

Politechnika Świętokrzyska w Kielcach
Wydział Elektrotechniki Automatyki i Informatyki

Kierunek:

Informatyka

Programowanie obiektowe (Java)

Temat projektu:

Gra „SpaceWar”

Wykonali:

1. Konrad Lućko

2. Dariusz Litwiński

Grupa:

2ID14A

1. Ogólny opis projektu wraz informacjami o technologiach, bibliotekach użytych w projekcie

W projekcie mieliśmy za zadanie stworzyć grę typu SpaceWar. Gra polega na omijaniu asteroid. W wypadku zderzenia gracza z asteroidą gracz odradza się w dolnym rogu mapy.

W projekcie użyliśmy języka programowania Java w technologii Aplet.

Użyliśmy następujących bibliotek `java.applet.Applet`, `java.awt.Color`, `java.awt.Graphics`, `java.awt.Image`, `java.awt.event.KeyEvent`, `java.awt.event.KeyListener`, `java.io.File`, `java.io.IOException`, `java.util.Random`.

2. Informacje na temat funkcjonalności projektu

Rozgrywka polega na sterowaniu klawiszami w taki sposób żeby nie zderzyć się z meteorytami. Gracz musi sterować maszyną w ten sposób żeby uwzględnić powolne przesuwanie się ekranu. W tym trybie gracz nie musi się przejmować ilością żyć ponieważ zawsze odradza się w dolnym rogu mapy. Gra polega na bezstresowym poruszaniu się statkiem w przestrzeni kosmicznej.



3. Informacje na temat sposobu uruchomienia oraz obsługi projektu

Program uruchamiamy poprzez skompilowanie go w programie eclipse.

Po uruchomieniu projektu obsługa ogranicza się do sterowania statkiem klawiszami strzałek

4. Informacje na temat stworzonych klas, metod, funkcji (bez kodu źródłowego) z opisem ich podstawowej funkcjonalności (przyjmowanymi parametrami, wartościami zwracanymi) oraz ich przeznaczeniem

Klasa Gra:

init () – Jest to funkcja inicjalizująca ustawia początkowe wartości np. wielkość okna inicjalizuje zmienną pod utworzenie tła jak i sterowania klawiszami.

start () – Uruchamia wczytany aplet i wykonuje utworzenie obiektu statek jak i meteoryty i utworzeni wątku

update(Graphics g) – Przyjmuje obiekt a następnie aktualizuje jego położenia na mapie

paint (Graphics g)– Rysuje obiekty na mapie takie jak tło meteoryt czy statek kosmiczny

run() – w tej funkcji znajduje się główna pętla nieskończona która odpowiada za ciągłe wywoływanie funkcji

Trzy następne metody pochodzą od interfejsu KeyListener którą muszą zostać przeciążone gdy klasa go implementuje dlatego też niektóre funkcje nie robią nic

keyPressed (KeyEvent e) – wczytuje klawisze gracza i przesyła informacje o wciśniętym klawiszu

keyTyped (KeyEvent e) – Nic nie robi musi zostać przeciążona

keyReleased (KeyEvent e) – informuje o tym że gracz puścił już klawisz

Klasa Meteoryty:

Meteoryty(int x, int y)- przyjmuje jako wartość pozycje meteorytu i inicjalizuje zmienne i wczytuje zdjęcie

update- aktualizuje pozycje i wywołuje funkcje do sprawdzania kolizji

sprKolizja- funkcja wykrywająca kolizje

stop- zatrzymuje wątek

paint- wyświetla obraz

Klasa Statek_kosmiczny:

getX - zwraca x (współrzędna)

setX – zapisuje wartość x

getY - zwraca y (współrzędna)

sety - zapisuje wartość y
getSrednica – zwraca średnice
setSrednica – zapisuje średnice
Statek_kosmiczny – inicalizuje zmienne
update - aktualizuje pozycje
paint - wyświetla obraz
ruchLewo - przemieszcza statek w Lewo
ruchPrawo - przemieszcza statek w Prawo
ruchGora - przemieszcza statek w Góra
ruchDol - przemieszcza statek w Dół

5. Informacje na temat ilości pracy włożonej przez poszczególnych członków zespołu w tworzenie projektu

W projekt byliśmy po równo zaangażowani. Wkład do projektu był taki sam