

Обектно Ориентирано Програмиране с Java

Курсов проект 2

Токенизация на банкови карти с RMI

Проектът представлява RMI приложение за токенизация на банкови карти. Има клиентска и сървърна част. За изграждане на потребителския интерфейс е използван JavaFX.

Структури от данни

class Directory – списък от обекти от тип User.

class Book – списък от обекти от тип Card.

class User –

private String name – име на потребителя

private String password - парола

private boolean canRegisterToken – право да регистрира нов токен

private boolean canGetCardNumber – право да получава номер на карта по даден токен

class Card –

private String cardNumber – номер на карта

private String cardToken – токен на карта

Върху сървъра са разположени XML файловете directory.xml и book.xml.

directory.xml: съдържа списък от всички регистрирани потребители в системата, заедно с техните пароли и права.

```
<directory>
  <user>
    <name>desi</name>
    <password>desi</password>
    <canRegisterToken>true</canRegisterToken>
    <canGetCardNumber>>false</canGetCardNumber>
  </user>
  <user>
    <name>admin</name>
    <password>admin</password>
    <canRegisterToken>true</canRegisterToken>
    <canGetCardNumber>true</canGetCardNumber>
  </user>
</directory>
```

book.xml: съдържа списък от всички регистрирани номера на карти, заедно със съответните им токени.

```
<book>
  <card>
    <cardNumber>4563960122019991</cardNumber>
    <cardToken>0938433786539991</cardToken>
  </card>
  <card>
    <cardNumber>4563960122019991</cardNumber>
    <cardToken>1018041458679991</cardToken>
  </card>
</book>
```

При стартиране на проекта в паметта се зареждат обекти от тип Directory и Book чрез десериализация от файловете directory.xml и book.xml.

При регистриране на нов потребител към обекта Directory се добавя новият обект User. След това чрез XML сериализация се записва обратно във файла directory.xml.

При регистриране на нова карта към обекта Book се добавя новият обект Card. След това чрез XML сериализация се записва обратно във файла book.xml.

Приложението прави следните валидации на входните данни:

- коректност на номера на картата чрез регулярни изрази;
- коректност на токена на картата чрез регулярни изрази;
- проверява дали даден потребител е вече регистриран в системата;
- проверява дали потребителят е въвел правилна парола;
- проверява правата на потребителя преди извършването на избрана операция.

При наличие на някакво несъответствие се извежда съобщение с описанието на грешката.

Генерирането на токен се извършва по описания в заданието алгоритъм и при всяко генериране се прави проверка за уникалност на новогенерирания токен. Ако вече такъв съществува, се генерира нов.

Приложението позволява на администратора да регистрира нови потребители.

Администраторът може и да получава справки във вид на текстов файл с таблица, съдържаща банковите карти със съответните им токени, сортирани по номера на картата или по токена.