

# WindowKill JavaScript clone

## Členovia tímu

- Martin
- Tobias

## Prehľad projektu

*WindowKill je jednoduchá strieľačka, ale herné okno sa stále zmenšuje. Strieľaj to rohov, aby sa okno úplne nezatvorilo, medzitým, ako bojuješ s nepriateľmi a bossmi v ich vlastných oknách. - [Steam](#)*

WindowKill je strieľačka pre jedného hráča, hrá sa v okne so začiatočnou veľkosťou 400x400 pixelov, ktoré sa postupne zmenšuje. Neskôr sa začnú objavovať nepriatelia a okno sa bude rýchlejšie zmenšovať. Cieľom tohto projektu je vytvoriť plne funkčný *klon* tejto hry pomocou HTML, CSS, JavaScriptu a následné exportovanie hry ako plne funkčnej desktopovej aplikácie pre Windows, Linux a MacOS nám umožní framework [Tauri 2.0](#) (áno, je tu použitý Rust na backend, ALE jeho použitie sa dá minimalizovať alebo úplne vynechať).

## Priebeh hry

- Po spustení hry sa okamžite začne okno zmenšovať
- Hráč musí strieľať to hrán okna, aby ho zväčšil v danom smere
- Hráč ostáva umiestnený približne v strede obrazovky, nie okna
- V priebehu hry sa objavujú nepriatelia, ktorých musí hráč eliminovať alebo mu uberú životy
- Čím dlhšie je hráč v hre, tým rýchlejšie sa okno zmenšuje a objavujú sa silnejší nepriatelia
- Akonáhle sa hráča dotkne akákoľvek hrana okna alebo príde o všetky životy, hra skončila

## Funkčné požiadavky

### Nastavenia hry

- Možnosť upravovať postavu
- Úprava náročnosti:
  - Preddefinované náročnosti (EASY, MEDIUM, HARD, IMPOSSIBLE)

- *Neskôr:*
  - *možnosť zmeniť rýchlosť zmenšovania okna*
  - *väčší počet a rýchlosť objavovania sa nepriateľov*
  - *sila, akou sa okno zmenšuje*
  - *sila, akou hráč okno zväčšuje*
- Nastavenie ukladania skóre
- Zobrazenie a úprava klávesových skratiek

## Používateľské rozhranie

- Jednoduchá úvodná obrazovka s tlačidlami pre spustenie, otvorenie nastavení a ukončenie hry
- Jednoduchá obrazovka pre koniec hry zobrazujúca aktuálne a najlepšie skóre. Rozdielna pre nové najlepšie skóre. Možnosti pre reštartovanie alebo ukončenie
- Zobrazenie času, ktorý uplynul od začiatku hry
- Zobrazenie životov hráča
- Jednoduché menu pri zastavení hry
- Na všetky zobrazenia/skrytia použitá plynulá animácia

## Mechaniky hry

- Náročnosti hry budú ovplyvňovať:
  - Rýchlosť a silu zmenšovania okna
  - Rýchlosť a silu striel hráča
  - Vlastnosti nepriateľov
- Vytváranie nepriateľov na základe náročnosti:
  - Môžu sa rýchlejšie pohybovať, uberať viac životov alebo mať viac životov
- Logika pre **Nastavenia hry**
- Logika pre **Používateľské rozhranie**
- Ukladanie najlepšieho skóre do súboru
- Ukladanie nastavení do súboru
- Ukladanie úspechov hráča do súboru
- Prispôbenie počiatkovej veľkosti veľkosti obrazovky
- Životy hráča - nepriatelia pri kolízii s hráčom uberú daný počet životov (alebo všetky)
- Klávesové skratky pre kontrolu hry
  - ESC pre pozastavenie hry
- Úspechy hráča - pravdepodobne zo Steamu
- *Neskôr:*
  - *Viacero synchronizovaných okien*

## Reštartovanie hry

- Hráč bude mať možnosť reštartovať hru pri prehre alebo predčasne pri pozastavení hry
- Veľkosť okna, hracia plocha, skóre by sa malo resetovať

## Počítanie skóre

- Skóre sa bude počítat z počtu *eliminovaných nepriateľov* a času *nažive*

## Chyby nájdené pri PoC

- Okno sa vizuálne zasekáva pri súčasnom zväčšovaní aj zmenšovaní
- Zmenšovanie sa celkovo zastaví keď sa okno zväčšuje

## Ostatné

- Soundtrack

## Výzvy a úvahy

- Zabezpečenie plynulej hry a predídenie podvádzaniu cez konzolu
- Vytvorenie jednoduchého, vizuálne atraktívneho používateľského rozhrania

## Záver

Projekt WindowKill predstavuje ambiciózny pokus o vytvorenie interaktívnej arkádovej hry s unikátnym mechanizmom meniaceho sa herného priestoru. Implementovaný ako JavaScript klon originálnej hry, projekt demonštruje komplexný prístup k hernému dizajnu a technickej realizácii.

Počas vývoja dosiahneme významný pokrok vo viacerých oblastiach:

### 1. Implementované funkcionality:

- Základná herná mechanika s meniacim sa oknom
- Systém nepriateľov a kolízií
- Rôzne úrovne náročnosti
- Používateľské rozhranie s animáciami
- Systém ukladania skóre a nastavení

### 2. Technické dosiahnutia:

- Úspešná integrácia Tauri frameworku pre desktopovú aplikáciu
- Implementácia cross-platformového riešenia
- Optimalizácia výkonu pre plynulý herný zážitok

### 3. Plánované vylepšenia:

- Rozšírenie herných mechaník
- Vylepšenie vizuálnej stránky
- Pridanie zvukových efektov

- Implementácia viacerých herných módov

Projekt predstavuje komplexný prípad použitia webových technológií na vytvorenie natívnej herného zážitku. Úspešne kombinuje HTML/CSS/JavaScript pre frontend a Rust pre backend cez Tauri framework, čím demonštruje možnosť vytvárať výkonné herné aplikácie pomocou webových technológií.

Projekt nie je len presnou kópiou originálu, ale tiež pridaním vlastných inovácií a vylepšení, čo potvrdzuje vysokú kvalitu implementácie.

Dokumentácia projektu poskytuje detailný náhľad do vývojového procesu a slúži ako cenný zdroj pre budúcich vývojárov, ktorí by chceli implementovať podobné herné mechaniky alebo využiť Tauri framework pre svoje projekty.