МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Программная инженерия

Отчет по лабораторной работе № 1 по дисциплине «Основы Программной инженерии»

Выполнил студент группы ПИЖ-Б-О-21
1
Шарипков Иван. « 9 » сентября 2022г.
Подпись студента
Работа защищена «
» 20 г

Рисунок 1 – Пример 1

Рисунок 2 – Пример 2

```
<u> File Edit View Navigate Code Refactor Run Tools VCS Window Help</u>
LR5 > & example3.py
                                        🛟 🛨 🔯 — 🐔 example1.py × 🐔 example2.py >
   ■ Project ▼
    LR5 C:\Users\User\LR5
       륋 .gitignore
       🐔 example 1.py
       ample2.py
       \rm 🛵 example 3.py
       LICENSE
       ► III External Libraries
    Scratches and Consoles
                                                                 if __name__ == '__main__' for k in range(1, n + 1)
  Run: 📦 example3 ×
           C:\Users\User\anaconda3\python.exe C:/Users/User/LR5/example3.py
  ==
```

Рисунок 3 – Пример 3

```
🖿 LR5 〉 🐍 example4.py
  Project 😯 🛬
                    ☼ — ⅙ example1.py × ⅙ example2.py ×
                                                             🍖 example3.py × 🙀 example4.py >
    LR5 C:\Users\User\LR5
       agitignore ...
       ample1.py
       ample2.py
       🛵 example3.py
       ample4.py
       ₫ LICENSE
       ► III External Libraries
    Scratches and Consoles
                                               break
                                    if __name__ == '__main__' > while True
  Run: 👘 example4 ×
           C:\Users\User\anaconda3\python.exe C:/Users/User/LR5/example4.py
           Value of a?
           x = 2.23606797749979
           X = 2.23606797749979
           Process finished with exit code 0
```

Рисунок 4 – Пример 4

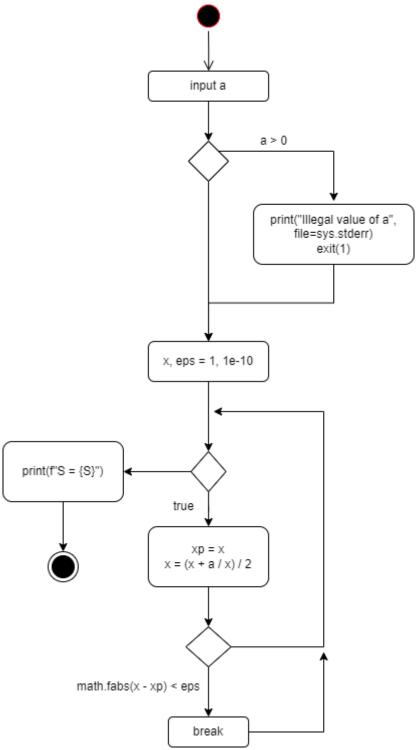
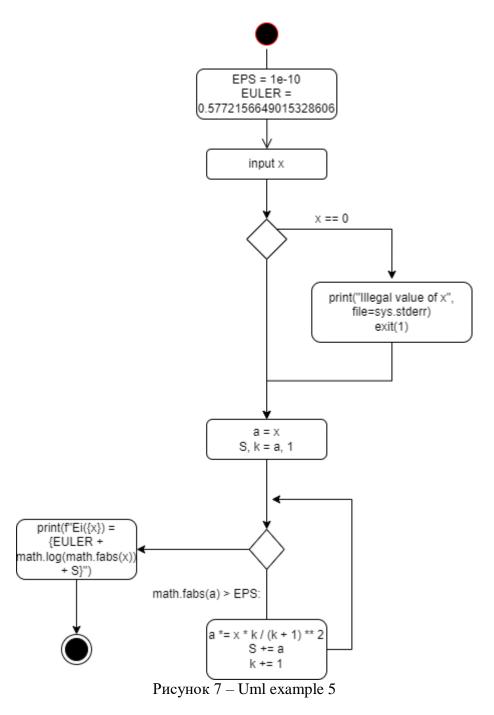


Рисунок 5 – Uml example 4

Рисунок 6 – Пример 5

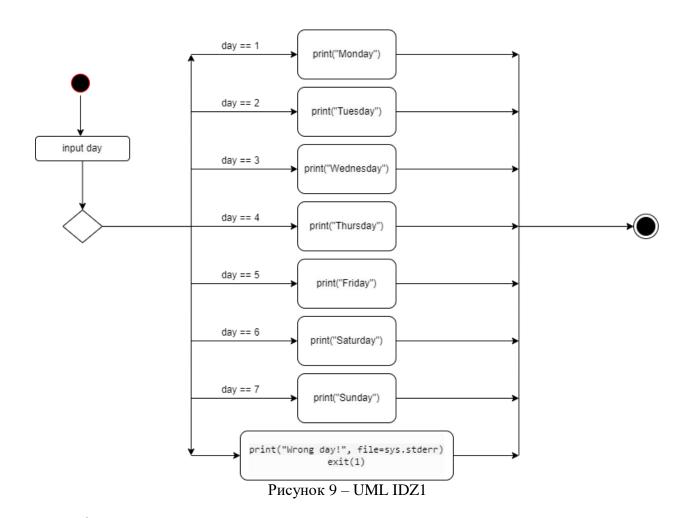


3. Дано число m ($1 \leq m \leq 7$). Вывести на экран название дня недели, который соответствует этому номеру.

aremy memopy,

```
LR5 > 🐍 idz1.py
   🔳 Project 😯 😤 🔯 🗕 🐉 example1.py × 🐉 example2.py × 🐉 example3.py ×
                                                                                🐍 example
      LR5 C:\Users\User\LR5
     ▶ 🗖 doc
        挶 .gitignore
        ample1.py
                                     import sys
        🐍 example2.py
        axample3.py
        ample4.py
        ample5.py
        🛵 idz1.py
        E LICENSE
        ► III External Libraries
     Scratches and Consoles
★ 2: Favorites
                                      if __name__ == '__main__' > else
            C:\Users\User\anaconda3\python.exe C:/Users/User/LR5/idz1.py
            Day of the week:
```

Рисунок 8 – IDZ1



16. Даны три действительных числа. Составить программу, выбирающую из них те, которые принадлежат интервалу (0,1).

```
■ LR5 C:\Users\User\LR5
     ▶ 🖿 doc
        agitignore
        ample1.py
        🛵 example2.py
        ample3.py
        ample4.py
        ample5.py
        🛵 idz1.py
        🛵 idz2.py
                                            if 0 <= first <= 1:
        E LICENSE
        print(first, " is in range!")
  ► III External Libraries
     Scratches and Consoles
                                            if 0 <= third <= 1:</pre>
¥ 2: Favorites
                                        if __name__ == '__main__' -> if 0 <= third <= 1
            C:\Users\User\anaconda3\python.exe C:/Users/User/LR5/idz2.py
            First number: 0.
2: Structure
            Second number: 1
            Third number:
            0.5 is in range!
            1.0 is in range!
```

Рисунок 10 – IDZ2

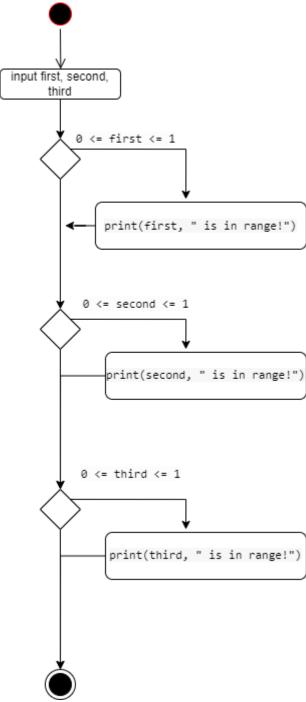
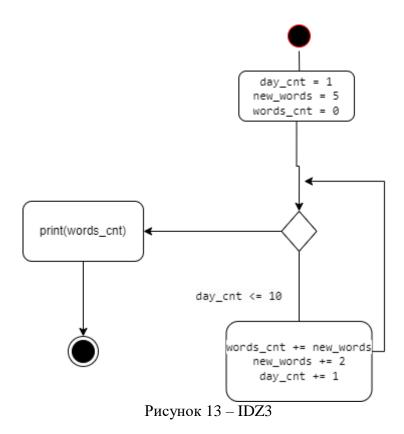


Рисунок 11 – UML IDZ2

16. Ученик выучил в первый день 5 английских слов. В каждый следующий день он выучивал на 2 слова больше, чем в предыдущий. Сколько английских слов выучит ученик в 10-ый день занятий.

```
🖿 LR5 \rangle 🛵 idz3.py
  ■ LR5 C:\Users\User\LR5
    ▶ 🗖 doc
      륋 .gitignore
      ample1.py
      ample2.py
                               if __name__ == '__main__':
      ample3.py
                                   day_cnt = 1
      ample4.py
                                   new_words = 5
      ample5.py
                                   words_cnt = 0
      🛵 idz1.py
      🛵 idz2.py
                                   while day_cnt <= 10:</pre>
      🛵 idz3.py
      E LICENSE
                                      words_cnt += new_words
      new_words += 2
                                      day_cnt += 1
 ► IIII External Libraries
    Scratches and Consoles
       🍦 idz3 ×
         C:\Users\User\anaconda3\python.exe C:/Users/User/LR5/idz3.py
         Process finished with exit code 0
```

Рисунок 12 – IDZ3



7. Функция Бесселя первого рода $I_n(x)$, значение $n=0,1,2,\ldots$ также должно вводиться с клавиатуры

$$I_n(x) = \left(\frac{x}{2}\right)^n \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(x^2/4)^k}{k!(k+n)!}.$$
(17)