

Sofia University  
Department of Mathematics and Informatics

**Course :** Applied OO Programming part 1

**Date:** April 17, 2018

**Student Name:**

Lab No. 8

**Задача 1**

Write a Java **FXML** application that displays a **Registration form**. It collects the following data: (tool tip should display the required format in the respective text field)

- a) the user **name**- it should be containing ONLY letters **a- z** (*upper or lower case*) and **at least 2** such letters
- b) the user **phone** number- it should be of the format **(9999) (99999999)** i.e. a two groups of digits (4 and 7, respectively) surrounded by parenthesis.
- c) The **email address** of the user- it should be **legal email address** (for instance, **check** for the following **at least**- *no duplicate @, no spaces inside, no duplicate dots (dots without anything in between)* etc.
- d) **Password** and **Confirm password**- both entered **strings should be identical** upon validation

The above text fields should be **not left empty** (*indicate it on the form for the convenience of the user*) and **validated** using regular expressions

**On errors in validating the user input, display respective Labels next to the wrong input.**

**Задача 2**

Напишете Java Console приложение, което да **преобразува от стойности** от Fahrenheit temperature в Celsius еквивалентни стойност . Чрез регулярни изрази да се допуска въвеждане единствено на числа в плаваща запетая (<https://www.regular-expressions.info/floatingpoint.html>)

Преобразуването от Fahrenheit в Celsius става по формулата

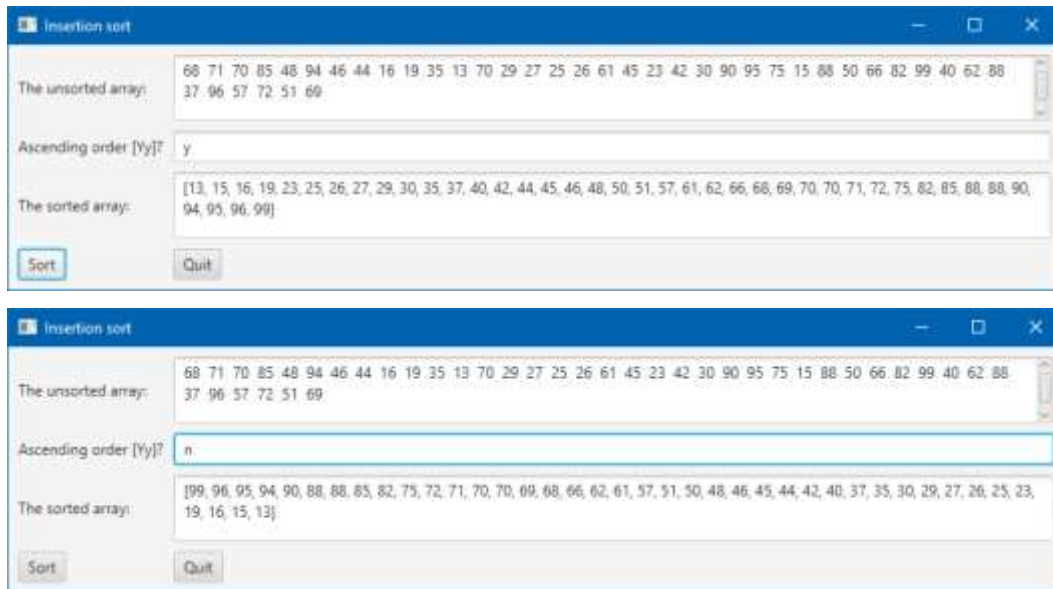
$$\text{Celsius} = 5.0 / 9.0 * ( \text{Fahrenheit} - 32 )$$

**Задача 3.**

Напишете JavaFXML приложение, при което в **текстова област** се въвежда серия от числа, разделени с един или повече празни символи. При натискане на **бутон** въведените числа да **се запишат в масив**, който да се **сортира** и **резултата от сортирането** да се **изведе подходящо форматиран** в текстова област графичния прозорец, както е показано по- долу. При натискане на бутон за сортиране да се

валидира въведения символ `Y` или `y` с помощта на регулярен израз и в зависимост от резултата на валидирането да се изпълни метода `sort()` с подходящо зададен параметър от булев тип за сортиране в съответствие с избрания ред за сортиране.

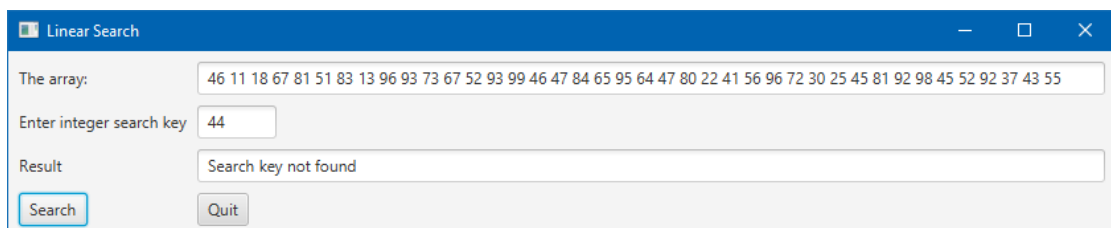
Използвайте метод `split()` и `matches()` на `String` обект.



#### Задача 4.

Напишете JavaFXML приложение, при което в текстова област се въвежда сери  
от числа, разделени с един или повече празни символи. В текстово поле се  
въвежда ключово поле за търсене. При **натискане на бутон** въведените в текстовата  
област числа да **се запишат в масив**, в който да се **намери( ако има)** съвпадение  
на елемент с въведеното ключово поле за търсене. Резултатът от търсенето да се  
**изведе подходящо форматиран в текстова област** графичния прозорец, както е  
показано по- долу. При натискане на бутон за търсене да се валидира въведения  
ключ за търсене с помощта на регулярен израз и в зависимост от резултата на  
валидирането да се изпълни метода `search()`.

Използвайте метод `split()` и `matches()` на `String` обект.





### **Задача 5a.**

Write a recursive method that displays a string reversely on the console using the following header:

**public static void** reverseDisplay(String value)

### **Задача 5b.**

Rewrite Programming problem 5a using a helper method to pass the substring **high** index to the method. The helper method header is:

**public static void** reverseDisplay(String value, **int** high)

### **Задача 6.**

Write a recursive method that finds the number of occurrences of a specified letter in a string using the following method header:

**public static int** count(String str, **char** a)

For example, **count("Welcome", 'e')** returns **2**. Write a test program that prompts the user to enter a string and a character, and displays the number of occurrences for the character in the string.

### **Задача 7.**

Write a recursive method to return the number of uppercase letters in a string. Write a test program that prompts the user to enter a string and displays the number of uppercase letters in the string