

SPŠE Ječná

Informační technologie

Praha 2, Ječná 30

Flappy Bird

Jan Kvasnička

Informační a komunikační technologie

2024

Obsah

1	Cíl práce	3
2	Software	3
3	Popis hry	3
4	Manuál	5
5	Závěr	5
6	Zdroje	5

1 Cíl práce

Cílem práce bylo udělat ročníkovou práci, konkrétně hru Flappy Bird v Javě, která bude mít alespoň 1000 řádků.

2 Software

Jako první je potřeba stáhnout soubor. Poté ho extrahovat nebo rozzipovat, spustit program IntelliJ IDEA a v něm otevřít tento soubor nebo spustit přes JAR soubor. Hra byla vyvíjena v Javě ve verzi 19.

3 Popis hry

Hra je vytvořena v okně 600x600 pixelů, velikost okna je pevně daná, takže se nedá měnit. Ve všech částech je implementovaný window listener což znamená, že když chceme hru(okno) zavřít vždy se nás zeptá, jestli to chceme skutečně udělat. Hned po spuštění hry se objevíme v menu. Menu je barevně laděné do černé a žluté stejně jako zbytek hry. V horní části menu se nachází velký nápis "FLAPPY BIRD" a pod ním už jsou čtyři tlačítka "START", "SELECT BIRD", "LEADERBOARD" a "EXIT".

Každé z těchto tlačítek má jinou funkci. Začneme odzadu tlačítkem EXIT". Tímto tlačítkem samozřejmě neděláme nic jiného než to, že s ním vypínáme hru (zavíráme okno).

Dále tam máme tlačítko "LEADERBOARD". To nám ukazuje 5 nejlepších skóre, které jsou uloženy a seřazeny od nejlepšího výsledku v textovém souboru "leaderboard.txt". V dolní části se ještě nachází 2 tlačítka a to "EXIT", kterým zavřeme hru/okno a "BACK TO MENU", které nás vrátí zpátky do menu.

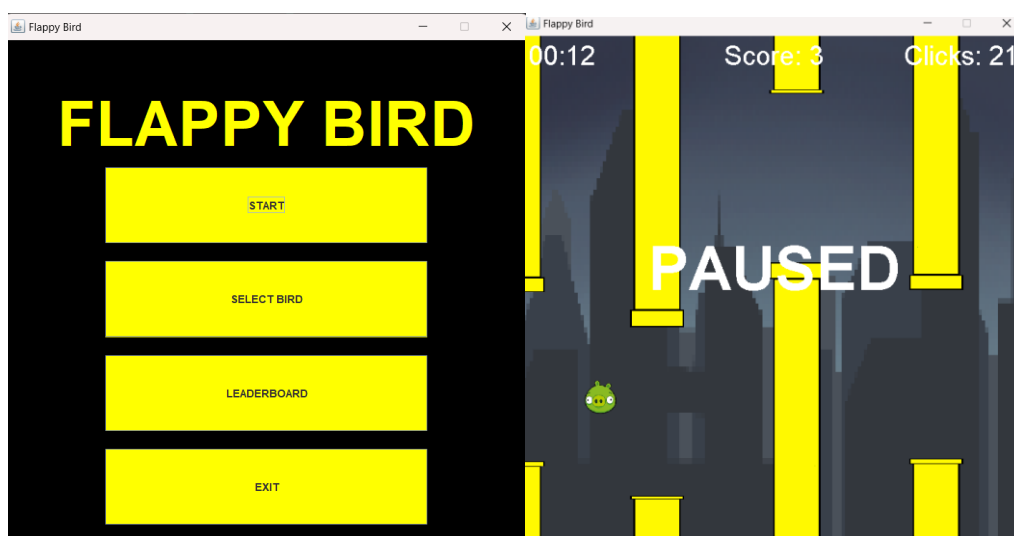
Dalším tlačítkem v menu je "SELECT BIRD" pro výběr šablony ptáka. Na výběr jsou ptáci z a prase z Angry Birds. Obrázky šablon se nám ukazují na obrazovce a pomocí jediného tlačítka "SELECT", které se zde opět ve spodní části nachází vybereme, kterého ptáka chceme. Bez tohoto výběru nás to nepustí do samotného game playe.

Poslední tlačítko je "START". To nedělá nic jiného, než že spouští hru.

Tím se dostáváme k hlavní části celého projektu a tím je game play hry Flappy Bird. Hned po stisknutí tlačítka "START" nás to hodí hry (herní panel). Ihned po spuštění, se ale game loop, generování trubek a pohyb nespustí. To musí zahájit hráč stisknutím mezerníku nebo pravého tlačítka myši, které slouží pro pohyb. Tímto se spustí game play a můžeme začít hrát. Dále je to už klasický Flappy Bird což znamená, že se snažíme proskakovat mezi trubkami a získat co nejlepší skóre. Skóre se ukazuje uprostřed horní části obrazovky. Vedle skóre se nalevo nachází ukazatel času a na druhé straně click counter.

Hra má navíc jednu funkci, která není normálně u Flappy Bird běžná. Tou funkcí jsou power upy. Funguje to tak, že se jednou asi 15 trubek vygeneruje power up ve tvaru Milka čokolády, který když sebereme tak na 10 sekund vypne kolize s trubkami.

Kolize nás dostávají do poslední části a tou je end screen. Tato obrazovka se spustí, když narazíme do jedné z trubek nebo pokud vypadneme/vyletíme z okna(obrazovky). Zde se nám ukáže skóre, které jsme získali. V dolní části se poté nachází tři tlačítka. První z nich je “RESTART”, které nás restartuje hru a znovu spouští game play. Dalším tlačítkem je “BACK TO MENU”, a to nás vrací překvapivě zpátky do menu. Poslední je “EXIT” a to stejně jako u předchozích ukončí hru a zavře okno.



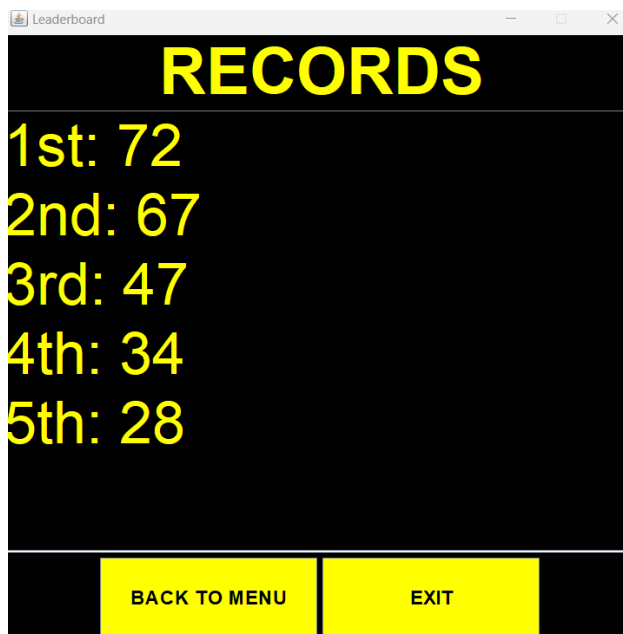
Obrázek 1 – Menu

Obrázek 2 – Flappy Bird



Obrázek 3 – End screen

Obrázek 4 – Bird choose



Obrázek 5 - Leaderboard

4 Manuál

Po menu, end screenu, leaderboardu se pohubujeme klasicky pohybem myši po podložce/stole. Akci, kterou chceme vykonat což znamená kliknutí na požadované tlačítko poté klasicky levým tlačítkem myši.

Ve výběru ptáka posouváme obrázky pomocí šipek a potvrdíme to opět kliknutím na tlačítko "SELECT".

Po spuštění hry nejdřív musíme spustit i samotný game play, a to uděláme kliknutím na klávesu/tlačítko pro pohyb. Konkrétně je to buď mezerník nebo levé tlačítko myši. Dále ještě můžeme hru pozastavit. Pauzu spustíme pomocí klávesy P.

5 Závěr

Práce na projektu probíhala velmi dobře. Pracoval jsme na něm průběžně což bylo poprvé a snad ne naposledy. Do projektu jsem implementoval asi vše, co jsem chtěl. Jediná věc, kterou bych možná přidal je hudba a zvuky. To jsem tam nepřidal, protože to neumím :(Se svou prací jsem spokojen. Jen ten závěr mohl být trochu více systematický.

6 Zdroje

Obrázek pozadí → <https://opengameart.org/content/backgrounds-for-2d-platformers>

Obrázky ptáků:

- <https://www.pngegg.com/en/png-bmajv>
- <https://www.pngegg.com/en/png-bcomt>
- <https://www.pngegg.com/en/png-ynqhl>
- <https://www.pngegg.com/en/png-zgbjh>
- <https://www.pngegg.com/en/png-zgzsv>
- <https://www.pngegg.com/en/png-pkqad>
- <https://www.pngegg.com/en/png-nqkcn>
- <https://www.pngegg.com/en/png-brnrh>

Obrázek power upu → <https://www.pngwing.com/en/free-png-nxixm>

Téměř všechny metody jsou předělané. Ponechané jsem se pokusil oddělit pomocí //.

<https://www.youtube.com/watch?v=Xw2MEG-FBsE>