

Specyfikacja wymagań: Scrabble

3 kwietnia 2006 roku

1 Aktorzy i przypadki użycia

1.1 Gracz

Osoba korzystająca z funkcji symulatora gry "Scrabble"

UC01 Odczytanie pliku gry

UC02 Zapis pliku gry

UC03 Wprowadzenie informacji o graczach

UC04 Wylosowanie płytek z literami przez gracza

UC05 Rozpoczęcie gry

UC06 Podgląd informacji o graczu

UC07 Tworzenie nowego słowa

UC08 Wymiana płytek

UC09 Opuśczenie kolejki

UC10 Obliczenie premii

UC11 Obliczenie wartości słowa

UC12 Zakończenie ruchu

UC13 Zakończenie gry

2 Opis funkcjonalności systemu

2.1 UC01: Odczytanie pliku gry

Aktor Gracz

Scenariusz główny

1. System wyświetla listę dostępnych plików gry.
2. Użytkownik wybiera plik gry.
3. System wczytuje plik gry.
4. System kasuje dotychczasową grę, jeśli trwała i ustanawia załadowaną grę, jako bieżącą.
5. Użytkownicy rozpoczynają grę (UC05).

Wyjątki

- 1a. Brak zapisanych plików gry.
 - (a) System wyświetla informację o braku zapisanych plików gry i kończy scenariusz.
- 3a. Niepowodzenie podczas wczytywania pliku gry spowodowane błędem pliku, lub innym błędem.
 - (a) System wyświetla informację o błędzie, nie kasuje dotychczasowej gry, jeśli była i kończy scenariusz.

2.2 UC02: Zapis pliku gry

Aktor Gracz

Warunek Gra musi być rozpoczęta

Scenariusz główny

1. System pyta pod jaką nazwą zapisać plik gry.
2. Użytkownik wprowadza nazwę pliku gry.
3. System zapisuje bieżący plik gry pod podaną nazwą i informuje użytkownika, że gra została zapisana.

Wyjątki

- 3a. Zapis pliku gry pod taką nazwą już istnieje.
 - (a) System informuje użytkownika, że plik o podanej nazwie już istnieje i kończy scenariusz.
- 3b. Niepowodzenie przy zapisywaniu pliku gry.
 - (a) System wyświetla komunikat błędu i kończy scenariusz.

2.3 UC03: Wprowadzenie informacji o graczach

Aktor Gracz

Warunek Nie trwa gra

Scenariusz główny

1. System wyświetla dostępne liczby graczy: 2 graczy, 3 graczy, 4 graczy.
2. Użytkownik wybiera liczbę graczy.
3. System pyta o imię gracza.
4. Użytkownik wprowadza imię gracza.
5. System sprawdza poprawność imienia gracza i zapamiętuje je.
6. System prosi użytkownika o wylosowanie litery.
7. Użytkownik losuje literę.
8. System wyświetla wylosowaną literę.
9. Jeśli nie wprowadzono imion wszystkich graczy, system przechodzi do pkt.3.
10. System sortuje listę graczy wg. liter, jakie wylosowali.

Wyjątki

- 5a. Imię nie jest poprawne.
 - (a) System informuje użytkownika, że wprowadzone imię nie jest poprawne i przechodzi do pkt.3.
- 5b. Inny użytkownik wprowadził już używane imię.
 - (a) System informuje użytkownika, że inny użytkownik już ma tak na imię i przechodzi do pkt.3.

2.4 UC04: Wylosowanie płytek z literami przez gracza

Aktor Gracz

Wyzwalacz Użytkownik ma mniej niż 7 płytek na końcu swojej kolejki.

Scenariusz główny

1. System losuje płytkę z woreczka, dodaje do płytek gracza i informuje o tym go.
2. Jeśli użytkownik nadal ma mniej niż 7 płytek, system wraca do pkt.1

Wyjątki

- 1a. Koniec płytek w woreczku.
 - (a) System nie losuje płytki i kończy scenariusz.

2.5 UC05: Rozpoczęcie gry

Aktor Gracz

Scenariusz główny

1. Wprowadzenie informacji o graczach (UC03).
2. System ładuje domyślną planszę, postępując wg. UC01, od kroku 3.
3. System wypełnia woreczek i przydziela użytkownikom płytki (UC04).
4. Kolejka pierwszego gracza.

Wyjątki

- 1a. Nie powiodło się wprowadzenie informacji o graczach.
 - (a) System kończy scenariusz i powraca do dotychczasowego stanu aplikacji.
- 2a. Nie powiodło się odczytanie domyślnej planszy.
 - (a) System wyświetla informację, że nie powiodło się odczytanie domyślnej planszy i kończy scenariusz.

2.6 UC06: Podgląd informacji o graczu

Aktor Gracz

Warunek Gra musi być rozpoczęta.

Scenariusz główny

1. System wyświetla informacje: imię, punktacja, liczba i rodzaje premii, liczba skrabli, liczba słów.

2.7 UC07: Tworzenie nowego słowa

Aktor Gracz

Wyzwalacz Użytkownik zaznaczył poziomy, lub pionowy ciąg pól

Warunek Zaznaczono min. 2 pola, w tym jakieś puste.

Scenariusz główny

1. System pyta o słowo.
2. Użytkownik wprowadza słowo. Może wprowadzać tylko te litery, które posiada, oraz jeśli na niektórych polach są już jakieś płytki, nie może ich zmienić, a całość musi tworzyć słowo. Jeśli użytkownik posiada blanka, może wprowadzić dowolną literę. Jeśli wprowadził literę, która nie ma własnej płytki na stojaku, wykorzystywany jest blank, któremu przypisywana jest wprowadzona litera.
3. System sprawdza, czy wprowadzone słowo jest poprawne i jest w słowniku.

4. System sprawdza, czy słowo pasuje do sąsiedztwa. Jeśli na polach sąsiednich (w lewo/prawo/do góry/na dół; nie po skosie) do wprowadzonego słowa są litery, powstałe ciągi muszą także być słowami w słowniku.
5. System wstawia litery, oblicza wartości wszystkich utworzonych słów (UC11) i dodaje obliczoną wartość do punktacji użytkownika.
6. Zakończenie ruchu (UC12).

Wyjątki

- 3a. Wprowadzone słowo ma miejsca puste.
 - (a) System informuje, że to nie jest poprawne słowo i przechodzi do pkt. 1
- 3b. Wprowadzonego słowa nie ma w słowniku.
 - (a) System informuje, że nie ma takiego słowa i przechodzi do pkt 6.
- 3b. Wprowadzone słowo jest pierwsze na planszy, a nie jest na środku.
 - (a) System informuje, że słowo jest pierwsze na planszy, a nie jest na środku.
- 4a. Słowo nie pasuje w miejscu wskazanym przez użytkownika.
 - (a) System informuje, że słowo nie pasuje, pokazuje gdzie i kończy scenariusz.

2.8 UC08: Wymiana płytek

Aktor Gracz

Scenariusz główny

1. System pyta, które płytki wymienić.
2. Użytkownik wprowadza płytki, które płytki wymienić.
3. System usuwa płytki ze zbioru gracza.
4. System losuje płytki z literami (UC04).
5. System wprowadza usunięte przez gracza płytki do woreczka.
6. Zakończenie ruchu (UC12).

Wyjątki

- 3a. Użytkownik zaznaczył więcej płytek, niż jest w woreczku.
 - (a) System informuje, że w woreczku nie ma aż tylu płytek i wraca do pkt.1

2.9 UC09: Opuśczenie kolejki

Aktor Gracz

Scenariusz główny

1. System pyta, czy napewno opuścić kolejkę.
2. Użytkownik potwierdza chęć zakończenia kolejki.
3. Zakończenie ruchu (UC12).

Wyjątki

- 2a. Użytkownik nie potwierdził chęci zakończenia kolejki.
 - (a) System przerywa scenariusz, nie kończąc ruchu gracza.

2.10 UC11: Obliczenie wartości słowa

Aktor Gracz

Scenariusz główny

1. Obliczenie punktów za pierwszą literę jako $\text{Wartość} * \text{PremiaLitery}$, jeśli pole ma Premię Słowa, należy zwiększyć łączną PremięSłowa. Domyślna $\text{PremiaLitery}=1$, domyślna $\text{PremiaSłowa}=1$. Premia liczy się tylko, gdy literę położono na danym polu dokładnie w tym ruchu.
2. Jeśli to nie jest ostatni znak, przejdź do pkt.1 z kolejnym znakiem.
3. Obliczenie punktów za słowo jako $\text{SumaWartościLiter} * \text{PremiaSłowa}$.

2.11 UC12: Zakończenie ruchu

Aktor Gracz

Scenariusz główny

1. Jeśli gracz jest ostatni w kolejności, sprawdzić czy warunki zakończenia gry nie są spełnione. Warunki zakończenia:
 - (a) Przez ostatnie dwie tury wszyscy opuszczali kolejkę.
 - (b) Brak płytek w woreczu i na stojaku jednego z graczy.
2. System przechodzi do następnego gracza i wyświetla informację o tym.

Wyjątki

- 1a. Warunki zakończenia gry są spełnione.
 - (a) System przechodzi do scenariusza UC13: Zakończenie gry.

2.12 UC13: Zakończenie gry

Aktor Gracz

Scenariusz główny

1. System wyświetla informację o zakończeniu gry.
2. Użytkownik potwierdza zakończenie gry.
3. System wyświetla listę graczy wraz z liczbą punktów każdego gracza, liczbą wykorzystanych premii słownych i literowych, liczbą słów i liczbą liter położonych.
4. Użytkownik potwierdza listę.
5. Bieżąca gra staje się nie aktywna.