

Отчет по практической работе

Практическое занятие №3

Тема: Составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

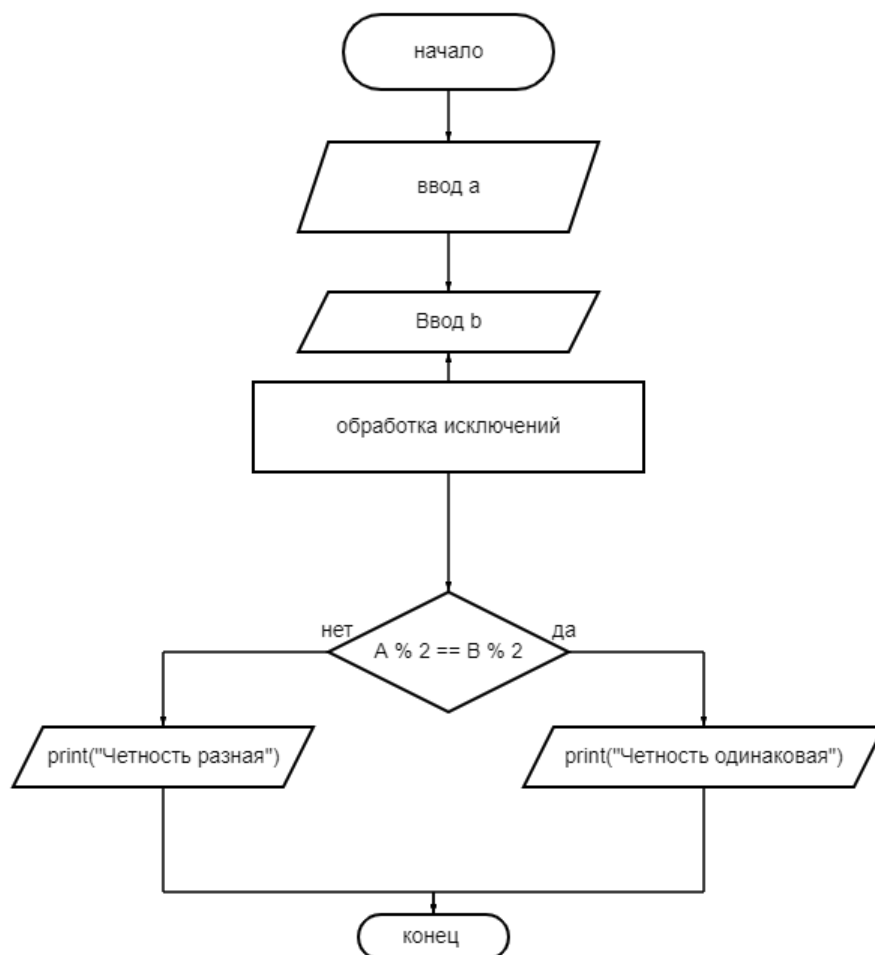
Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community

Задача № 1

Постановка задачи: Даны два целых числа: А, В. Проверить истинность высказывания: «Числа А и В имеют одинаковую четность».

Тип алгоритма: циклический

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
# Даны два целых числа: A, B. Проверить истинность высказывания:  
# «Числа A и B имеют одинаковую четность».
```

```
A = input("A= ")
```

```
B = input("B= ")
```

```
while type(A) != int: # обработка исключений  
    try:
```

```
        A = int(A)
```

```
    except ValueError:
```

```
        A = input("Введите целое число A ")
```

```
while type(B) != int: # обработка исключений  
    try:
```

```
        B = int(B)
```

```
    except ValueError:
```

```
        B = input("Введите целое число B ")
```

```
if A % 2 == B % 2:
```

```
    print("Четность одинаковая")
```

```
else:
```

```
    print("Четность разная")
```

Протокол работы программы:

A= 21

B= 231

Четность одинаковая

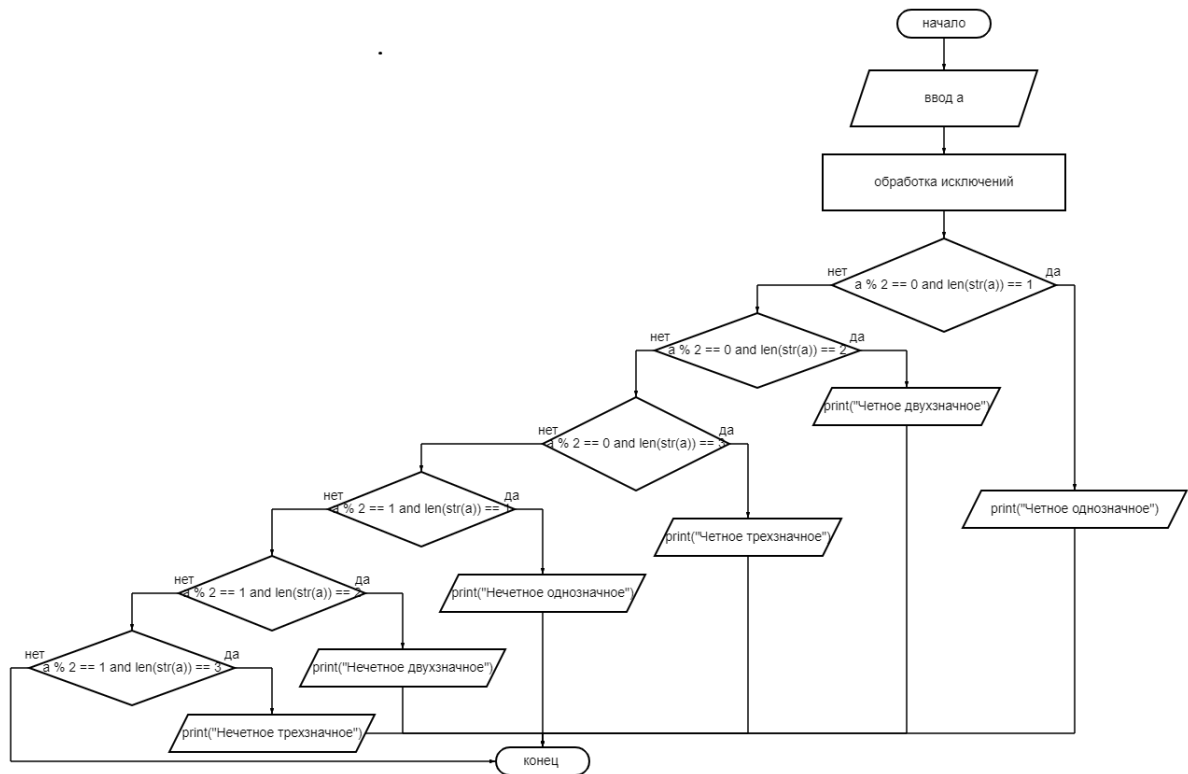
Process finished with exit code 0

Задача 2

Постановка задачи. Дано целое число, лежащее в диапазоне 1-999.
Вывести его строку- описание вида «четное двузначное число», «нечетное трехзначное число» и т. д.

Тип алгоритма: ветвящийся

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

Дано целое число, лежащее в диапазоне 1-999.

Вывести его строку- описание вида «четное двузначное число»,

«нечетное трехзначное число» и т. д.

```
a = input("Введите число:")
```

```
while type(a) != int: # обработка исключений
```

```
    try:
```

```
        a = int(a)
```

```
    except ValueError:
```

```
        print("Введите целое число, лежащее в диапазоне 1-999:")
    "
```

```
        a = input("a= ")
```

```
while a < 1 or a > 999: # обработка исключений
```

```
print("Введите целое число, лежащее в диапазоне 1-999")

a = int(input("a= "))

if a % 2 == 0 and len(str(a)) == 1:

    print("Четное однозначное")

elif a % 2 == 0 and len(str(a)) == 2:

    print("Четное двухзначное")

elif a % 2 == 0 and len(str(a)) == 3:

    print("Четное трехзначное")

elif a % 2 == 1 and len(str(a)) == 1:

    print("Нечетное однозначное")

elif a % 2 == 1 and len(str(a)) == 2:

    print("Нечетное двухзначное")

elif a % 2 == 1 and len(str(a)) == 3:

    print("Нечетное трехзначное")
```

Протокол работы программы:

Введите число:21

Нечетное двухзначное

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения практического занятия я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции if, elif, else. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.