

Задание для лабораторной работы 17

Тема 17: Линейные списки, очереди, стеки.

Составить программу, которая на основе односвязного линейного динамического списка создает **стек** из элементов, содержащих целые числа.

Составить следующие функции для работы со стеком:

- добавление элемента;
- удаление элемента;
- вывод всех элементов на экран;
- определение суммы всех элементов.

Используя эти функции, выполнить последовательно следующие действия:

- создать стек из элементов, вводимых пользователем;
- удалить два элемента из стека;
- вывести все оставшиеся элементы стека на экран (начиная с головного);
- определить сумму оставшихся элементов стека.

(Программа не должна использовать массивы для хранения и работы с элементами стека.)

Автоматическая проверка решений

Для автоматической проверки решения необходимо, чтобы программа выполняла ввод и вывод следующим образом.

Ввод. Пользователь на стандартной консоли вводит значения в следующем порядке (в конце строки нажимает клавишу «Enter»):

42	_	7	_	23	_	19	_	5	_	80	_	74	_	6	_	n	↵				
----	---	---	---	----	---	----	---	---	---	----	---	----	---	---	---	---	---	--	--	--	--

← Элементы, последовательно добавляемые в стек.

Обозначения непечатных символов:

_ – пробел, ↵ – новая строка.

Литера **n** – признак окончания ввода элементов.

Вывод. Программа выводит элементы стека и результат на стандартную консоль по следующему шаблону:

_	_	80	_	_	5	_	19	_	23	_	7	_	42	↵							
1	7	6	↵																		

← Оставшиеся элементы стека.

← Сумма элементов стека.

Стек выводится, начиная с головного элемента, последовательно, каждый элемент в **4 позиции**, с выравниванием по правому краю. После последнего числа выводится переход на новую строку.

Сумма элементов стека выводится в отдельной строке. В конце – переход на новую строку.

Автоматическая проверка выполняется **посимвольно**.