμετροποίηση αρχικής οθόνης εφαρμογής)

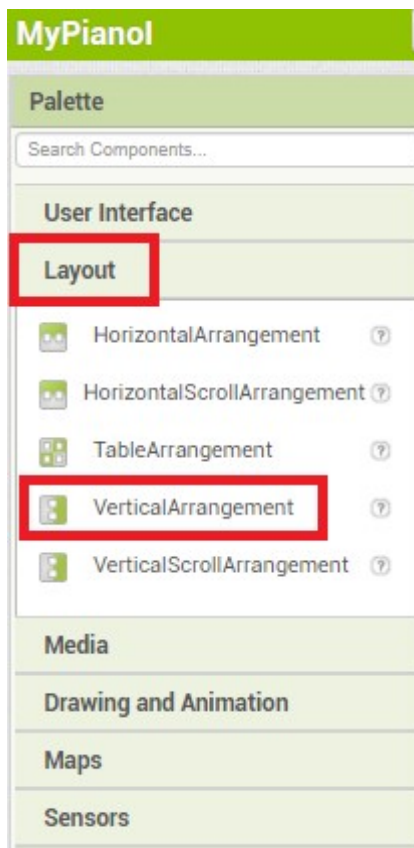
Στο έργο που έχετε δημιουργήσει υπάρχει ήδη ως βασικό συστατικό η πρώτη οθόνη της εφαρμογής, με όνομα **Screen1**. Τροποποιήστε τις ιδιότητες (**Properties**) της οθόνης αυτής σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

| Συστατικό | Ιδιότητες |
|-----------|-----------------|
| Screen1 | Title: My Piano |

Η εφαρμογή μας στο τέλος θα έχει αυτή την εικόνα:



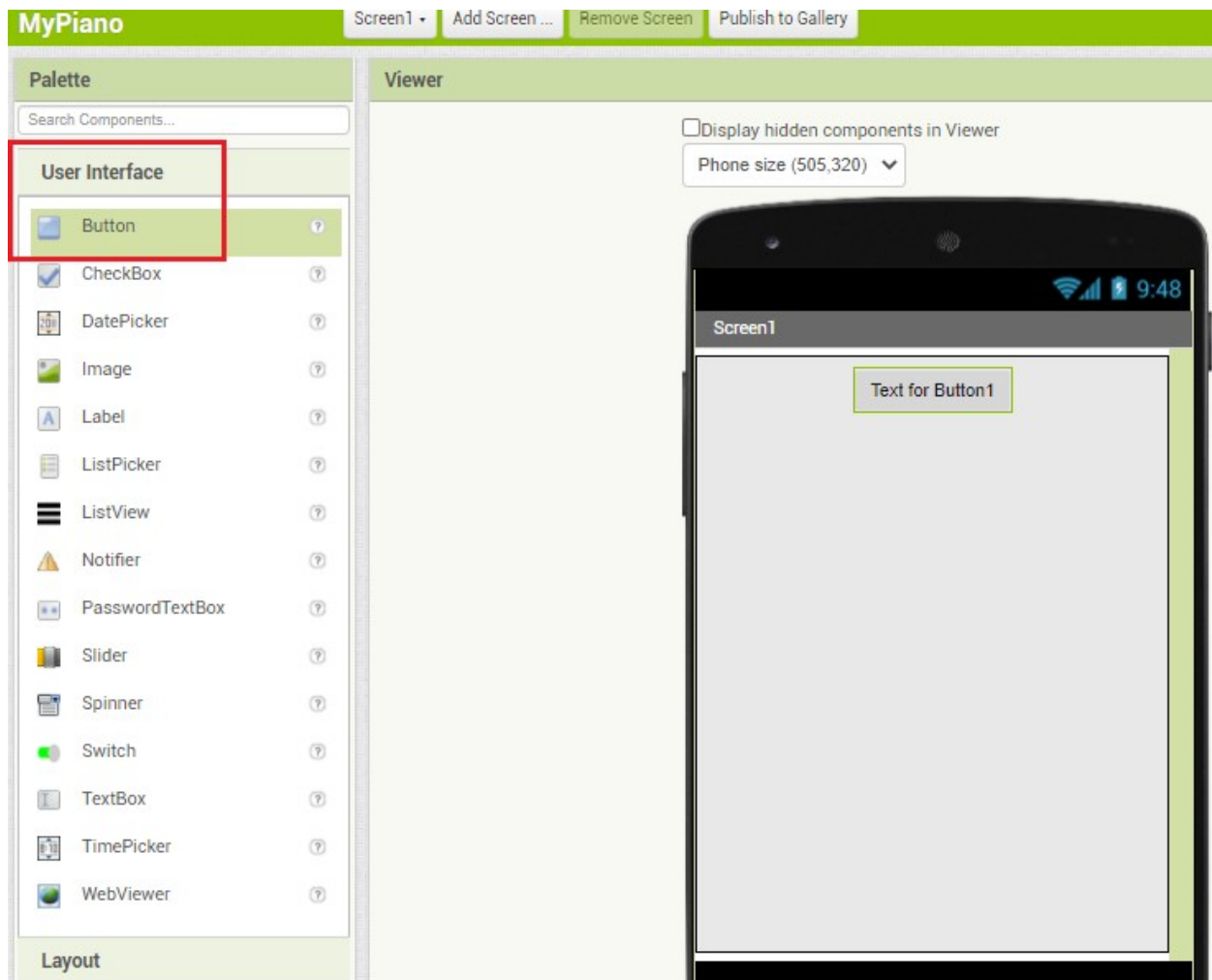
Θα χρειαστεί να ορίσετε την διάταξη ώστε να τοποθετηθούν μετέπειτα τα πλήκτρα για το πιάνο, το ένα κάτω από το άλλο. Για το λόγο αυτό θα βρείτε αριστερά το Layout και με drag and drop θα σύρετε ένα VerticalArrangement στο εικονικό κινητό.



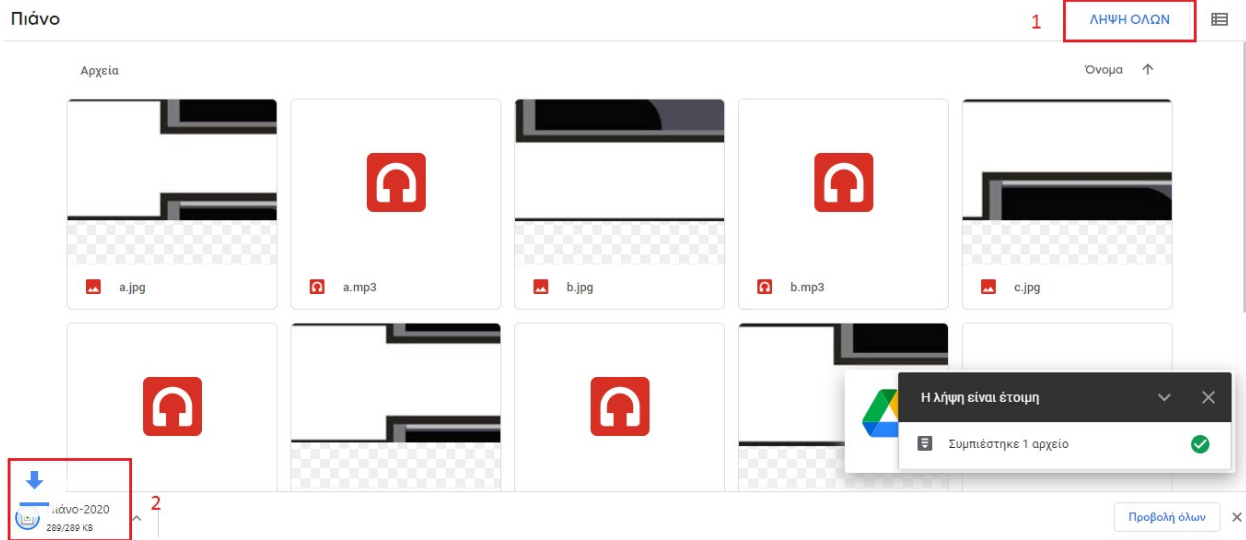
Δώστε τις παρακάτω ιδιότητες, οι οποίες αφορούν το ύψος (height) και το πλάτος (width) του συστατικού.

| Συστατικό | Ιδιότητες |
|----------------------|-------------------------|
| VerticalArrangement1 | Height: Fill parent |
| | Width: Fill parent |
| | AlignHorizontal: Center |

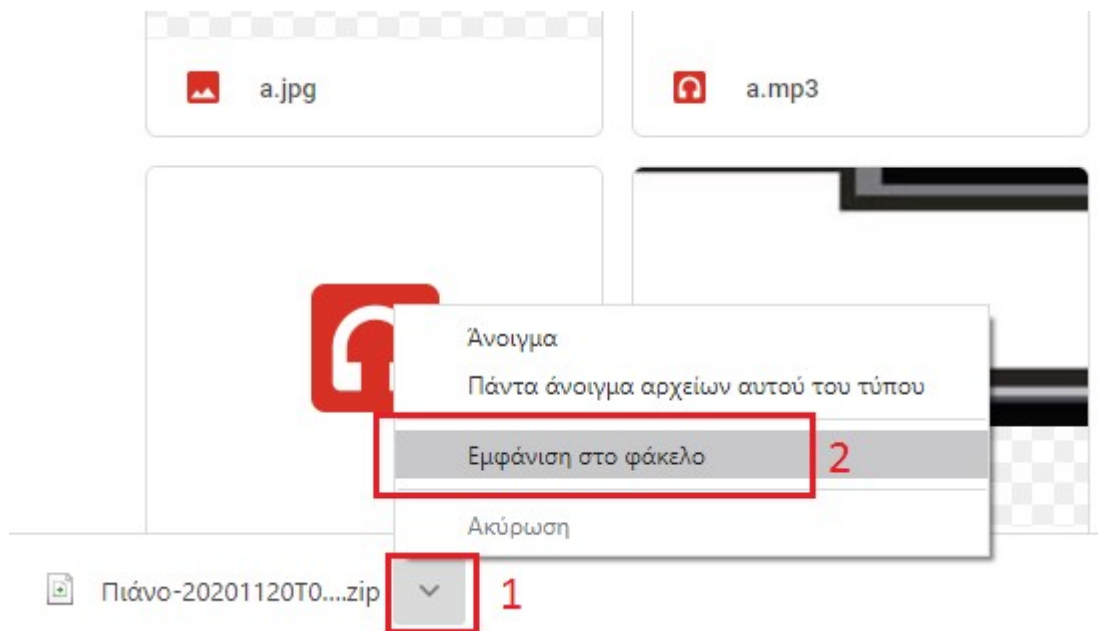
Στη συνέχεια θα πρέπει να εισάγετε τα κουμπιά (Buttons) που αντιπροσωπεύουν τα πλήκτρα. Τα Buttons βρίσκονται στην κατηγορία User Interface.



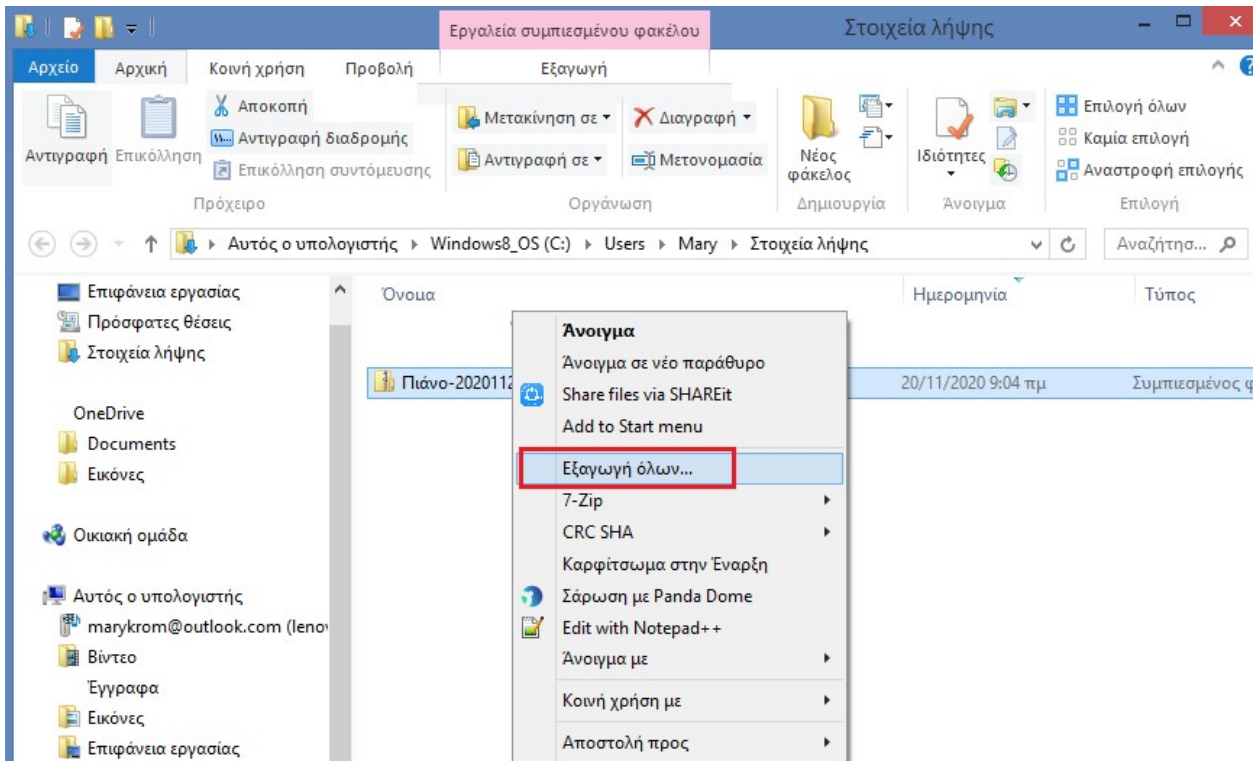
Πριν ρυθμίσετε τις ιδιότητες των buttons, κάντε μία μικρή παύση από το App Inventor και ανοίξτε μία καινούρια καρτέλα στον φυλλομετρητή που χρησιμοποιείτε (Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera κλπ.) έτσι ώστε να «κατεβάσετε» (download) στον υπολογιστή σας τις εικόνες που θα εμφανίζονται πάνω στα κουμπιά, καθώς και τους ήχους που αντιπροσωπεύουν τις νότες. Μπορείτε να βρείτε αυτό το υλικό στην διεύθυνση: <https://bit.ly/3IQbRPT>
Πατήστε ΛΗΨΗ ΟΛΩΝ και κάτω αριστερά θα «κατέβει» ένα συμπιεσμένο αρχείο (με κατάληξη zip), το οποίο θα περιλαμβάνει τις εικόνες και τους ήχους.



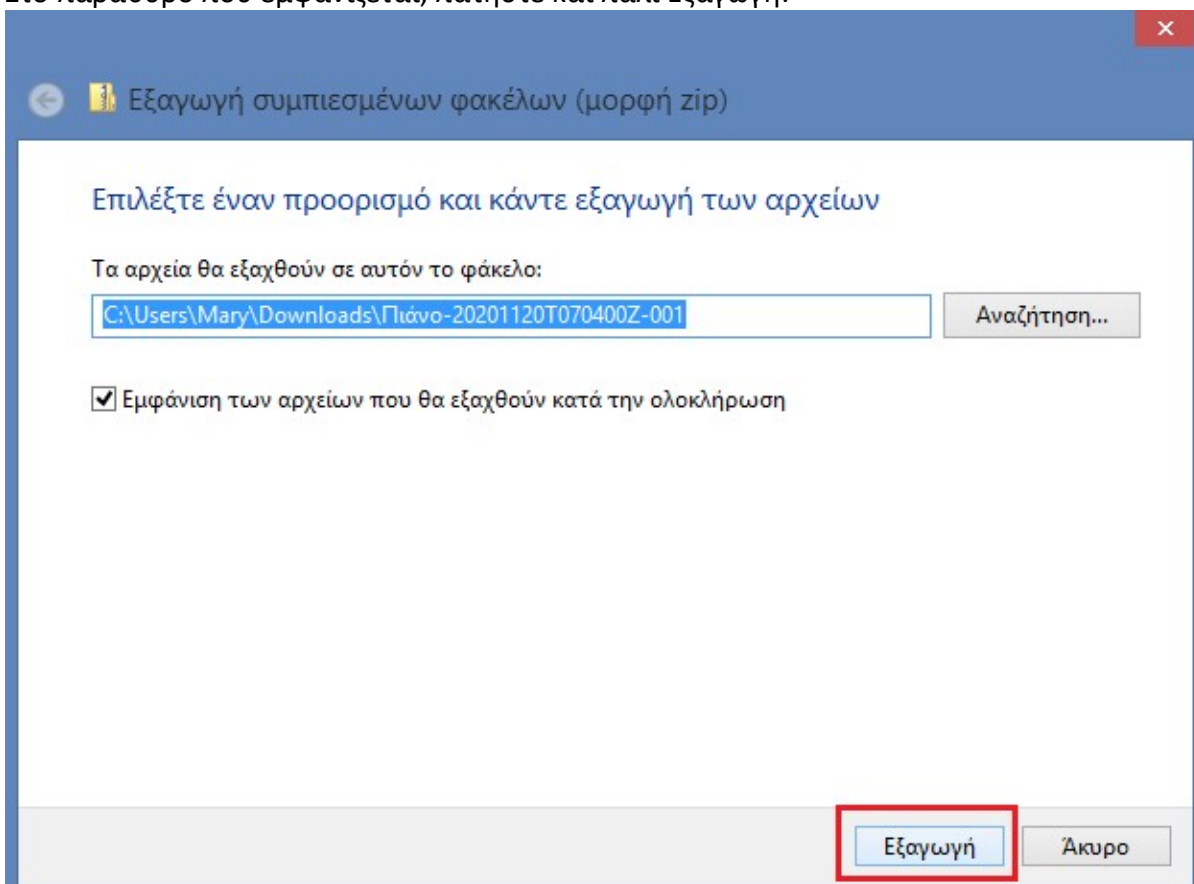
Θα πατήσετε, όπως δείχνει η εικόνα το βελάκι και Εμφάνιση στο φάκελο



Ακολούθως, κάντε δεξί κλικ πάνω στο όνομα του αρχείου και εξαγωγή όλων.



Στο παράθυρο που εμφανίζεται, πατήστε και πάλι Εξαγωγή.



Θα έχει δημιουργηθεί ένας υποφάκελος Πιάνο, μέσα στον οποίο θα βρείτε τα αρχεία εικόνων και ήχου.

| Όνομα | Ημερομηνία τροπ... | Τύπος |
|---------|--------------------|-----------------|
| 📁 Πιάνο | 20/11/2020 9:21 πμ | Φάκελος αρχείων |

Πιάνο

Αρχείο Αρχική Κοινή χρήση Προβολή

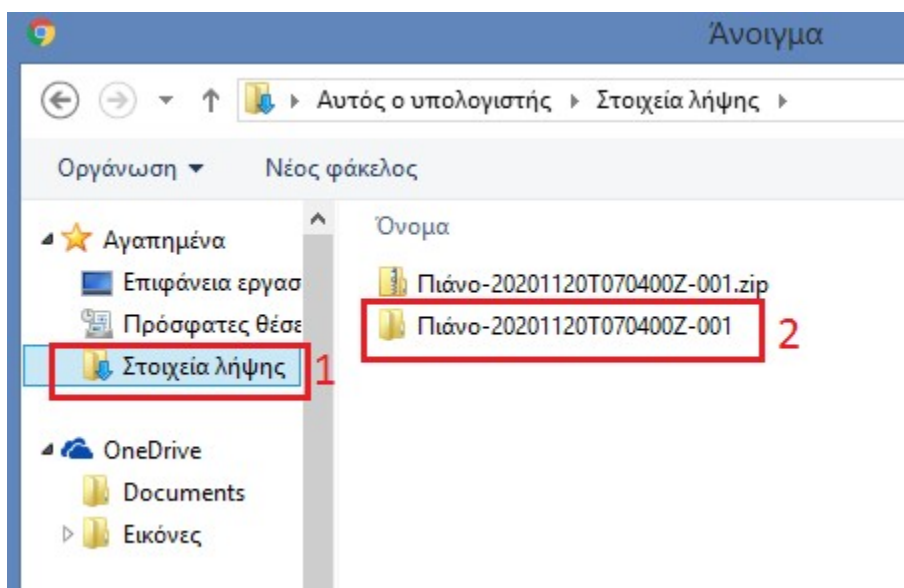
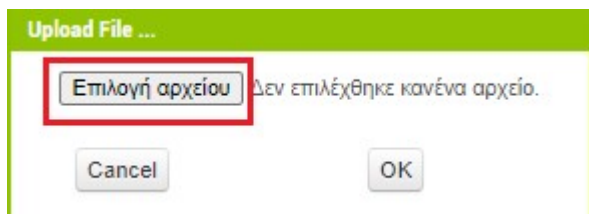
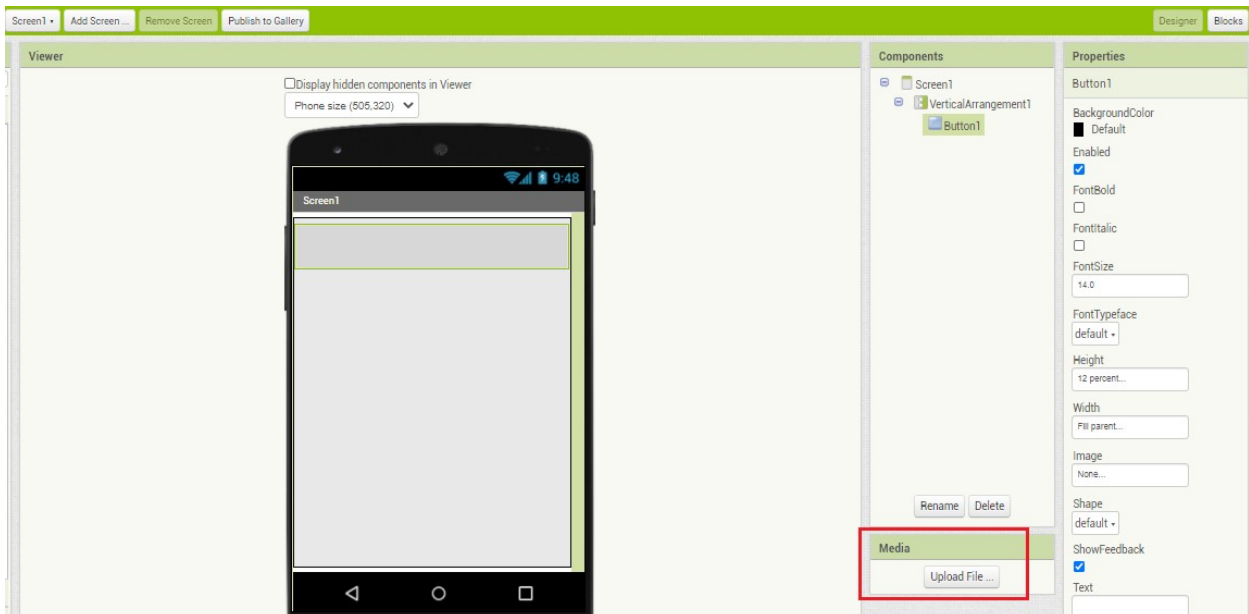
Αντιγραφή Επικόλληση Αποκοπή Αντιγραφή διαδρομής Επικόλληση συντόμευσης Μετακίνηση σε Διαγραφή Αντιγραφή σε Μετονομασία

Πρόχειρο Οργάνωση Νέος φάκελος Δημιουργία Ιδιότητες Άνοιγμα Επιλογή όλων Καμία επιλογή Αναστροφή επιλογής

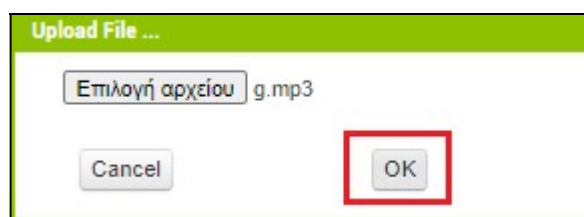
Αυτός ο υπολογιστής > Στοιχεία λήψης > Πιάνο-20201120T070400Z-001 > Πιάνο

| Όνομα | Ημερομηνία τροπ... | Τύπος | Μέγεθος |
|-------|--------------------|--------------------|---------|
| a.jpg | 20/11/2020 9:21 πμ | Αρχείο JPG | 13 KB |
| a.mp3 | 20/11/2020 9:21 πμ | Ήχος σε μορφή M... | 36 KB |
| b.jpg | 20/11/2020 9:21 πμ | Αρχείο JPG | 11 KB |
| b.mp3 | 20/11/2020 9:21 πμ | Ήχος σε μορφή M... | 25 KB |
| c.jpg | 20/11/2020 9:21 πμ | Αρχείο JPG | 12 KB |
| c.mp3 | 20/11/2020 9:21 πμ | Ήχος σε μορφή M... | 40 KB |
| d.jpg | 20/11/2020 9:21 πμ | Αρχείο JPG | 12 KB |
| d.mp3 | 20/11/2020 9:21 πμ | Ήχος σε μορφή M... | 26 KB |
| e.jpg | 20/11/2020 9:21 πμ | Αρχείο JPG | 11 KB |
| e.mp3 | 20/11/2020 9:21 πμ | Ήχος σε μορφή M... | 25 KB |
| f.jpg | 20/11/2020 9:21 πμ | Αρχείο JPG | 12 KB |
| f.mp3 | 20/11/2020 9:21 πμ | Ήχος σε μορφή M... | 25 KB |
| g.jpg | 20/11/2020 9:21 πμ | Αρχείο JPG | 13 KB |
| g.mp3 | 20/11/2020 9:21 πμ | Ήχος σε μορφή M... | 38 KB |

Επανερχόμαστε στο App Inventor. Για να είναι διαθέσιμες προς χρήση οι εικόνες και οι ήχοι, αρκεί να κάνετε – όπως δείχνει η παρακάτω εικόνα - Upload File, ένα προς ένα τα αρχεία που βρίσκονται στον υποφάκελο Πιάνο.



Μέσα στον υποφάκελο Πιάνο κάντε κλικ στο όνομα κάθε αρχείου και Άνοιγμα. Μετά πατήστε στο OK.

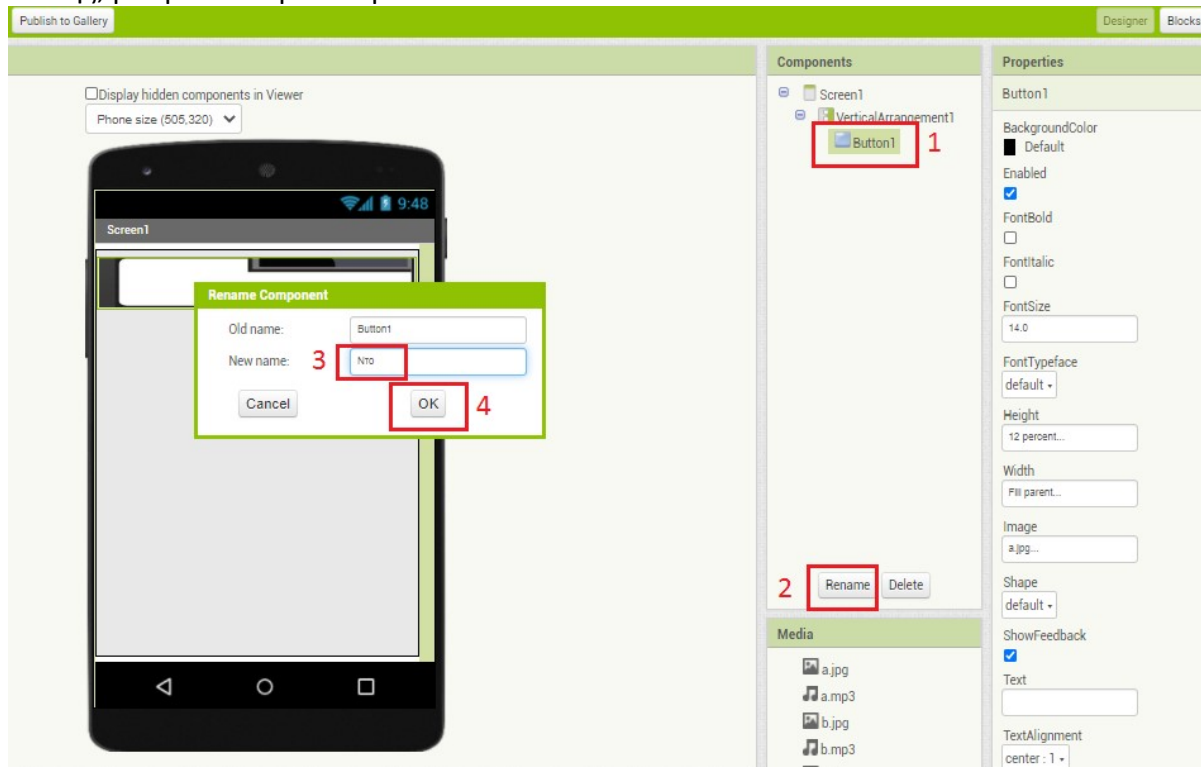


Αυτό πρέπει να γίνει για όλα τα αρχεία.

Ήρθε η ώρα να ρυθμίσουμε τις ιδιότητες των buttons ξεκινώντας από το μοναδικό button που έχουμε μέχρι τώρα εισαγάγει. Άρα, κάνοντας κλικ πάνω του, βρίσκουμε δεξιά τις ιδιότητές του και τις αλλάζουμε, όπως δείχνει ο παρακάτω πίνακας.

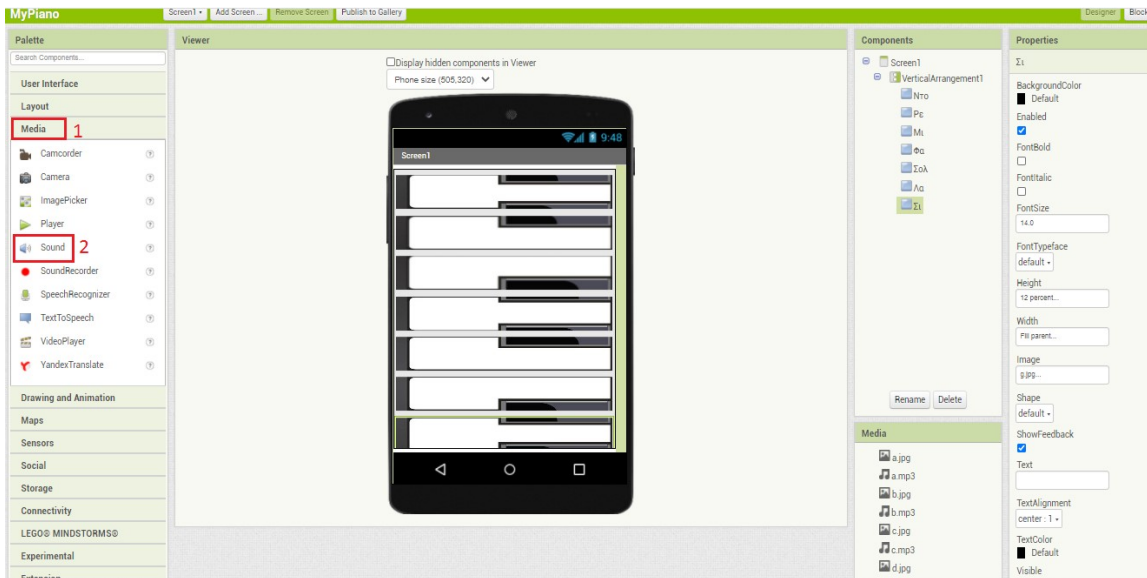
| Συστατικό | Ιδιότητες | |
|-----------|-----------|-------------|
| Button1 | Height: | 12 percent |
| | Width: | Fill parent |
| | Text: | |
| | Image | a.jpg |

Επίσης, μπορείτε να μετονομάσετε το Button1 σε Ντο.



Την ίδια διαδικασία θα ακολουθήσετε εισάγοντας και τα υπόλοιπα buttons και ρυθμίζοντας τις ιδιότητές τους. Αυτό που αλλάζει είναι ότι για κάθε επόμενο κουμπί θα βάζετε στην ιδιότητα Image, το αρχείο b.jpg, c.jpg, d.jpg κλπ.

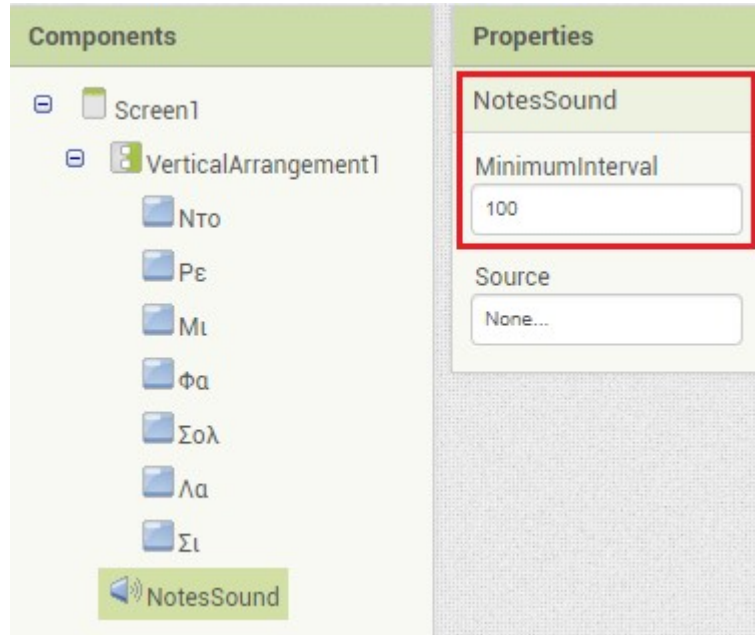
Στη συνέχεια προσθέτετε το αντικείμενο Sound, σέρνοντάς το στο εικονικό κινητό τηλέφωνο το οποίο θα βρείτε στην παλέτα των συστατικών αριστερά και ειδικότερα στην καρτέλα Media.



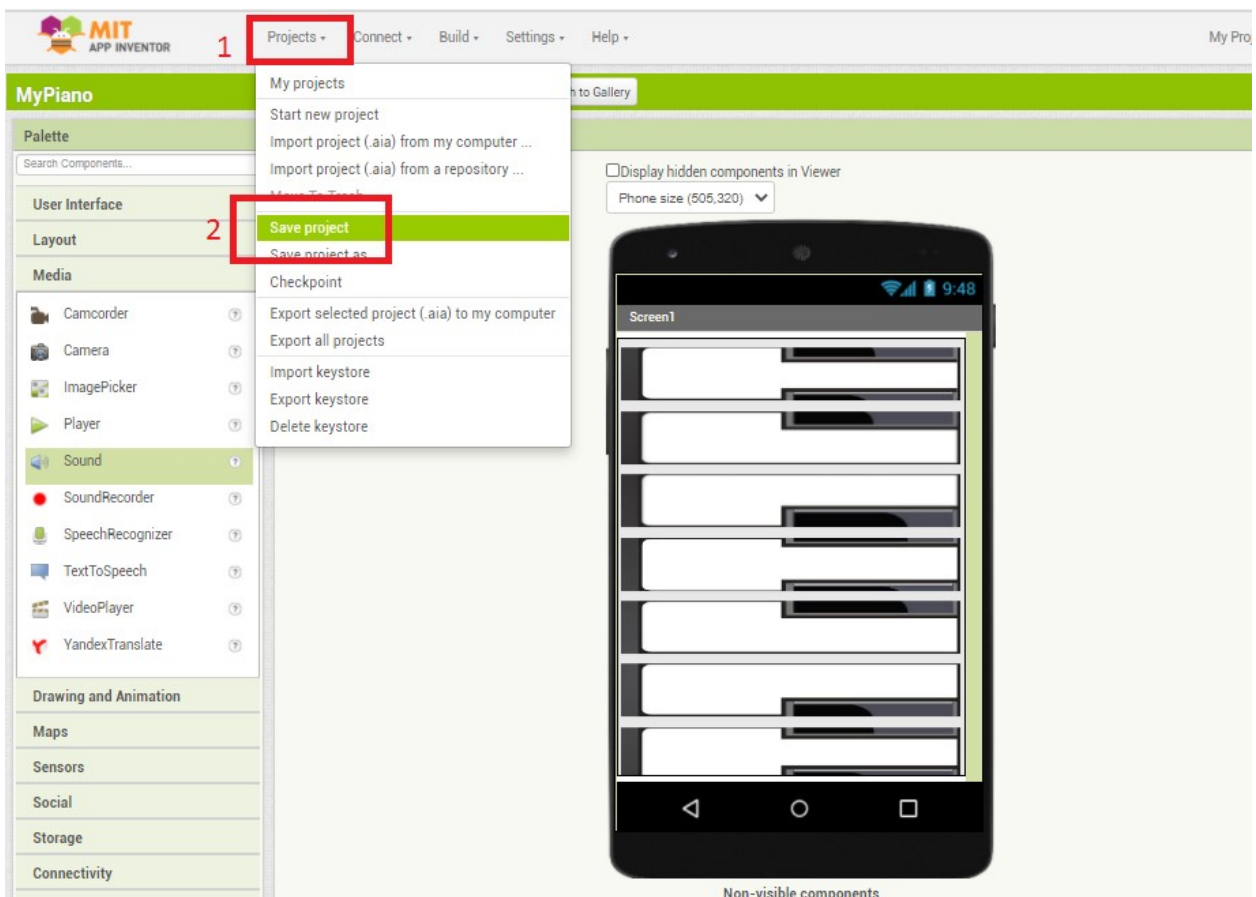
Θα εμφανίζεται κάτω από το εικονικό κινητό ως non visible component.



Ρυθμίστε την ιδιότητα MinimumInterval του αντικειμένου Sound στην τιμή 100.



Αποθηκεύστε την εφαρμογή σας πατώντας πάνω αριστερά το μενού My projects → Save project



Υλοποιώντας τα παραπάνω βήματα έχουμε ολοκληρώσει το σχεδιαστικό κομμάτι της εφαρμογής μας και σειρά έχει το προγραμματιστικό κομμάτι.

Προγραμματισμός (Blocks)

Πατήστε το κουμπί «Blocks» για να μεταβείτε στο κομμάτι προγραμματισμού της εφαρμογής.

Αφού μεταβείτε στα block εντολών, θα πρέπει να κάνετε τις κατάλληλες ρυθμίσεις έτσι ώστε πατώντας το κάθε κουμπί, να παίζει ο αντίστοιχος ήχος. Προσπαθούμε ουσιαστικά να πούμε στο

πρόγραμμα ότι "Όταν πατηθεί το Ντο, παίξε τη νότα Ντο". Χρησιμοποιήστε τα έτοιμα block εντολών που διαθέτει το πρόγραμμα για να μπορέσετε να δομήσετε την παραπάνω έκφραση.

Το block εντολών που θα χρησιμοποιήσετε, θα προκύψει επιλέγοντας πρώτα το πλήκτρο Ντο. Σέρνετε την εντολή που αφορά το συμβάν click στο πλήκτρο. Κατόπιν επιλέγετε το συστατικό Sound1 και σέρνετε την εντολή Set Sound1.Source το ώστε να συσχετιστεί το συστατικό Sound με το εκάστοτε αρχείο ήχου. Για να «κουμπώσετε» το αρχείο ήχου a.mp3 θα χρησιμοποιήσετε από την καρτέλα με τις built-in (ενσωματωμένες) εντολές, εκείνη που φαίνεται στην παρακάτω εικόνα και βρίσκεται στην κατηγορία Text.

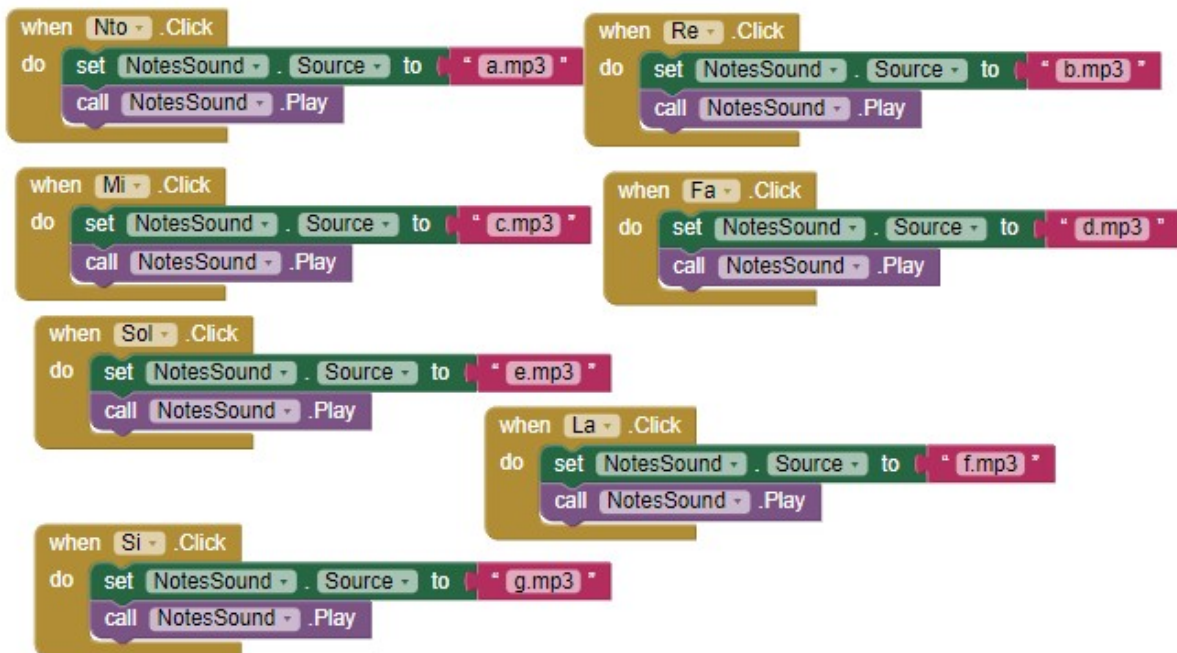


Μέσα στον κενό χώρο θα γράψετε a.mp3 και θα

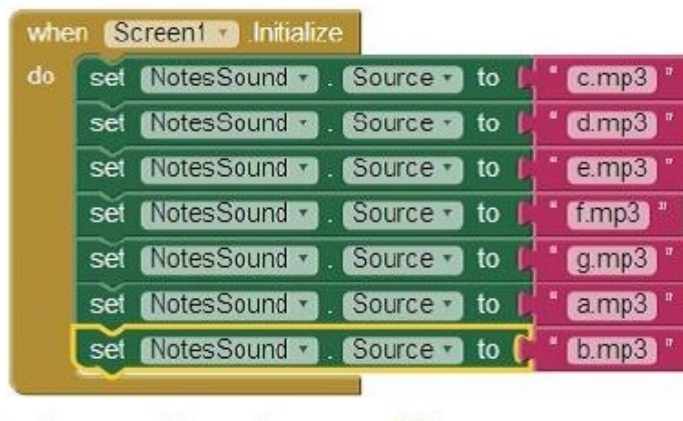
Η ολοκληρωμένη εντολή θα μοιάζει όπως παρακάτω:



Αν κάνετε το ίδιο για όλες τις νότες, στο τέλος θα έχετε το εξής σύνολο εντολών:



Μία μικρή προσθήκη είναι η προφόρτωση των αρχείων ήχου κατά τη φάση της αρχικοποίησης του στοιχείου Screen1.



Εκτέλεση εφαρμογής

Από το κινητό σας τηλέφωνο ή tablet και με την προϋπόθεση ότι υπάρχει σύνδεση στο Internet, τρέχετε την εφαρμογή **aiCompanion**.

Από το site του περιβάλλοντος πατήστε **Connect→AI Companion**.

Πληκτρολογήστε τον κωδικό ή σκανάρετε το **QRCode** από την εφαρμογή **aiCompanion** που έχετε στην κινητή σας συσκευή.