

SPECYFIKACJA WYMAGAŃ

Tic Tac Toe

Aleksandra Białas

Spis Treści

1. Wstęp
2. Cel aplikacji
3. Spis pojęć
4. Opis interfejsu użytkownika
5. Wymagania środowiskowe
6. Wymagania funkcjonalne
 - 6.1 Założenia wstępne
 - 6.2 Ekran startowy
 - 6.3 Ekran okna dialogowego umożliwiającego wprowadzenie nazw graczy
 - 6.4 Ekran rozgrywki
 - 6.5 Ekran komunikatu o zwycięstwie:
7. Wymagania нефункционалне
8. Wymagania niezawodności
9. Instalacja aplikacji
10. Szkice
 - 10.1 Ekran startowy
 - 10.2 Ekran okna dialogowego umożliwiającego wprowadzenie nazw graczy
 - 10.3 Ekran rozgrywki
 - 10.4 Ekran komunikatu o zwycięstwie

1. Wstęp

Dokument przedstawia specyfikację aplikacji Tic Tac Toe.

2. Cel aplikacji

Celem aplikacji jest umożliwienie przeprowadzenia rozgrywki kółko i krzyżyk.

Zasady gry można znaleźć pod linkiem: https://pl.wikipedia.org/wiki/K%C3%B3%C5%82ko_i_krzy%C5%BCyk

3. Spis pojęć

Plansza – miejsce przeprowadzenia rozgrywki. Wyznaczona przez nakreślenie 4 przecinających się linii: dwóch pionowo i dwóch poziomo, z których każda jest podzielona przez dwie prostopadłe do niej linie na trzy równe części.

Pole – gdyby na planszy opisać kwadrat, pole byłoby $(1/3 \text{ boku kwadratu})^2$. Jest jednym z małych kwadratów utworzonych przez przecinające się linie.

Znak – Umieszczany przez gracza w polu symbol. Gracze losowo mają przypisany symbol koła lub krzyża.

Wolne pole – pole nie zajęte przez znak.

Zajęte pole – pole zajęte przez znak.

Rozgrzywka – następujące po sobie ruchy graczy, mające na celu osiągnięcie zwycięstwa. Każdy gracz posługuje się swoim, jednym znakiem.

Zwycięstwo - Gdy któryś z graczy stworzy linię trzech krzyżyków lub trzech kółek zostaje zwycięzcą.

Remis - Gdy wszystkie pola są zajęte i nie zostaje utworzona linia.

4. Opis interfejsu użytkownika

Wszystkie komunikaty, informacje oraz nazwy klawiszy w interfejsie graficznym muszą być w języku angielskim.

Komunikacja z graczami odbywa się poprzez przyciski i okna dialogowe.

5. Wymagania środowiskowe

Aplikacja Tic Tac Toe ma wspierać systemy operacyjne:

Ubuntu 20.04

Windows 10

Języki programowania wykorzystane podczas tworzenia aplikacji nie są zdefiniowane. Ich wybór jest pozostawiony wykonawcy zlecenia.

6. Wymagania funkcjonalne

6.1 Założenia wstępne

Brak możliwości przeprowadzenia rozgrywki z komputerem.

Rozgrywka toczy się między dwoma graczami.

Brak możliwości gry online.

Połączenie sieciowe nie jest wymagane.

6.2 Ekran startowy

Po uruchomieniu dostępne przyciski: “New game”, “Quit”.

Przycisk “Quit” zamyka aplikację.

Po naciśnięciu przycisku “New game”, pojawia się ekran okna dialogowego umożliwiającego wprowadzenie nazw graczy

6.3 Ekran okna dialogowego umożliwiającego wprowadzenie nazw graczy

Okno dialogowe pozwala na wprowadzenie nazwy pierwszego gracza i zaakceptowanie przyciskiem. Wprowadzenie nazwy drugiego gracza wykonywane jest w taki sam sposób jak wprowadzenie nazwy pierwszego gracza. Wprowadzenie nazwy gracza drugiego następuje po wprowadzeniu nazwy gracza pierwszego.

6.4 Ekran rozgrywki

Rozpoczyna pierwszy gracz (ten którego nazwa wprowadzona była jako pierwsza).

Rozgrywka polega na zajmowaniu pól.

Zajęcie pola następuje poprzez postawienie przez gracza znaku na polu, poprzez kliknięcie w dane pole.

Po zajęciu pola przez gracza, następuje koniec tury i ruch wykonuje kolejny gracz.

Rozgrywka kończy się zwycięstwem, remisem lub poprzez naciśnięcie przycisku kończącego rozgrywkę, znajdującego się poza planszą, opisanego "End game".

"End game" przenosi do ekranu startowego.

6.5 Ekran komunikatu o zwycięstwie

Po każdym ruchu sprawdzane jest, czy nastąpiło zwycięstwo.

Jeżeli nastąpiło zwycięstwo wyświetlony zostaje komunikat:

„[nazwa gracza] wins!”.

Jeżeli plansza została zapełniona i nie nastąpiło zwycięstwo gra kończy się komunikatem:

„Tie”

W oknach dialogowych komunikatów dostępny jest przycisk "OK", po którego wciśnięciu otwierany jest ekran startowy.

7. Wymagania niefunkcjonalne

Czas odpowiedzi interfejsu musi być krótszy niż 1 sekundy.

Aplikacja po uruchomieniu nie może zajmować więcej niż 100MB pamięci operacyjnej komputera.

Kolor planszy – czarny

Kolory znaków – biały

Obowiązuje jeden rozmiar planszy – tj 3x3, szczegółowe wymiary dodane zostaną później

Obowiązują dwa kształty znaków – koło i krzyż, wymiary i design zostaną dodane później.

8. Wymagania niezawodności

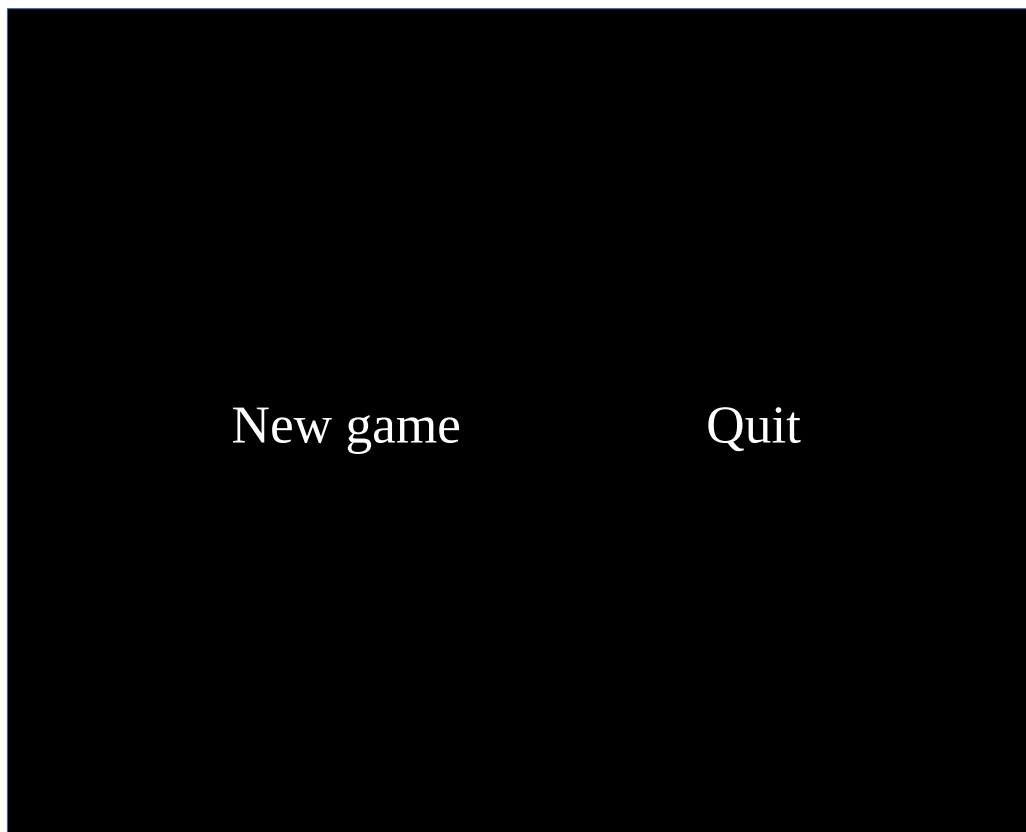
W ciągu roku średnia ilość awarii, rozumianych jako ilość niespodziewanych wyłączeń aplikacji nie może być większa niż 50. Przełączanie pomiędzy zadaniami nie może być dłuższe niż 1 sekunda.

9. Instalacja

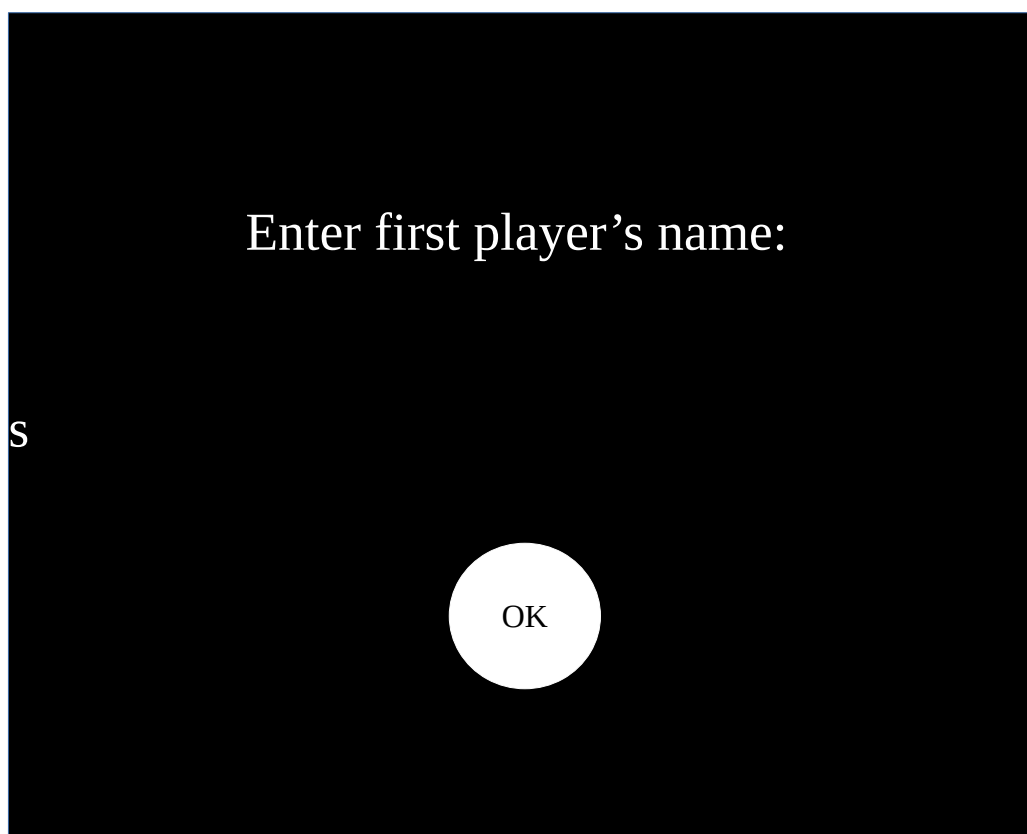
Nie jest wymagany instalator aplikacji. Tic Tac Toe powinno być dostarczone w postaci archiwum “zip”, zawierającym plik wykonawczy, który uruchamia aplikację oraz wszystkie niezbędne biblioteki i zasoby.

10. Szkic

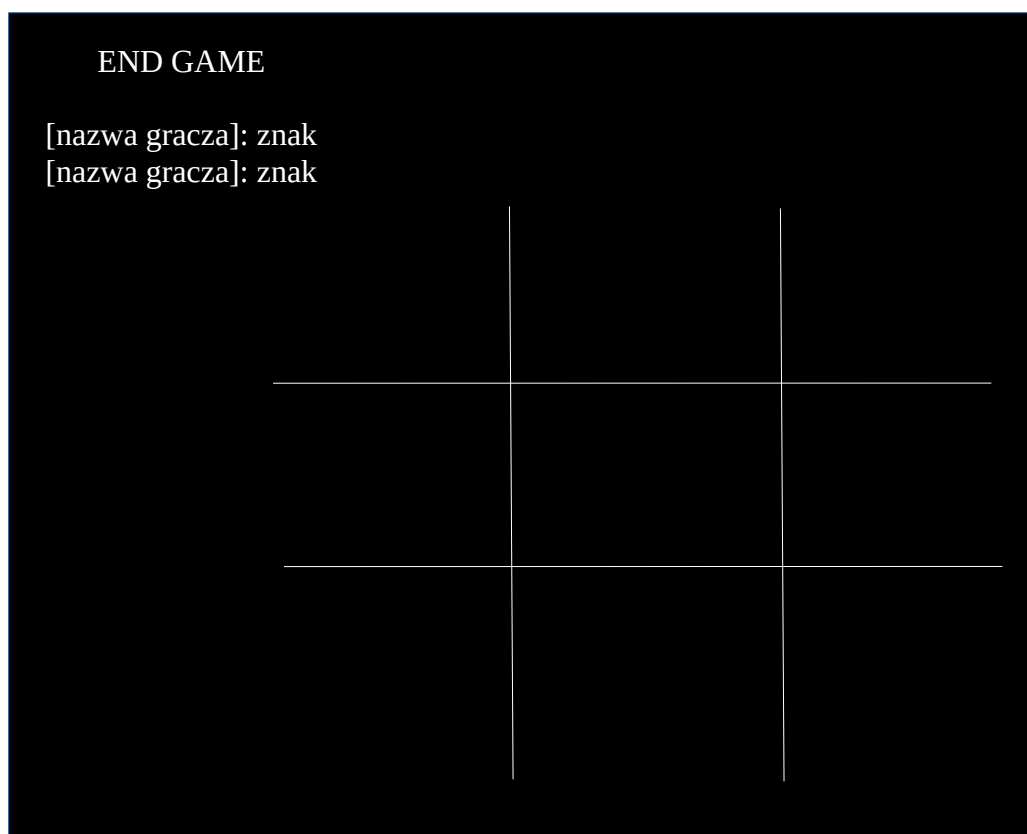
9.1 Ekran Startowy



10.2 Ekran okna dialogowego umożliwiającego wprowadzenie nazw graczy



10.3Ekran rozgrywki



10.4 Ekran komunikatu o zwycięstwie

