

**FAKULTA INFORMATIKY A INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ**  
**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA**  
Ilkovičova 2, 842 16 Bratislava 4

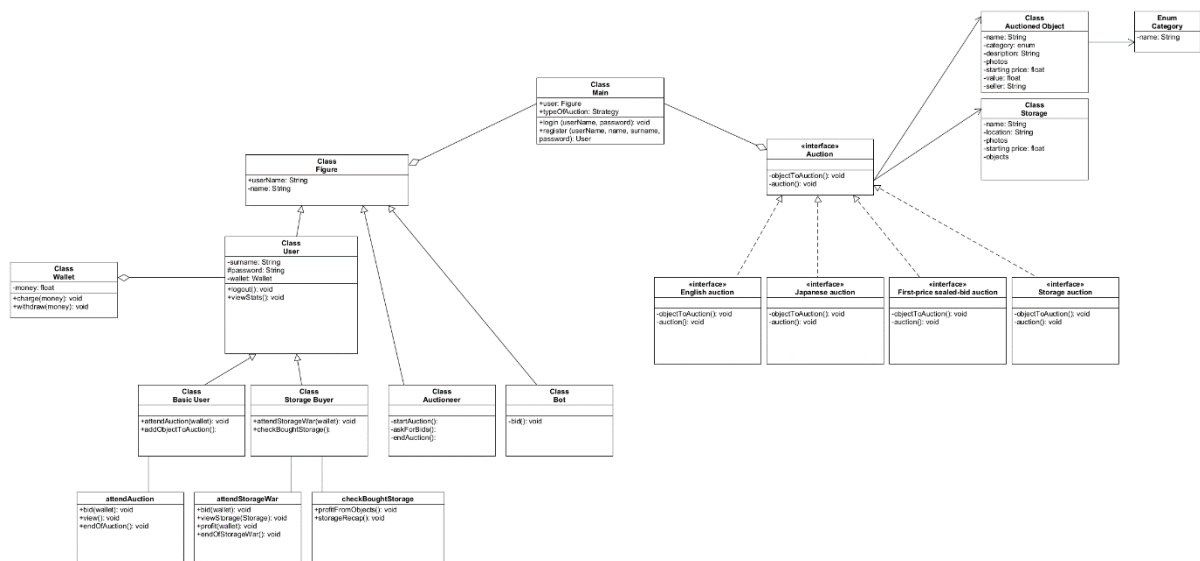
2021/2022  
Objektovo orientované programovanie  
**Systém elektronických aukcií**  
E-aukcie  
**BID CHAMBER**

## Obsah

Zámer projektu .....	3
Hlavné kritériá .....	4
Dedenie .....	4
Polymorfizmus .....	4
Zapuzdrenie .....	4
Agregácia .....	4
Oddelenie aplikačnej logiky od používateľského rozhrania .....	5
Ďalšie kritériá .....	6
Návrhové vzory .....	6
Listener .....	6
Strategy .....	6
Handler .....	6
Multithreading .....	6
Lambda .....	6
Serializácia .....	6
UML diagramy .....	7

## Zámer projektu

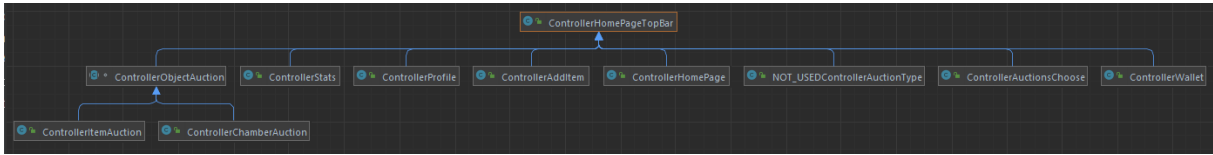
Témou môjho projektu sú e-aukcie. Bude to systém, kam sa užívateľ prihlási, prípadne najprv registruje. Vyberie si o aký druh aukcií má záujem, či o bežné aukcie, alebo o kupovanie opustených skladov. Ďalej bude na výber niekoľko činností. Bude možné dobiť si peňaženku, vybrať peniaze z peňaženky, história aukcií, štatistiky, zúčastniť sa aukcie – aukcie budú rozdelené podľa predmetu a druhu aukcie, a poslednou možnosťou bude pridanie predmetu do dražby. Systém bude tiež kontrolovať či sa používateľ nesnaží staviť viac peňazí, ako má k dispozícii na konte. V prípade prevýšenie financií, systém vyhodí error hlášku a vyzve užívateľa o opätovnú voľbu sumy. Konkrétna aukcia bude prebiehať formou chatu a volieb, budú prístupné fotografie predmetu a tak isto aj popis. Po ukončení aukcie budú ukázané štatistiky, ako počet aktívnych aukcionárov, sledovateľov, za akú sumu bol predmet vydražený... V reálnom čase môže prihlásený užívateľ prihadzovať a súťažiť s ostatnými užívateľmi, ktorí budú naprogramovaní boti.



## Hlavné kritériá

### Dedenie

Dedenie je použité hlavne pri controlleroch v GUI, pretože sa v každom z nich nachádza rovnaké menu.



### Polymorfizmus

Polymorfia je využitá hlavne pri interfacey pre rôzne typy aukcií, keďže sa jedná o veľmi podobné funkcie.

### Zapuzdrenie

Zapuzdrenie sa využíva napríklad v triede User, kde sú private premenné, ku ktorým je prístup pomocou getterov a setterov.

Príklad:

```
public class User {

    private String name;
    private String username;
    private String password;
    public Wallet wallet;

    public int auctionsJoined = 0;
    public int auctionsWon = 0;
    public int chambersBought = 0;

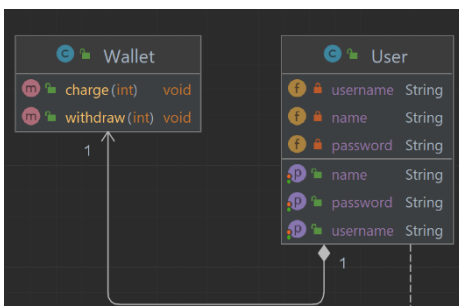
    public String getName() {
        return this.name;
    }

    public void setName(String name) {
        this.name = name;
    }

    public String getUsername() {
        return this.username;
    }

    public void setUsername(String username) {
        this.username = username;
    }

}
```

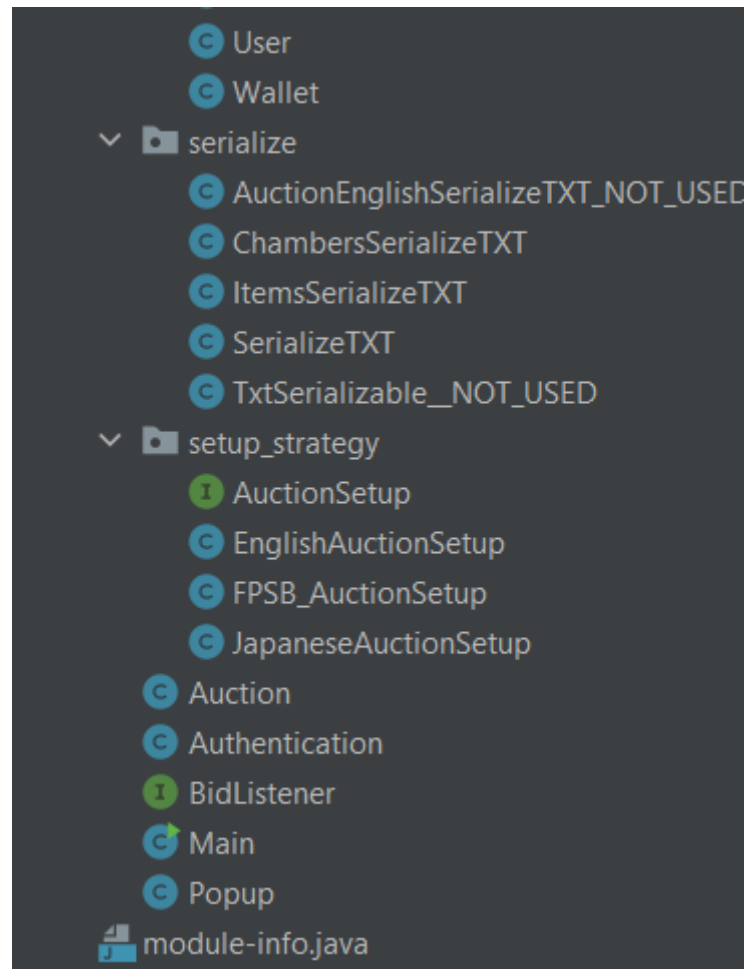
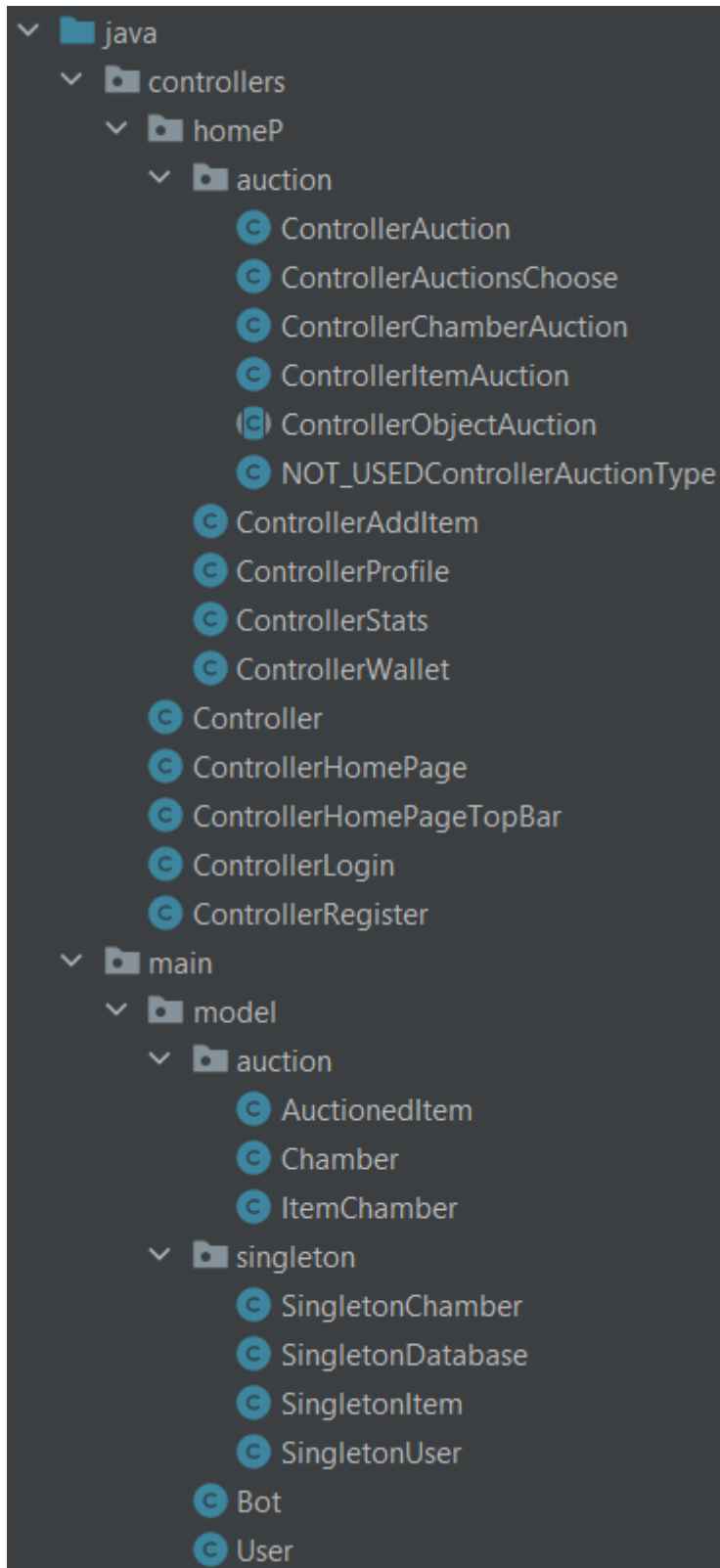


### Agregácia

Využitie agregácie je napríklad pri Userovi, ktorý má vlastnú peňaženku (Wallet).

## Oddelenie aplikačnej logiky od používateľského rozhrania

Projekt je rozdelený do niekoľkých packageov, ktorých usporiadanie je nasledovné:



Package **controllers** obsahuje všetky triedy spojené s GUI a jeho funkcionalitou (hlavne reakcia tlačidiel). V balíku **main** sú uložené všetky ostatné triedy, ktoré zabezpečujú logiku aplikácie.

## Ďalšie kritériá

### Návrhové vzory

#### Listener

Okrem strategy je tu aplikovaný aj návrhový vzor listener. Mimo GUI je použitý v návrhovom vzore strategy, v triedach EnglishAuctionSetup a FPSB\_AuctionSetup.

#### Strategy

Návrhový vzor strategy je použitý pre vytváranie rôznych druhov aukcií. Triedy k tomuto návrhovému vzoru sú:

- AuctionSetup
- EnglishAuctionSetup
- FPSB\_AuctionSetup
- JapaneseAuctionSetup
- Auction

#### Handler

Manuálne vytvorené handlers sa nachádzajú mimo GUI napríklad v triedach EnglishAuctionSetup a FPSB\_AuctionSetup.

#### Multithreading

Viacnitosť je využitá pri časovačoch v aukciách. Triedy EnglishAuctionSetup a FPSB\_AuctionSetup.

#### Lambda

Lambda výrazy je možné nájsť napríklad v triede EnglishAuctionSetup a FPSB\_AuctionSetup.

#### Serializácia

Všetky potrebné údaje sú ukladané do „.txt“ súborov, z ktorých sú následne aj čítané. Všetky triedy určené na serializáciu sú uložené v balíku main.serialize.

## UML diagramy

Výsledné uml diagramy sú uložené v priečinku pod názvom „uml#.png“.

