**Курсов проект**

**На**

**Боряна Василева, ф.№25595, ИТУП**

**по**

**Програмиране на ИТ услуги 1**

**Токенизация на банкови карти с многонишков сървър**

Проектът реализира многонишков сървър-клиент за регистрация и токенизация на банкови карти. Всеки клиент се регистрира и после идентифицира с потребителско име и парола, съществува опция за задаване на права на потребителя, ако регистрацията е направена без права на потребителя, той не може да изпълнява операциите за токенизация на банкова карта, търсене на токен или карта . При коректни такива, потребителят влиза в сесия.

**Пакет com**

В **пакет com** се намират реализациите на основните класове в проекта. Това са: User, UserForm, LoginForm, RegistartionForm, StartPane, Tokenizer и Validator.

Kлас **User** описва потребителят, ползващ приложението. Той се характеризира с име и парола, булеви флагове за права.

Клас **UserForm** създава графичен потребителски интерфейс, за логнат потребител с права.

Клас **LoginForm** създава графична логин форма.

Клас **RegistrationForm** създава форма за регистрация.

Клас **StartPane** създава стартов прозорец с два бутона.

Клас **Validator** създава методи за валидиране на данните въвеждани от потребителя, включва валидиране на име, парола, имейл адрес, банкова карта, токен и допълнително има методи за изчистване на полетатат.

**Пакет client\_part**

Състои се от 4 класа, всеки притежаващ main метод. Стартирането на клиента започва с клас **StartWindow**, създаващ обект от клас **StartPane** и стартира Клиент.

Изпълнението на клиентската част зависи от избора на бутон Registration или Log in на StartWindow. Registartion бутонът създава обект от клас **RegisterForm** от същия пакет, който от своя страна създава обект от тип RegistrationForm и клиент за връзка със сървъра. Бутоните предоставят възможност за регистрация или изчистване на данните. За да се логне потребител при успешна регистрация е необходимо да излезе от приложението, отново да го стартитра и да избере бутон LogIn от стартиралия се клас StartWindow. Бутонът за вход създава обект от третия клас в този пакет - **LoginForm**, който от своя страна създава обект от тип LoginForm от пакета com и клиент за връзка със сървъра. При валидни имейл и парола на потребителя, ако има права се стартира и последния клас от пакета- **CreditCard. CreditCard** създава обект от клас UserForm и клиент за връзка с сървъра. При валидна информация и съществуващи файлове с токените и банковите карти, потребителят може да въвежда номер на карта и да създава нов токен, да търси такъв или да търси карта.

**Трите класа, които създават форми за попълване от потребител се валидират от обектi от клас Validator.**

**Пакет server\_part**

В него са реализирани 2 класа. **XStream1**, който създава обект от библиотеката xsream, за да чете и записва потребители и токени в два xmlфайла. Вторият клас е **Server\_c**, който създава графичния дизайн на сървъра и го стартира. Сървърът притежава обект от тип TextArea, където се прочита получената от клиентите информация и се изписват съобщенията изпращани от сървъра и два бутона, които позволят сортиране на записите на банкови карти и токени, според токен или банкова карта. Информацията се изписва като съобщение от сървъра и се записва в два тексоти файла.

**Бъдещи подобрения**

Вместо switch в proccessAction() в server.WorkerRunnable.java може да се използва структурата Маp<String, Runnable>. За всеки зададен стринг да отговаря един Runnable interface, т.е. функция.

**Стартиране на приложението**

За стартиране на приложението влезте в папката на проекта, след това в папка dist. Първо стартирайте Server1.jar , а след това и Client1.jar.

**Инструкции за компилиране на кода**

В папката на проекта има папка addThis, в нея се съдържа необходимия файл за зареждане на бибилиотеката xstream (xsream.jar). При зареждане на проекта в NetBeans с дясно копче на мишката върху проекта се избира Properties и от там се добавя в Labrariesнеобходимия файл.

**Източници**

Основен източник: лекциите по Програмиране на ИТ услуги -1

<https://stackoverflow.com/> - javafx, java file input and output stream, java fx – properties

<http://x-stream.github.io/> - Писане на и четене от .xml файлове.

**JavaFX Getting started**

http://docs.oracle.com/javafx/2/get\_started/jfxpub-get\_started.htm

NetBeans IDE Java **Quick Start Tutorial**

https://netbeans.org/kb/docs/java/quickstart.html

General **Java Development Learning Trail**

https://netbeans.org/kb/trails/java-se.html

Code Samples and Applications <http://java.sun.com/developer/codesamples/>  
Java Tips and Tutorials <http://www.java-tips.org/java-tutorials/tutorials/>  
Java Programming Examples <http://www.idevelopment.info/>

Книги: "Да мислим на Java" том 1 и 2, SoftPress, **2001**

**Stream API** - <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/util/stream/Stream.html>