

Практическое занятие №3

Тема: Составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. (VS Code)

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

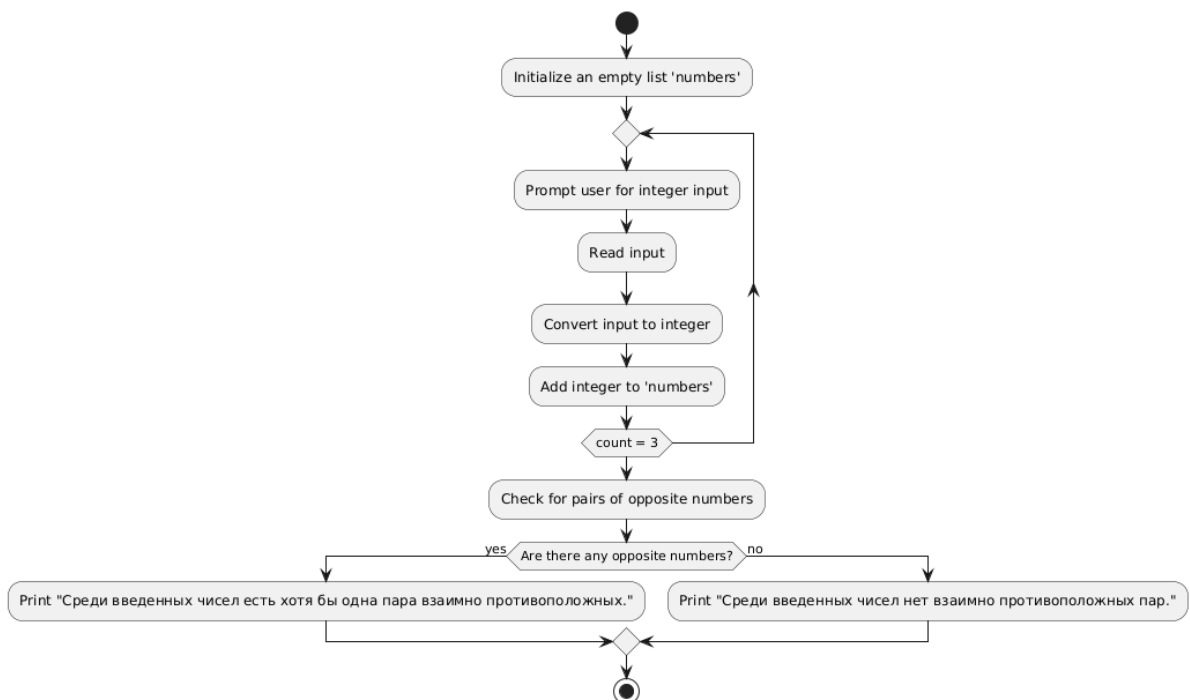
Постановка задачи:. 1. Проверить истинность высказывания: «Среди трех данных целых чисел есть хотя бы дна пара взаимно противоположных».

2. Даны два числа. Вывести вначале большее, а затем меньшее из них.

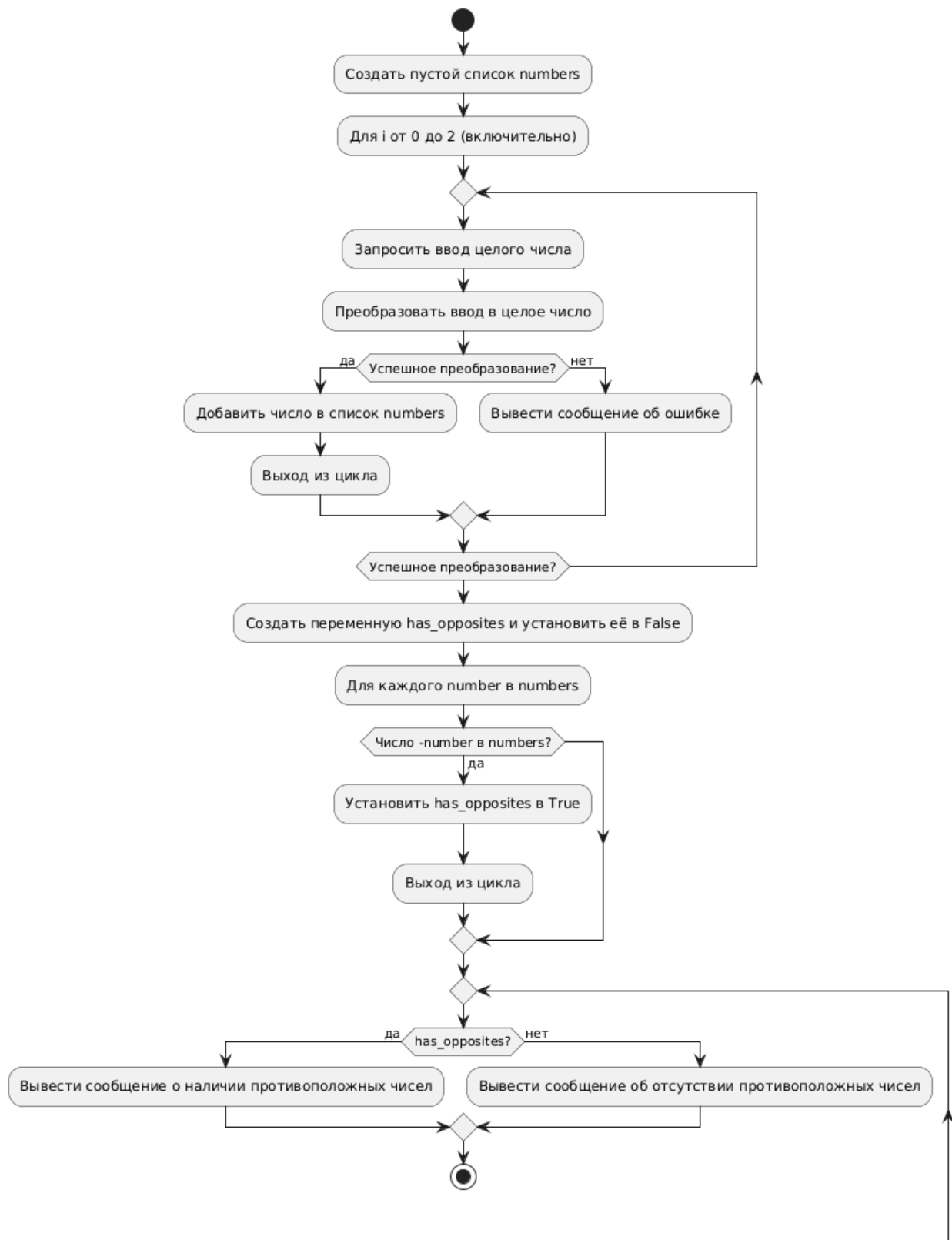
Тип алгоритма: Цикличная

Блок-схема алгоритма:

1.



2.



Студентка группы ИС-25 Оруджалиева Л.М.

Текст программы:

1. Проверить истинность высказывания: «Среди трех данных целых чисел есть хотя бы одна пара взаимно противоположных».
2. Даны два числа. Вывести вначале большее, а затем меньшее из них.

Протокол работы программы:

1) - Ввести три целых числа.

- Проверить все возможные пары из этих чисел (всего будет 3 пары).
- Если найдется хотя бы одна пара, сумма которой равна нулю, то высказывание истинно.

1. Мы запрашиваем у пользователя ввод трех целых чисел.

2. Сохраняем их в список.

3. Используем генераторное выражение, чтобы проверить, есть ли среди этих чисел хотя бы одна пара взаимно противоположных.

4. В случае неверного ввода (например, если введено нецелое число), программа обрабатывает исключение `ValueError` и выдает сообщение об ошибке.

2) - Ввести два числа.

- Сравнить их и вывести большее и меньшее.

1. Сбор ввода: Цикл `for` запрашивает у пользователя три целых числа. Вложенный `while True` используется для обеспечения повторения запроса, пока пользователь не введет корректное целое число.

2. Обработка исключений: При попытке преобразования введенной строки в целое число используется блок `try...except`. Если пользователь вводит нечисловой символ, программа выбрасывает исключение `ValueError`, и выводится сообщение об ошибке.

3. Проверка на противоположные числа: После сбора чисел код проверяет, есть ли среди них взаимно противоположные числа (то есть число и его отрицательное значение).

4. Вывод результата: В зависимости от наличия или отсутствия противоположных чисел выводится соответствующее сообщение.

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ цикличной структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции while, if. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.