AREA INTRUDERS

GUI 2024 Projekt II

Opis:

Projekt polega na utworzeniu gry na wzór „Space Invaders”. Wszystkie wymagania dot. Gry zostały opisane poniżej. Wymagania z działów: **Gracz, Wrogowie, Gra, Ogólne** podlegają ocenie. Wymagania w dziale **Wymagania formalne** muszą zostać spełnione aby projekt został sprawdzony i oceniony. W razie jakichkolwiek problemów z treścią zadania proszę o kontakt w celu wyjaśnienia nieścisłości.

Wymagania:

**Gracz:**

* Gracz musi mieć możliwość przesuwania statku w prawo i lewo przy pomocy zarówno JButtonów oraz przy pomocy strzałek na klawiaturze
* Gracz musi mieć możliwość strzelania przy pomocy zarówno JButtona oraz spacji.
* Zadanie dodatkowe (nieobowiązkowe) – dodaj ekran startowy z obrazem/zdjęciem

**Wrogowie:**

* -wrogowie powinni pojawiać się w liniach (ilość wrogów na linię powinna być uzależniona od poziomu trudności)
* -wrogowie powinni przesuwać się liniami w prawo i lewo, przesuwając się niżej co czas określony w ustawieniach.
* -Całkowita liczba linii wrogów powinna być określona w ustawieniach
* -wróg po tym jak zostanie trafiony powinien zniknąć – licznik punktów powinien się zwiększyć o 1

**Gra:**

* W trakcie gry powinna by widoczna punktacja gracza
* Przy uruchamianiu gry, gracz powinien mieć możliwość ustawienia swojego nicku
* Jeżeli gracz zdobędzie wystarczającą ilość punktów, gra powinna wyświetlić dialog/inne okno z informacją oraz dodać gracza na listę top 10.
* Powinna być możliwość zobaczenia Top 10 wyników (wraz z nickami graczy którzy je osiągnęli) – wyniki powinny być zapisywane do pliku
* Jeżeli wrogowie dotrą do pozycji gracza, gra kończy się, powinien zostać wyświetlony odpowiedni komunikat w dialogu.
* Gra powinna posiadać możliwość ustawienia:
  + ilość wrogów w linii
  + prędkość opadania wrogów
  + 1 dodatkowy tryb (włączony lub nie) – wymyślony przez twórcę kodu (np. zamienione guzki prawo-lewo).
* Punkty liczone są za każdego pokonanego przeciwnika

**Ogólne:**

* W grze powinno zostać użyte przynajmniej 8 różnych komponentów Swing (w tym JMenuBar).
  + JFrame, JPanel, JButton,
* Gra powinna posiadać przynajmniej 2 okna.(niekoniecznie na raz).
* W grze powinny zostać wykorzystane przynajmniej 4 layouty (w tym przynajmniej 3 w obrębie jednego JFrame).
  + GridLayout, BorderLayout, FlowLayout
* W projekcie powinny zostać użyte streamy, interfejsy oraz wątki.
* Nazewnictwo klas, metod oraz zmiennych powinno spełniać ogólnie przyjęte zasady.
* Plansza do gry musi zostać wyświetlona przy pomocy Java Swing,
* Gracz powinien mieć możliwość zobaczenia zasad gry
* Gracz powinien mieć możliwość wybrania jednej z przygotowanych wcześniej ikonek jako symbol statku.
* Struktura klas (oraz ich ilość) nie jest narzucona, jednak klasy powinny mieć jasne przeznaczenie a ich struktura powinna być przejrzysta.
* Gra powinna oferować możliwość ponownej rozgrywki.
* Gra powinna oferować opcję pauzy.

**Wymagania formalne:**

* Pliki projektowe powinny zostać zwrócone w formie pliku zip, zawierającego tylko pliki „.java”, w tym klasę Main uruchamiającą projekt.
* Nazwa pliku zip powinna być utworzona według wzoru: grCwiczeniowa\_sNumerStudenta\_imie\_nazwisko\_GUI\_PROJEKTII.zip
* Niespełnienie powyższych wymagań formalnych może skutkować nie sprawdzeniem projektu.