

ТЕМА: Структура от данни Дек

Interface Deque<E>

Интерфейсът включва методи за достъп до двата края на линейната структура. Има методи за добавяне на елемент, премахване на елемент и проверка на елемент в началото и края на структурата. Предвижда се класовете, които го реализират да имат или не ограничение на броя на елементите на структурата. Съответно на това всеки метод съществува в две форми: в едната се предизвиква изключение при некоректно приключване на метода, а при другата се връща специална стойност.

	First Element (Head)		Last Element (Tail)	
	<i>Throws exception</i>	<i>Special value</i>	<i>Throws exception</i>	<i>Special value</i>
Insert	addFirst(e)	offerFirst(e)	addLast(e)	offerLast(e)
Remove	removeFirst()	pollFirst()	removeLast()	pollLast()
Examine	getFirst()	peekFirst()	getLast()	peekLast()

Задача 1: Да се състави клас на Java, който реализира интерфейса **Deque** в два варианта: със и без горна граница на броя на елементите на структурата.

Задача 2: Да се въведе дума над азбуката {a,b,c} и да се провери дали тя е от вида: $a^n b^n c^n$, $n > 0$.

Задача 3: Да се въведе дума над азбуката {a,b,c} и да се провери дали тя е от вида: $a^n b^m c^k$ / $n \neq m$, $n \neq k$, $m \neq k$

Задача 4: Да се въведе дума над азбуката {a,b,c} и да се провери дали тя е от вида: $a^n b^m c^n d^m$ / $n, m \geq 1$