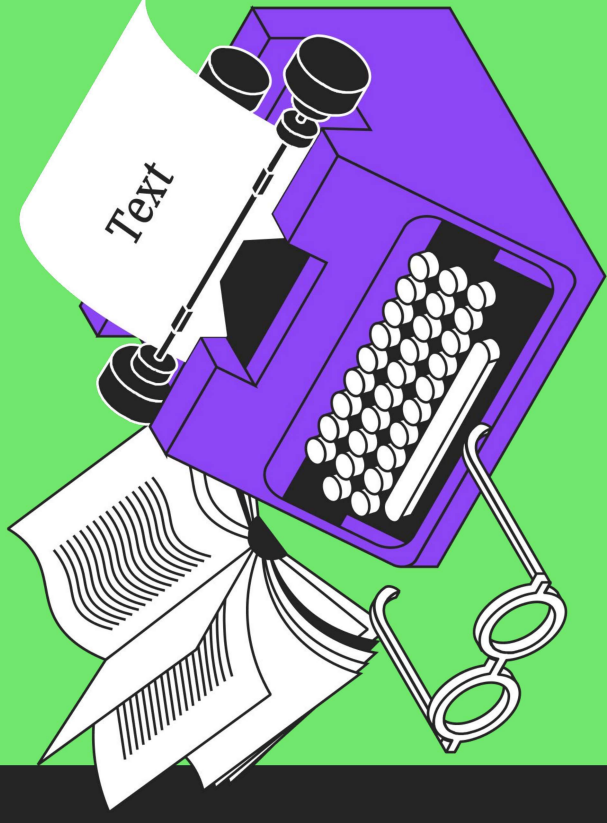





# Хранение и обработка данных ч1: приоритетные коллекции

Семинар 4





## Что будет на уроке сегодня

-  повторить теорию о LinkedList, Queue, Dequeue, PriorityQueue, Stack;
-  получить практические навыки в использовании связанных списков и Stack;
-  научиться составлять программу с использованием коллекций на примере связанных списков.

## Квиз



ссылка на игру в комментариях





## Задание №0



1) Замерьте время, за которое в ArrayList добавятся 10000 элементов.



2) Замерьте время, за которое в LinkedList добавятся 10000 элементов.  
Сравните с предыдущим.



## Задание №1

Реализовать консольное приложение, которое:

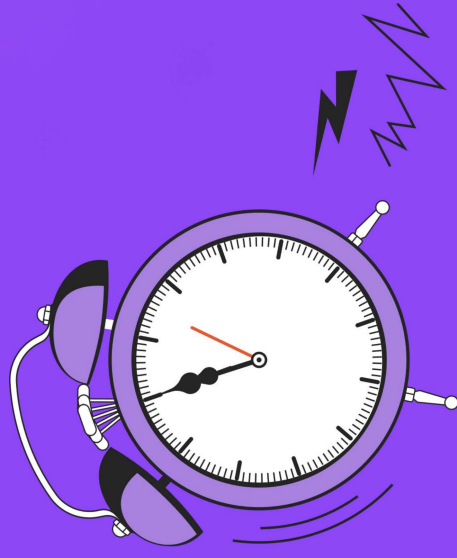
1. Принимает от пользователя строку вида  
`text~num`
2. Нужно расщепить строку по `~`, сохранить `text` в связный список на позицию `num`.
3. Если введено `print~num`, выводит строку из позиции `num` в связном списке и удаляет её из списка.



## Задание №2

Реализовать консольное приложение, которое:

1. Принимает от пользователя и “запоминает” строки.
2. Если введено `print`, выводит строки так, чтобы последняя введенная была первой в списке, а первая - последней.
3. Если введено `revert`, удаляет предыдущую введенную строку из памяти.



Перерыв?

Голосуйте в чате



## Задание №3

- 1) Написать метод, который принимает массив элементов, помещает их в стэк и выводит на консоль содержимое стэка.
- 2) Написать метод, который принимает массив элементов, помещает их в очередь и выводит на консоль содержимое очереди.





## Задание №4

Реализовать стэк с помощью массива.

Нужно реализовать методы:

`size()`, `empty()`, `push()`, `peek()`, `pop()`.



## Задание №5 (доп)

Реализовать алгоритм перевода из инфиксной записи в постфиксную для арифметического выражения.

[http://primat.org/news/obratnaia\\_polskaia\\_zapis/2016-04-09-1181](http://primat.org/news/obratnaia_polskaia_zapis/2016-04-09-1181)

Вычислить запись если это возможно.



# Домашнее задание



## ДЗ

1. Пусть дан `LinkedList` с несколькими элементами. Реализуйте метод, который вернет “перевернутый” список.
2. Реализуйте очередь с помощью `LinkedList` со следующими методами:  
`enqueue()` - помещает элемент в конец очереди, `dequeue()` - возвращает первый элемент из очереди и удаляет его, `first()` - возвращает первый элемент из очереди, не удаляя.
3. \* В калькулятор добавьте возможность отменить последнюю операцию.

**Формат сдачи:** файл с расширением `java` или ссылка на гит с подписанными ФИ и номером группы.



Вопросы?



Вопросы?

Вопросы?





# Подведем итоги

Что было  
сложного на  
семинаре?



Напишите 3 вещи в  
комментариях, которым  
вы научились сегодня.





Как настроение?



Спасибо за работу!

