

Dokumentacja gry Paint Wars

Projekt na przedmiot Programowanie Obiektowe

Autor: Bartosz Troszka

Data powstania: 19 czerwca 2019

1. Opis gry

Paint Wars jest platformową grą zręcznościową przeznaczoną dla dwóch osób grających na wspólnej klawiaturze. W grze możemy poruszać się po platformach, strzelać oraz używać naszych umiejętności. Głównym celem jest pokonanie drugiego gracza, co w praktyce oznacza odebranie mu wszystkich punktów zdrowia. Wszystko dzieje się na jednej, losowo generowanej na początku gry planszy, która w całości mieści się na ekranie.

2. Mechanika gry

- Każdy gracz ma do wyboru 3 postaci:

- Mario
- Mark
- Van

(Domyślnie walka odbywa się między Mario i Markiem. Można to zmienić w „characters.py”, na górze.)

- **Mario** – Jego głównym atutem jest szybkość poruszania się oraz strzelania. Strzela pojedynczymi, małymi pociskami. Jego umiejętnością jest rzucenie uroku. Wystrzeliwuje on wtedy zaklęty pocisk w prawo i w lewo, który po trafieniu w przeciwnika sprawia, że ten nie może podjąć akcji, a jego postać bezwolnie idzie w stronę Mario. Główną jego słabością jest mała ilość zdrowia.

- **Mark** – Najwolniejsza z dostępnych postaci. Strzela pojedynczymi, ogromnymi pociskami. Jego umiejętnością jest to, że gdy podskoczy, wywołuje trzęsienie ziemi, które podrzuca przeciwnika jeżeli stał on akurat na jakiejś platformie. Można uniknąć trzęsienia przy każdym podskoku przytrzymując klawisz skoku. Gdy przeciwnik jest podrzucony trafienie pociskiem zabiera mu 3 razy więcej punktów zdrowia.

- **Van** – Zwinny ninja strzelający potrójnymi, małymi pociskami. Jego umiejętnością jest deszcz pocisków, który polega na tym, że nad przeciwnikiem pojawiają się 3 szybko spadające pociski.

Dodatkowe aspekty gry:

- Prędkość pocisków zależy od prędkości gracza, który je wystrzelił. Dzięki temu gra jest znacznie ciekawsza, ponieważ przy strzelaniu musimy brać pod uwagę prędkość z jaką się poruszamy. Możemy na przykład strzelać podskakując, żeby trafić przeciwnika na innej wysokości.
- Postaci zmieniając kierunek ruchu zwalniają i przyspieszają.
- Postaci każdego z graczy muszą być różne.
- W grze działa grawitacja

3. Sterowanie:

Gracz 1:

← →	poruszanie
↑	skok
/ (numeric keyboard)	strzał w lewo
* (numeric keyboard)	strzał w prawo
- (numeric keyboard)	umiejętność (dotyczy tylko Van'a i Mario)

Gracz 2:

a d	poruszanie
w	skok
f	strzał w lewo
g	strzał w prawo
h	umiejętność (dotyczy tylko Van'a i Mario)

Żeby zmienić postaci, wejdź do pliku "characters.py" i wpisz kim chcesz grać.

4. Charakterystyka

Język: Python 3.6.

Użyte biblioteki: Pygame, Random, Sys, Math, Threading

Wymagania: komputer z systemem Linux, Python 3.6. , Pygame

Gra zawiera trzy pliki z kodem:

- main.py (włączanie gry)
- setti.py (opcje gry)
- characters.py (zmienianie postaci)

Aby rozpocząć grę, wystarczy wpisać komendę w terminalu: "python3 main.py"

5. Źródła

Obrazki zostały pobrane ze strony „pepakura.eu”.

5. Klasy i metody:

- Board – zawiera aktualny stan gry, postaci, platformy i pociski. Odpowiedzialna za trzęsienie ziemi oraz usuwanie obiektów spoza planszy.
- Object – ogólna klasa, wspólna dla wszystkich obiektów znajdujących się na planszy. Zawiera konstruktor i metodę draw() rysującą obiekt na ekranie.
- Platform
- Charm – klasa uroku (umiejętność Mario). Odpowiada za poruszanie się zaklęcia oraz unieruchamianie przeciwnika.
- Missile – klasa odpowiadająca za poruszanie się pocisków oraz trafiać i ranienie przeciwników.
- Character – ogólna klasa, wspólna dla wszystkich bohaterów. Odpowiada za wykonywanie akcji przez postać, stanie na platformie oraz rysowanie.
- Mark – klasa odpowiadająca za strzelanie i umiejętność Mark’a: Tremor.
- Van – klasa odpowiadająca za strzelanie i umiejętności Van’a: Shower i Shotgun.
- Mario – klasa odpowiadająca za strzelanie i umiejętności Mario: Charm Shoot.