

ГУАП  
КАФЕДРА № 51

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

доцент, к.т.н.		Линский Е. М.
должность , уч. степень, звание	подпись, дата	инициалы, фамилия

## ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ №6 СОЗДАНИЕ ПРОГРАММЫ НА ЯЗЫКЕ JAVA

по курсу: ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР. №	5022		С.А.Баландюк
		подпись, дата	инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2022

# Задание

Нужно реализовать две небольшие программы.

1. Реализовать класс `FormattedInput` с двумя статическими функциями:  
`Object[] scanf(String format)`. Читает с `System.in`.  
`Object[] sscanf(String format, String in)`. Читает из строки `in`.

`format` --- строка со спецификацией формата ввода (может быть несколько спецификаторов в одной строке, например, «`%d %d %f`»). Список спецификаторов:  
`%d` --- целое `int`  
`%f` --- дробное `double`  
`%s` --- строка  
`%c` --- символ

Если ввод пользователя не соответствует спецификации, то функция запрашивает ввод повторно.

Пример:

```
main(..) {  
.....  
    Object vals[] = scanf("%d %s %c");  
.....  
}  
Ввод пользователя: 10 ten v
```

2. Реализовать программу `EncodingConverter` для перекодирования текстовых файлов из одной кодировки в другую. Программа должна получать параметры из командной строки и контролировать их корректность.

## Дополнительное задание

Добавить в класс `FormattedInput` спецификатор «`%C`» --- массив символов, после спецификатора «`%C`» через пробел указывается размер этого символьного массива.

## Инструкция

Класс `FormattedInput` позволяет работать с двумя статическими функциями:  
`Object[] scanf(String format)`. Читает с `System.in`.  
`Object[] sscanf(String format, String in)`. Читает из строки `in`.

А класс `EncodingConverter` позволяет изменять кодировки файлов. Программа запускается из командной строки в соответствии со следующим примером:

Пример вызова: java EncodingConverter in.txt out.txt utf8 cp1251

## Тестирование

### 1. Тест 1 (Тестирование функции scanf)

Вызов функции `scanf("%d %s %f")`

Строка пользователя: 10 hello 53.1

Result: [10, hello, 53.1]

### 2. Тест 2 (Тестирование функции sscanf)

Вызов функции `sscanf("%c %s %d", "h world -12")`

Result: [h, world, -12]

### 3. Тест 3 (Обработка некорректного ввода)

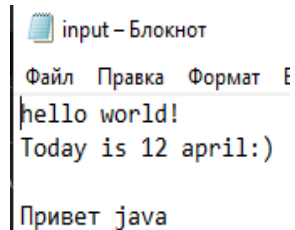
Вызов функции `scanf("%d %s %f")`

Строка пользователя: h world -12

Result: Incorrect input! Try again:

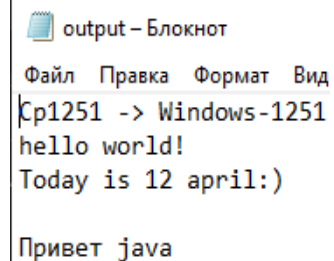
Запрос повторного ввода строки от пользователя

### 4. Тест 4 (Тестирование программы EncodingConverter)



```
input - Блокнот
Файл  Правка  Формат  Е
hello world!
Today is 12 april:)
Привет java
```

Запуск команды: java EncodingConverter input.txt output.txt Cp1251 Windows-1251



```
output - Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид
Cp1251 -> Windows-1251
hello world!
Today is 12 april:)
Привет java
```

# Тестирование дополнительного задания

## 1. Тест 1(Тестирование функции scanf)

Вызов функции `scanf("%d %C 4 %s")`

Строка пользователя: 20 l h a z hello

Result: [20, [l, h, a, z], hello]

## 2. Тест 2 (Тестирование функции sscanf)

Вызов функции `sscanf("%d %C 3 %C 4 %s", "20 l h a z q l g hello")`

Result: [20, [l, h, a], [z, q, l, g], hello]

## 3. Тест 3(Обработка некорректного ввода)

Вызов функции `scanf("%d %C %f")`

Result: Incorrect size of char array!