Daniel Borowski I1

Projekt nr 3

Dokumentacja

Temat: Zaimplementować zestaw klas reprezentujących logikę systemu zarządzającego obroną lądową bazą przeciwlotniczą.

Klasy wchodzące w skład programu:

-Gun

-AA\_35mm

-AA\_80mm

-AM\_Shield

-Recognition

-Radar

-Manager

-Menu

-Test

Krótki opis klas:

Gun

Klasa bazowa, po której dziedziczą klasy AA\_35mm, AA\_80mm oraz AM\_Shield. Zawiera pola overheating\_lvl, ammo\_amount, functioning, type, health oraz position. Metody publiczne: gettery I settery oraz dwie metody wirtualne void askToShoot() oraz void reload(), służące odpowiednio do wydania polecenia do strzału dla konkretnego typu działka oraz do przeładowania konkretnego typu działka. Każde z działek inaczej zachowuje się podczas przeładowania jak i strzelania, dlatego każde musi mieć zaimplementowaną swoją wersję tych klas wirtualnych.

AA\_35mm

Klasa działka o bardzo małym kalibrze, służącego do obrony przed małymi obiektami.

AA\_80mm

Klasa działka o średnim kalibrze, służącego do obrony przed średniej wielkości obiektami.

AM\_Shield

Klasa tarczy antyrakietowej.

Recognition

Klasa określająca rodzaj zagrożenia na podstawie danych dostarczonych przez radar oraz wydająca polecenie strzału dla odpowiedniego działka. Dane, które analizuje to: wielkość, uzbrojenie, rozmiar, kierunek oraz załoga wykrywanego obiektu.

Radar

Klasa imitująca prawdziwy radar. Generuje losowy obiekt latający oraz prowadzi symulację jego zbliżania się do bazy.

Manager

Klasa zarządzająca działkami. Zawiera wektor wskaźników na obiekty klasy reaktor oraz publiczne metody służące do załadowania działek z pliku tekstowego, wypisania wszystkich działek oraz ich stanu oraz sprawdzeniu czy baza jest zabezpieczona ze wszystkich stron.

Menu

Klasa obsługująca interfejs.

Test

Klasa testów automatycznych. Testująca niektóre z opcji programu.

Dalsze rozbudowanie programu wymagałoby dodania klas reprezentujących resztę systemów wchodzących w skład bazy przeciwlotniczej takich jak wieże kontrolne, kamery na podczerwień i wiele innych oraz zastąpienie klasy radar rzeczywistymi danymi pobieranymi z prawdziwego systemu wczesnego wykrywania. Klasa Gun umożliwia łatwe dodanie nowego rodzaju działka. Program służący do obsługi prawdziwej bazy przeciwlotniczej powinien mieć też wiele mechanizmów zabezpieczających go przed ewentualnymi błędami człowieka lub awariami maszyny, ponieważ w przypadku gdy chodzi o ludzkie życie nieomylność jest kluczowa.