

**SPŠE Ječná**

Informační Technologie  
Ječná 517, 120 00 Nové Město

# **Blackjack**

**Jan Skibar**

Informační Technologie  
2023

# Obsah

|   |   |
|---|---|
| 1) Cíl práce, Návrh a implementace..... | 2 |
| 2) Software a Program.....              | 3 |
| 3) Závěr a Zdroje.....                  | 4 |

## Cíl práce

**Cílem** této práce bylo vytvořit funkční kasinovou hru Blackjack. Tento úkol měl také otestovat moje programovací schopnosti v jazyce **Java** za nynější a loňský rok. **Cílem** bylo také naučit se pro mě nové věci - práce s **JFramy** a jeho komponenty, **Unit testy**, tvorba souborů **.jar** a práce v prostředí **GitHub**.

## Návrh a implementace

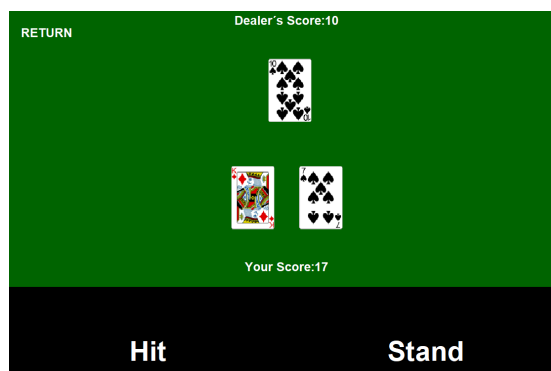
**Návrh** menu je udělán tak, aby byl co nejjednodušší a nejpřehlednější, uživatel by tak neměl mít problém se v něm orientovat. Jsou zde umístěny dvě **tlačítka** “Continue” (pokračovat) a “Rules” (pravidla). Tlačítko “Continue” zavede uživatele do plochy, kde se hraje Blackjack. Tlačítko “Rules” ukáže plochu, kde jsou napsány jednoduché pravidla.

**Návrh** herní plochy je také jednoduchý a přehledný. Jsou zde základní prvky- **karty** hráče a dealera, **tlačítka** “Hit” a “Stand” a **aktuální skóre** hráče a dealera.

Herní logika bude **implementovaná** tak, aby byly respektovány vypsane pravidla v okně “Rules”. Hráč má **dvě** možnosti “Hit” (tahání další karty) nebo “Stand” (zůstat na současných kartách). Dealerova herní logika spočívá v tom, že tahá další karty, dokud jeho součet není 17 nebo vyšší. Poté hra končí a je vyhodnoceno, kdo vyhrál.

Program obsahuje např. metody, které vypočítávají **kdo vyhrál**, náhodné **rozdávání karet** a čtení obrázků karet ze souborů a následné **ukládání karet do kolekce**.

Plocha, kde se hraje Blackjack



Metoda, která čte karty a přiřazuje jim hodnoty, poté ukládá do kolekce

```
for (int i = 2; i < 15; i++) {  
    if (i < 12) {  
        URL s = getClass().getResource( name: "/hearts/" + i + "_of_hearts.png");  
        deck.add(new Cards(s, i));  
    } else {  
        URL s = getClass().getResource( name: "/hearts/" + i + "_of_hearts.png");  
        deck.add(new Cards(s, value: 10));  
    }  
}
```

# Software

Celá moje závěrečná práce je napsána v programovacím jazyce **Java**, konkrétně v **programu** IntelliJ IDEA (verze 2022.2.1). Verze Javy je **18.0.1.1**.

## Program

**Program** začíná na ploše, kde může uživatel buď rovnou hrát Blackjack nebo si přečíst pravidla. O to se stará **třída** “StartingPage”, jsou v ní obsaženy např. JLabely, JButtony nebo JPanelly.

V **třídě** “Rules” se nacházejí např. JLabely, JPanelly nebo html text.

Obrazovka, kde se hraje Blackjack, pro ní jsou použity celkem 3 třídy. “Cards”, “DeckOfCards” a “LaunchPage”. V **třídě** “Cards” jsou pouze dvě vlastnosti, gettery, settery a konstruktor k nim. V **třídě** “DeckOfCards” je konstruktor, v němž se generují karty a **metody** pro míchání karet. Ve třídě “LaunchPage” je samotný frame, kde se hraje hra a i většina **logiky** pro ní. Jsou zde **metody** pro výpočet, kdo vyhrál, přidávání karet do framu nebo logika tahání karet dealera.

Ukázky logiky v třídě “LaunchPage”

```
//Label 1 - dealers score
label1.setText("Dealer's Score:" + cards.getDealerCount());
label1.setForeground(Color.WHITE);
label1.setFont(new Font( name: "Arial", Font.BOLD, size: 20));

//Label 2 - your score
label2.setText("Your Score:" + cards.getPlayerCount());
label2.setForeground(Color.WHITE);
label2.setFont(new Font( name: "Arial", Font.BOLD, size: 20));
```

```
while(cards.getDealerCount() < 17){
    if(counter == 0) {
        ImageIcon dealersCard2 = new ImageIcon(cards.ShufflingDealerCards().getFilePath());
        label.setText("Dealer's Score:" + cards.getDealerCount());
        secondDealerCard.setIcon(dealersCard2);
```

```
} if (cards.getPlayerCount() > 21) {
    JOptionPane.showMessageDialog( parentComponent: null, message: "YOU LOSE 🎲, RETURN");
    button.setEnabled(false);
    button2.setEnabled(false);
```

## Závěr

Myslím si, že jsem **úspěšně** zvládl to, co bylo cílem práce, naprogramovat Blackjack a naučit se novým věcem jako např používat JFramy nebo práce na GitHubu.

## Zdroje

<https://youtu.be/Kmgo00avvEw>