

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, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

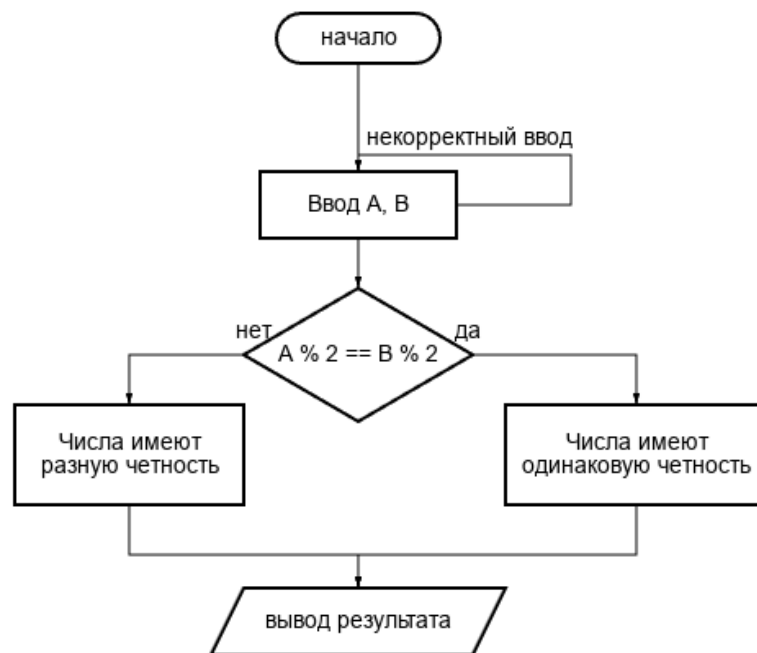
Постановка задачи.

Разработать программу, выводящую на экран истинность высказывания: "Числа А и В имеют одинаковую четность". Целое число, лежащее в диапазоне 1-999.

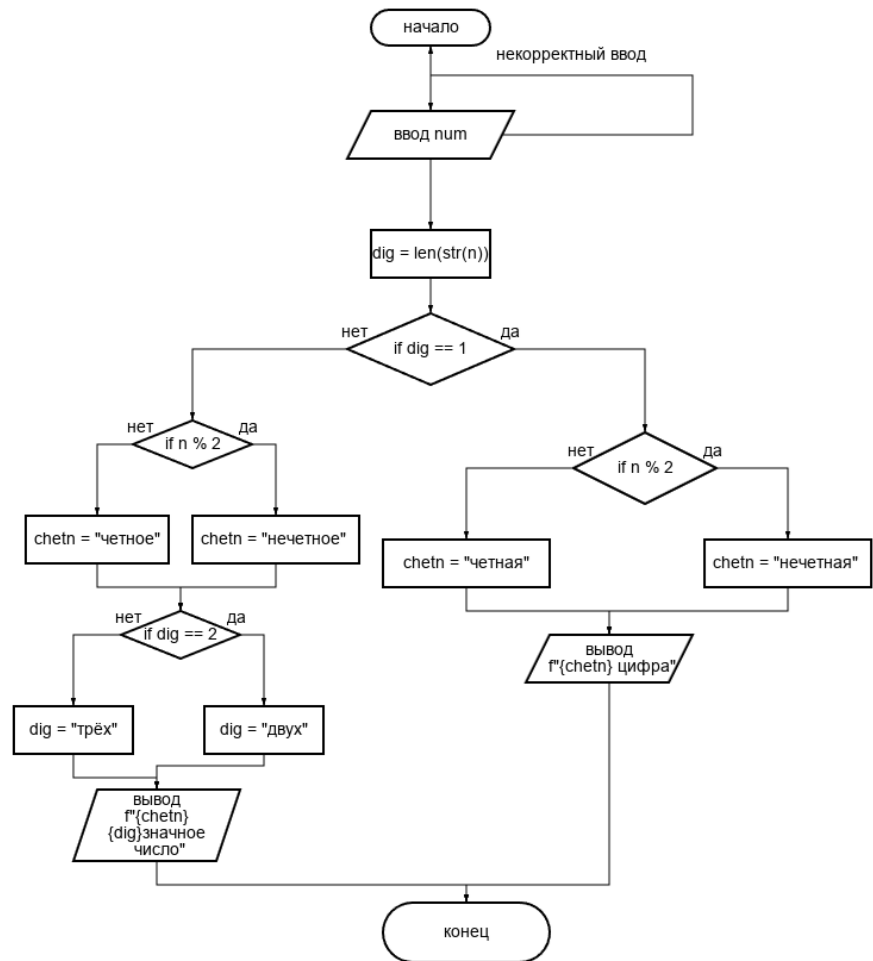
Вывести его строку- описание вида "четное двузначное число", "нечетное трехзначное число" и т.д.

Тип алгоритма: ветвление

Блок схема алгоритма:



change text



Текст программы:

functions.py:

```
def get_num(n: str) -> int:
    num = input(f"Введите {n}\n")
    while type(num) != int:
        try:
            num = int(num)
            return num
        except ValueError:
            print("Неправильно ввели!")
            num = input(f"Введите {n}\n")
```

PZ_3_1.py:

```

"""
Даны два целых числа: А, В.
Проверить истинность высказывания: "Числа А и В имеют одинаковую четность"
"""
import functions

A, B = functions.get_num("целое число А"), functions.get_num("целое число В")

if A % 2 == B % 2:
    print("Числа А и В имеют одинаковую чётность")
else:
    print("Числа А и В имеют разную чётность")

```

PZ_3_2.py:

```

"""
Дано целое число, лежащее в диапазоне 1-999.
Вывести его строку- описание вида "четное двузначное число", "нечетное трехзначное число" и т.д.
"""
import functions

num = functions.get_num("число от 1 до 999")
while num < 1 or num > 999:
    num = functions.get_num("число от 1 до 999")

def get_res(n: int) -> str:

    dig = len(str(n))

    if dig == 1:
        chetn = "нечетная" if n % 2 else "четная"
        return f"{chetn} цифра"
    else:
        chetn = "нечетное" if n % 2 else "четное"

    if dig == 2:
        dig = "двух"
    else:
        dig = "трѐх"

    return f"{chetn} {dig} значное число "

print(get_res(num))

```

Протокол работы программы:

Введите целое число А
е
Неправильно ввели!
Введите целое число А
6
Введите целое число В

4

Числа А и В имеют одинаковую чётность

Process finished with exit code 0

Введите целое число А

8

Введите целое число В

2

Числа А и В имеют одинаковую чётность

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия познакомился с IDE PyCharm Community и выработал навыки построения программ линейной структуры в IDE PyCharm Community.