Dokumentacja projektu PacmanConsoleCS

1. Opis Projektu

Projekt napisany w języku C#, bez użycia zewnętrznych bibliotek jako aplikacja konsolowa z użyciem znaków ASCII ma na celu umożliwienie użytkownikowi podobnej rozgrywki jak w popularnej grze Pacman. W projekcie zaimplementowano samą grę z zasadami podobnymi do gry Pacman. Pacman, „postać” którą sterujemy, ma za zadanie unikać bezpośredniego kontaktu z duchami. Celem gry jest, zebranie wszystkich punktów „\*” leżących na mapie.

1. Opis funkcjonalności

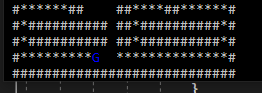
Główną funkcjonalnością jest sama rozgrywka – po wybraniu w menu, opcji pierwszej zatwierdzenie jej przyciskiem Enter, pojawia się mapa, tytułowy Pacman i 4 duchy. Poruszamy się Pacmanem używając strzałek na klawiaturze. Gra się kończy, gdy Pacman zbierze wszystkie punkty, lub przy bezpośrednim kontakcie Pacmana z duchem.

Kolejną funkcjonalnością jest ustawienie wyglądu Pacmana i duchów, wybierając opcję 2 lub 3, a następnie wybierając wyglądy używając lewej i prawej strzałki, możemy ustawić wygląd w grze dla Pacmana i duchów.

Ekran główny posiada grafikę wykonaną ze znaków ASCII na której widnieje napis Pacman, pod napisem widnieje menu w którym poruszamy się używając przycisków 1, 2, 3, 4. Zatwierdzamy wybór używając przycisku Enter.

1. Szczególne interesujące zagadnienia projektowe

Jednym z bardziej interesujących zagadnień projektowych, byłaby implementacja kolizji ze ścianami. Rozwiązano to, za pomocą sprawdzania pola przed obiektem, lecz tylko w stronę w którą się porusza, np. jeśli obiekt rusza się w lewo, przed każdym ruchem sprawdzany jest obiekt o jeden koordynat przed obiektem. Jeśli obiekt napotka ścianę, obiekt będzie próbował poruszyć się w kierunku w którym poruszał się wcześniej.  
Przykład kolejkowania ruchów

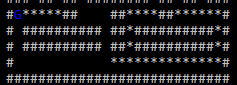


Obiekt porusza się w lewo, w tej klatce, gracz naciska przycisk strzałki w górę, w celu poruszania się w górę. Nie jest to możliwe, więc obiekt dalej porusza się w lewo (w stronę w którą poruszał się wcześniej). Lecz przy kolejnej kolizji, obiekt pamięta w którą stronę miał się poruszyć wcześniej.

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

W tym miejscu, obiekt nie może ruszać się w lewo, więc pobierany jest wcześniejszy zadeklarowany ruch, czyli ruch w górę. Bez żadnego przycisku, obiekt zacznie poruszać się w górę



1. Instrukcja instalacji

Pobieramy repozytorium, wchodzimy do folderu projektu/bin/Debug/net5.0/PacmanCSStudio.cs

1. Instrukcja użytkownika

Wybór w menu po włączeniu aplikacji dokonujemy poprzez wybór opcji w menu dzięki przyciskom 1,2,3,4 i zatwierdzeniem poprzez Enter. Wyglądy Pacmana i duchów dokonujemy poprzez wybór opcji, a wybór wyglądu dokonuje się strzałką w lewo i w prawo. Po wejściu do gry, poruszamy się Pacmanem przy użyciu strzałek.

1. Wnioski

Przy tworzeniu projektu przez kłopot z płynnym poruszaniem, poznałem technikę kolejkowania ruchu, pobieranie naciśniętych klawiszy w tle poprzez obiekt Thread.

1. Samoocena

Według mnie projekt zasługuje na ocenę 4 opierając się o wymagania zawarte na CEZ2. Projekt ma kilka opcji i parametrów rozgrywki – wybór „skórek” gracza i duchów, interfejs użytkownika – menu i sama gra jest przyjemna dla oka. Odświeżanie widoku odbywa się tylko dla obiektów które się zmieniają.