

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого  
Институт компьютерных наук и технологий  
Высшая школа программной инженерии

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине: «Технологии разработки качественного программного обеспечения»

на тему:

«Консольное приложение фитнес-трекер»

Выполнил  
студент группы в3530904/80321

Томилин И. С.

Преподаватель

Смирнов Н. Г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Санкт-Петербург 2021

## Содержание

Цель работы и постановка задачи.....	3
Диаграмма классов приложения.....	4
Скриншоты экранов приложения.....	5
Оценка покрытия кода Unit тестами.....	7
Использованные API и библиотеки.....	8
Вывод.....	9

## Цель работы и постановка задачи

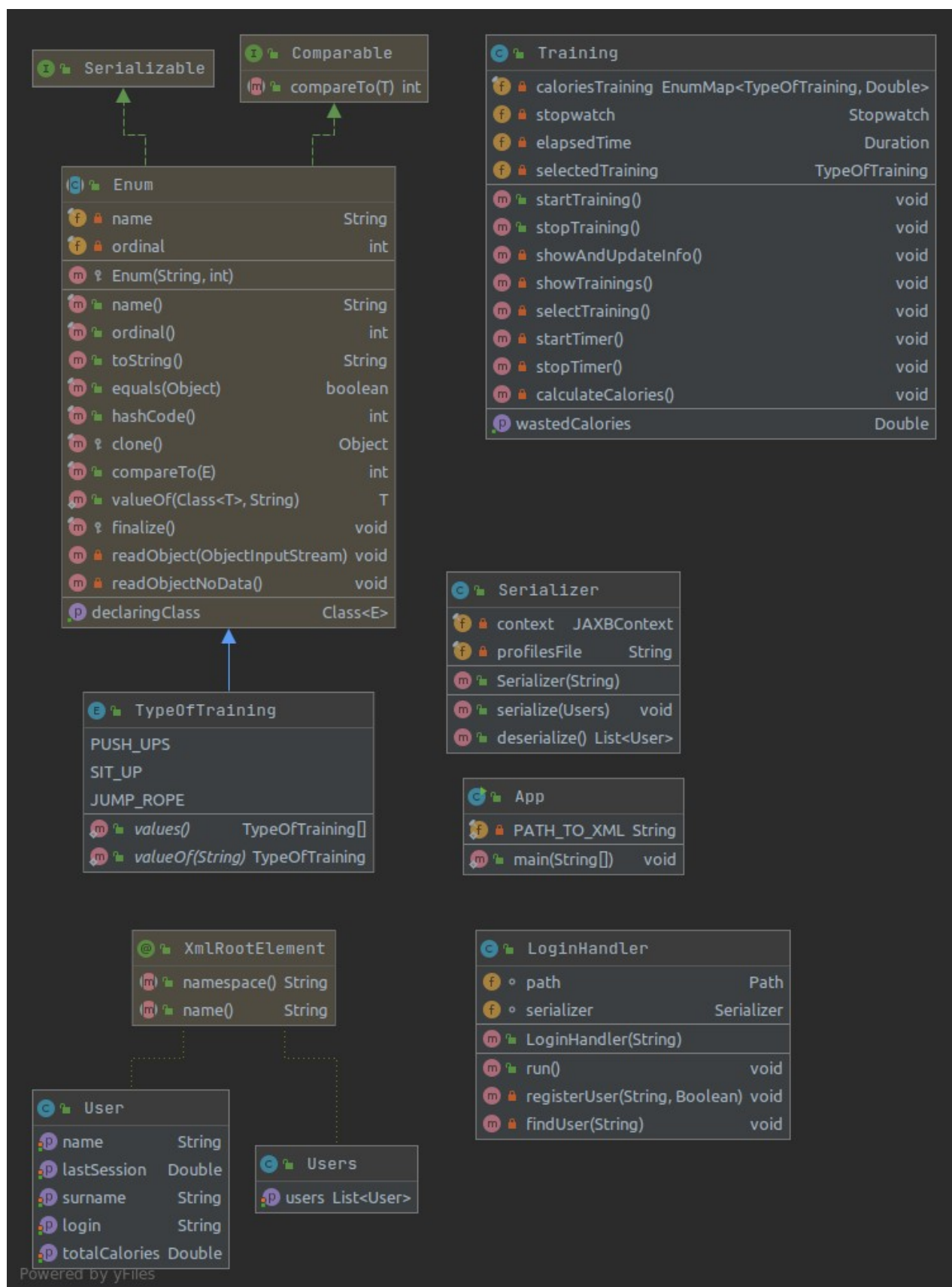
Цель курсовой работы, создать интерактивное, консольное приложение «фитнес-трекер» на языке java.

Приложение должно удовлетворять следующим условиям:

- выбор вида тренировки
- иметь возможность работать с таймером, для замера продолжительности тренировки
- регистрировать новых пользователей
- расчет затраченных калорий
- сохранение данных о потраченных калориях за все время и за текущую сессию
- поддерживать работу с несколькими профилями пользователей
- для персистенции данных использовать файл, формата XML

# Диаграмма классов приложения

Диаграмма классов, построена с помощью встроенных средств среды разработки.



## Скриншоты экранов приложения

Приложение является консольным, с интерактивным управлением. Скриншоты интерактивного режима, прикреплены ниже.

Если пользователь уже есть в XML файле, тогда вывод имеет следующий вид

```
Welcome to "FitnessTrackerApp"!
Input your login: test32

Hello test!
Total burned: 1.22 calories
Last session: 1.22 calories

Accessible types of training:
PUSH_UPS - 550.55 cal
SIT_UP - 1100.00 cal
JUMP_ROPE - 800.00 cal

Select one of them:
Input a type: SIT_UP
!!Start timer!!
Press any key to stop training.

!!End timer!!
Elapsed time: 10 sec

Info:
Training duration: < one min
Selected training: SIT_UP
Burned calories: 3.06
```

Если введенный логин не найден в XML файле, для такого варианта вывод следующий

```
Welcome to "FitnessTrackerApp"!
Input your login: newuser
Login newuser not found!
<<Register a new user>>
Input name: name
Input surname: surname
newuser created!
```

Формат XML документа, который хранит данные о пользователях.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<users>
  <user>
    <lastSession>1.7777777777777777</lastSession>
    <login>zhuhar32</login>
    <name>Zhunar</name>
    <surname>Surnami</surname>
    <totalCalories>135.19444444444446</totalCalories>
  </user>
  <user>
    <lastSession>113.97222222222223</lastSession>
    <login>adelmuntaser96</login>
    <name>Adel</name>
    <surname>AbuHasira Muntaser</surname>
    <totalCalories>113.97222222222223</totalCalories>
  </user>
  <user>
    <lastSession>3.0555555555555554</lastSession>
    <login>test32</login>
    <name>test</name>
    <surname>test</surname>
    <totalCalories>4.277777777777778</totalCalories>
  </user>
  <user>
    <lastSession>0.0</lastSession>
    <login>test10</login>
    <name>abc</name>
    <surname>fgh</surname>
    <totalCalories>0.0</totalCalories>
  </user>
  <user>
    <lastSession>0.0</lastSession>
    <login>newuser</login>
    <name>name</name>
    <surname>surname</surname>
    <totalCalories>0.0</totalCalories>
  </user>
</users>
```

## **Оценка покрытия кода Unit тестами**

Для данной работы не было написано ни одного модульного теста, согласно этому оценка покрытия кода тестами – 0%.

## Использованные API и библиотеки

Для удобного подключения библиотек, использовалась система сборки maven. В данной курсовой работе, было использовано две библиотеки:

- guava – для использования удобного таймера
- jaxb-api, javax.activation-api, jaxb-runtime – для использования JAXB API

Подробное описание артефакта, версии и группы для каждой библиотеки, можно посмотреть в манифесте сборки pom.xml, который расположен в директории с проектом, по адресу <https://github.com/itomilin/fitnessTracker>



## Вывод

В ходе выполнения курсовой работы было создано приложение, которое поддерживает несколько профилей пользователей, также позволяет сохранять и обновлять данные для каждого из них в xml файле.

К этому можно добавить, получение опыта работы с:

- библиотекой для сериализации/десериализации XML файлов – JAXB
- системой сборки java приложений – maven