

Road Fighter

Projekt nr 1

Winforms, gra Road Fighter na wzór starej gry z Pegasus'a

Przedmiot: Programowanie IV

Grupa 1A / Grzegorz Waluś

Data utworzenia dokumentu: 06.05.2020

Opis gry:

Na początku uruchamiane jest menu główne z możliwością wyboru (start gry, informacja o sterowaniu, najlepsze rekordy gry oraz wyjście z programu). Po wyborze start, włączana jest sceneria gry. Gra rozpoczyna się przyciskiem (strzałka w górę, zwiększając przy tym szybkość gry – jedną z najważniejszych właściwości gry, która steruje większością funkcji) i jest sterowana przy pomocy strzałek oraz pod spacją znajduje się możliwość zapauzowania gry.

Celem w grze jest dojechanie do mety przed końcem czasu (30 sekund). Pojazd porusza się po drodze. Dla utrudnienia co jakiś czas mijamy inne pojazdy, które poruszają się losowo (w lewo, w prawo lub w żadną stronę). Wjechanie w taki pojazd kończy się (skuciem) pojazd wraca na pozycję startową, droga zostaje wyczyszczona, a czas jest potrącany o -5 sekund. Należy uważać, żeby czas nam się nie skończył – grozi to końcem gry.

Długość trasy to 60km, jest ona zmniejszana wraz z poruszaniem się pojazdu i jest zależna od prędkości pojazdu.

Dodatkowo w grze możemy zbierać punkty (żółte okrągłe elementy z obrazkiem dolara) dodające +1 punkt oraz czas (pomarańczowe elementy z obrazkiem zegara) dodające +10 sekund.

Gdy uda nam się dojechać do końca (przejechać 60km), pojawia się meta i automatycznie pojazd ją przejeżdża a gra kończy się uruchamiając nowy formularz „zwycięzcy gry”.

Projekt jest złożony z:

- *5-ciu formularzy:*
 - MenuForm – menu programu
 - GameForm – formularz z grą
 - ControlsForm – opis i sterowanie gry
 - GameRecordsForm – lista z najlepszymi wynikami pobieranymi z bazy danych
 - EndGameForm – dodatkowy formularz z menu po zakończeniu gry z możliwością zapisania wyniku do bazy danych

- *Klas:*

- GameEngine – klasa główna odpowiedzialna za silnik gry (znajdują się tam timery, które co jakiś czas uruchamiają funkcje rysujące, sterujące, sprawdzające)
- RoadBox oraz GreenBox – klasy zajmujące się rozmieszczeniem elementów na panelu lewym (Trawa) i na panelu prawym (Droga) z funkcjami rysowania elementów
- CarBox, ClockBox, CoinBox, EnemyCarBox – klasy, w których znajdują się funkcjonalności auta (poruszanie), elementu do zbierania (czas, punkty) oraz przeciwników(sterowanie, sprawdzanie czy nie wjechaliśmy w przeciwnika)
- MiniCarBox – klasa sterująca małym pojazdem z lewej strony oznaczającą aktualną pozycję na trasie gry
- FormSettings – ustawienia początkowe dla formularzy

Dodatkowo w projekcie jest stworzony StaticValues (Enum), trzymane są w nim ustawienia dzięki którym w łatwy sposób można zmienić różne wartości z jednego miejsca oraz RoadFighterDataModel (Model bazy danych) – program łączy się z bazą danych, która zawiera jedną tabelę i gromadzi dane na temat Gracza (nazwa gracza, ilość punktów, ilość rozbić auta, numeru gry).