**FAKULTA INFORMATIKY A INFORMAČNÝCH TECHNOLÓGIÍ**

**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA**

Ilkovičova 2, 842 16 Bratislava 4

2021/2022

Objektovo orientované programovanie

**Systém elektronických aukcií**

E-aukcie

**BID CHAMBER**

Cvičiaci: Ing. Peter Križan

Čas cvičení: streda 16:00 – 17:50

Vypracovala: Lujza Šufliarska

AIS ID: 11631

Obsah

[Zámer projektu 3](#_Toc103539307)

[Hlavné kritériá 4](#_Toc103539308)

[Dedenie 4](#_Toc103539309)

[Polymorfizmus 4](#_Toc103539310)

[Zapuzdrenie 4](#_Toc103539311)

[Agregácia 4](#_Toc103539312)

[Oddelenie aplikačnej logiky od používateľského rozhrania 5](#_Toc103539313)

[Ďalšie kritériá 6](#_Toc103539314)

[Návrhové vzory 6](#_Toc103539315)

[Listener 6](#_Toc103539316)

[Strategy 6](#_Toc103539317)

[Handler 6](#_Toc103539318)

[Multithreading 6](#_Toc103539319)

[Lambda 6](#_Toc103539320)

[Serializácia 6](#_Toc103539321)

[UML diagramy 7](#_Toc103539322)

# 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 avolieb, 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.

Diagram, engineering drawing

Description automatically generated

# Hlavné kritériá

## Dedenie

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

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

## 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 pomocu 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;  
 }

}

Graphical user interface

Description automatically generated

## Agregácia

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

## Oddelenie aplikačnej logiky od používateľského rozhrania

Text

Description automatically generated with medium confidenceText

Description automatically generated with medium confidenceProjekt 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 handlery sa nachádzajú mimo GUI napríklad v triedach EnglishAuctionSetup a FPSB\_AuctionSetup.

## Multithreading

Viacniťovosť 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“.

