

Devourer

Martyna Tomaszewska
Wersja 1.0
So, 30 wrz 2017

Spis treści

Spis treści	2
Opis gry	3
Opis cyklu pętli gry	3
Indeks klas	4
Lista klas	4
Dokumentacja klas	5
Dokumentacja struktury Color	5
Atrybuty publiczne	5
Dokumentacja klasy Devourer	5
Metody publiczne	5
Dokumentacja klasy Game	6
Metody publiczne	6
Statyczne metody publiczne	6
Dokumentacja klasy GameObject	6
Metody publiczne	7
Atrybuty chronione	7
Dokumentacja klasy Ghost	7
Metody publiczne	7
Atrybuty publiczne	7
Dodatkowe Dziedziczone Składowe	7
Dokumentacja klasy Map	8
Metody publiczne	8
Atrybuty publiczne	8
Dokumentacja klasy MapTile	8
Metody publiczne	9
Atrybuty publiczne	9
Dodatkowe Dziedziczone Składowe	9
Dokumentacja klasy MovingGameObject	9
Metody publiczne	9
Atrybuty chronione	9
Dokumentacja struktury Point	10
Metody publiczne	10
Atrybuty publiczne	10

Opis gry

Gra Devourer polega na poruszaniu się specjalną jednostką pożeracza (Devourer), który musi pochłoniąć jak najwięcej duchów. Obiekty duchów starają się uciekać przed graczem jeśli ten zbliży się do nich. Program jest wariacją popularnej gry PacMan, w której role gracza i przeciwników odwracają się.

Mapa składa się z 40x40 kafelków. Na części z nich znajdują się ściany, przez które nie mogą przechodzić zarówno gracz jak i duchy. Na mapie znajduje się również zawsze pięć duchów. Po pochłonięciu wszystkich z nich, gracz przechodzi do następnego poziomu, w którym duchy poruszają się szybciej niż w poprzednim.

Sterowanie za pomocą klawiatury:

W - do góry

S - do dołu

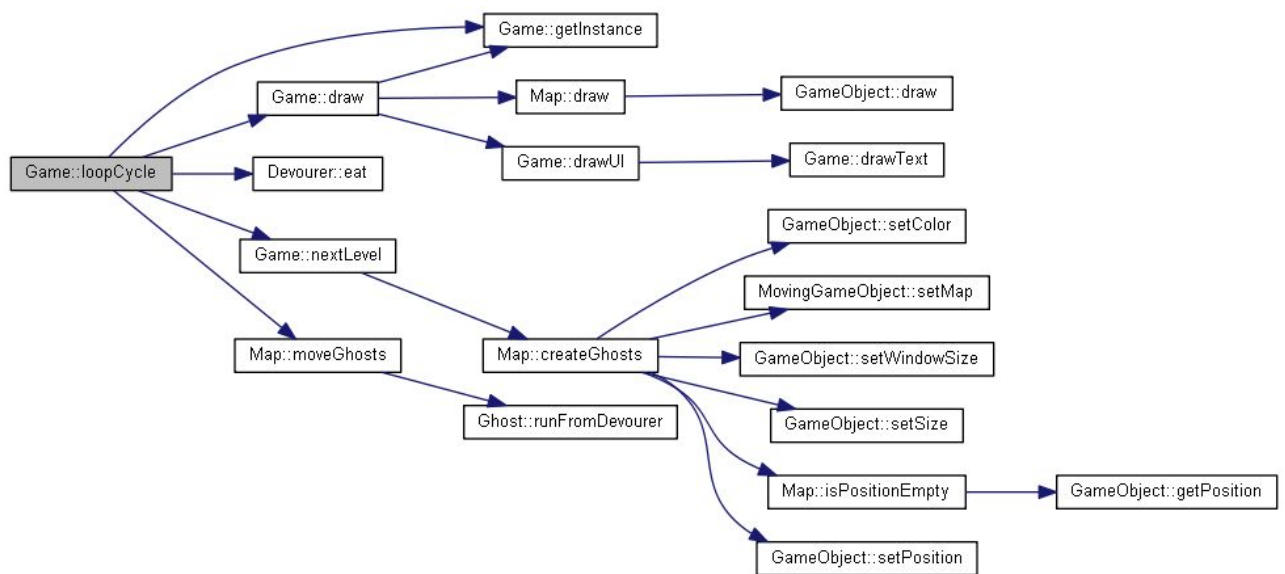
A - w lewo

D - w prawo

Opis cyklu pętli gry

Na jeden cykl głównej pętli gry przypadają operacje takie jak - rysowanie obiektów gry, próba zjedzenia ducha przez pożeracza, przejście do następnego poziomu jeśli jest taka potrzeba, oraz przesunięcie duchów jeśli jest taka potrzeba.

Poniżej diagram przedstawiający jeden cykl pętli:



Indeks klas

Lista klas

Tutaj znajdują się klasy, struktury, unie i interfejsy wraz z ich krótkimi opisami:

Color - Reprezentuje kolor wykorzystywany przez bibliotekę OpenGL. Przechowuje trzy wartości typu GLfloat odpowiadające za jasność koloru czerwonego, zielonego, niebieskiego.

Devourer - Reprezentuje obiekt gracza, który posiada zdolność pochłaniania przeciwników (duchów).

Game - Klasa typu Singleton. Reprezentuje silnik gry posiadające informacje na temat wszystkich danych związanych z grą i posiada funkcje odpowiadające za rysowanie wszystkich obiektów i przetwarzanie klatek gry.

GameObject - Najbardziej ogólna klasa reprezentująca obiekt gry. Posiada funkcje umożliwiające poruszanie się obiektu, rysowanie obiektu, itd.

Ghost - Reprezentuje obiekt przeciwników gracza, którzy starają się uciekać przed graczem. Posiada funkcję umożliwiającą ucieczkę przed graczem.

Map - Klasa reprezentująca obiekt mapy w grze. Posiada informacje na temat wszystkich kafelków mapy.

MapTile - Klasa reprezentująca obiekty pojedynczych kafelków na mapie. Posiada jeden z możliwych typów: pusty, albo ściana.

MovingGameObject - Rozwinięcie klasy GameObject pozwalające obiektowi poruszanie się.

Point - Klasa reprezentująca punkt przechowujący współrzędne x i y.

Dokumentacja klas

Dokumentacja struktury Color

Atrybuty publiczne

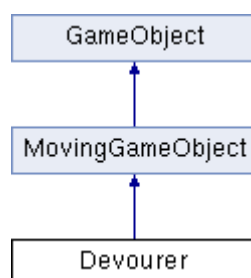
- float **red**
- float **green**
- float **blue**

Dokumentacja dla tej struktury została wygenerowana z pliku:

- C:/Studia/Projekty/Devourer/Devourer/Devourer/Tools.h

Dokumentacja klasy Devourer

Diagram dziedziczenia dla Devourer



Metody publiczne

- bool **eat** ()

Dokumentacja dla tej klasy została wygenerowana z plików:

- C:/Studia/Projekty/Devourer/Devourer/Devourer/GameObject.h
- C:/Studia/Projekty/Devourer/Devourer/Devourer/GameObject.cpp

Dokumentacja klasy Game

Metody publiczne

- **Game** (int w, int h)
- int **getWindowHeight** ()
- int **getWindowWidth** ()
- void **nextLevel** ()
- void **drawText** (float x, float y, const unsigned char *string)
- void **drawUI** ()

Statyczne metody publiczne

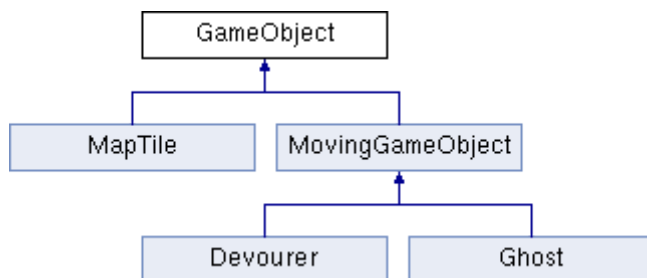
- static **Game** & **getInstance** ()
- static void **draw** ()
- static void **loopCycle** ()
- static void **processKeyboard** (unsigned char key, int x, int y)

Dokumentacja dla tej klasy została wygenerowana z plików:

- C:/Studia/Projekty/Devourer/Devourer/Devourer/Game.h
- C:/Studia/Projekty/Devourer/Devourer/Devourer/Game.cpp

Dokumentacja klasy GameObject

Diagram dziedziczenia dla GameObject:



Metody publiczne

- void **setSize** (float w, float h)
- void **setWindowSize** (int w, int h)
- void **setPosition** (const **Point** &p)
- void **setColor** (float r, float g, float b)
- const **Point** & **getPosition** ()
- void **draw** ()

Atrybuty chronione

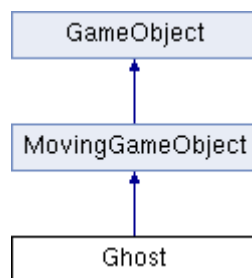
- **Point** position
- float width
- float height
- int **windowWidth**
- int **windowHeight**
- **Color** color

Dokumentacja dla tej klasy została wygenerowana z plików:

- C:/Studia/Projekty/Devourer/Devourer/Devourer/GameObject.h
- C:/Studia/Projekty/Devourer/Devourer/Devourer/GameObject.cpp

Dokumentacja klasy Ghost

Diagram dziedziczenia dla Ghost:



Metody publiczne

- void **runFromDevourer** ()
- bool **isCloseToDevourer** ()

Atrybuty publiczne

- MoveDirection **lastMoveDirection**

Dodatkowe Dziedziczone Składowe

Dokumentacja dla tej klasy została wygenerowana z plików:

- C:/Studia/Projekty/Devourer/Devourer/Devourer/GameObject.h
- C:/Studia/Projekty/Devourer/Devourer/Devourer/GameObject.cpp

Dokumentacja klasy Map

Metody publiczne

- **Map** (int w, int h, int winW, int winH, int ghostsNum)
- bool **canObjectMove** (**GameObject** *object, MoveDirection direction)
- bool **isPositionEmpty** (const **Point** &position)
- void **moveGhosts** ()
- **Ghost** * **getGhostAtPosition** (const **Point** &position)
- void **removeGhost** (**Ghost** *ghostToRemove)
- void **createGhosts** (int ghostsNum)
- void **createWalls** ()
- void **draw** ()

Atrybuty publiczne

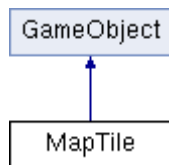
- int **width**
- int **height**
- **MapTile** ** **tiles**
- **Devourer** * **player**
- **Ghost** * **ghosts**
- int **ghostsNumber**
- float **tileWidth**
- float **tileHeight**
- int **windowWidth**
- int **windowHeight**

Dokumentacja dla tej klasy została wygenerowana z plików:

- C:/Studia/Projekty/Devourer/Devourer/Devourer/Map.h
- C:/Studia/Projekty/Devourer/Devourer/Devourer/Map.cpp

Dokumentacja klasy MapTile

Diagram dziedziczenia dla MapTile:



Metody publiczne

- void **setType** (MapTileType t)

Atrybuty publiczne

- MapTileType **type**

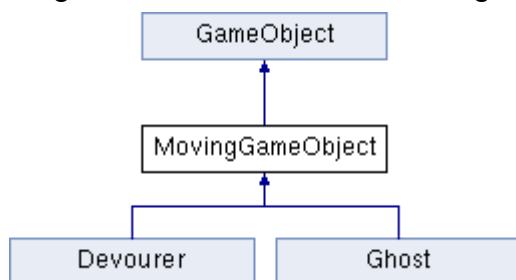
Dodatkowe Dziedziczone Składowe

Dokumentacja dla tej klasy została wygenerowana z plików:

- C:/Studia/Projekty/Devourer/Devourer/Devourer/GameObject.h
- C:/Studia/Projekty/Devourer/Devourer/Devourer/GameObject.cpp

Dokumentacja klasy MovingGameObject

Diagram dziedziczenia dla MovingGameObject:



Metody publiczne

- virtual bool **move** (MoveDirection direction)
- void **setMap** (Map *m)

Atrybuty chronione

- Map * **map**

Dokumentacja dla tej klasy została wygenerowana z plików:

- C:/Studia/Projekty/Devourer/Devourer/Devourer/GameObject.h
- C:/Studia/Projekty/Devourer/Devourer/Devourer/GameObject.cpp

Dokumentacja struktury Point

Metody publiczne

- **Point** (int x, int y)

Atrybuty publiczne

- int **x**
- int **y**

Dokumentacja dla tej struktury została wygenerowana z pliku:

- C:/Studia/Projekty/Devourer/Devourer/Devourer/Tools.h