**Лабораторная работа 6. Фундаментальные структуры данных. (2 часа)**

**Задание 1.** Реализовать структуры данных: *стек, очередь, дек* - используя:  
       - варианты 1,4,5,8,9,12,13 - массивы

**Задание 2.**Используя реализацию из *Задания 1*Вашего варианта, смоделировать следующие процессы (по вариантам):

***Вариант 1.*** Приложение, моделирующее работу конвейера, по производству салатов:

     - имеется склад продуктов, состоящих из 3 больших контейнеров (3 стека), в которые периодически доставляют 3 вида продукта по отдельности в каждый (по несколько единиц каждого продукта).  
     - периодически на склад приезжают 5 роботов, образуя очередь, и, если  в наличии имеются все 3 продукта, первый робот в очереди забирает по 1 ед. продукта из каждой коробки, смешивает их в салат, упаковывает и направляет в сортировочный цех. После доставки в сортировочный цех робот возвращается обратно в конец очереди.  
     - сортировочный цех представляет из себя ленту (дек), где в любой конец складываются упакованные салаты. С 2 концов ленты стоят 2 робота, которые готовые салаты складывают в машину (удаляют из дека по 1 единице салата), которая увозит продукцию в магазин.