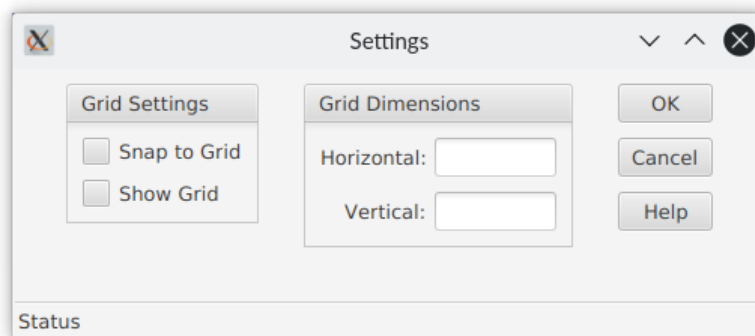




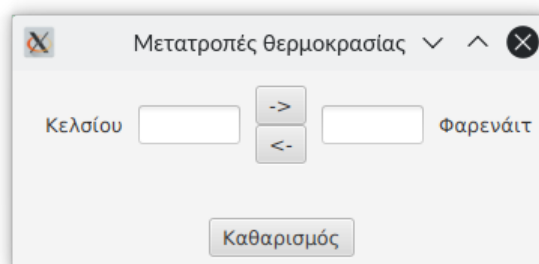
Άσκηση 1 JavaFX

1. Δημιουργήστε την φόρμα που φαίνεται παρακάτω. Δεν χρειάζεται καμία λειτουργικότητα, ενδιαφέρει μόνο η εμφάνιση της φόρμας.



Σημειώσεις

- Σκοπός σας είναι να δημιουργήσετε την εμφάνιση της φόρμας όσο το δυνατόν όμοια με την εικόνα.
 - Οι διαστάσεις του παραθύρου είναι περίπου 500×180 pixel.
 - Τα «Grid Settings» και «Grid Dimensions» έχουν υλοποιηθεί με ειδικό Pane, το οποίο πρέπει να αναζητήσετε.
 - Τα «Snap to Grid» και «Show Grid» είναι CheckBox.
 - Πάνω από το «Status» υπάρχει ένα διαχωριστικό, πρέπει να αναζητήσετε πώς υλοποιείται.
 - Τα στοιχεία πρέπει να είναι στοιχισμένα στο κέντρο και στο πάνω μέρος του παραθύρου, και να διατηρούνται εκεί καθώς μεγαλώνει το παράθυρο.
2. Φτιάξτε ένα πρόγραμμα μετατροπής θερμοκρασιών μεταξύ βαθμών Κελσίου και Φαρενάιτ. Η μορφή που θα πρέπει να έχει το πρόγραμμά σας είναι η εξής:



Σημειώσεις

- Ο τύπος μετατροπής είναι $F = \frac{9}{5}C + 32 \Leftrightarrow C = \frac{5}{9}(F - 32)$.
- Κάτω από τα κουμπιά υπάρχει μία ετικέτα (κενή στην παραπάνω εικόνα), επίσης στο κέντρο του παραθύρου, στην οποία εμφανίζονται τυχόν μηνύματα σφάλματος με **κόκκινα γράμματα**.
- Ο χρήστης μπορεί να γράφει σε οποιοδήποτε από τα δύο πεδία κειμένου και η μετατροπή θα γίνεται πατώντας το κουμπί με το αντίστοιχο βελάκι.
- Ο χρήστης μπορεί να εισάγει μόνο ακέραιες τιμές. Επίσης τα αποτελέσματα να στρογγυλοποιούνται σε ακέραιες τιμές.
- Το κουμπί «Καθαρισμός» καθαρίζει τα δύο πλαίσια κειμένου.
- Αν το πεδίο «Κελσίου» είναι κενό ή δεν περιέχει ακέραιο αριθμό και ο χρήστης ζητήσει μετατροπή προς Φαρενάιτ, θα εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα σφάλματος. Αντίστοιχα για το πεδίο «Φαρενάιτ».
- Η μετατροπή θα μπορεί να γίνεται και πατώντας απλώς το ENTER σε κάποιο πεδίο κειμένου: π.χ. αν ο χρήστης πληκτρολογεί στο «Κελσίου» και πατήσει ENTER θα γίνεται η μετατροπή σε Φαρενάιτ. Σημειώνεται ότι το πάτημα του ENTER σε ένα TextField πυροδοτεί το ActionEvent αυτού.
- Προσπαθήστε τα κουμπιά με τα βελάκια να είναι ακριβώς κεντραρισμένα στη φόρμα (άρα και σε σχέση με το κουμπί «Καθαρισμός»). Αυτό δεν συμβαίνει άμεσα καθώς οι ετικέτες «Κελσίου» και «Φαρενάιτ» δεν έχουν το ίδιο μήκος. Για να γίνει πιο εμφανές το πρόβλημα, κάντε την ετικέτα «Κελσίου» απλώς «Κ» και παρατηρήστε την εμφάνιση της εφαρμογής σας.
- Δοκιμάστε τη λειτουργικότητα της εφαρμογής σας και προσπαθήστε να είναι φιλική προς τον χρήστη και να ανταποκρίνεται σωστά στις διάφορες ενέργειές του.

Γενικές σημειώσεις

- Εξετάστε τη συμπεριφορά των παραθύρων όταν αλλάζουν διαστάσεις.
- Ρυθμίστε τα παράθυρα των προγραμμάτων σας ώστε να μην μικραίνουν περισσότερο από κάποιες **ελάχιστες διαστάσεις**, ώστε να φαίνονται σωστά όλα τα γραφικά συστατικά.
- Προσθέστε **σχόλια** στον κώδικά σας ώστε να εξηγείτε ενδιαφέροντα σημεία του.
- Τα στοιχεία του παραθύρου (χρώμα γραμμής τίτλου, θέση τίτλου, εικονίδια, κ.λπ.) εξαρτώνται από το γραφικό περιβάλλον στο οποίο τρέχετε την εφαρμογή σας. Είναι αναμενόμενο ότι στον υπολογιστή σας θα φαίνονται διαφορετικά από τις παραπάνω εικόνες.

Διαδικαστικά

- Έχουν δημιουργηθεί δύο «εργασίες» στο GitHub, μία για κάθε πρόγραμμα. Τα σχετικά URLs είναι:

<https://classroom.github.com/g/WoVXXxDK>

<https://classroom.github.com/g/HutPB0rb>

Ακολουθείτε την ίδια διαδικασία με την προηγούμενη άσκηση για την εγγραφή σας και την υποβολή της άσκησης.

- Καλό θα ήταν να διατηρήσετε τις ομάδες της προηγούμενης άσκησης. Αν υπάρχει σοβαρός λόγος αλλαγής (π.χ. αποχώρηση ατόμου) μπορείτε να ορίσετε νέα ομάδα με τον τρόπο που το είχατε κάνει στην προηγούμενη άσκηση· διαφορετικά, επιλέγετε την υπάρχουσα ομάδα σας.
- Η άσκηση θα μετρήσει περίπου για 5% του τελικού βαθμού (τα ακριβή ποσοστά για κάθε άσκηση θα ανακοινωθούν αργότερα).
- Για την παράδοση της εργασίας σας, απλώς θα κάνετε push στο GitHub το project σας.
- **Προθεσμία παράδοσης:** Πέμπτη 08/04/2021 23:59.
- Για οποιαδήποτε απορία χρησιμοποιήστε την αντίστοιχη **περιοχή συζητήσεων** στο e-class.