

Damian Marek

171952

Projekt aplikacji – Sokoban

1. Opis i zasady gry Sokoban

Sokoban jest to klasyczna gra typu łamigłówki, w której celem jest odpowiednie ustawienie skrzyń na polach celu. Plansza składa się z układu kwadratów, na które składają się: ściany, gracz, skrzynie i cele. Gracz może poruszać skrzynią, ale tylko w kierunku, w którym aktualnie się przemieszcza. Ściany ograniczają możliwość poruszania się po planszy. Sokoban jest grą, w której gracz musi przesuwac skrzynie na odpowiednie miejsca, przy jak najmniejszej liczbie wykonanych ruchów lub w najkrótszym czasie. Gracz może pchać tylko jedną skrzynię, nie można ich ciągnąć ani przez nie przechodzić. Aplikacja skupi się na mierzeniu czasów i przechowywaniu najlepszych z nich, w celu wprowadzenia poczucia postępu.

2. Funkcjonalności

Aplikacja umożliwi rozegranie graczowi gry na kilku różnych planszach zgodnie z podstawowymi regułami gry Sokoban. Główną częścią aplikacji będzie widok planszy rozgrywki wraz z menu zawierającym różne akcje. Po włączeniu aplikacji użytkownik zobaczy menu główne z podstawowymi funkcjonalnościami.

- Funkcje w menu głównym:
 - Wystartowanie rozgrywki na wybranej planszy - rozpoczęcie od nowa lub wczytanie ostatnio zapisanego stanu.
 - Podgląd opisu i zasad rozgrywki.
 - Podgląd najlepszych wyników na poszczególnych planszach.
 - Możliwość zresetowania najlepszych wyników.
 - Możliwość wyświetlenia wersji aplikacji oraz jej autora.
 - Zamknięcie aplikacji.

- Funkcje interfejsu rozgrywki:
 - Graficzne rozróżnienie rodzajów pól: ściana, gracz, cel, skrzynia.
 - Poruszanie się gracza po planszy zgodnie z regułami. Brak możliwości wyjścia poza mapę oraz wejścia na pola skrzynki bądź ściany.
 - Możliwość poruszania skrzynki przez gracza z odpowiednimi ograniczeniami. Gracz nie może odciągnąć skrzynki od ściany, może ją jedynie popchnąć przed siebie.
 - Możliwość zatrzymania mierzenia czasu, akcja równoważna z zatrzymaniem rozgrywki.
 - Sygnalizacja, że gracz umieścił skrzynię na polu celu.
 - Wyświetlanie statystyk takich jak czas rozgrywki, ilość skrzyń do ustawienia.
 - Możliwość powrotu do menu głównego.
 - Możliwość zapisu aktualnego stanu rozgrywki.

- Możliwość wczytania ostatniego zapisu.
- Podgląd zasad rozgrywki.
- Podgląd najlepszych wyników na aktualnie wyświetlanej planszy.

3. Przepływ sterowania

- Włączenie aplikacji oznacza pojawienie się okna z menu głównym.
- Wybór dowolnej planszy rozgrywki oznacza przejście na interfejs rozgrywki, wczytanie ostatnio zapisanego stanu lub rozpoczęcie podejścia od nowa.
- Podgląd opisu i zasad oraz podgląd najlepszych wyników otwiera się w formie wyskakującego dodatkowego okienka z treścią.
- Resetowanie najlepszych wyników otwiera okienko potwierdzenia akcji.
- Na planszy rozgrywki można sterować graczem używając klawiszy wsad lub strzałek.
- Ustawienie skrzynki na polu celu powoduje zmianę na liczniku dobrze ustawionych skrzyń.
- Ustawienie ostatniej skrzynki powoduje zatrzymanie czasu i wyświetlenie informacji o wygranej.
- Naciśnięcie na zapis gry nie przerywa rozgrywki.
- Wczytanie zapisu powoduje odtworzenie stanu planszy z momentu naciśnięcia przycisku zapisu.
- W oknie rozgrywki otwarcie okienek z informacjami pauzuje rozgrywkę.
- Zakończenie rozgrywki i powrót do głównego menu zmienia wyświetlane okno nie zapisując stanu gry.