Практическое занятие № 3

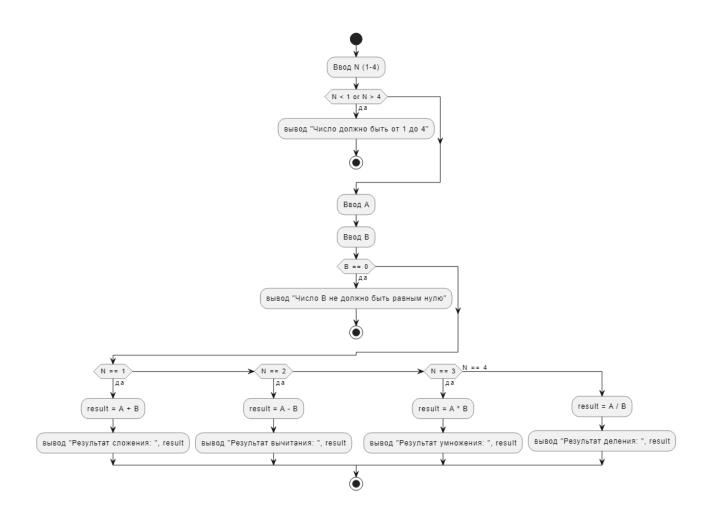
Tema: Составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

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

Постановка задачи: Арифметические действия над числами пронумерованы следующим образом: 1 — сложение, 2 — вычитание, 3 — умножение, 4 — деление. Дан номер действия N (целое число в диапазоне 1-4) и вещественные числа A и B (В не равно 0). Выполнить над числами указанное действие и вывести результат.

Тип алгоритма: Ветвящийся.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
Bap. 9
Арифметические действия над числами пронумерованы следующим образом: 1 — сложение, 2 — вычитание, 3 — умножение, 4 — деление. Дан номер действия N (целое число в диапазоне 1-4) и вещественные числа A и B (В не равно 0). Выполнить
над числами указанное действие и вывести результат.

N = int(input("Введите число от 1 до 4 (1 = сложение, 2 = вычитание, 3 = умножение, 4 = деление): "))
if N < 1:
    print("Число должно быть от 1 до 4.")
    exit()
elif N > 4:
    print("число должно быть от 1 до 4.")
exit()

A = float(input("Введите первое вещественное число A: "))
B = float(input("Введите второе вещественное число B: "))
if B == 0:
    print("Число В не должно быть равным нулю.")
exit()

if N == 1:
    result = A+B
    print("Результат сложения: ", result)
elif N == 2:
    result = A-B
    print("Результат вычитания: ", result)
elif N == 3:
    result = A*B
    print("Результат умножения: ", result)
elif N == 4:
    result = A/B
    print("Результат умножения: ", result)
```

Протокол работы программы:

```
Введите число от 1 до 4 (1 = сложение, 2 = вычитание, 3 = умножение, 4 = деление): 1 Введите первое вещественное число A: 10.5 Введите второе вещественное число B: 5.5 Результат сложения: 16.0
```

Process finished with exit code 0

```
Введите число от 1 до 4 (1 = сложение, 2 = вычитание, 3 = умножение, 4 = деление): 2 Введите первое вещественное число A: 10.5 Введите второе вещественное число B: 5.5 Результат вычитания: 5.0
```

Process finished with exit code 0

```
Введите число от 1 до 4 (1 = сложение, 2 = вычитание, 3 = умножение, 4 = деление): 3 Введите первое вещественное число А: 10.5 Введите второе вещественное число В: 5.5
```

Результат умножения: 57.75

Process finished with exit code 0

Введите число от 1 до 4 (1 = сложение, 2 = вычитание, 3 = умножение, 4 = деление): 4

Введите первое вещественное число А: 10 Введите второе вещественное число В: 2.5

Результат деления: 4.0

Process finished with exit code 0

Вывод: Закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community, составил программу ветвящейся структуры. Готовый программный код выложен на GitHub.