

Практическое занятие № 3

Тема: составление программ циклической 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 первой задачи.

Разработать программу, проверяющую истинность высказывания «Число А является нечетным».

Тип алгоритма: ветвящийся.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
# Вариант 2.
# Дано целое число А. Проверить истинность высказывания: «Число А является нечетным».
А = input("Введите число А: ")

while type(А) != int: # Обработка исключений.
    try:
        А = int(А)
    except ValueError:
        print("Неправильный ввод!")
        А = input("Введите число А: ")

print(А % 2 != 0)
```

Протокол работы программы:

Введите число А: 1

Число А является нечетным: True

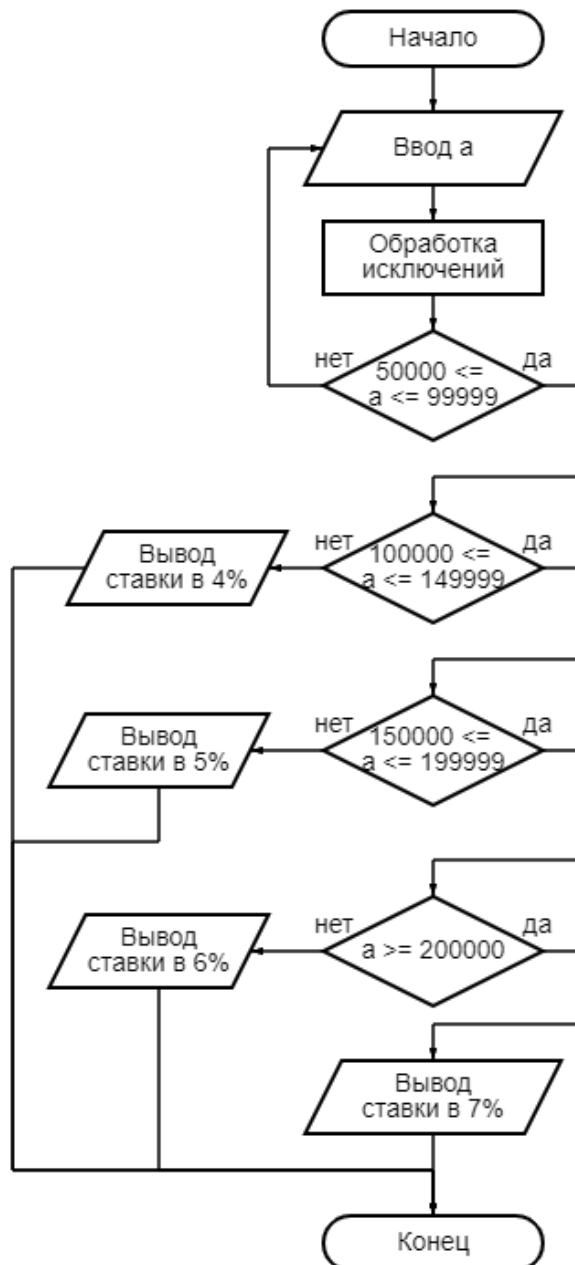
Process finished with exit code 0

Постановка второй задачи.

Разработать программу, определяющую процентную ставку вклада в зависимости от вносимой суммы.

Тип алгоритма: ветвящийся.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
# Вариант 2
# При открытии вклада в банке установлены следующие годовые проценты: при
# вкладе до 50000р. процент
# составит 4%; при вкладе от 50000р. до 100000р. процент составит 5%; при
# вкладе от 100000р. до 150000р. скидка
# составит 6%; при вкладе от 150000 р. до 200000 р. процент составит 7%.
# Составить программу, определяющую процентную
# ставку в зависимости от вносимой суммы.
a = input("Введите вносимую сумму: ")

while type(a) != int: # Обработка исключений
    try:
        a = int(a)
    except ValueError:
        print("Неправильный ввод!")
        a = input("Введите вносимую сумму: ")
    if type(a) == int and a <= 0:
        print("Неправильный ввод!")
        a = input("Введите вносимую сумму: ")
    elif type(a) == int and a < 50000:
        print("Минимальная сумма вклада от 50000р.")
        a = input("Введите вносимую сумму: ")

if 50000 <= a <= 99999:
    print("Процентная ставка составит 4%")
elif 100000 <= a <= 149999:
    print("Процентная ставка составит 5%")
elif 150000 <= a <= 199999:
    print("Процентная ставка составит 6%")
elif a >= 200000:
    print("Процентная ставка составит 7%")
```

Протокол работы программы:

Введите вносимую сумму: 75000

Процентная ставка составит 4%

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал(а) навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Была использована языковая конструкция `while`, `if`.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.