

# Labirynt

Jan Wojciechowski

10 maja 2015

## 1 Wstęp

Poniższy dokument zawiera informacje o sposobie implementacji labiryntu oraz jego parsowaniu. Strona tytułowa zawiera datę ostatniej modyfikacji tej dokumentacji, w razie zdezaktualizowania proszę powiadomić osobę odpowiedzialną za zmiany i/lub osobę odpowiedzialną za rozwój tej funkcjonalności.

## 2 Założenia teoretyczne

Sam labirynt jest planszą w kształcie prostokąta wypełnioną pokojami i korytarzami. Plansza ta zbudowana jest z kwadratowych sektorów, na których mogą znajdować się różne obiekty, ściany, NPC oraz gracz. Rozmiary planszy są nieograniczone. Każdy labirynt wczytywany jest z przygotowanego wcześniej pliku bitmapy. Kolory mogące wystąpić na bitmapie to:

**#000000**

Korytarz

**#808080**

Pomieszczenie

**#FFFF00**

Obiekt

**#E02040**

NPC

Pozostałe kolory są pomijane.

## 3 Stage

Stage jest implementacją stanu labiryntu. Jest on czymś na kształt ramki, w której umieszczane są pokoje, korytarze etc., lecz nie ściany, one opisane są niżej. Od strony implementacyjnej jest to zbiór tablic dwuwymiarowych bitów, które mówią o tym, gdzie dany obiekt się znajduje na planszy i jaki obszar zajmuje.

## 4 StageStructure

StageStructure jest klasą umożliwiającą wtórne parsowanie labiryntu celem uzyskania struktury ścian i podłóg. Klasa ta posiada 3 właściwości:

### Count

Zwraca sumę ilości bloków ścian i podłóg

### Walls

Obiekt reprezentujący kolekcję bloków ścian

### Floor

Obiekt reprezentujący kolekcję podłóg

### 4.1 Walls

Obiekt ten składa się z następujących kolekcji:

#### WallsUp

Kolekcja ścian patrzących w dół

#### WallsDown

Kolekcja ścian patrzących w górę

#### WallsLeft

Kolekcja ścian patrzących w prawo

#### WallsRight

Kolekcja ścian patrzących w lewo

#### CornersUpperLeft

Kolekcja kątów ostrych patrzących w prawy dolny róg

#### CornersUpperRight

Kolekcja kątów ostrych patrzących w lewy dolny róg

#### CornersLowerLeft

Kolekcja kątów ostrych patrzących w prawy górny róg

#### CornersLowerRight

Kolekcja kątów ostrych patrzących w lewy górny róg

Warto zauważyć, że każda ze ścian ulokowana jest *wewnątrz* pomieszczenia, tak więc pomieszczenie składające się z jednego bloku będzie posiadało cztery rogi, przy czym wszystkie one będą ulokowane w tym samym bloku, to jest tam, gdzie znajduje się jedyny kwadrat pomieszczenia.

### 4.2 Floors

Obiekt składa się z kolekcji punktów, na których powinna znaleźć się podłoga.