

Программирование на языках высокого уровня

Лаб работа 3.

WindowBuilder. Простейшее GUI
приложение на Java.

Вложенные циклы. Java Code Conventions.

Власенко Олег Федосович

Задача 1

Создать GUI приложение App1 при помощи WindowBuilder. Приложение имеет 2 кнопки и метку. При нажатии на кнопку 1 к тексту метки добавляется «+1». При нажатии на кнопку 2, текст метки очищается.

Задача 2

Создать GUI приложение App2 при помощи WindowBuilder. Приложение имеет одну кнопку, два поля – одно для ввода, одно для вывода и метки около каждого поля, поясняющие смысл поля.

При нажатии кнопки из первого поля берется целое число N , вычисляется $X=2^N$, и число X заносится во второе поле.

Задача 3

Создать GUI приложение App3 при помощи WindowBuilder.

Приложение имеет одну кнопку, два поля для ввода, и большую текстовую область (с возможностью скроллинга) для вывода. Все поля и области имеют соответствующие подписи в виде меток.

При нажатии кнопки из первого поля берется целое число N , а из второго поля берется M . В текстовую область выводятся N строк по M чисел в каждой.

Пример:

Ввод: $N = 3$, $M = 5$

Вывод:

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

Java Code Conventions

К коду приложения App3 нужно применить требования Java Code Conventions.

Задача 1*

Создать GUI приложение App5 при помощи WindowBuilder. Приложение имеет одну кнопку, одно поле для ввода, и большую текстовую область (с возможностью скроллинга) для вывода. Все поля и области имеют соответствующие подписи в виде меток.

При нажатии кнопки из первого поля берется целое число N ($1 \leq N \leq 9$). В текстовую область выводятся $N * 2 - 1$ строк по формату, описанному ниже. Нужно оформить код согласно Java Code Conventions. Нужно продемонстрировать трассировку кода, генерирующего вывод.

Пример:

Ввод: $N=3$

Вывод:

```
    3
  3 2 3
3 2 1 2 3
  3 2 3
    3
```

Домашнее задание С

Вариант N равен номеру в журнале группы – если номер не больше 10. Если номер в журнале больше 10, то нужно вычесть 10 для получения номера варианта N. Если номер в журнале больше 20, то нужно вычесть 20. Так номер 3, номер 13 и номер 23 превращаются в вариант N=3.

Если вы сдали коллоквиум на оценку “+” или выше, то вы можете (но не обязаны) выбрать вариант C2-N, если ниже – то вы обязаны выбрать вариант C1-N.

Общее задание: Требуется создать GUI приложение – с использованием WindowBuilder. В приложении вводится целое число N, а выводится несколько строк с числами, которые образуют определенный «узор». «Узор» задается вариантом. «Узор» выводится в поле JTextArea, в случае необходимости включается автоматически скролинг. «Узор» создается использованием вложенных циклов WHILE и DO WHILE. Внешний цикл WHILE, внутренний DO WHILE. Код требуется оформить в соответствии с Java Code Conventions.

Домашнее задание С

С1-1 Ввод N = 5

Вывод:

1 3 5 7 9

2 4 6 8 10

3 5 7 9 11

4 6 8 10 12

5 7 9 11 13

С1-2 Ввод N = 5

Вывод:

1 2 3 4 5

1 2 3 4

1 2 3

1 2

1

С1-3 Ввод N = 5

Домашнее задание С

С1-5 Ввод N = 5

Вывод:

5

5 4

5 4 3

5 4 3 2

5 4 3 2 1

С1-6 Ввод N = 5

Вывод:

1

2 1

3 2 1

4 3 2 1

5 4 3 2 1

С1-7 Ввод N = 5

Домашнее задание С

С1-9 Ввод N = 5

Вывод:

1 2 3 4 5

2 4 6 8 10

3 6 9 12 15

4 8 12 16 20

5 10 15 20 25

С1-10 Ввод N = 5

Вывод:

5 10 15 20 25

4 8 12 16 20

3 6 9 12 15

2 4 6 8 10

1 2 3 4 5

Домашнее задание С

C2-1

Ввод N = 5

Вывод:

```
      5
     4 5
    3 4 5
   2 3 4 5
  1 2 3 4 5
   2 3 4 5
    3 4 5
     4 5
      5
```

C2-2

Ввод N = 5

Домашнее задание С

C2-3

Ввод N = 5

Вывод:

```

    1
  1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5
1 2 3 4
  1 2 3
    1 2
      1
```

C2-4

Ввод N = 5

Домашнее задание С

C2-5

Ввод N = 5

Вывод:

```
1 2 3 4 5
  2 3 4 5
    3 4 5
      4 5
        5
          4 5
            3 4 5
              2 3 4 5
                1 2 3 4 5
```

C2-6

Ввод N = 5

Домашнее задание С

C2-7

Ввод N = 5

Вывод:

```
1 2 3 4 5
  1 2 3 4
    1 2 3
      1 2
        1
          2 1
            3 2 1
              4 3 2 1
                5 4 3 2 1
```

C2-8

Ввод N = 5

Вывод:

Домашнее задание С

C2-9

Ввод N = 5

Вывод:

```
1 2 3 4 5
  1 2 3 4
    1 2 3
      1 2
        1
          1 2
            1 2 3
              1 2 3 4
                1 2 3 4 5
```

C2-10

Ввод N = 5