

Используя динамические структуры, реализовать следующие задания.

Вспомогательные функции должны быть написаны самостоятельно (Встроенную библиотеку использовать нельзя). Сначала создается динамическая структура, затем выполняется задание. В случае двухсвязного списка нельзя использовать дополнительные списки.

1. Создать стек, содержащий слова. В новый стек записать все слова, которые не заканчиваются на заданную букву. Порядок вывода элементов результирующего стека на экран должен совпадать с порядком ввода элементов. (То есть, если введены 1 1 2 3 4 5 1, то результат должен быть 1 2 3 4 5).
2. Создать стек, содержащий целые числа. В новом стеке сначала вывести четные, потом нечетные числа. Порядок вывода элементов результирующего стека на экран должен совпадать с порядком ввода элементов. (То есть, если введены 1 1 2 3 4 5 1, то результат должен быть 1 2 3 4 5).
3. Создать стек, содержащий числа. Удалить из стека все максимальные элементы. Порядок вывода элементов результирующего стека на экран должен совпадать с порядком ввода элементов. (То есть, если введены 1 1 2 3 4 5 1, то результат должен быть 1 2 3 4 5).
4. Создать стек, содержащий числа. Перед каждым минимальным элементом вставить новый элемент. Порядок вывода элементов результирующего стека на экран должен совпадать с порядком ввода элементов. (То есть, если введены 1 1 2 3 4 5 1, то результат должен быть 1 2 3 4 5).
5. Создать стек, содержащий числа. Удалить из стека все повторяющиеся элементы, оставив только их первые вхождения. Порядок вывода элементов результирующего стека на экран должен совпадать с порядком ввода элементов. (То есть, если введены 1 1 2 3 4 5 1, то результат должен быть 1 2 3 4 5).
6. Дана строка, содержащая символы и круглые скобки. Используя стек, проверить баланс скобок в тексте (открывающая скобка должна идти раньше закрывающей и их количество должно совпадать).

7. Создать стек, содержащий целые числа. Удалить из стека все элементы с максимальной суммой цифр. Порядок вывода элементов результирующего стека на экран должен совпадать с порядком ввода элементов. Например, если введены 100 12 28 314 2 460 37 54 442 1111, то результат должен быть 100 12 314 2 54 1111.
8. Создать очередь, содержащую числа. Перед каждым максимальным элементом очереди вставить минимальный элемент очереди.
9. Создать очередь, содержащую числа. В новой очереди сначала вывести отрицательные, потом положительные числа.
10. Создать очередь, содержащую слова. Удалить из очереди все слова, совпадающие с последним словом.
11. Создать очередь, содержащую слова. Удалить из очереди все повторяющиеся слова, оставив только их первые вхождения.
12. Создать очередь из чисел. Исключить все повторяющиеся, идущие подряд элементы, оставив только один из них. (То есть, 1 1 2 2 3 4 5 5. Результат: 1 2 3 4 5).
13. Создать очередь, содержащую любые символы. Удалить из очереди все символы, не являющиеся буквами или цифрами. Например, если введены  $a2 - e * ^ f + \& 0$ ), то результат должен быть  $a2ef0$ .
14. Создать очередь, содержащую целые числа. После всех чисел, кратных  $X$ , вставить новый элемент. Например, если введены 1 1 2 3 2 4 3 5 4 1 и  $X = 2$ , то результат должен быть 1 1 2 0 3 2 0 4 0 3 5 4 0 1.
15. Создать список из целых чисел. Удалить все максимальные элементы.
16. Создать список из целых чисел. Перед всеми минимальными элементами вставить новый элемент.
17. Создать список из целых чисел. Переписать элементы списка, записав сначала четные, потом нечетные элементы.

18. Создать список из целых чисел. Переписать элементы списка, записав сначала, положительные, затем отрицательные элементы.
19. Создать двусвязный список, содержащий целые числа. Удалить все элементы, совпадающие с последним элементом списка
20. Создать список из целых чисел. Удалить лишние элементы так, чтобы каждый элемент был не больше среднего арифметического всех элементов, следующих за ним. (То есть, 3 8 3 6 9 1 7. Результат: 3 3 1 7).
21. Создать двусвязный список, содержащий целые числа. Изменить список, переместив в начало все простые числа, потом все остальные.