

Практическое задание №3

Тема: Составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm

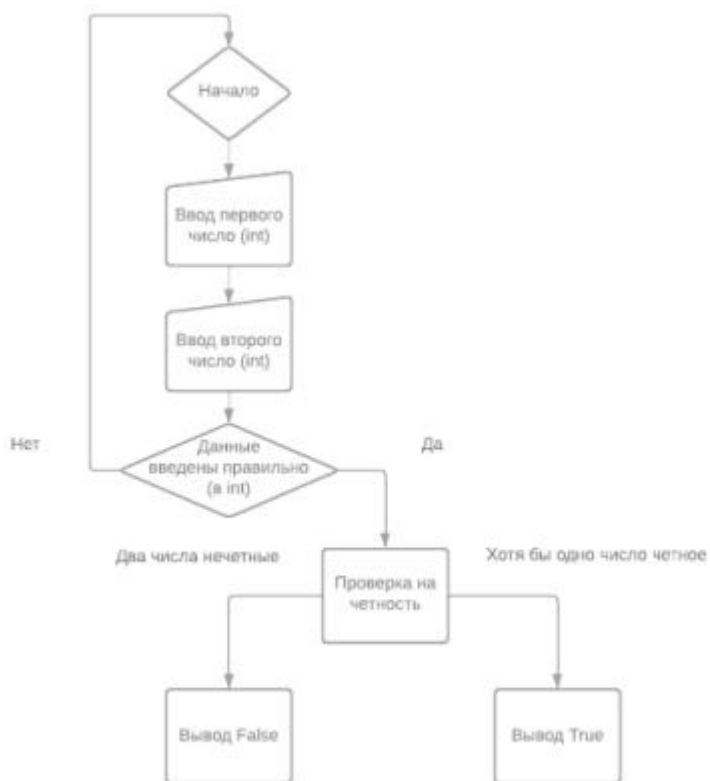
Community

Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка подзадачи №1: Необходимо написать программу которая будет проверять числа на четность. Нужно чтобы хотя бы одно введенное число было чётное

Тип алгоритма: Линейный (Цикл возвращает программу в начало при ошибке)

Блок-схема



Текст программы:

```

def program(): #Функция для возврата
    try:
        first = int(input("Введите первое число: ")) #Ввод данных
        second = int(input("Введите второе число: "))

        print(first % 2 == 0 or second % 2 == 0) #Проверка на чётность с помощью остатка от
        деления

    except ValueError: #При ошибке значений
        print("Неправильно введены данные")
        program() #Возврат в начало

program() #Запуск программы с помощью функции

```

Протокол программы:

```

Введите первое число: dasd
Неправильно введены данные
Введите первое число: 2
Введите второе число: 1
True
Process finished with exit code 0
Введите первое число: dasd
Неправильно введены данные
Введите первое число: 2
Введите второе число: 1
True

```

Постановка подзадачи №2: Необходимо написать программу в

которую будут вводиться два числа с плавающей точкой, затем будет

производиться выбор из четырех действий и производиться

вычисление

Тип алгоритма: Ветвление (Цикл при ошибке возвращает программу в

начало)

Блок схема:



Текст программы:

```
def program(): #Функция для возврата
```

```
try:
```

```
first = float(input("Введите первое число: ")) #Ввод данных
```

```
second = float(input("Введите второе число: "))
```

```
choice = int(input("Введите число, обозначающее действие, которое вы хотите
```

```
выполнить\n1 - сложение\n2 - вычитание\n3 - умножение\n4 - деление\n"))
```

```
'''
```

Сверху выбор действия

'''

if 0 == 0:

if choice == 1 & second != 0:

print(first + second)

elif choice == 2 & second != 0:

print(first - second)

elif choice == 3 & second != 0:

print(first * second)

elif choice == 4 & second != 0:

print(first / second)

else:

print("Неизвестное значение")

program() #возврат

else:

print("Второе число не должно равняться нулю")

program()

except ValueError: #при ошибке

print("Ошибка ввода данных")

program()

program() #запуск программы с помощью функции

Протокол программы:

Введите первое число: ads

Ошибка ввода данных

Введите первое число: 1

Введите второе число: 1.2

Введите число, обозначающее действие, которое вы хотите выполнить

1 - сложение

2 - вычитание

3 - умножение

4 - деление (второе число не должно равняться нулю)

1

2.2

Process finished with exit code 0

Введите первое число: 12.3

Введите второе число: 2

Введите число, обозначающее действие, которое вы хотите выполнить

1 - сложение

2 - вычитание

3 - умножение

4 - деление (второе число не должно равняться нулю)

2

10.3

Process finished with exit code 0

Введите первое число: 32.4

Введите второе число: 12

Введите число, обозначающее действие, которое вы хотите выполнить

1 - сложение

2 - вычитание

3 - умножение

4 - деление (второе число не должно равняться нулю)

3

388.79999999999995

Process finished with exit code 0

Введите первое число: 2

Введите второе число: 0

Введите число, обозначающее действие, которое вы хотите выполнить

1 - сложение

2 - вычитание

3 - умножение

4 - деление (второе число не должно равняться нулю)

4

Неизвестное значение

Введите первое число: 2

Введите второе число: 1

Введите число, обозначающее действие, которое вы хотите выполнить

1 - сложение

2 - вычитание

3 - умножение

4 - деление (второе число не должно равняться нулю)

4

2.0

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал

навыки составления

программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были

использованы

языковые конструкции if.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация

программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub