

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

**Отчет**  
**отчет по производственной технологической практике**

**Место прохождения практики**  
**«SoftWerke»**

Авторы: Герасимов Михаил

Группа: М3235

Факультет: ФИТиП



**УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

Санкт-Петербург 2021

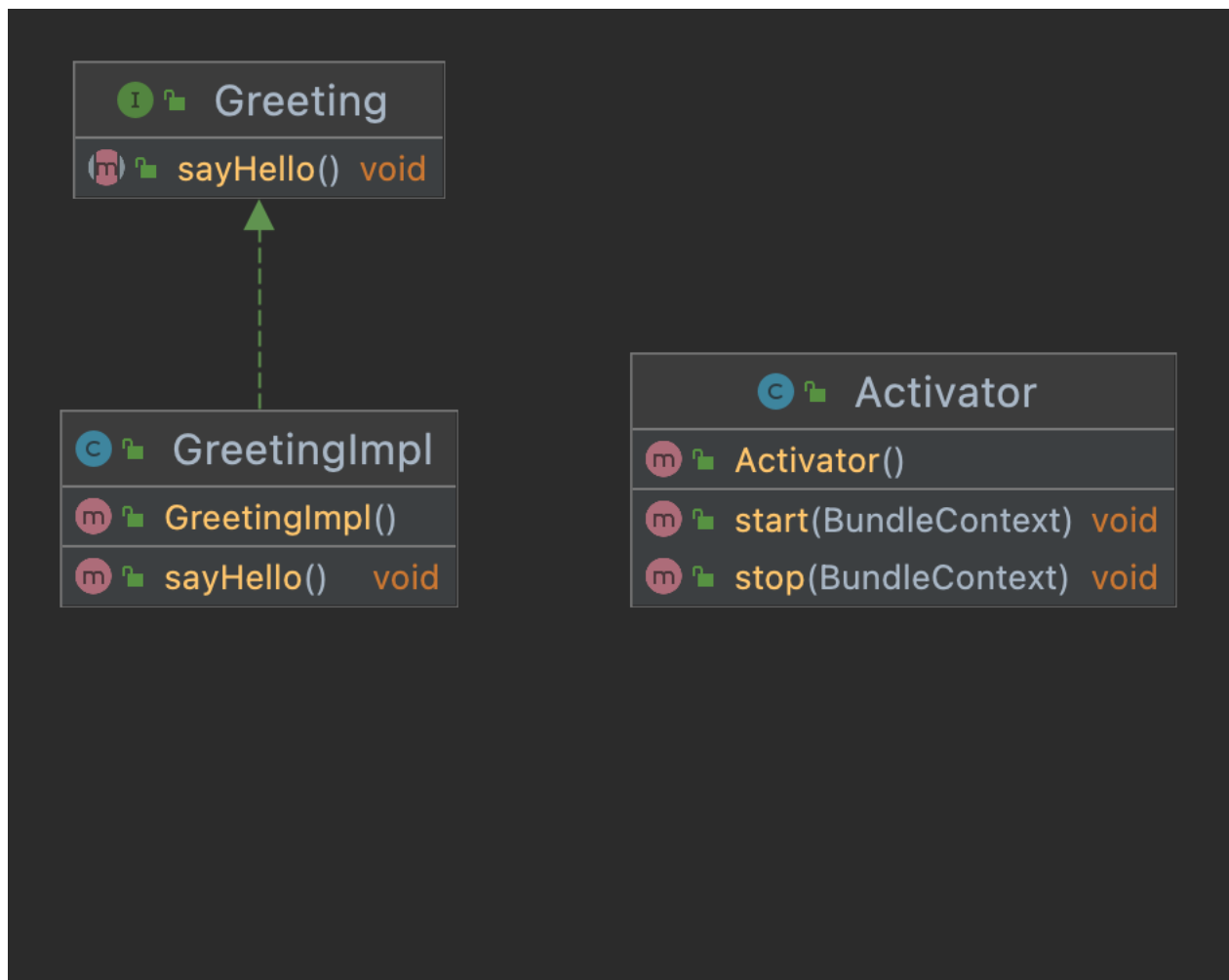
## Описание результатов по каждому этапу

- **Этап 1: Подготовительный**

Были прочитаны первые 4 главы книги «OSGi in Action». В ходе прочтения были усвоены основные концепции спецификации OSGi. Так же был установлен Apache Felix - свободный фреймворк, являющийся реализацией спецификации OSGi Release 4. После этого ознакомился с основными командами Apache Felix и установил Felix Web Console.

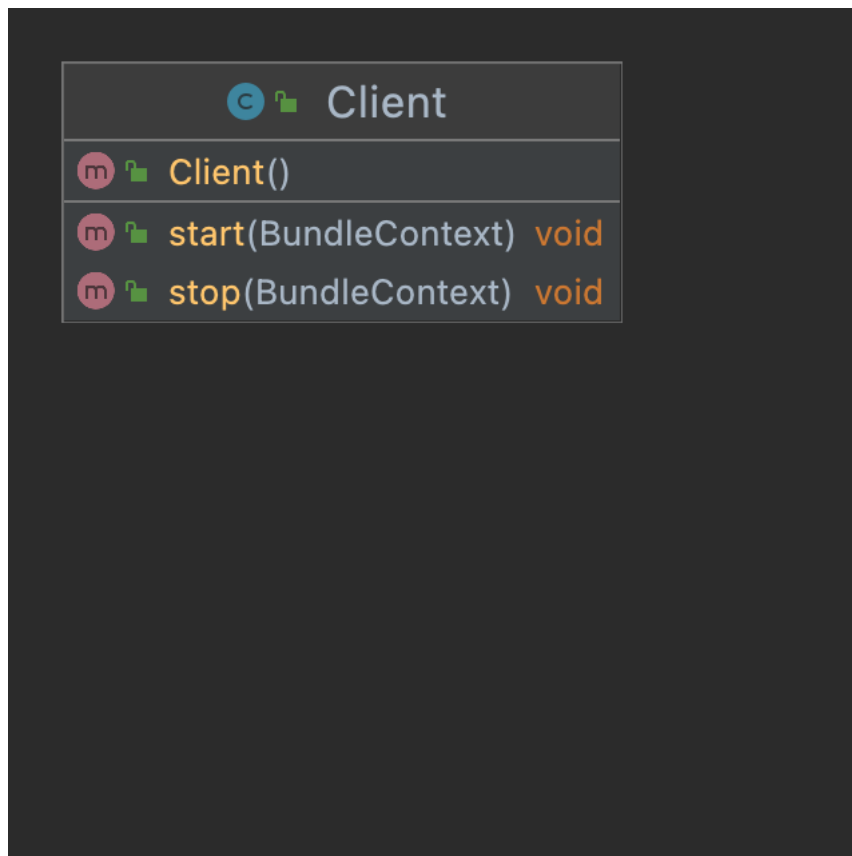
- **Этап 2. Реализация OSGi-сервиса**

Был создан бандл сервиса содержащий интерфейс, активатор бандла и реализацию. Созданный сервис выполняет только одну функцию – вывод на консоль «Hello OSGi World!». Был также создан бандл-клиент, содержащий только активатор. Бандл-клиент потреблял бандл-сервис. Все созданные бандлы были установлены в Apache Felix.



модуль *ru.ifmo.gerasimov*

Модуль *ru.ifmo.gerasimov* содержит реализацию сервиса. Бандл-сервис зависит только от *org.osgi.framework*.



*модуль ru.ifmo.gerasimov.client*

Модуль *ru.ifmo.gerasimov.client* содержит реализацию клиента. Бандл-сервис зависит от *org.osgi.framework* и *ru.ifmo.gerasimov*.

- **Этап 3. Apache Felix Service Component Runtime**

Был создан бандл сервиса содержащий интерфейс и реализацию с использованием аннотаций (*org.osgi.service.component.annotations*). Созданный сервис при вызове метода выводит в консоль «Hello OSGi World!», а при деактивации «Goodbye OSGi world =( by Service)». Был также создан бандл-клиент, содержащий класс, использующий созданный сервис и аннотации. Аннотации используются для активации бандла и для создания ссылки на сервис. Бандл-клиент потребляет бандл-сервис. Все созданные бандлы были установлены в Apache Felix.

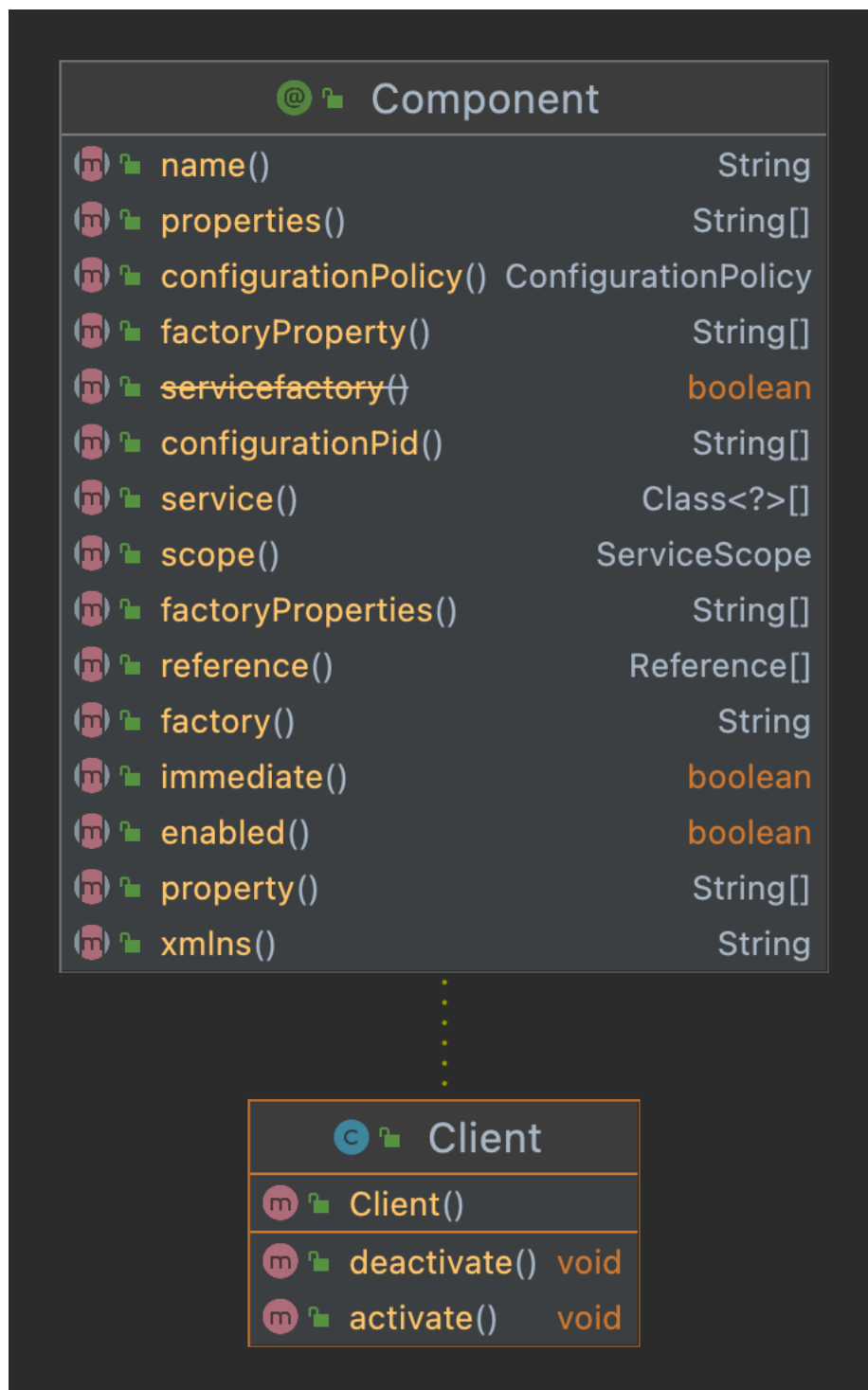
@ Component	
name()	String
properties()	String[]
configurationPolicy()	ConfigurationPolicy
factoryProperty()	String[]
servicefactory()	boolean
configurationPid()	String[]
service()	Class<?>[]
scope()	ServiceScope
factoryProperties()	String[]
reference()	Reference[]
factory()	String
immediate()	boolean
enabled()	boolean
property()	String[]
xmlns()	String

I Greeting	
sayHello()	void

GreetingImpl	
GreetingImpl()	
sayHello()	void
deactivate()	void

модуль *ru.ifmo.gerasimov*

Модуль *ru.ifmo.gerasimov* содержит реализацию сервиса.

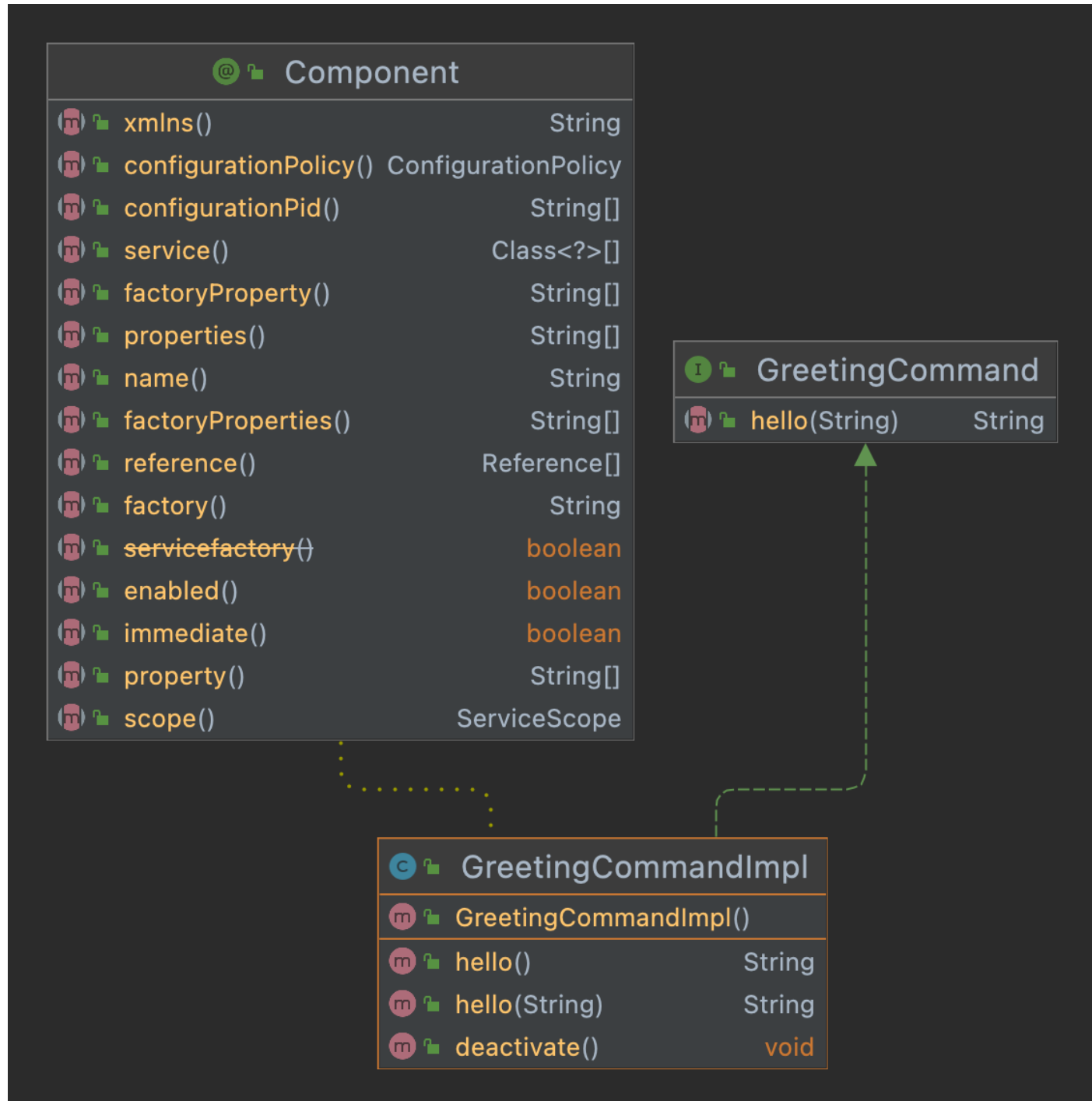


модуль *ru.ifmo.gerasimov.client*

Модуль *ru.ifmo.gerasimov.client* содержит реализацию клиента. Бандл-сервис зависит от *ru.ifmo.gerasimov*.

- Этап 4. Создание собственной команды для Apache Felix Gogo

Была создана собственную команда «practice:hello» с одним параметром, которая при вызове печатает на консоль «Hello, <param>», где <param> - введенный пользователем параметр. Был создан один бандл, включающий в себя один интерфейс (API команды) и реализация команды с использованием аннотаций.



модуль *ru.ifmo.gerasimov*

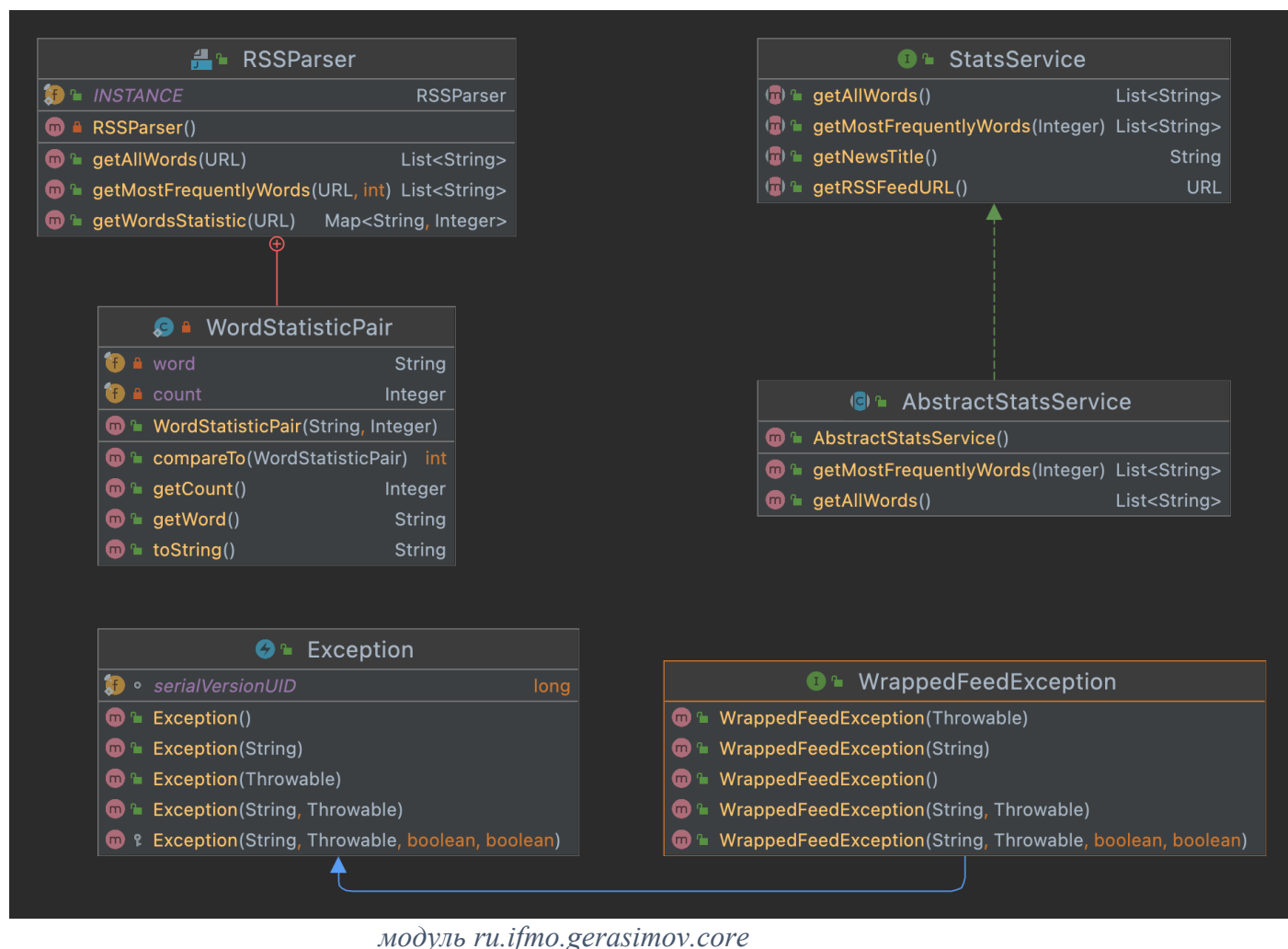
Модуль *ru.ifmo.gerasimov* содержит реализацию команды. При активации бандла в консоль выводиться «Hello, Gogo Shell», при деактивации бандла в консоль выводиться «Goodbye, Gogo Shell». Если команде не был передан параметр, то на консоль выводится «Hello».

- Этап 5. Создание приложения

Было создано приложение, которое получает через API новостных порталов список актуальных новостей и выводит на консоль 10 самых часто встречающихся слов из заголовков новостей.

Процесс подсчета инициируется пользователем приложения с помощью консольной команды «*news:stats*». Пользователь может передать источник в качестве параметра. Если команда вводится без параметров, пользователю предлагается выбрать источник данных (один из доступных в системе, или все сразу). Список источников выводится на консоль.

















Если пользователь выбирает незарегистрированный (недоступный) источник данных, в системе не зарегистрировано ни одного источника или сеть недоступна, пользователю выводится соответствующее сообщение.








Модуль *ru.ifmo.gerasimov.core* содержит в себе класс *RSSParser*, который отвечает за парсинг RSS формата. Данный класс реализует паттерн проектирования синглтон. Для парсинга RSS используется библиотека *com.rometools*. Класс *WrappedFeedException* является классом-оберткой. Был создан чтобы оборачивать *com.rometools.rome.io.FeedException*. *StatsService* – это интерфейс (API) получения данных из источника. *AbstractStatsService* – абстрактный класс, созданный для избавления от копипасты, так как получения данных происходит везде одинаково и меняется только URL.

Бандл, созданный из этого модуля, зависит от *com.rometools*, *org.slf4j* и *jaxen*.  
Так же данный бандл экспортирует все эти зависимости для других бандлов.



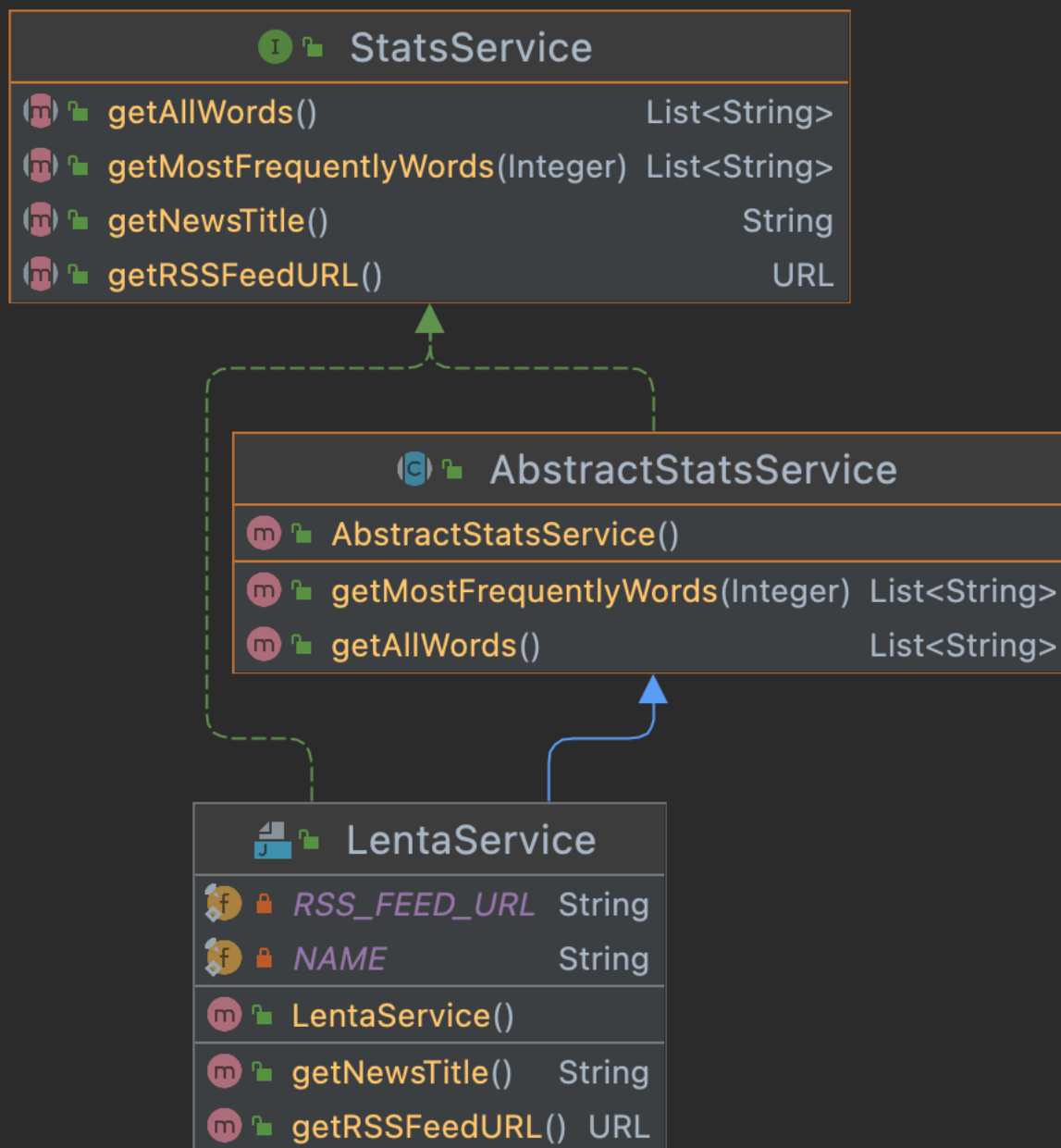
@ Component	
 <b>NAME</b>	String
 <b>configurationPolicy()</b>	ConfigurationPolicy
 <b>reference()</b>	Reference[]
 <b>factoryProperties()</b>	String[]
 <b>name()</b>	String
 <b>factory()</b>	String
 <b>configurationPid()</b>	String[]
 <b>properties()</b>	String[]
 <b>service()</b>	Class<?>[]
 <b>property()</b>	String[]
 <b>factoryProperty()</b>	String[]
 <b>immediate()</b>	boolean
 <b>enabled()</b>	boolean
 <b>xmlns()</b>	String
 <b>servicefactory()</b>	boolean
 <b>scope()</b>	ServiceScope

StatsCommand	
 <b>stats(String[])</b>	String

StatsCommandImpl	
 <b>USAGE</b>	String
 <b>statsServices</b>	Map<String, StatsService>
 <b>StatsCommandImpl()</b>	
 <b>stats(String[])</b>	String
 <b>bindService(StatsService)</b>	void
 <b>unbindService(StatsService)</b>	void

модуль *ru.ifmo.gerasimov.command*

Модуль *ru.ifmo.gerasimov.command* содержит интерфейс команды и реализует её.



модуль *ru.ifmo.gerasimov.lenta*

Модуль *ru.ifmo.gerasimov.lenta* реализует интерфейс *StatsService*, а именно предоставляет URL на RSS и названия новостного сайта, чтобы в дальнейшем получить заголовки с этого сайта. Бандл зависит только от *ru.ifmo.gerasimov.core*.

Все оставшиеся модули аналогичны модулю *ru.ifmo.gerasimov.lenta*.

## Выводы