1. **Условие задачи**

Написать операции работы с заданной структурой данных, включив их в один модуль (файл). К основным операциям (см. таблицу 1) добавить операцию, показывающую содержимое структуры после выполнения какого-либо действия с ней. Эту операцию реализовать на основе базовых операций: операция “принадлежит ли заданный элемент” статическому стеку.

1. **Анализ задачи**

В нашей задаче будут использованы следующие подзадачи:

1) Очистка/создание стека

2) Проверка стека на пустоту

3) Добавление элемента в стек

4) Взятие элемента из стека

5) Проверка на наличие элемента в стеке

6) Показ содержимого стека

**Входные данные:**

1) Стек

2) Стек

3) Стек, целое число

4) Стек, указатель на целочисленную переменную

5) Стек

6) Стек

**Выходные данные:**

1) Пустой стек

2) 0, если стек пуст, 1 в противном случае

3) Измененный стек и 1, в противном случае (стек был полон) 0

4) Измененный стек, элемент целого типа, взятый из стека

5) 1, если элемент найден, 0 в противном случае

6) Содержимое стека, записанное в файл

**Метод решения:**

1) Очистка стека методом перестановки указателя, показывающего на последний элемент стека.

2) Проверка стека на пустоту с помощью выявления положения указателя, определяющего конец стека.

3) Поместим элемент в стек, если в нём есть свободное место, в противном случае элемент помещён не будет.

4) Возьмём из стека последний добавленный элемент, если стек пуст, элемент взят не будет.

5) Переберём каждый элемент из стека и сравним их с искомым. Если такой элемент будет найден, вернём 1, в противном случае вернём 0.

6) Покажем содержимое стека в правильном порядке с помощью подзадач 1, 3, 4, записав его в файл.

1. **Структуры основных входных и выходных данных**

**Внешнее представление исходных данных**

**Внутреннее представление исходных данных и результата**