

Java. Уровень 1

## Урок 7



# Практика ООП и работа со строками

Разбор практических примеров применения ООП при разработке приложений. Работа с классами String, StringBuilder, StringBuffer

# План занятия

1. Разбор домашнего задания
2. Разбираем возникшие вопросы по продвинутой части ООП
3. Рассмотрим несколько сложных примеров ООП
4. Строки в Java и работа с ними
5. Оптимизация работы со строками
6. Чтение и запись данных в файл
7. Ответы на вопросы



# String против StringBuilder

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
String w1 = sc.next();
long t1 = System.currentTimeMillis();
String a = "";
for (int i = 0; i < 120000; i++) {
    a += «w»;
}
long t2 = System.currentTimeMillis();
System.out.println(t2 - t1);
String w2 = sc.next();
```

*700 MB / 14 sec.*

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
String w1 = sc.next();
long t1 = System.currentTimeMillis();
StringBuilder a = new StringBuilder("");
for (int i = 0; i < 120000; i++) {
    a.append(«w»);
}
long t2 = System.currentTimeMillis();
System.out.println(t2 - t1);
String w2 = sc.next();
```

*1 MB / 25 ms.*



# FileInputStream против BufferedInputStream

```
try {
    FileInputStream reader = new
FileInputStream("lotr.txt");
    long t1 = System.currentTimeMillis();
    int x = -1;
    do {
        x = reader.read();
    } while (x != -1);
    long t2 = System.currentTimeMillis();
    System.out.println(t2 - t1);
} catch (IOException e) {
    e.printStackTrace();
}
```

9720 ms.

```
try {
    BufferedInputStream reader = new
BufferedInputStream(new
FileInputStream("lotr.txt"));
    long t1 = System.currentTimeMillis();
    int x = -1;
    do {
        x = reader.read();
    } while (x != -1);
    long t2 = System.currentTimeMillis();
    System.out.println(t2 - t1);
} catch (IOException e) {
    e.printStackTrace();
}
```

46 ms.



## Домашнее задание

1. Расширить задачу про котов и тарелки с едой.
2. Сделать так, чтобы в тарелке с едой не могло получиться отрицательного количества еды (например, в миске 10 еды, а кот пытается покушать 15-20).
3. Каждому коту нужно добавить поле сытость (когда создаем котов, они голодны). Если коту удалось покушать (хватило еды), сытость = true.
4. Считаем, что если коту мало еды в тарелке, то он её просто не трогает, то есть не может быть наполовину сыт (*это сделано для упрощения логики программы*).

Полное домашнее задание смотрите на страницах уроках.



# Вопросы участников

