

Ξεκινώντας με το MIT App Inventor 2

Μάθημα 1 - Γνωριμία με το App Inventor - Απλές εφαρμογές



Σκοπός της συγκεκριμένης δραστηριότητας είναι η δημιουργία μιας απλής εφαρμογής σε App Inventor για την μετατροπή θερμοκρασίας από βαθμούς Κελσίου (°C) σε βαθμούς Φαρενάιτ (°F). Η σχέση που συνδέει τις 2 θερμοκρασίες είναι:

$$F = 1,8 \cdot C + 32$$

Παραδείγματα φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί:

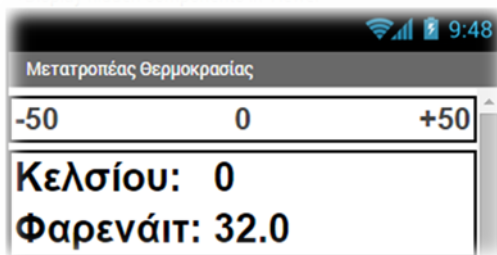
Θερμοκρασία (°C)	Θερμοκρασία (°F)
0 °C	32 °F
10 °C	50 °F
20 °C	68 °F
100 °C	212 °F
-10 °C	14 °F
-20 °C	-4 °F

A. ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΔΙΕΠΑΦΗΣ: ΕΤΙΚΕΤΕΣ (LABELS), ΜΕΤΑΒΟΛΕΑΣ (SLIDER)

1. Δημιουργούμε ένα κενό project με όνομα *temperature* (Projects → Start new project). Ορίζουμε τον τίτλο (Title) της οθόνης σε *Μετατροπέας Θερμοκρασίας* και την οριζόντια στοίχιση (AlignHorizontal) σε *Center*.
2. Από το παράθυρο **Media** και την επιλογή **Upload File** 'φορτώνουμε' ένα αρχείο εικόνας με ένα θερμόμετρο.
3. Εισάγουμε στην περιοχή σχεδίασης τις παρακάτω ετικέτες (Labels):

Στοιχείο (Component)	Όνομα (Name)	Κείμενο (Text)	Μέγεθος Γραμματοσειράς (FontSize)	Έντονη Γραφή (FontBold)
Label	Label50p	-50	24	✓
Label	Label0	0	24	✓
Label	Label50m	+50	24	✓
Label	CLabel	Κελσίου	30	✓
Label	FLabel	Φαρενάιτ	30	✓
Label	C	0.0	30	✓
Label	F	32.0	30	✓

4. Εισάγουμε στην περιοχή σχεδίασης τα στοιχεία **HorizontalArrangement** και **TableArrangement** από την καρτέλα **Layout** ώστε οι παραπάνω ετικέτες (Labels) να τοποθετηθούν στοιχισμένες στο πάνω μέρος της οθόνης όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα:



HorizontalArrangement1:

-50	0	+50
αριστερή στοίχιση	κεντρική στοίχιση	δεξιά στοίχιση

TableArrangement1 (2 x 2):

Κελσίου:	0.0
Φαρενάιτ:	32.0

5. Για τα στοιχεία **HorizontalArrangement1** και **TableArrangement1**, ορίζουμε στην ιδιότητα **Width** την τιμή **FillParent** ώστε το πλάτος των αντίστοιχων αντικειμένων να πιάσει το ολόκληρο το πλάτος της οθόνης.
6. Η επιλογή της θερμοκρασίας σε βαθμούς Κελσίου (°C) θα γίνει με την βοήθεια ενός μεταβολέα (Slider). Εισάγουμε στην περιοχή σχεδίασης, **κάτω** από τις τιμές -50, 0 και 50, έναν μεταβολέα (Slider) από την καρτέλα **User Interface** με όνομα **CSlider** και ορίζουμε τις παρακάτω ιδιότητες:

- **ColorLeft:** *Blue*
- **ColorRight:** *Red*
- **ThumbPosition:** *0*
- **MaxValue:** *-50*
- **MinValue:** *50*
- **Width:** *FillParent*



7. Τέλος, εισάγουμε στο κάτω μέρος της περιοχής σχεδίασης την εικόνα του θερμόμετρου, για να βελτιώσουμε αισθητικά την εφαρμογή μας.

B. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΑ, ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΔΡΑΣΗΣ

Όρα να προγραμματίσουμε την εφαρμογή μας ώστε κάθε φορά που θα μετακινούμε το μεταβολέα προς τα δεξιά ή προς τα αριστερά για να επιλέγουμε τη θερμοκρασία σε βαθμούς Κελσίου (°C), θα υπολογίζεται και θα εμφανίζεται και η αντίστοιχη θερμοκρασία σε βαθμούς Φαρενάιτ (°F).

8. Σε προβολή Πλακιδίων (**Blocks**), κάνουμε κλικ στο στοιχείο *CSlider* (αριστερά) και εμφανίζονται blocks εντολών που σχετίζονται με τη συμπεριφορά του μεταβολέα Σέρνουμε το παρακάτω block στην κενή περιοχή:



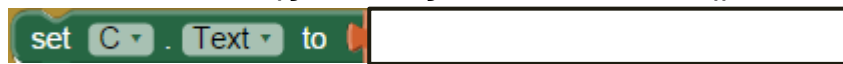
Επεξηγήσεις:

- ο το γεγονός **PositionChanged** είναι η κίνηση του μεταβολέα δεξιά ή αριστερά.
- ο **thumbPosition**: η τιμή στην οποία δείχνει ο μεταβολέας (η θέση του αντίχειρα)

9. Καθώς κινούμε το μεταβολέα, θέλουμε να αλλάζουν οι τιμές των 2 θερμοκρασιών (Κελσίου και Φαρενάιτ), δηλαδή τα κείμενα των ετικετών C και F.



- i. Ποιο το κείμενο της ετικέτας C (C.Text); Συμπληρώστε την εντολή:



- ii. Ποιο το κείμενο της ετικέτας F (F.Text); Συμπληρώστε την εντολή:



Για τη συμπλήρωση της εντολής ii, χρησιμοποιούμε τα διπλανά blocks της ομάδας **Math**, λαμβάνοντας υπόψη το μαθηματικό τύπο της 1ης σελίδας ($F = 1,8 \cdot C + 32$).



10. Τοποθετούμε τις παραπάνω 2 εντολές (i και ii) μέσα στο σώμα του κώδικα *when CSlider.PositionChanged...do*

11. Εκτελούμε την εφαρμογή με τη χρήση εξομοιωτή (**Connect** → **Emulator**).

Συγχαρητήρια!! Ολοκληρώσατε την εφαρμογή μετατροπής θερμοκρασίας!!

