**ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE**

**FAKULTA RIADENIA A INFORMATIKY**

**INFORMATIKA 2**

Semestrálna práca

Kotrík Tomáš

5ZYI18

**2021**

**LETNÝ SEMESTER HRA FLAPPY BIRD**

Hru flappy bird isto každý pozná a aj určite hral. Táto hra spočíva v tom ako vtáčík skáče cez prekážky a snaží sa im vyhnúť ak sa im vyhne a správne preskočí tak sa pripočíta bod na skóre. V prípade kolízie hra skončí. Ja som túto hru vylepšil o takzvané módy EASY/MEDIUM/HARD kde každý jeden mód ma svoje vlastné vlastnosti. Jednotlivé módy sa líšia obtiažnosťou a farebnosťou. V celom projekte je spolu 19. Z toho 1 je interface, 1 je dedičná trieda a 1 je aj abstraktná aj dedičná.

**Trieda Frame** – *Jednoduchá trieda na vytvorenie základného obrazu pre hru alebo dané menu pomocou JFrame.*

*Trieda Comments – Trieda s pomocou Graphics vytvára základny pokyn pre hru ktorý sa zobrazí na začiatku hry a na konci.*

*Trieda Credits - Jednoduchá trieda na načítanie takzvaných credits čo je vlastne podobné ako popis k hre.*

*Trieda Bird - kde sa vytvára hlavná postava hry flappy bird čiže vtáčik.  
V tejto triede sa vytvára len jeho vnútorná forma čiže rectangle so súradnicami.  
Trieda Bird je predkom ostatných tried kde sa vytvára už vizuálna časť vtáčika.*

*Trieda BlueBird - Potomok triedy Bird  
Blue Bird slúži na reprezentáciu modrého vtáčika v móde hry MEDIUM  
Pomocou triedy Animations a Buffer vytváram celý image komplex vtáčika.*

*Trieda RedBird - Potomok triedy Bird  
Red Bird slúži na reprezentáciu červeného vtáčika v móde hry HARD.  
Pomocou triedy Animations a Buffer vytváram celý image komplex vtáčika.*

*Trieda YellowBird - Potomok triedy Bird  
Yellow Bird slúži na reprezentáciu žltého vtáčika v móde hry EASY.  
Pomocou triedy Animations a Buffer vytváram celý image komplex vtáčika.*

*Trieda Tubes kde sa vytvárajú dané prekážky čo sú vlastne rúry ktoré zobrazujem ako rectangle s danou farbou*

*Trieda Modes - Predok Modes je trieda kde sa vytvára mód hry podľa obtiažnosti ktorú určuje rýchlosť a každý level je odlišný aj farbami krajiny a vtáčika.  
Trieda Modes je abstraktná pretože nieje dôvod vytvárať inštanciu tejto triedy,  
keďže bude slúžiť ako "továreň" na ostatné triedy ktoré ju budú dediť.*

*Trieda Easy - Potomok triedy Modes ktorá vytvára mód EASY.  
Najľahší mód/level tejto hry.*

*Trieda Medium - Potomok triedy Modes ktorá vytvára mód MEDIUM.  
Stredne ťažký mód/level tejto hry.*

*Trieda Hard - Potomok triedy Modes ktorá vytvára mód HARD.  
Najťahší mód/level tejto hry.*

*Trieda Music - dodáva hre originalitu v pojme hudby aby nebolo ticho a nuda.*

*Trieda Animations - vytvára celkové animácie v hre pomocou updatovania image-ov ktoré pôjdu za sebou.*

*Trieda Buffer - nahrává dané image zo súboru.*

*IJumpAnimations - Interface ktorý implementujú daný vtáci.*

*Trieda Game - je celé jadro hry vytvára sa tu celá hra pomocou volania ostatných tried ktoré som vytvoril.  
Do svojich atribútov nahráva potrebné informácie k ďaľšiemu postupu.  
Podľa daného módu vybere postavu - vtáčika a dané farby krajiny a objektov.  
V tejto triede sa rieši aj logika hry čiže detekovanie kolízie skákanie cez objekty a updatovanie animácii.*

*Trieda Menu - ktorá všetko začína.  
Pomocou triedy Frame vytvára GUI prostredie kde sa dá postupne vyberať z daných levelov.  
Po kliknutí daného JButton-u sa uskutoční daná akcia ktorá mu je priradená.  
JButton-y sú nastavené na levely EASY MEDIUM HARD a je tam aj JButton na informácie.*

*Trieda Main – Trieda ktorá spúšťa celú hru.*