

Προχωρημένος Προγραμματισμός

2^ο Εργαστήριο: Αντικείμενα, τύποι και τιμές

ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΚΟΣΜΑΣ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2022-2023 | ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

1^ο Πρόγραμμα

Απλός υπολογισμός

- ▶ τροποποιήστε το παρακάτω πρόγραμμα ώστε να δίνει τις εξής επιλογές στο χρήστη:
 1. μετατροπή ιντσών σε εκατοστόμετρα (εφόσον ο χρήστης επιλέγει 'i' ή '1')
 2. μετατροπή εκατοστόμετρων σε ίντσες (εφόσον ο χρήστης επιλέγει 'c' ή '2')
- ▶ το πρόγραμμα θα πρέπει εκτελείται επαναληπτικά → για τον τερματισμό του προσθέστε κατάλληλη συνθήκη εξόδου

```
1. // επαναληπτική μετατροπή ιντσών (inch) σε εκατοστρόμετρα (cm)
2.
3. import java.util.Scanner; /* φέρνουμε την κλάση Scanner μέσα στο πρόγραμμα μας ώστε
4.                             να μπορούμε να φτιάξουμε αντικείμενα τύπου Scanner */
5. class InchToCmConverter
6. {
7.     public static void main(String args[])
8.     {
9.         final double cmPerInch = 2.54;
10.        Scanner input = new Scanner(System.in);
11.        double dist = 1;
12.        while (dist != 0) {
13.            System.out.println("Please give a distance value in inch (give 0 to terminate): ");
14.            dist = input.nextDouble();
15.            System.out.println(dist + "in = " + dist * cmPerInch + "cm");
16.        }
17.    }
18. }
```

2^ο Πρόγραμμα

Επισφαλείς μετατροπές

1. εκτελέστε το παρακάτω πρόγραμμα δοκιμάζοντας διαφορετικές τιμές και σχολιάστε τα αποτελέσματα
2. επιλέξτε 2 ενδιαφέρουσες τιμές και εξηγήστε τα αποτελέσματα

```
1. // Παράδειγμα επισφαλούς μετατροπής
2.
3. class UnsafeConversion
4. {
5.     public static void main(String args[])
6.     {
7.         int a = 20001;
8.         char c = a;
9.         int b = c;
10.        if (a != b)
11.            System.out.println("loss of info! " + a + "!=" + b);
12.        else
13.            System.out.println("no info loss!");
14.    }
15. }
```

3^ο Πρόγραμμα

Είσοδος, επεξεργασία και έξοδος συμβολοσειρών

γράψτε ένα πρόγραμμα το οποίο:

1. δέχεται επαναλαμβανόμενα από το χρήστη λέξεις
2. αναγνωρίζει και διαγράφει επαναλαμβανόμενες λέξεις
3. εκτυπώνει στην οθόνη τις λέξεις που έδωσε ο χρήστης, κάθε μία σε ξεχωριστή γραμμή
 - ▶ εξαιρουμένων των λέξεων που διαγράφηκαν
4. μετρά το συνολικό πλήθος των επαναλαμβανόμενων λέξεων
5. μετρά το μέγιστο πλήθος συνεχόμενα επαναλαμβανόμενων λέξεων

σημειώσεις:

- ▶ δε γνωρίζουμε το πλήθος των λέξεων που επιθυμεί να εισάγει ο χρήστης
- ▶ αρκεί να διαγράφονται επαναλαμβανόμενες λέξεις που ο χρήστης εισάγει συνεχόμενα τη μία μετά την άλλη → ή, αντίστοιχα, δεν είναι απαραίτητο να διαγράφονται επαναλαμβανόμενες λέξεις που δεν εισάγονται από το χρήστη συνεχόμενα η μία μετά την άλλη