

**Střední průmyslová škola elektrotechnická, Praha 2, Ječná 30**

**Informační technologie**

Ječná 30, 121 36 Praha 2

**Five Nights at Ječná**

**Pavel Václavek**

Informační technologie

2025

# Obsah

|   |                            |   |
|---|----------------------------|---|
| 1 | Cíl práce                  | 3 |
| 2 | Popis hry                  | 3 |
| 3 | System requirements        | 3 |
| 4 | Základní struktura         | 3 |
| 5 | Testovací data             | 4 |
| 6 | Uživatelská příručka       | 4 |
|   | 6.1 Fungování animatroniků | 4 |
| 7 | Závěr                      | 4 |

## 1 Cíl práce

Cílem projektu je vytvořit hru inspirovanou populární sérií her Five Nights at Freddy's, kde se hráč snaží přežít sedm nocí jako hlídač. Ve hře by měli být kamery, na které se hráč bude moci koukat, dveře, které hráč bude moci zavírat a nepřátelé, kteří se budou snažit dostat do hráčovi kanceláře.

## 2 Popis hry

Hráč je v roli školníka, který v noci ze své kanceláře hlídá školu. V kanceláři má k dispozici monitor, pomocí kterého se může koukat na kamery rozmístěné po škole. Po škole se však pohybují zvláštní bytosti, animatronici, kteří se snaží dostat do školníkovi kanceláře dveřmi, oknem a ventilací. Školník se musí snažit přežít svou směnu od půlnoci do 6 ráno. Aby přežil, musí zavírat dveře a okno, aby se stvoření nedostala dovnitř, jinak je konec hry. Používání kamer a zavírání dveří ale stojí energii, které má na každou noc limitované množství. Cílem hry je přežít všechny noci, 5 normálních a 2 bonusové.

## 3 Systém requirements

Program byl napsán v jazyce Java, ve verzi 22, používá knihovnu JavaFX verze 22.0.1, která je potřebná ke spuštění.

## 4 Základní struktura

Program je napsán objektově a třídy jsou rozděleny do několika složek. Základem každé noci je třída Game, ve které je vše potřebné pro chod noci. Game pomocí factory metody třídy Night získá noc, kterou hráč bude hrát. Třídy od děděné od třídy Night potom metodou nextHour() zvyšují obtížnost noci. Kamery řídí třída Monitor, která obsahuje objekty třídy Camera, ve kterých jsou uloženy obrázky kamer s animatroniky. Pomocí třídy Monitor je také řešen pohyb animatroniků mezi kamerami, toto řeší hlavně metody moveCloser() a moveSomewhere(). Časový chod noci zajišťuje třída InfoProperties.

## 5 Testovací data

Hru je možné testovat tak, že si ji zahrajete. Kontrolujte funkčnost všech tlačítek a rychlé klikání mezi nimi, všimněte si, zda energie ubývá rychleji, když zavřete dveře. Po vyhraní noci zkontrolujte, zda se odemkla noc další.

## 6 Uživatelská příručka

Při prvním spuštění se objeví hlavní menu, kliknutím na tlačítko New Game se spustí první noc. Po načtení se hráč ocitne ve svojí kanceláři, vpravo nahoře jsou hodiny a pod nimi aktuální noc, vlevo dole hráč vidí, kolik procent energie mu zbývá a pod tím, jak velká je spotřeba energie, spotřeba je vždy nejméně 1.

Kliknutím na monitor na stole před sebou, se objeví kamery, na schématu vpravo dole může hráč proklikávat mezi jednotlivými kamerami, na kamerách hráč může vidět animatroniky, pokud se nějaký animatronik pohne, kamera se rozbije a obraz bude vidět až když hráč znovu na kameru klikne. Posunutím myši ke spodu obrazovky hráč monitor vypne a uvidí znovu kancelář.

Vlevo nad monitorem se nachází ventilace, kliknutím na ni se ventilace zavírá a otevírá.

Posunutím myši k levému rohu obrazovky se hráč otočí k levé stěně kanceláře, kde uvidí dveře. Kliknutím na dveře se dveře zavřou a dalším kliknutím otevřou. Posunutím myši ke spodu obrazovky se hráč otočí zpátky ke stěně s monitorem a ventilací.

Posunutím myši vpravo se hráč otočí ke pravé straně kanceláře a uvidí otevřené okno. Podržením myši na okně se okno zavře, puštěním myši se okno otevře. Posunutím myši ke spodu obrazovky se hráč otočí zpátky ke stěně s monitorem a ventilací.

Zapnutý monitor, zavřené dveře a dveře ventilace zvyšují spotřebu energie, pokud se energie dostane na nulu, hráč nebude schopen zavírat dveře a používat monitor.

Noc hráč vyhraje tak, že přežije do šesti ráno. Po dokončení noci se odemkne další noc.

## 6.1 Fungování animatroniců

- Ječňák: Na kameře ho lze poznat jako stickmana, který má místo hlavy obilný klas. Do kanceláře se dostává dveřmi nebo ventilací, pokud je ve dveřích nebo ve ventilaci, hráč to pozná pomocí svítících očí a bude muset dveře zavřít.
- Nanoboti: Tohoto animatronika lze na kameře poznat jako černou hroudu. Do kanceláře se dostává ventilací, ale na rozdíl od Ječňáka není poznat, jestli v ní je, hráč tak musí kontrolovat, zda se nachází na nějaké kameře, pokud ne, je ve ventilaci. Pokud je ve ventilaci, hráč musí ventilaci zavřít.
- Tasemnice: Tasemnice na kamerách vypadá jako stonožka. Do kanceláře se dostává oknem ve třech fázích. V první jsou v rohu okna jen slabě vidět oči, ve druhé už jsou oči výš a jasnější a ve třetí fázi jsou oči jasné a červené. Pokud hráč vidí oči v okně, musí okno držet zavřené, když ho bude držet zavřené dostatečně dlouho, tasemnice odejde.

## 7 Závěr

Vytvářením této hry jsem se naučil pracovat s knihovnou JavaFX a modalování v softwaru Blender, kde jsem vytvořil skoro všechny obrázky používané ve hře. Při programování jsem narazil na mnoho problémů, týkajících se hlavně práce s knihovnou JavaFX, pomocí které jsem dělal takto velký projekt poprvé. Nejdříve jsem plánoval více kamer či více pozic animatroniců v jedné kameře, ale kvůli času i náročnosti, jsem toto nakonec neudělal. Kvůli problémům s časem, jsem nakonec zavrhl noc, ve které by hráč mohl sám nastavit obtížnost animatroniců. Celkově jsem s projektem spokojen, a většinu času mě bavilo na něm pracovat.