



Podstawy Programowania gier

Wykład 7: Interakcja z obiektami

Mgr inż. Staniszewski Hubert

Czym jest interakcja ?

Interakcja z obiektami obejmuje szereg czynności jakie może robić gracz w środowisku gry. Podnoszenie i przesuwanie przedmiotów, otwieranie drzwi lub wciskanie przycisków w ścianach.



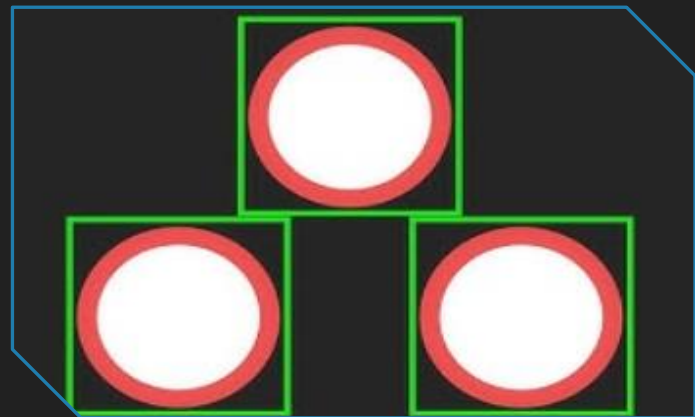
Interakcje są kluczowymi elementami dynamiki

Odpowiednie zrównoważenie interakcji z resztą rozgrywki czyli, walką czy elementami platformowymi sprawi, że gracz nie będzie wybity z immersji a dynamika nie będzie zaburzona.



Techniczne aspekty interakcji

- Wykrywanie kolizji
- Triggering
- Komponenty interakcyjne



Techniczne aspekty interakcji – Wykrywanie kolizji

Wykrywanie kolizji jest niezbędne do określania obiektów interaktywnych jak i sprawdzanie warunków czy gracz może wchodzić w interakcje.

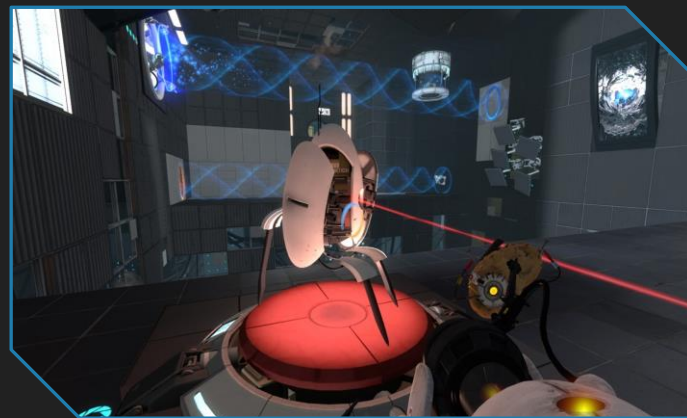


Techniczne aspekty interakcji – Triggering

Przy wykorzystaniu odpowiednich komponentów sprawdzających czy gracz lub inny obiekt jest w zasięgu lub na odpowiednim miejscu.

Możemy sprawdzać wagę, obiekt i wiele więcej za pomocą kilku funkcji triggerujących:

- OnBeginOverlap
- OnEndOverlap
- inne

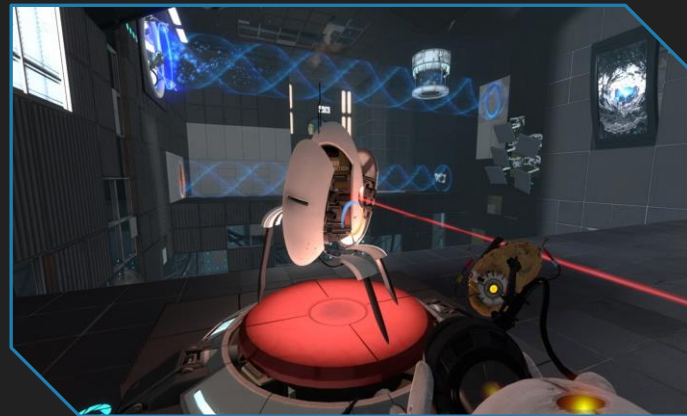


Techniczne aspekty interakcji – Komponenty interaktywne

Komponenty które możemy dodać do postaci gracza lub obiektu aby możliwa było reagowanie obiektu na gracza lub inne obiekty.

Przykłady komponentów interaktywnych:

- Raycast
- Collider
- Obiekt statyczny



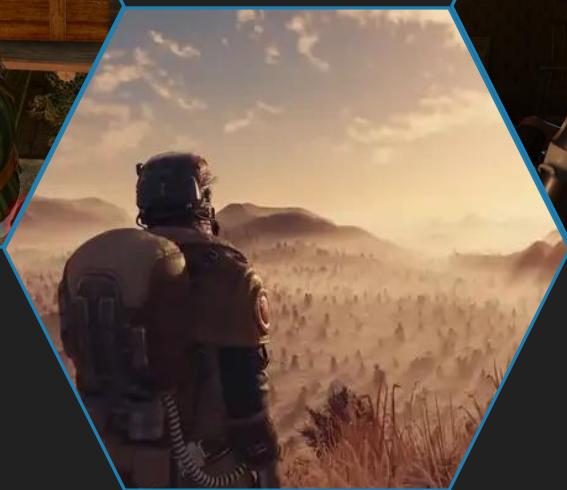
Prosta interakcja

- Dodaj obiekt z którym gracz będzie kolidował
 - Dodanie do obiektu skryptu obsługującego interakcje
 - Dodanie Collidera, który będzie sprawdzał czy gracz jest w zasięgu
 - Nadanie graczowi linetrace o określonej długości i sprawdzanie czy obiekt jest w zasięgu
 - Sprawdzanie czy gracz koliduje swoją podstawową kolizją z obiektem
 - Dodanie drugiej kolizji interakcji dla gracza
 - Sprawdzanie obiektu pod kursorem
 - Dodanie drugiej kolizji interakcji dla gracza
- Wywołanie Skryptu interakcji

Dobre praktyki interakcji w grach

- **Klarowność i intuicyjność** – Interakcje powinny być jasne i łatwe do zrozumienia dla gracza (np. podpowiedzi na ekranie)
- **Responsywność** – Gracz powinien natychmiast zauważyć, że jego działanie wywołało skutek (np. drzwi otwierają się)
- **Modularność** - Tworzenie modułów, które mogą być wykorzystywane wielokrotnie bez niepotrzebnego powtarzania kodu.

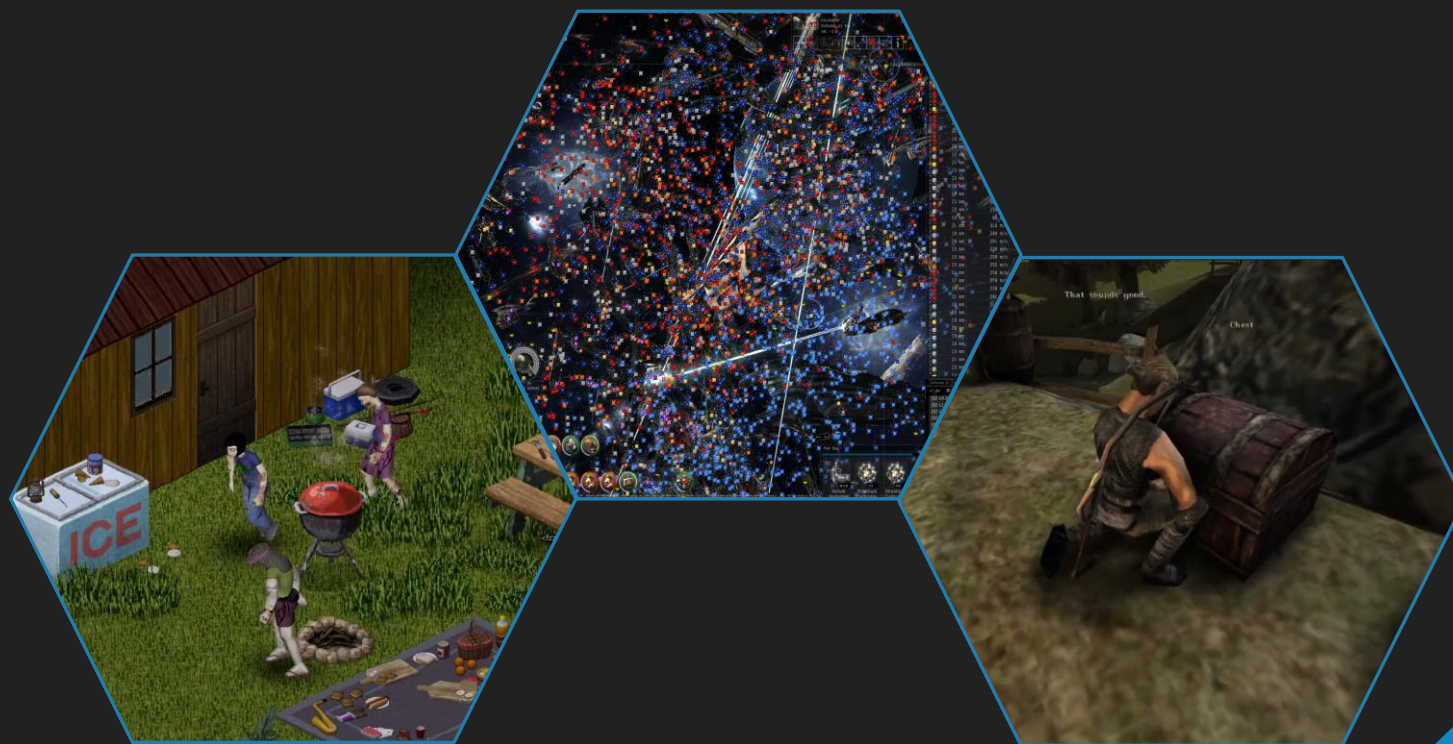
Dobre praktyki interakcji w grach



Złe praktyki interakcji w grach

- **Zbyt skomplikowane interakcje** – Zbyt trudne do zrozumienia i wykonania przez gracza.
- **Brak jasnych wskazówek dla gracza** – niewyraźne oznaczenia, z czym gracz może wejść w interakcje.
- **Niepotrzebna złożoność kodu** – Tworzenie zbyt skomplikowanych skryptów bez wyraźnej potrzeby (utrudnia utrzymanie projektu).
- **Powtarzanie skryptów** – Pisanie tego samego skryptu za każdym razem zamiast używania modułowości.

Złe praktyki interakcji w grach





Pytania ?



Dziękuję za uwagę