

Prototyping Project Assignment_2025

Temat: Blink Teleportation from Dishonored
(Teleportacja Blink z Dishonored)

Student Andrii Omelchuk 67349

Akademia Finansów i Biznesu Vistula

Mechanika teleportacji w grach, takich jak *Dishonored*, to mechanika poruszania się oparta na natychmiastowym przemieszczeniu obiektu z punktu początkowego do wskazanego punktu w przestrzeni. Stanowi mechanikę szybkiego przemieszczania się w grze, najczęściej będącą elementem mechaniki walki i nieskomplikowaną w implementacji kodu.

Przyjrzyjmy się mechanice teleportacji w grze *Dota 2*, ponieważ pod względem sensu nie różni się ona od tej z *Dishonored*, jednak zawiera więcej elementów do analizy.

W *Dota 2* **mechanika teleportacji** dzieli się na dwa typy, które jednak nie różnią się od siebie zasadniczo pod względem implementacji w kodzie. Pierwszy typ to tzw. „**blinkowanie**”, drugi to „**teleportacja**”.

W pierwszym przypadku mamy ograniczenie zasięgu użycia **Blink’a** – możemy wybrać konkretny punkt docelowy w określonym promieniu oraz występuje czas odnowienia, po którym umiejętność może zostać użyta ponownie.

W drugim przypadku mamy nieograniczony zasięg użycia, jednak punkt docelowy możemy wybrać jedynie w pobliżu obiektów, które pozwalają na teleportację na siebie.

Przeanalizujmy to na przykładzie.

1. Standardowa teleportacja (Wideo #1).

Używając przedmiotu w grze o nazwie *Town Portal Scroll*, gracz może teleportować się do dowolnego sojuszniczego budynku z dowolnego miejsca na mapie.

Od strony kodu jest to zwykłe przemieszczenie obiektu z jego początkowej pozycji do punktu znajdującego się w zasięgu możliwości teleportacji na inny obiekt.

Teleportacja posiada określony czas trwania, w którym jest wykonywana, oraz czas, w którym mechanika jest niedostępna (cooldown).

Całość procesu jest wspierana animacją, trwającą przez cały czas trwania teleportacji, oraz mechaniką „kolejki” — jeśli gracz wykona teleportację na sojuszniczy budynek, kolejny gracz, który spróbuje teleportować się na ten sam budynek, otrzyma karę w postaci +0,4 sekundy dodatkowego czasu teleportacji.

2. Teleportacja na jednostkę w grze (Wideo #2).

Kupując przedmiot w grze o nazwie *Boots of Travel*, gracz zyskuje możliwość teleportacji na sojuszniczego bohatera lub sojuszniczego creepa.

Posiadając ten przedmiot, skraca się czas odnowienia *Town Portal Scroll* oraz czas trwania samej teleportacji. Poza tym mechanika pozostaje taka sama jak w przypadku standardowej teleportacji (*Common teleportation*).

3. Teleportacja na jednostkę gracza (Wideo #3).

Kupując przedmiot w grze o nazwie *Boots of Travel 2*, gracz zyskuje możliwość teleportacji bezpośrednio na sojuszniczego bohatera.

Posiadając ten przedmiot, skraca się czas odnowienia *Town Portal Scroll* oraz czas trwania samej teleportacji.

Poza tym mechanika pozostaje taka sama jak w przypadku *standardowej teleportacji* (*Common teleportation*) oraz *teleportacji na jednostkę w grze* (*Teleportation on game-unit*).

4. Unik za pomocą teleportacji (Wideo #4).

Podczas korzystania z przedmiotu *Town Portal Scroll*, na teleportującą się jednostkę mogą zostać użyte umiejętności lub przedmioty kontroli (czyli takie, które czasowo uniemożliwiają graczowi interakcję z postacią w grze). Tego typu efekty muszą jednak najpierw przebyć określony dystans, aby dotrzeć do celu.

Jeśli teleportacja zakończy się wcześniej, niż efekt kontroli dotrze do jednostki, gracz zostanie pomyślnie przeteleportowany, unikając efektu, który zniknie w miejscu, z którego rozpoczęto teleportację.

5. Blink za pomocą Blink Daggera (Wideo #5, #6, #7, #8).

Używając przedmiotu *Blink Dagger*, gracz może wykonać blink w określonym promieniu wokół swojego bohatera (Wideo 5, 6).

Od strony kodu jest to zwykłe przemieszczenie obiektu z jego początkowej pozycji do wybranego punktu.

Mechanika ta nie posiada czasu trwania (blink jest natychmiastowy), ale ma okresy, w których jest niedostępna — na przykład po otrzymaniu obrażeń od wrogich bohaterów (Wideo 7).

Dodatkowo blink ma ograniczony zasięg użycia. Towarzyszy mu animacja oraz mechanika opisana w punkcie *Unik za pomocą teleportacji (Teleportation Avade)* (Wideo 8).

6. Teleportacja jako zdolność bohatera (Wideo #9, #10, #11).

Niektórzy bohaterowie posiadają umiejętności teleportacji.

Przykłady:

- a. Mogą teleportować się w dowolne miejsce na mapie, a po pewnym czasie wracają do punktu, z którego wykonano teleportację (*Wideo 9*);
- b. Mogą teleportować się do sojusznicznych bohaterów (*Wideo 10*);
- c. Mogą teleportować do siebie kontrolowane jednostki z dowolnego miejsca na mapie (*Wideo 11*).

7. Blink jako zdolność bohatera (Wideo #12, #13).

Niektórzy bohaterowie posiadają zdolności do blinkowania.

Przykłady:

- a. Dokładnie ta sama mechanika, która została opisana w punkcie **„Blink za pomocą Blink Daggera”** (*Wideo 12*);
- b. Możliwość wykonania blinku wyłącznie na sojusznicze, wrogie lub dowolne jednostki w określonym promieniu (*Wideo 13*).

W wyniku analizy możemy stwierdzić:

I. Podczas pisania kodu mechaniki teleportacji należy uwzględnić:

- czas działania,
- czas odnowienia,
- animacje w punkcie początkowym i końcowym,
- możliwość globalnego użycia,
- możliwość uniku przed interakcjami w grze,
- określenie dozwolonych miejsc teleportacji.

II. Podczas pisania kodu mechaniki blinku należy uwzględnić:

- brak czasu działania (natychmiastowe wykonanie),
- czas odnowienia,
- animacje w punkcie początkowym i końcowym,
- ograniczony zasięg użycia,
- możliwość uniku przed interakcjami w grze,
- brak możliwości użycia przez określony czas po otrzymaniu obrażeń.