

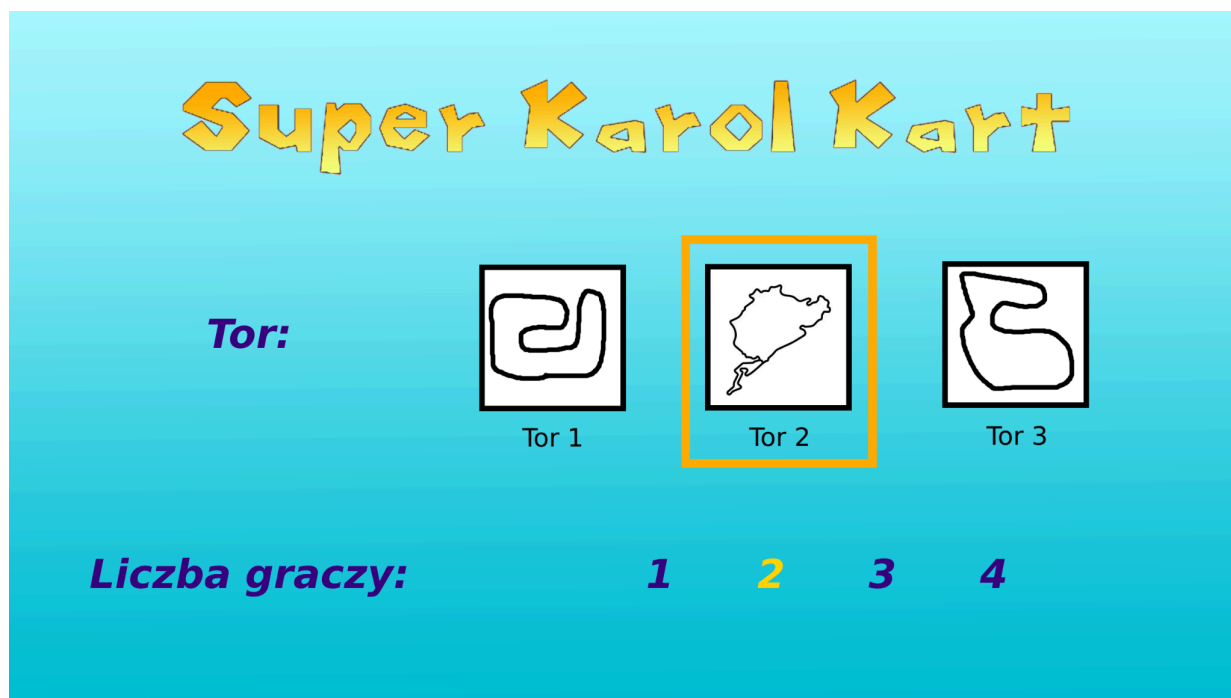
Specyfikacja zewnętrzna *Super Karol Kart*

Super Karol Kart jest grą wyścigową 2D w widoku z góry. Wspiera tryby jedno- i wieloosobowy (lokalnie, na jednym komputerze). Gra umożliwia ściganie się na trzech różnych trasach. Każda z tras posiada jezdnię oraz pobocze. Powierzchnie te różnią się od siebie parametrami (maksymalną prędkością poruszania się, przyczepnością itd.).

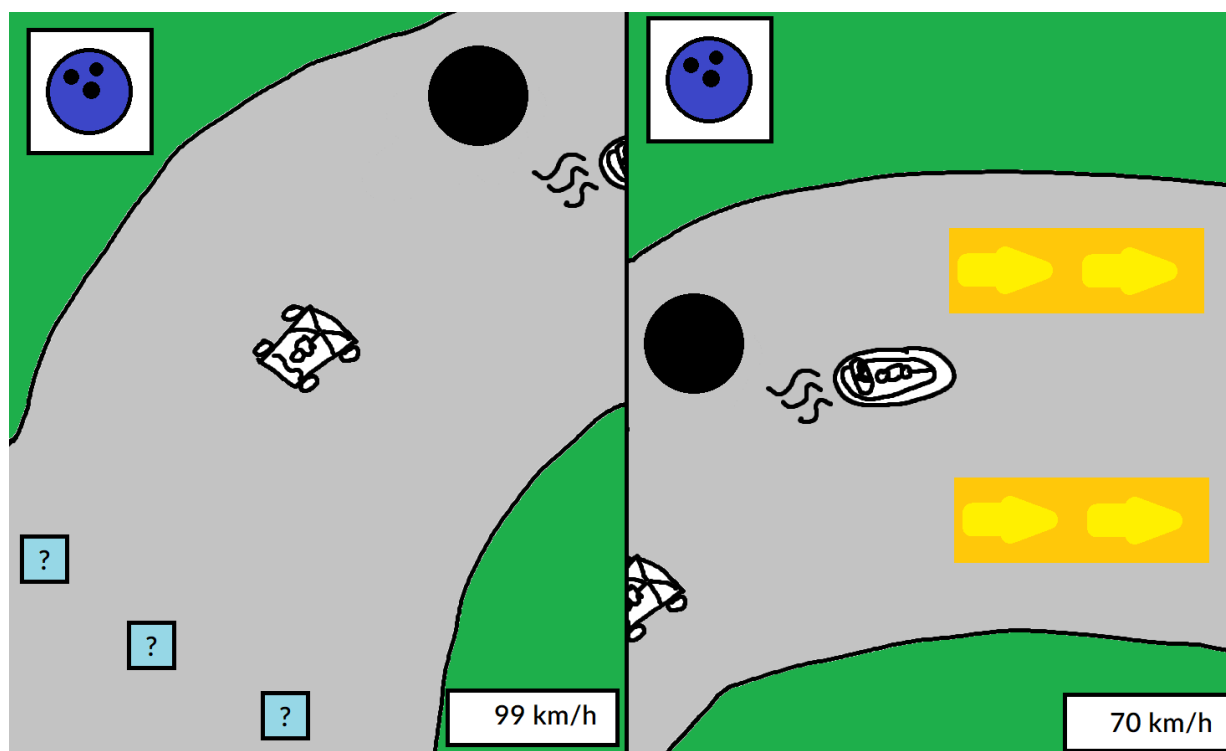
Rozgrywka posiada wiele urozmaiceń w postaci:

- przedmiotów do podnoszenia:
 - chwilowe przyspieszenie swojego pojazdu,
 - kula do kręgli - do atakowania pojazdów rywali,
 - guma do żucia - tworzy bańkę ochronną wokół gracza (chroni przed kulą do kręgli) lub zostawia na torze gumę (spowalnia rywali, którzy w nią wjadą),
 - chwilowe osłabienie wzroku rywali,
 - znak zapytania do rzucania - po trafieniu przeciwnika powoduje odwrócenie sterowania przeciwnika
- różnych rodzajów pojazdów:
 - gokart - podstawowy pojazd, uniwersalny i dość łatwy w obsłudze. Ma możliwość wykonania manewru driftowania, po którym przez chwilę znacząco przyspiesza,
 - motocykl - szybszy i bardziej dynamiczny, ale mniej stabilny - źle wchodząc w zakręt można się przewrócić. Również nie posiada zdolności driftowania,
 - poduszkowiec - posiada inną charakterystykę sterowania niż pozostałe pojazdy, dodatkowo mniej podatny na jazdę poza torem i odporny na niektóre pułapki,
- dodatkowych elementów trasy:
 - plam oleju - powodują one zatrzymanie pojazdu gracza,
 - paneli przyspieszających,
 - paneli spowalniających.

Szkice interfejsu programu zostały przedstawione na rysunku 1 oraz rysunku 2.



Rys. 1. Projekt menu głównego



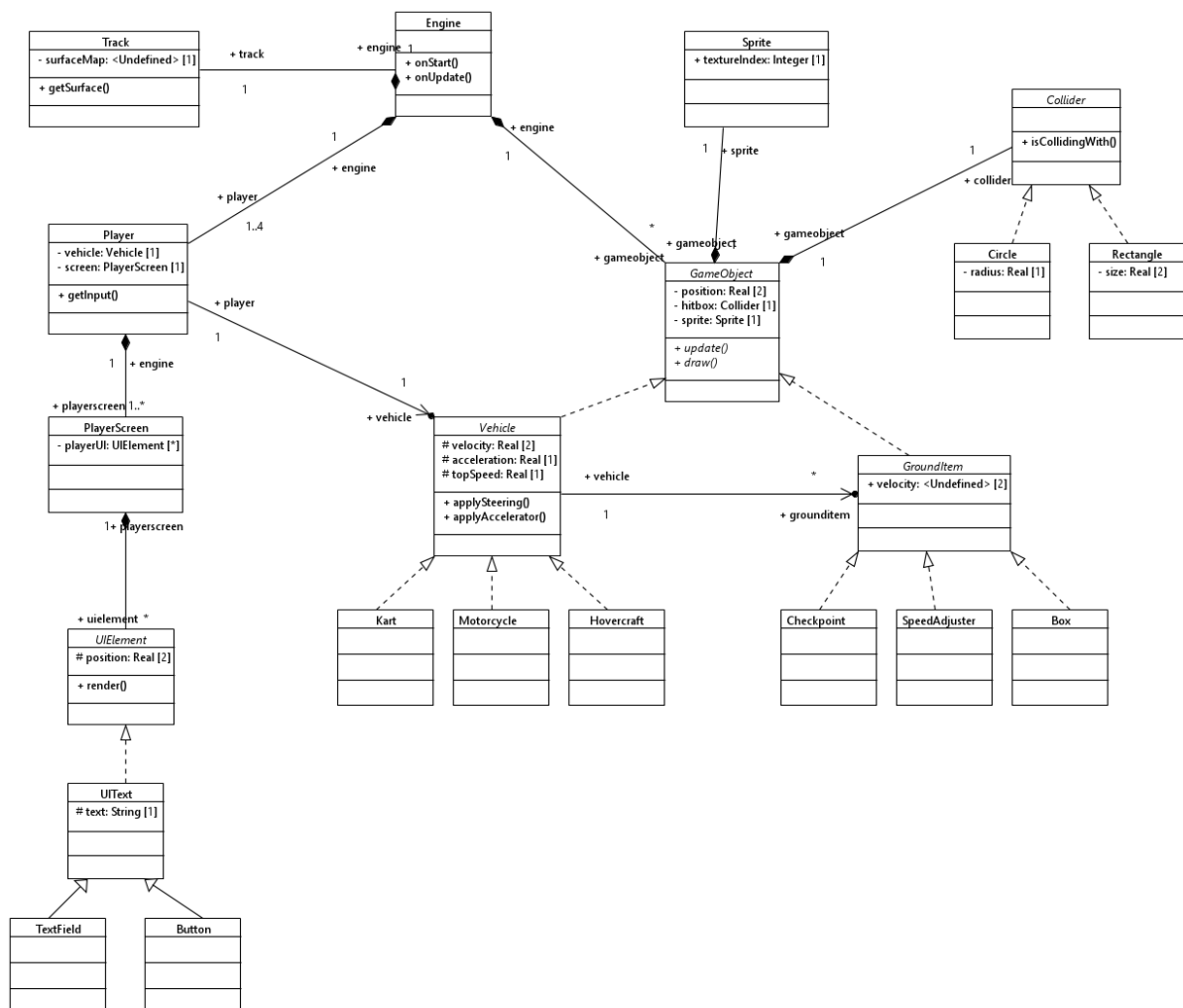
Rys. 2. Szkic interfejsu rozgrywki

Główną klasą, która zarządza programem jest klasa Engine. Posiada ona tylko jeden obiekt (jest ona singletonem), który zarządza toczącym się w danym momencie wyścigiem. Klasa ta inicjalizuje wyścig na podstawie danych wprowadzonych w menu przez użytkownika programu. Klasa ta posiada również mapę, która zawiera wszystkie obiekty, które w danej chwili znajdują się w grze (obiekty klas pochodnych GameObject) oraz dla każdej klatki animacji odświeża ich parametry wywołując na każdym z nich polimorficzną funkcję składową update().

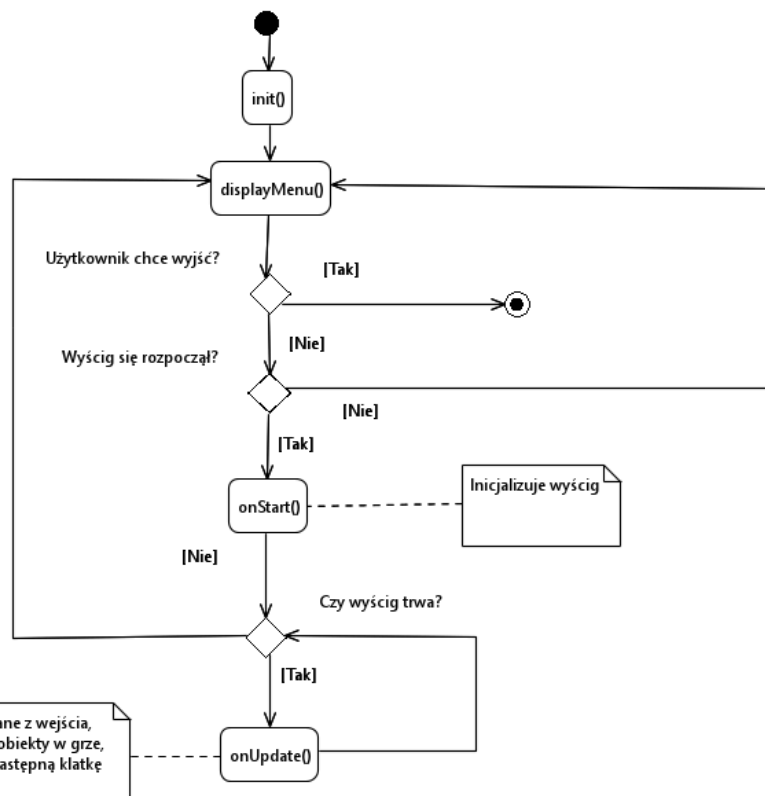
Gracz steruje swoim pojazdem poprzez klasę Player. Każdy z obiektów tej klasy ma przypisany do siebie wybrany przez użytkownika pojazd oraz ekran, który wyświetla widok gry.

Diagram najważniejszych klas oraz prosty diagram czynności programu zostały przedstawione na rysunkach 3 i 4.

Główną biblioteką wykorzystywaną do utworzenia programu (zarządzania oknem i wyświetlaniem grafiki) jest SFML.



Rys. 3. Diagram najważniejszych klas w programie



Rys. 4. Prosty diagram czynności programu

Karol Orszulik
Karol Gryc