



Asteroids v2

Czyli jak zrobić grę w 18 godzin

Autorzy: Rafał Kwiecień, Mateusz Jankowski, Stanisław Warczak

Opiekun: Maciej Bogacki

Klub Astronomiczny Almukantarar

Wprowadzenie

Nasza gra była inspirowana kultową grą "Asteroids". Gra toczy się w przestrzeni kosmicznej i polega na wcielaniu się w rolę kapitana statku kosmicznego. Celem rozgrywki jest jak najdłuższe przetrwanie w środowisku przepełnionym asteroidami, które można zestrzelić.



Narzędzia

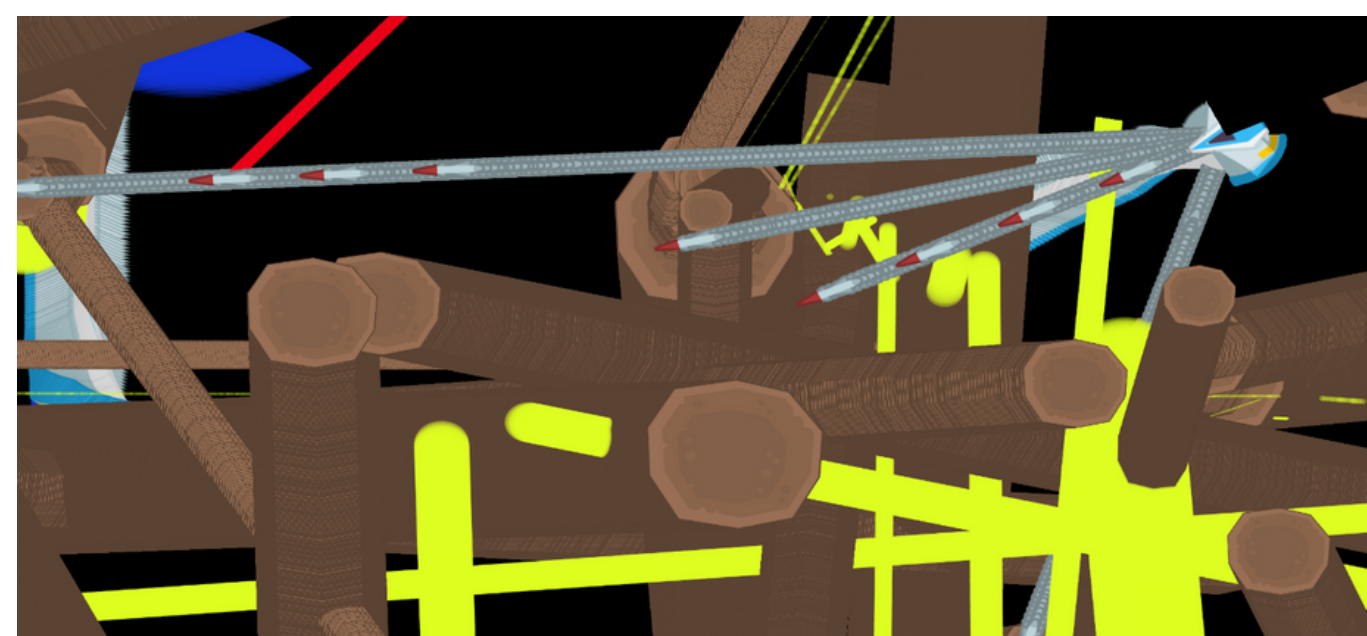
Jest to gra stworzona w języku javascript, obsługiwana przez przeglądarki internetowe. Program pisaliśmy w środowisku Sublime Text, połączonym z platformą GitHub. Grafiki pochodzą z serwisu kenney.nl na wolnej licencji.

Rozgrywka

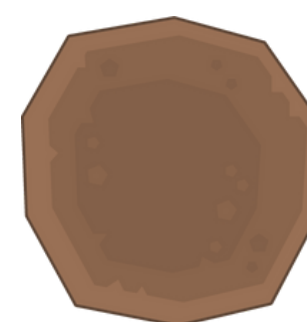
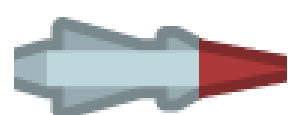
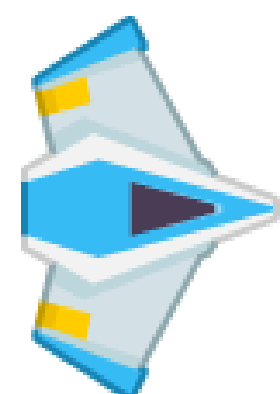
W naszym programie wynik jest zależny od czasu danej rozgrywki oraz liczby zniszczonych asteroid. By urozmaicić rozgrywkę, dodaliśmy zwiększający się poziom trudności oraz sklep z dostępnymi ulepszeniami.

Problemy

Jak w każdym większym projekcie, ucieczka od błędów była niemożliwa. Brakujące średniki, literówki, niespójności między kodem innych członków zespołu... Czasami problemy były jednak większe. W początkowej fazie produkcji sposób poruszania się statku był dużo bardziej podobny do samochodu - kierunek ruchu zmieniał się wraz z obrotem pojazdu. Do ukończenia projektu powstały 3 różne wersje fizyki statku. Każda ze zmian niosła ze sobą błędy pojawiające się w różnych częściach kodu (w tym nawet przypadkowe dzielenie przez 0). Innym z napotkanych problemów była implementacja rozpadu asteroidy na mniejsze kawałki. Początkowo stworzyliśmy na to oddzielną funkcję, jednak takie rozwiązanie było niewygodne w pisaniu kodu, ponieważ tworzyło dwie grupy obiektów o takich samych właściwościach. Aby to rozwiązać, połączyliśmy obie metody w jedną funkcję z dwoma sposobami wywoływania.



Na przykład gdy zapomnisz o jednej linijce kodu



Statek i Pociski

Jako jedyny sterowalny obiekt na ekranie, statek kosmiczny jest najbardziej rozbudowany w grze. Ma system sterowania symulujący bezwładność i może strzelać raketami, niszczącymi asteroidy.

Asteroidy

Czym byłaby ta gra bez tytułowych asteroid? Te obiekty są opisywane przez parametry takie jak pozycja początkowa, rozmiar i prędkość. Są one generowane pseudolosowo, aby rozgrywka nie była zbyt powtarzalna.

Wnioski

W ciągu około 18 godzin pracy udało nam się stworzyć grę, która jednej osobie zajęłaby dużo więcej czasu. W procesie produkcji kilka rzeczy stało się jasnych. Komunikacja z innymi członkami zespołu jest kluczowa do płynnej pracy. A dobrze rozplanowany projekt wymaga dużo mniej czasu i nerwów niż często zmieniany projekt.

