

**ДИСЦИПЛІНА: ЯКІСТЬ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**  
**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №5**

**Тема :** Модульне тестування.

**Мета:** навчити слухачів створенню модульних тестів з використанням сучасних допоміжних інструментів.

**Порядок виконання роботи:**

1. Згідно до своїх варіантів блок-схем (файли V\*.png-10 варіантів) створити відповідний код на будь-якій мові програмування зі списку(C++, Java, C#).
2. Самостійно, без використання бібліотек створити модульний тест до свого коду з простим тестовим набором
3. Створити модульний тест за допомогою будь-якого спеціалізованого пакету для автоматизації юніт-тестування(Junit, CPPUnit, NUnit).

Бажано продемонструвати наступні можливості цих пакетів:

- фікстури
- робота з виключеннями
- контроль часу виконання тестів
- параметризовані тести (коли ми можемо багато разів запускати ті ж самі тести на різних тестових наборах)

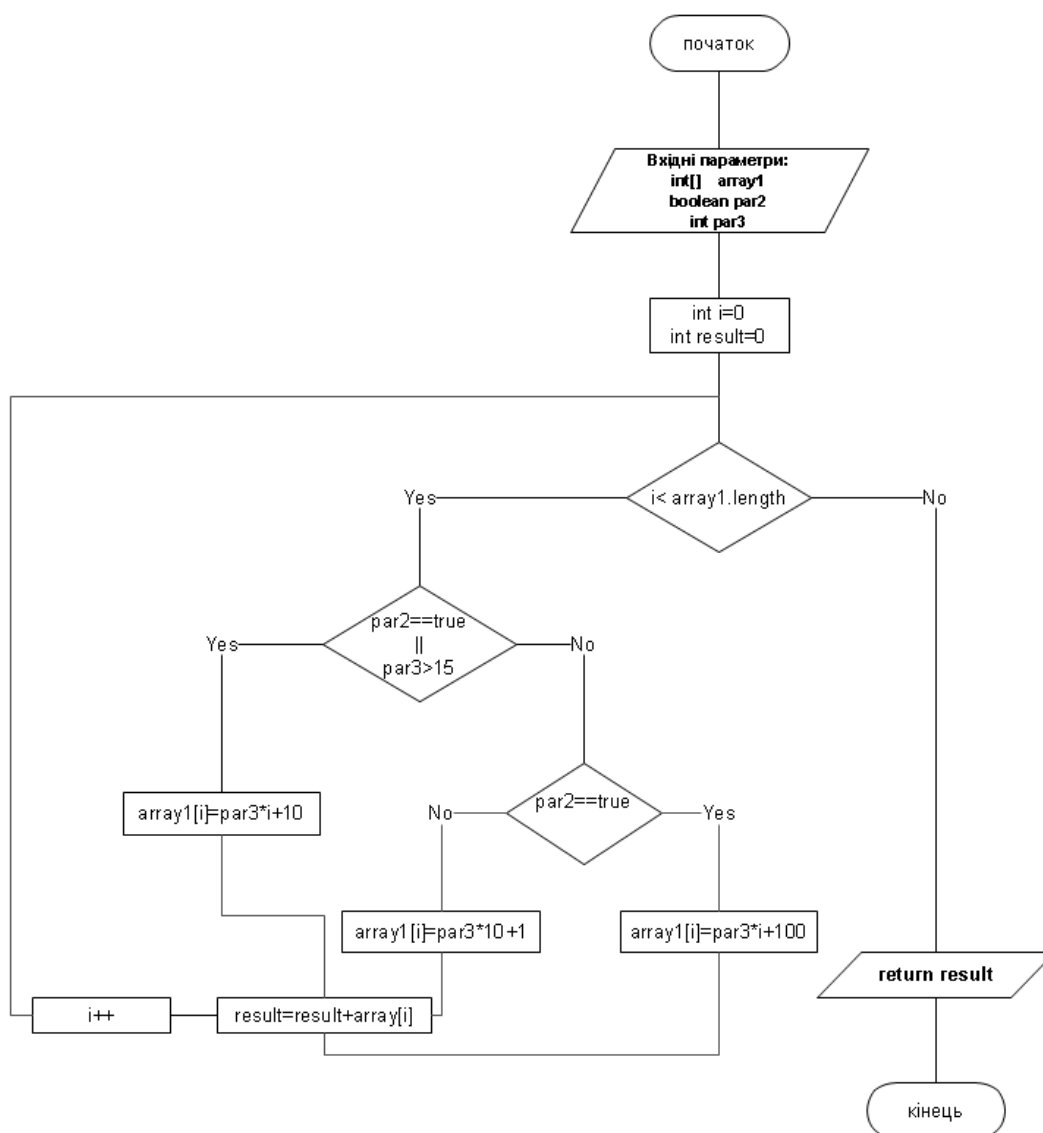
У разі неможливості використання спеціалізованих фреймворків для unit-тестування, створити можливість запускати тести з різними тестовими наборами, у вигляді окремого тестового методу, який в якості параметра приймає масив тестових даних.

4. Продемонструвати модульне тестування з тестовими наборами, які відповідають техніці «білої скриньки» з критеріями покриття операторів, рішень та умов. Відповідні тестові дані, та результати тестування занести у таблицю, яка має наступну форму:

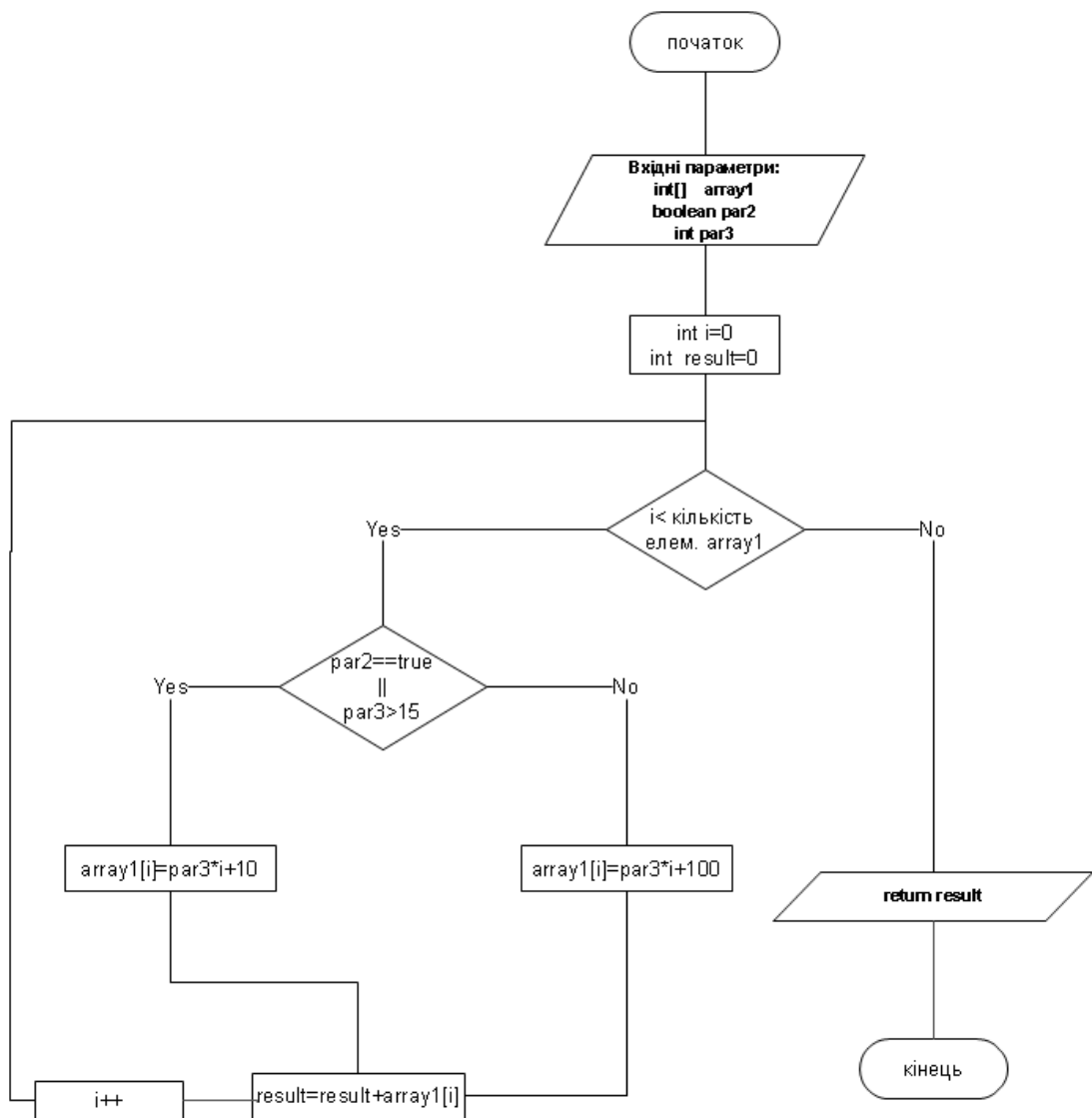
Індекс тестового набору	Критерій покриття	Значення Параметру 1	Значення Параметру 2	Значення Параметру 3	Очікуване значення	Прим.
T1	Покриття по операторам	1	1	TRUE	278	
T2	Покриття по операторам	1	2	TRUE	292	
T3	Покриття по рішенням	2	2	True	119	

Робота повинна включати в себе блок-схему, код, який відповідає цій блок-схемі, таблицю з тестовими даними та сам модульний тест, з цими тестовими даними.

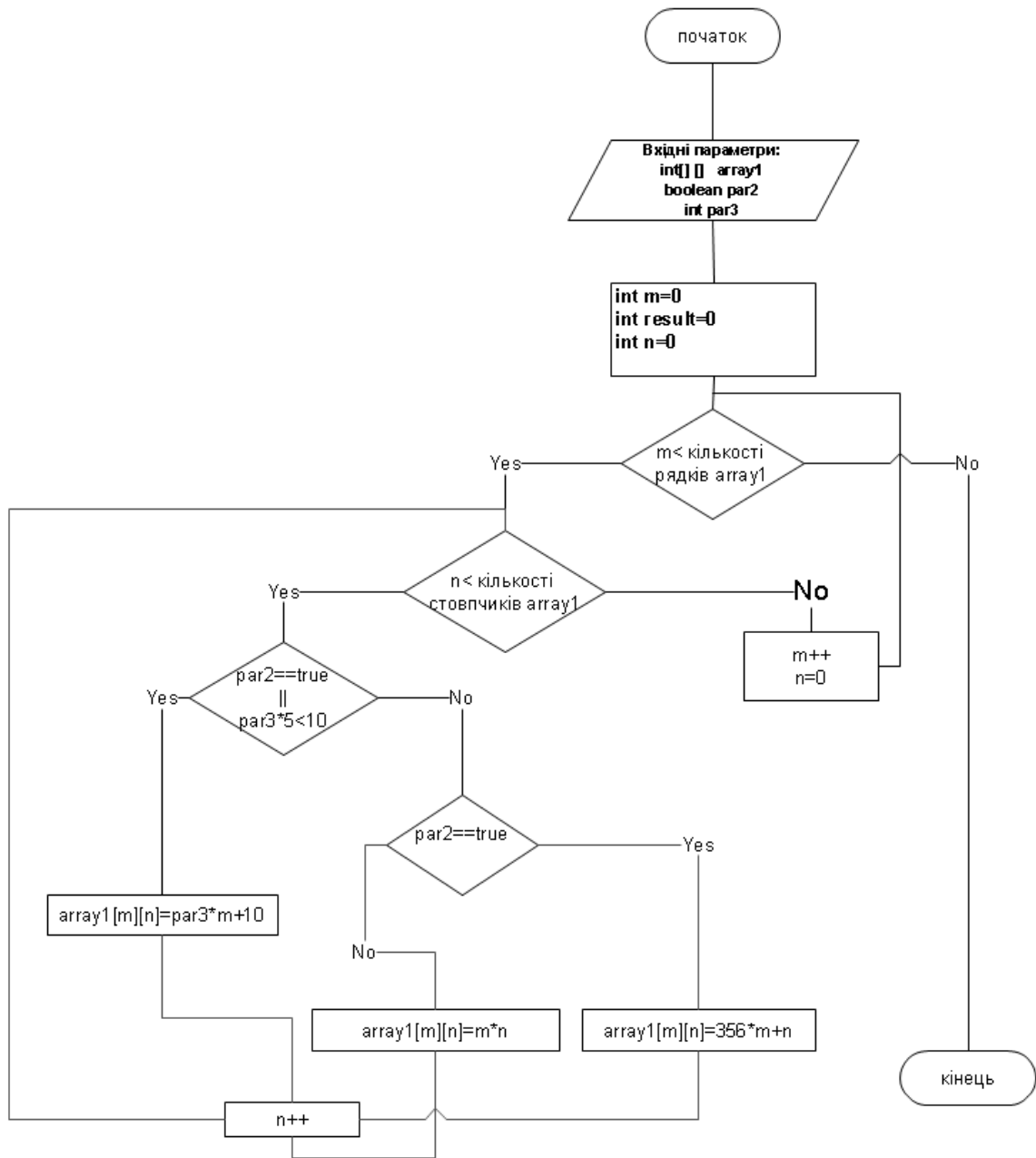
### Вариант № 1



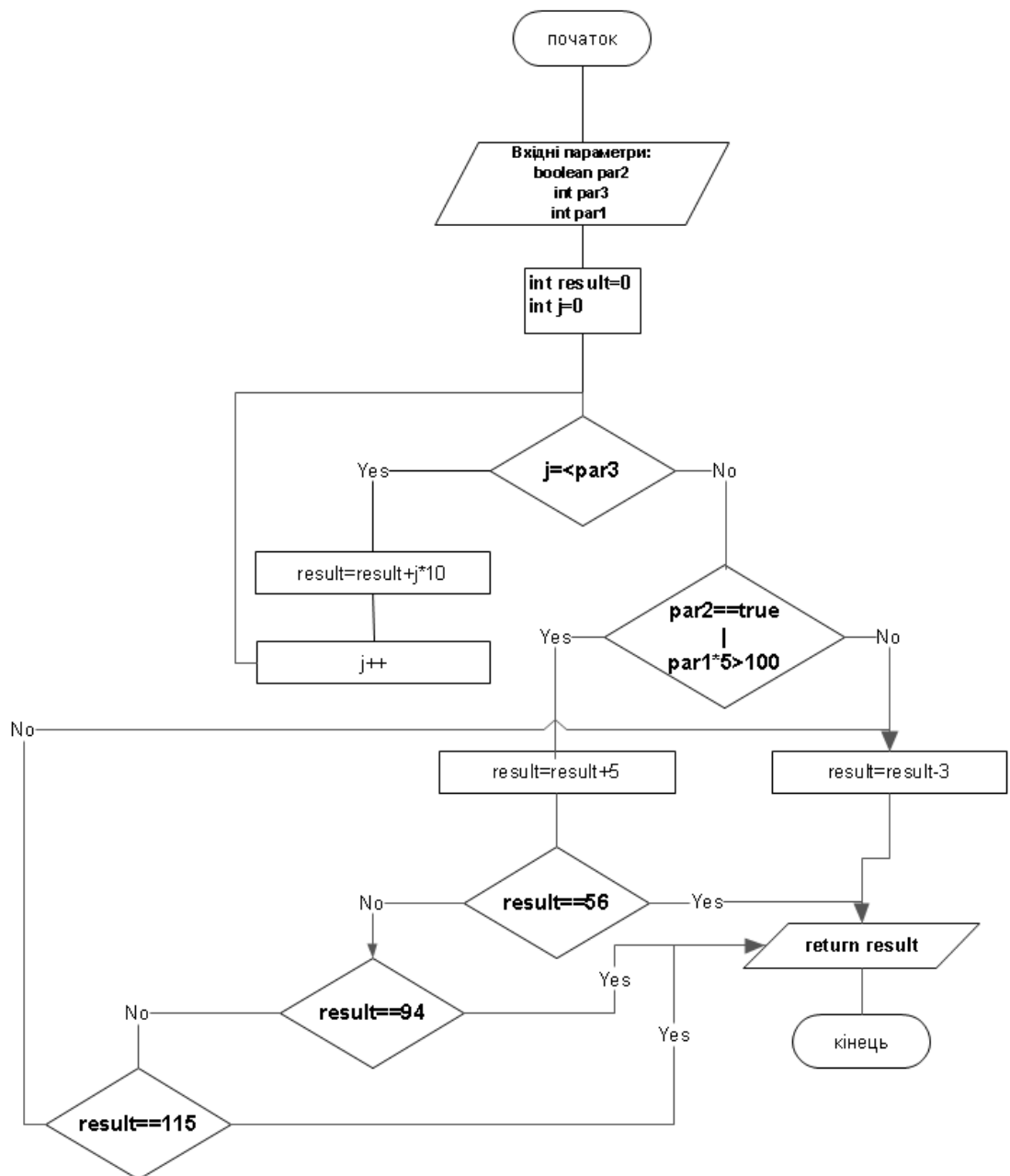
## Вариант № 2



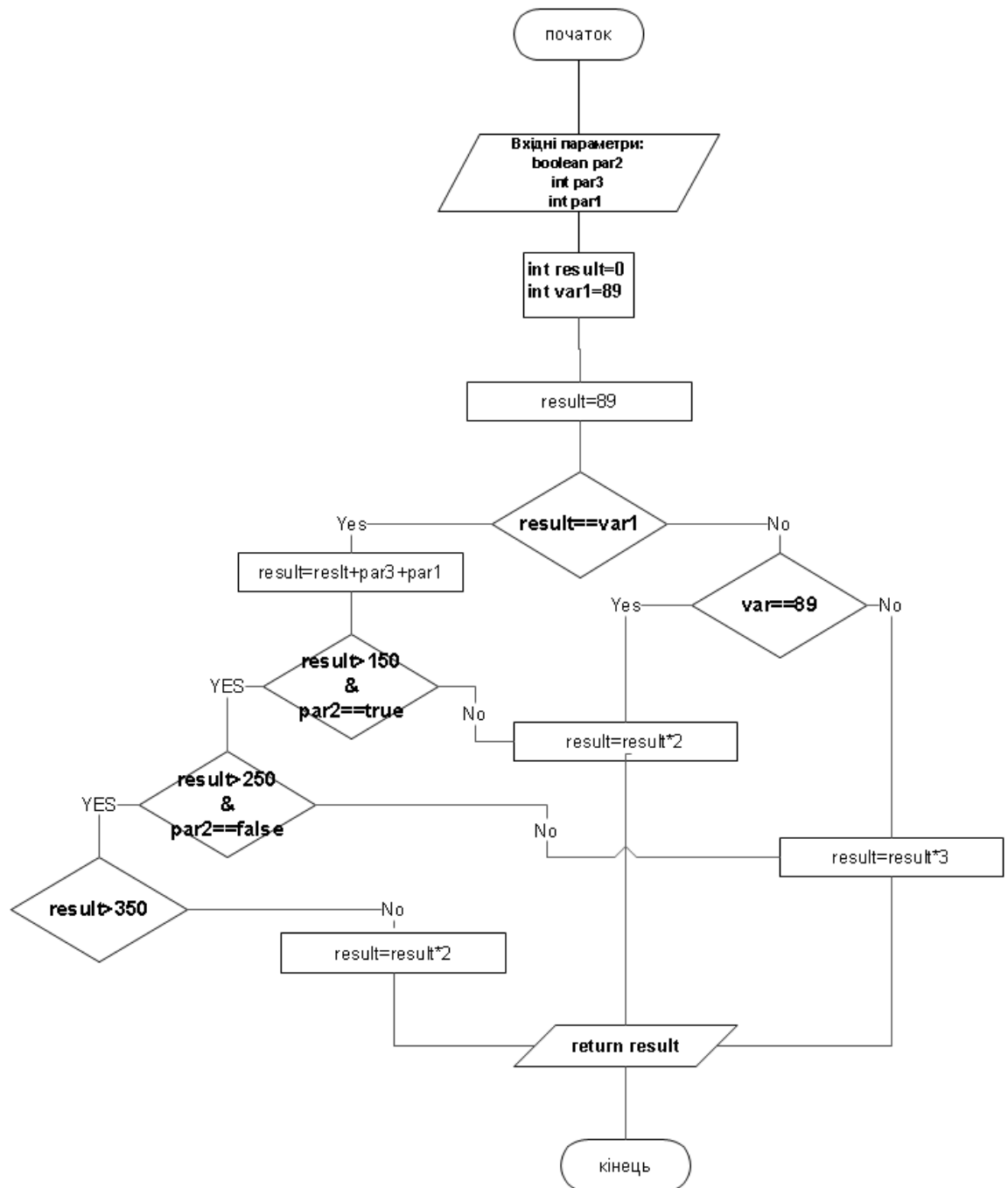
### Вариант № 3



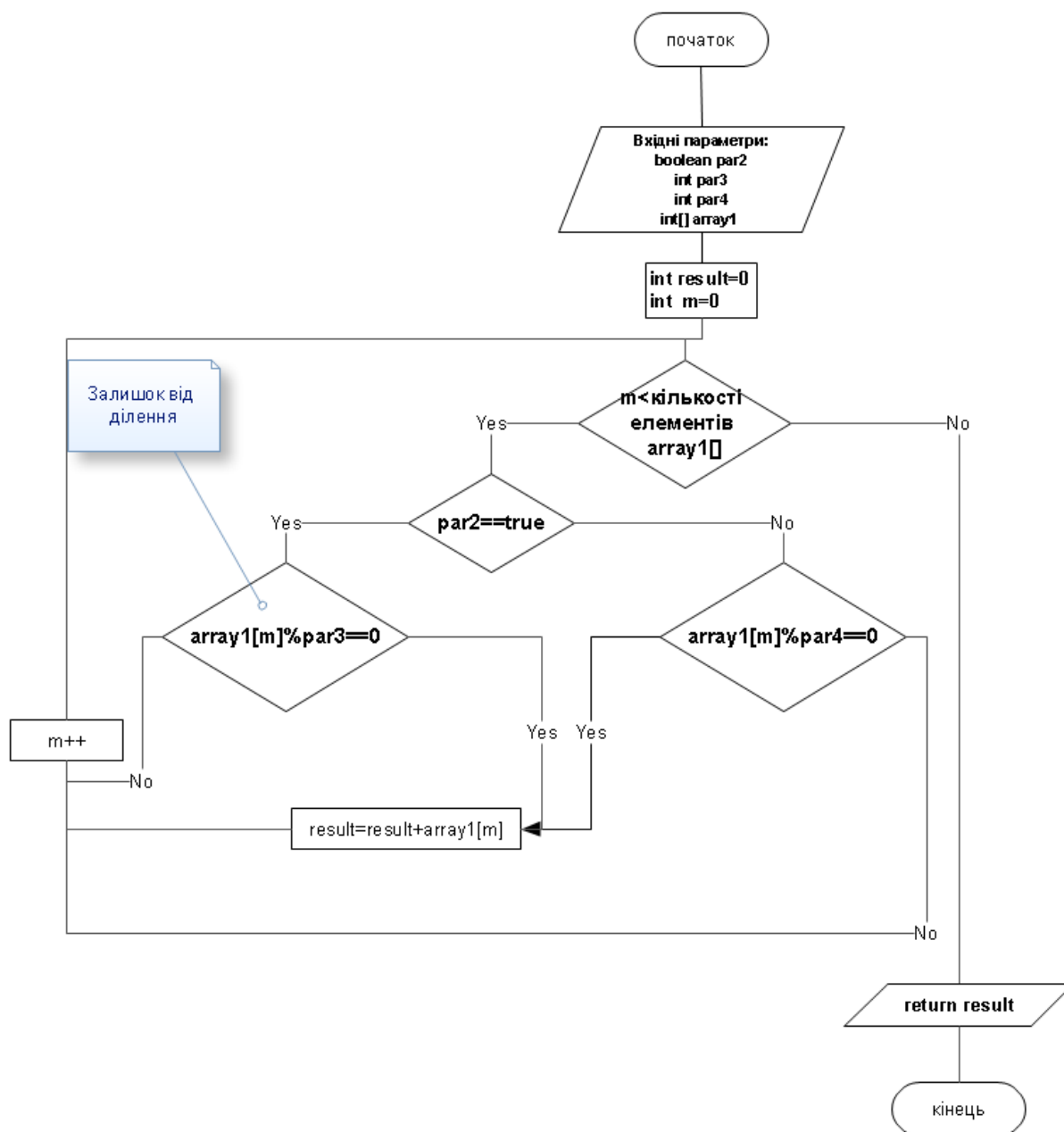
## Вариант № 4



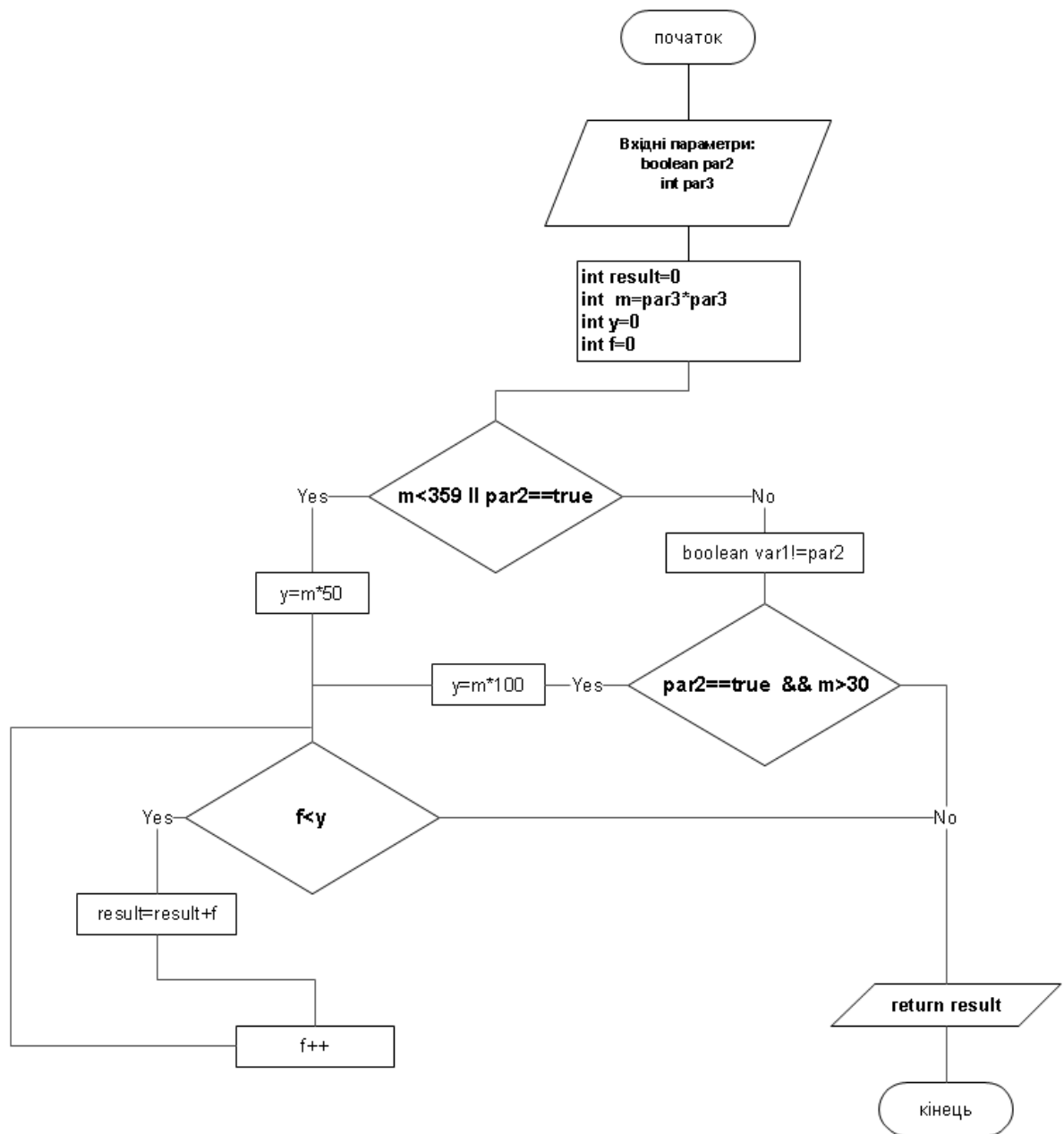
## Вариант 5



## Варіант 6

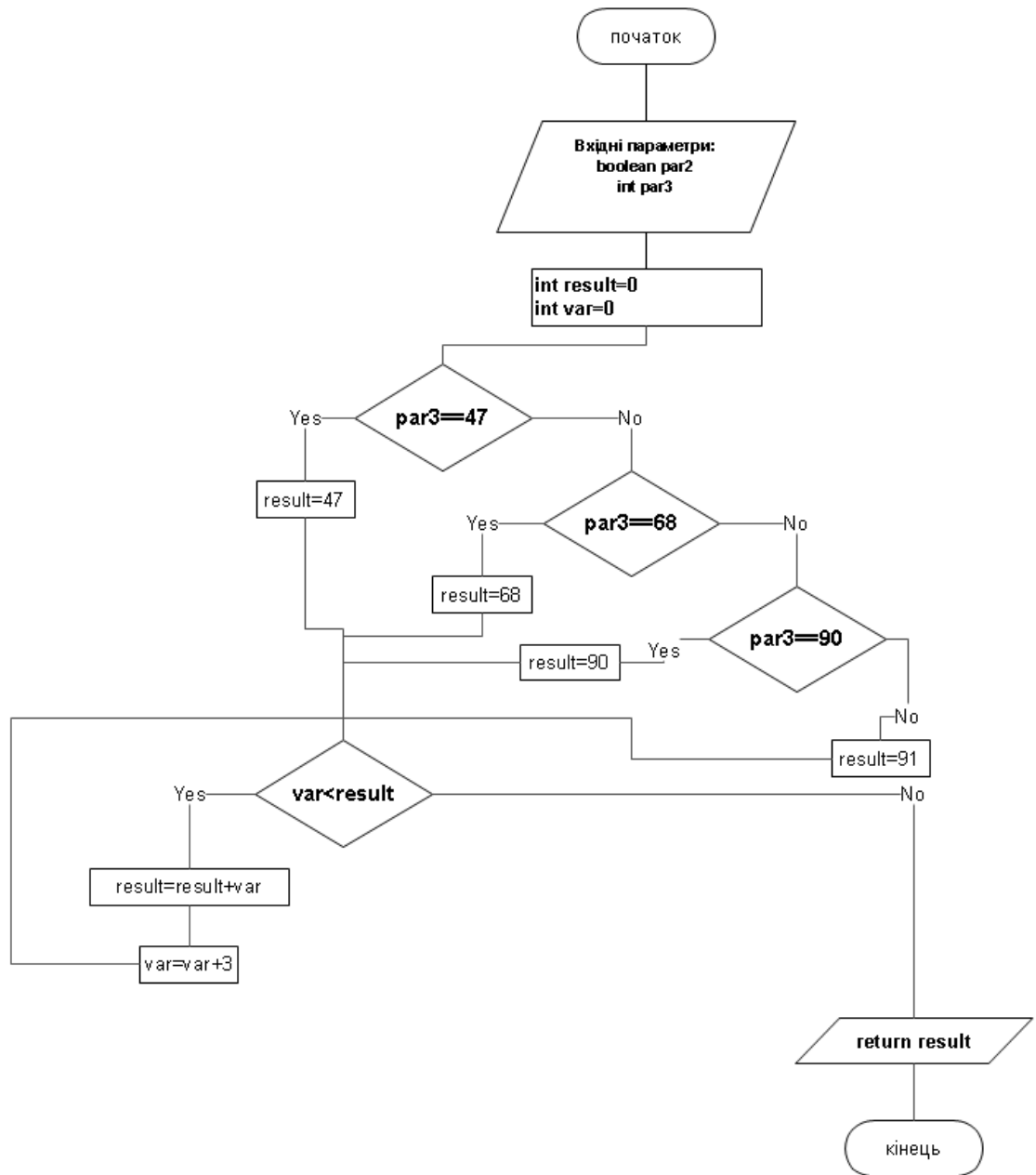


## Варіант 7

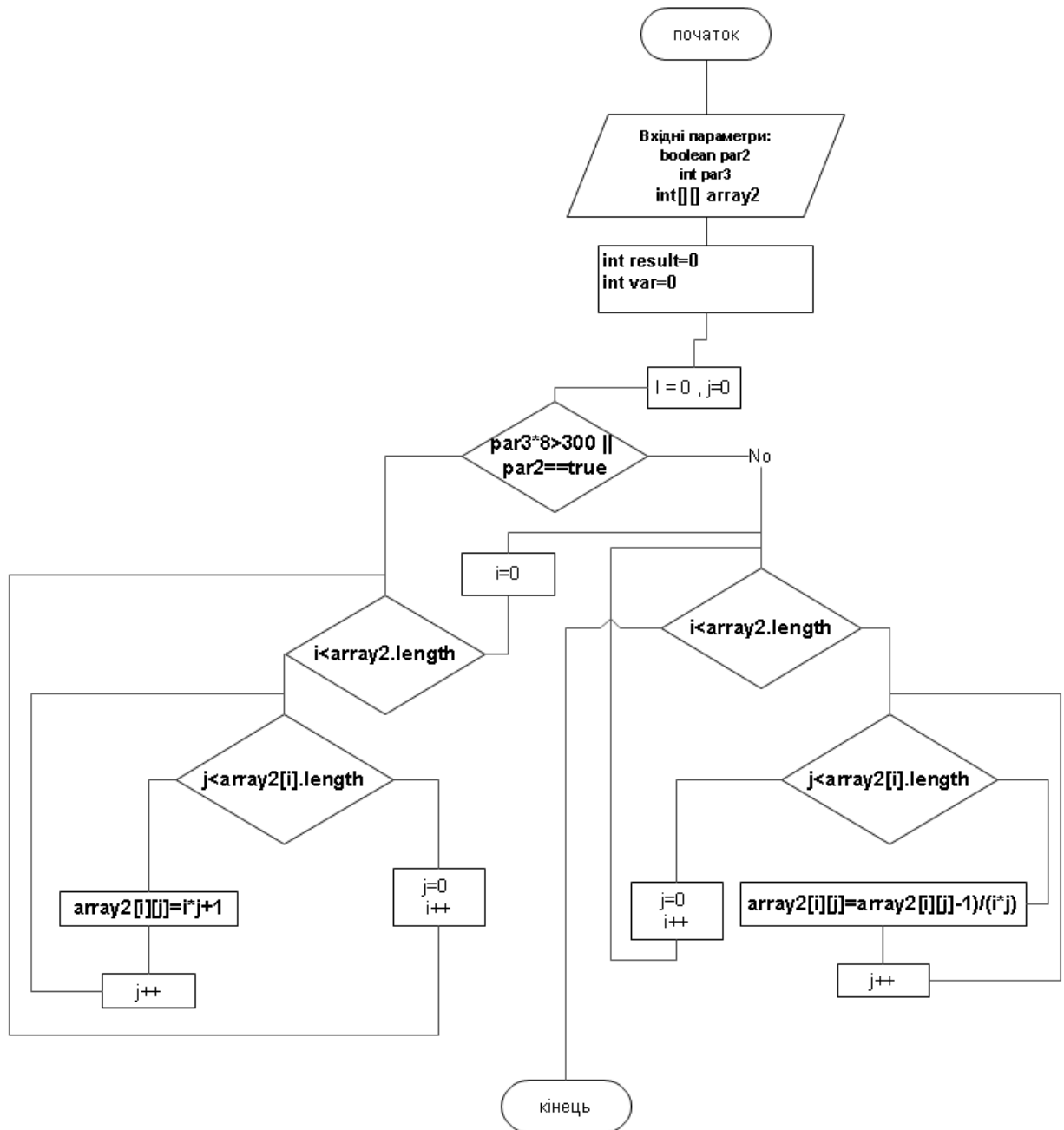




## Варіант 8



## Вариант 9



## Вариант № 10

