

Практическое занятие №3

Тема: Наименование практического занятия: составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

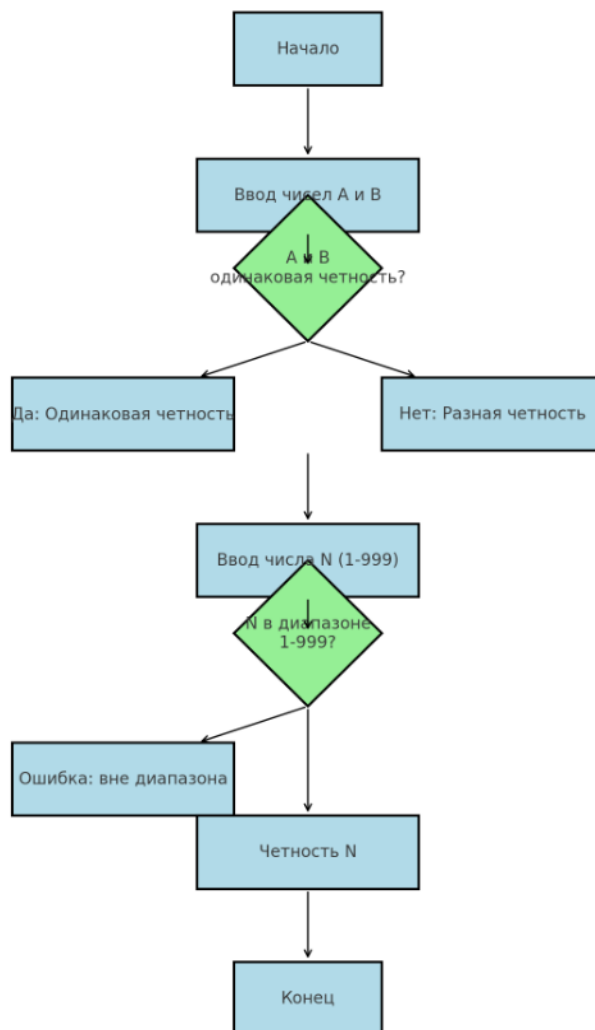
Цель: Цели практического занятия: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи:

1. Разработать программу, проверяющую, имеют ли два числа одинаковую четность.
2. Разработать программу, которая для числа в диапазоне от 1 до 999 выводит строковое описание.

Тип алгоритма: Условный и логический.

Блок-схема



Текст

#Даны два целых
высказывания:
Проверить
имеют одинаковую
#Дано целое число,
диапазоне 1–999.
описание вида:
число", "нечетное
и т. д.

программы:

числа: А, В.
истинность
#"Числа А и В
четность".
лежащее в
Вывести его строку-
#"четное двузначное
трехзначное число"

```

def check_parity(a, b):
    try:
        return (a % 2 == b % 2)
    except TypeError:
        raise ValueError("Оба числа должны быть целыми")

def describe_number(n):
    try:
        if not (1 <= n <= 999):
            raise ValueError("Число должно быть в диапазоне от 1 до 999")
        parity = "четное" if n % 2 == 0 else "нечетное"
        if n < 10:
            digits = "однозначное"
        elif n < 100:
            digits = "двузначное"
        else:
            digits = "трехзначное"
        return f"{parity} {digits} число"
    except TypeError:
        raise ValueError("Число должно быть целым")

if __name__ == "__main__":
    try:
        # Ввод данных для проверки четности
        a = int(input("Введите первое целое число (A): "))
        b = int(input("Введите второе целое число (B): "))

        # Проверка четности
        if check_parity(a, b):
            print("Числа A и B имеют одинаковую четность.")
        else:
            print("Числа A и B имеют разную четность.")

        # Ввод данных для описания числа
        n = int(input("Введите число от 1 до 999: "))

        # Описание числа
        description = describe_number(n)
        print(f"Описание числа: {description}")
    except ValueError as e:
        print(f"Ошибка ввода: {e}")

```

Протокол работы программы:

Введите первое целое число (A): 4
 Введите второе целое число (B): 6
 Числа A и B имеют одинаковую четность.
 Введите число от 1 до 999: 128
 Описание числа: четное трехзначное число

Вывод:

В процессе выполнения практического задания были разработаны и протестированы функции для проверки четности чисел и описания чисел из заданного диапазона.

Программа включает обработку исключений и полностью соответствует требованиям стандарта PER 8.