# Теоретическая часть

* Класс **String** и его методы
* Классы **StringBuilder** и **StringBuffer**, методы этих классов
* Класс **StringTokenizer** – работа с отдельными токенами в строке
* Понятие об абстрактных классах и методах, единственность наследования
* Понятие об интерфейсах, множественность реализаций интерфейсов в классе
* Расширенные возможности интерфейсов – реализация методов по умолчанию, статические методы, переменные (константы) интерфейсов
* Абстрактные методы и абстрактные классы
* Полиморфные вызовы методов, полиморфные присваивания

# Практическая часть

* **Класс String.** Реализуйте обработки для строк и символов, вводимых с клавиатуры:
  + Дан символ C и строки S, S0. После каждого вхождения символа C в строку S вставить строку S0.
  + Даны строки S и S0. Проверить, содержится ли строка S0 в строке S. Если содержится, то вывести TRUE, если не содержится, то вывести FALSE
  + Даны строки S и S0. Удалить из строки S первую подстроку, совпадающую с S0. Если совпадающих подстрок нет, то вывести строку S без изменений.
* **Классы String, StringBuilder, StringTokenizer.** Дана строка, состоящая из слов, разделенных пробелами и/или знаками препинания (одним или несколькими). Вывести строку, содержащую эти же слова, разделенные одним пробелом и расположенные в порядке, обратном алфавитному, определить и вывести самое короткое и самое длинное слово в строке. Учтите, таких слов может быть несколько.
* **Классы**. Создать класс **Mobile**, описывающий мобильный телефон (фирма-разработчик, название модели, стоимость, год выпуска). Создайте и проинициируйте массив из 12 элементов класса **Mobile** (коллекцию мобильных телефонов). Реализовать обработки для массива объектов класса **Mobiles** (**не** использовать **StreamAPI**):
  + сформировать и вывести массив объектов (не менее 12 элементов)
  + найти суммарную стоимость телефонов в массиве
  + вывести модели с минимальной и максимальной ценой
  + упорядочить коллекцию телефонов по убыванию года выпуска (используйте лямбда-выражение для сравнения элементов)
  + упорядочить коллекцию телефонов по возрастанию стоимости (используйте лямбда-выражение для сравнения элементов)
* **Наследование, полиморфизм.** Разработайте производные от абстрактного класса **Body** классы для работы с усеченным конусом, цилиндром, шаром и правильной треугольной пирамидой. Предусмотрите хранение наименования тела (строки «усеченный конус», «цилиндр» и т.д.), размеры тел. Используйте интерфейс **IBody** для задания методов вычислений площади поверхности, объема и вывода в строку таблицы (консольной или HTML – по Вашему выбору). Создайте полиморфный массив из объемных тел этих классов при помощи фабричного метода. Реализовать обработки (**не** использовать **StreamAPI**):
  + сформировать и вывести массив объектов (не менее 12 элементов)
  + найти средний объем тел в массиве, среднюю площадь поверхности тел в массиве
  + вывести тела с минимальной и максимальной площадью поверхности
  + упорядочить массив тел по убыванию объема (используйте лямбда-выражение для сравнения элементов)
  + упорядочить массив тел по возрастанию площади поверхности

# Дополнительно

Запись занятия можно скачать [**по этой ссылке**](https://cloud.mail.ru/public/eBys/YFcLaYzvH). Материалы занятия в прикрепленном файле.