CrystalReign

Specyfikacja projektu

Skład zespołu:

Filip Krzywka

Robert Salata

Krzysztof Strzelecki

Kinga Szczęsna

Monika Tworek

Paweł Witkowski

Idea:

CrystalReign to gra typu Third Person Shooter oparta na walce z botami. Mechanika pozwala na niszczenie środowiska zarówno przez gracza, jak i sztuczną inteligencję. Ponadto gracz ma możliwość kontroli nad przebiegiem destrukcji: gdy pocisk uderzy w zniszczalny obiekt i spowoduje jego rozpadnięcie na wiele odłamków, ich dynamika może zostać zatrzymana w czasie; odłamki zostają zawieszone w powietrzu, tworząc potencjalną barierę przed pociskami lub platformy do wspinaczki.

Przebieg rozgrywki:

Celem rozgrywki jest pokonanie przez gracza jak największej liczby botów w ograniczonym czasie. Gracz ma możliwość poruszania się w terenie, podskakiwania, wystrzeliwania pocisków oraz wykonania akcji „zatrzymaj” (akapit III). Boty powietrzne mogą swobodnie poruszać się w przestrzeni (kolidując z otoczeniem), namierzać gracza i wystrzeliwać pociski w jego kierunku. Boty naziemne mogą poruszać się po płaskim terenie, namierzać gracza i wystrzeliwać pociski w jego kierunku.

Świat gry składa się z obiektów z przypisanym materiałem: zniszczalnym, niezniszczalnym lub szklanym. Każdy materiał inaczej reaguje na kontakt z pociskiem.

- materiał zniszczalny rozpada się na odłamki, na które oddziałuje fizyka; prędkości odłamków skierowane są losowo, oddalając je od centrum wybuchu;

- materiał niezniszczalny nie reaguje na pociski;

- materiał szklany ulega rozkruszeniu na drobne fragmenty, które nie oddziałują z graczem ani botami i znikają po pewnym czasie.

Broń posiadana przez gracza ma dodatkową funkcjonalność: od punktu zderzenia pocisku z materiałem rozchodzi się sferycznie „przestrzeń oddziaływania czasowego”. Jeżeli w tym czasie gracz wykona akcję „zatrzymaj”, wszystkie elementy otoczenia, które znajdują się wewnątrz „sfery oddziaływania czasowego” oraz posiadają materiał zniszczalny, zostają natychmiast zatrzymane i przestaje działać na nie grawitacja. Akcja zatrzymania nie wpływa na gracza ani boty. Zatrzymane odłamki stanowią od tej pory kolizyjną część świata, podatną na dalszą destrukcję. Odłamek znika, jeżeli jest zbyt mały lub liczba odłamków przekracza ustaloną liczbę.

Założenia techniczne:

Gra wykorzystuje silnik Unity do obliczeń fizycznych i graficznych. Grafika uproszczona jest do kształtów geometrycznych (siatek czworokątnych i trójkątnych) renderowanych z użyciem oszczędnej liczby shaderów, bez użycia tekstur. Gra posiada proste udźwiękowienie.

Opcjonalne funkcjonalności:

- Tryb multiplayer,

- Różne rodzaje broni wywołujące różne interakcje z otoczeniem,

- Różne tryby i poziomy trudności rozgrywki,

- Różne modele grywalnej postaci powiązane z odmiennym sterowaniem.