**Gymnázium, Praha 6, Arabská 14**

Obor programování



Ročníkový projekt

Breburda Kryštof

Pexeso

Prohlašuji, že jsem jediným autorem tohoto projektu, všechny citace jsou řádně označené a všechna použitá literatura a další zdroje jsou v práci uvedené. Tímto dle zákona 121/2000 Sb. (tzv. Autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů uděluji bezúplatně škole Gymnázium, Praha 6, Arabská14 oprávnění k výkonu práva na rozmnožování díla (§ 13) a práva na sdělování díla veřejnosti (§ 18) na dobu časově neomezenou a bez omezení územního rozsahu.

V Praze dne 17.8. 2021 Kryštof Breburda

Obsah

[1 Anotace 4](#_Toc80645222)

[2 Zadání projektu 5](#_Toc80645223)

[3 Vlastní práce 6](#_Toc80645224)

[3.1 Úvod 6](#_Toc80645225)

[3.2 Nástroje 6](#_Toc80645226)

[3.3 Funkčnost - working title 6](#_Toc80645227)

[3.3.1 Tlačítka 6](#_Toc80645228)

[3.3.2 Randomizace tlačítek 7](#_Toc80645229)

[4 Závěr 7](#_Toc80645230)

[5 Zdroje 7](#_Toc80645231)

# 1 Anotace

Cílem tohoto projektu bylo napsat hru pexeso pro 2 hráče na jednom počítači. Hra je psaná v jazyce Java za pomocí knihovny JavaFX.

# 2 Zadání projektu

Napsat hru pexeso pro 2 hráče na jednom počítači. Hra bude zaznamenávat počet dvojic.

# 3 Vlastní práce

## 3.1 Úvod

Program vygeneruje náhodně poskládaných 30 karet, výpis bodů každého hráče a tlačítko na vyhodnocení. Hráči se střídají po každém pokusu. Hráč vybere 2 karty a zmáčkne tlačítko na vyhodnocení, které rozpozná, zda se jedná o dvojici či nikoliv. Pokud hráč najde dvojici karet, přičte se mu bod a dvojice zmizí, avšak pokud tyto dvě karty nejsou správná dvojice vrátí je jen do původního stavu. Když už nezbydou žádné karty hra vyhodnotí a vypíše vítěze a jeho body.

## 3.2 Nástroje

Při vytváření této práce jsem využil

* Programovací jazyk Java
* knihovnu JavaFX
* Vývojové prostředí IntelliJ IDEA

## 3.3 Popis kódu

### 3.3.1 Tlačítka

Tlačítkům použitých jako karty je přiřazen obrázek:

button.setGraphic(new ImageView(new Image("file:Images/avers.png", 200, 150, false, false)));

A funkce ve stylu:

setOnAction(event -> {  
 ((Button) event.getSource()).setGraphic(new ImageView(new Image("obrázek", 200, 150, false, false)));  
 pairX++;  
 button.setDisable(true);  
});

Kdy **“obrázek”** je obrázek určen pro každou dvojici.

“**pairx++**” je použito pro rozpoznání, zda zmáčknutá tlačítka jsou dvojice, “**X**” v “**pairx++**” je číslo dvojice a **.setDisable** je použito, aby hráč nemohl kliknout na jedno tlačítko dvakrát a dostat bod.

Tlačítko “**evaluate**”, neboli “vyhodnoť” je použito k vyhodnocení:

* Zda se jedná o dvojici -> přičte bod hráči který je na řadě, nastaví vybrané tlačítka **.setVisable(false)** a nastaví dané **“pairX**” na nulu.
* Pokud se nejedná o dvojici -> zapne zpátky tlačítka, vrátí jim původní obrázek a vrátí jejich “**pairX**” hodnotu na nulu.
* Pokud jsou už všechny karty odkryté -> vypne texty s body hráčů, zneviditelní a vypne tlačítko “**evaluate**”, zjistí, který hráč má více bodů, vypíše hráče, který má více bodů a kolik bodů měl.

### 3.3.2 Randomizace tlačítek

Tlačítka požívaná, jako karty jsou přidány do ArrayListu:

List<Button> randomButt = new ArrayList();

randomButt.add(button);

Poté jsou náhodně vybrané, přiřazené na pozice a odebrané z ArrayListu:

while (randomButt.size() > 0) {  
 for (int x = 0; x < 6; x++) {  
 for (int y = 0; y < 5; y++) {  
 Button butt = randomButt.get((int) (Math.*random*() \* randomButt.size()));  
 gp.add(butt, x, y);  
 randomButt.remove(butt);  
 }  
 }  
}

# 4 Závěr

Projekt jsem zpracoval jen s pár problémy, které se mi nakonec podařilo vyřešit s pomocí internetu a mých spolužáků.

Myslím si, že se mi práce povedla, ale pár věcí by se asi dalo ještě vylepšit.

# 5 Zdroje - obrázky

* <https://www.obchod-3mh.cz/drevene-hracky/drevene-pexeso-cesko-anglicke-hospodarska-zvirata/>
* https://m.media-amazon.com/images/I/61iIjRTBeNL.jpg