Interaktywna grafika i prezentacja danych

Sprawozdanie z projektu Gra - Space Shooter

Łukasz Zawodziński Nr indeksu: 136699

1. Cel projektu

Celem projektu było stworzenie przeglądarkowej gry zręcznościowej typu "Space Shooter" z wykorzystaniem języka JavaScript, HTML5 oraz CSS. Gra polega na sterowaniu statkiem kosmicznym, strzelaniu do asteroid, zdobywaniu punktów oraz zbieraniu power-upów. Projekt miał na celu rozwinięcie umiejętności programowania w JavaScript, pracy z grafiką 2D na canvasie oraz obsługi zdarzeń i animacji w przeglądarce.

2. Struktura projektu

Projekt składa się z następujących plików:

- index.html główny plik HTML z elementami interfejsu (canvas, statystyki, leaderboard)
- style.css stylizacja gry i interfejsu
- script.js główna logika gry, obsługa zdarzeń, rysowanie, kolizje, power-upy, leaderboard
- player.js obsługa gracza i sterowania
- enemies.js obsługa asteroid (generowanie, ruch, trudność)
- assets.js ładowanie grafik i dźwięków
- levels.js logika poziomów trudności
- Images folder z grafikami (statki, asteroidy, wybuchy, tło, power-upy)
- Sounds folder z efektami dźwiękowymi (strzały, wybuchy, level up)

3. Implementacja

a) Mechanika gry

- Statek gracza porusza się w poziomie po dolnej części ekranu.
- Asteroidy pojawiają się losowo u góry ekranu i poruszają się w dół.
- Gracz może strzelać pociskami, które niszczą asteroidy.
- Za każdą zniszczoną asteroidę gracz otrzymuje punkty.
- Po zebraniu power-upa gracz zyskuje tymczasowe ulepszenie (szybsze strzelanie lub tarczę).
- Po zderzeniu z asteroidą bez tarczy gra się kończy.

b) Interfejs użytkownika

- Wynik gracza i liczba zestrzelonych asteroid są wyświetlane na ekranie.
- Tablica wyników (leaderboard) zapisuje najlepsze wyniki w localStorage.
- Gracz może zmienić swoją nazwę.
- Dostępny jest przycisk wyciszenia dźwięków.

c) Efekty graficzne i dźwiękowe

- Gra wykorzystuje animowane grafiki pocisków i wybuchów.
- Dodano efekty dźwiękowe: strzały, wybuchy, zdobycie power-upa, level up.
- Tło gry jest animowane (scrollowane).

d) Poziomy trudności

- Po osiągnięciu określonego wyniku poziom trudności wzrasta (szybsze asteroidy, częstsze pojawianie się).
- Gracz jest informowany o awansie na wyższy poziom ("LEVEL UP!").

4. Wygląd gry

