

„Kółko i krzyżyk” – Specyfikacja

I. Wstęp

Aplikacja „Kółko i krzyżyk” (nazwa angielska – *Tic Tac Toe*) jest implementacją popularnej gry dla dwóch osób o nazwie tożsamej z nazwą aplikacji.

W przypadku, gdy specyfikacja danego elementu graficznego nie jest precyzyjna – wystarczającym jest, by taki element spełniał wymagania zawarte w specyfikacji – w punktach tegoż elementu dotyczących.

A. Słownik

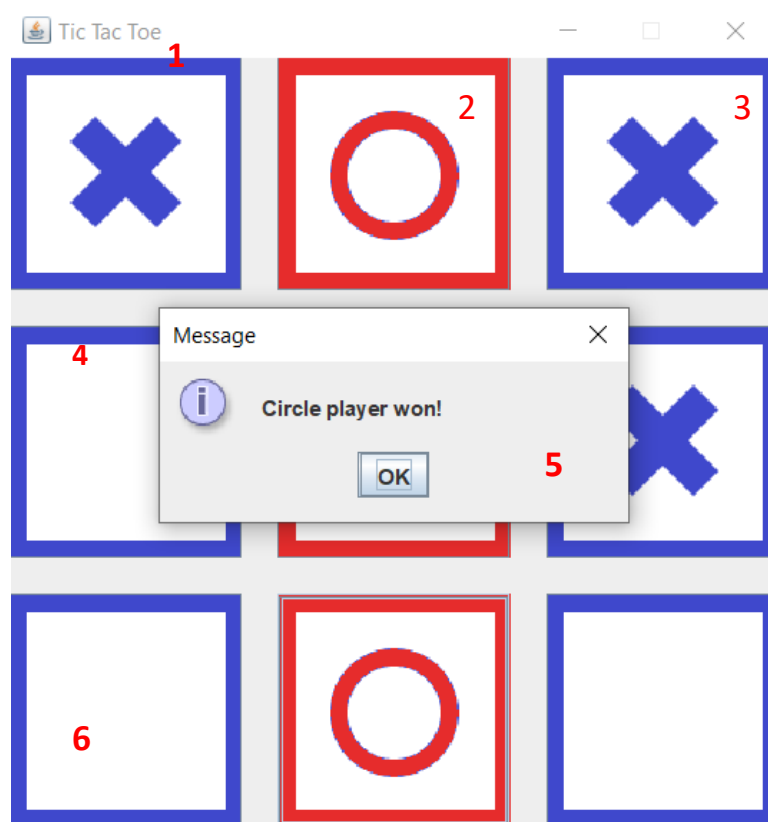
- **Kółko, Krzyżyk** – symbole graficzne określające każdego z dwóch graczy.
- **Plansza rozgrywki** - plansza składająca się z 9 identycznych pól w układzie (3 wiersze X 3 kolumny) – przedstawiona na makiecie w dalszej części.
- **Wybranie pola/Ruch** – ustawienie kursora myszy w obszarze pola, a następnie kliknięcie LPM
- **Wolne pole** – pole, które w aktualnej rozgrywce nie jest zajęte przez symbol krzyżyka lub kółka – czyli nie zostało jeszcze wybrane przez żadnego z graczy. Jest to domyślny stan każdego z pól na początku rozgrywki.
- **Zajęte pole** – pole, które zostało już wybrane przez jednego z graczy podczas danej rozgrywki – a zatem – widnieje na nim symbol kółka lub krzyżyka
- **Zwycięski układ pól** - trzy kółka lub trzy krzyżyki ustawione na planszy tak, że znajdują się one w jednym wierszu/ jednej kolumnie / jednej przekątnej planszy rozgrywki.

B. Zasady Gry

- 1) Gra jest przeznaczona dla dwóch osób.
- 2) Jeden gracz jest reprezentowany przez **krzyżyk**, a drugi przez **kółko** - przez całą rozgrywkę
- 3) Na początku rozgrywki wszystkie pola na planszy są wolne.
- 4) Ruch polega na wybraniu dowolnego z wolnych pól przez gracza.
- 5) Gracze wykonują swoje ruchy naprzemiennie – po 1 ruchu.
- 6) Gracz nie ma możliwości wyboru pola już zajętego, tudzież zmiany stanu takiego pola.
- 7) Gracz który jako pierwszy ustawi trzy ze swoich symboli na planszy tak, że spełniają one **zwycięski układ pól** - wygrywa.
- 8) Jeżeli wszystkie 9 pól rozgrywki zostaną zajęte oraz żaden z graczy nie spełni warunku zwycięstwa opisanego w punkcie nr. 7 zasad gry - rozgrywka kończy się remisem.
- 9) W przypadku opisywanej aplikacji – rozgrywkę zawsze rozpoczyna gracz reprezentowany przez krzyżyk.

II. Wygląd aplikacji

A. Makieta aplikacji



- 1) - Nazwa aplikacji
- 2) – Pole wybrane przez gracza reprezentowanego przez kółko – obramowanie oraz symbol podświetlone na kolor – (R = 230; G = 44; B = 44) - kolor ten jest odmienny od koloru obramowania innych pól z racji tego, iż należy do zwycięskiego układu 3 kółek.
- 3) – Pole wybrane przez gracza reprezentowanego przez krzyżyk o kolorze symbolu oraz obramowania = (R = 63; G = 72; B = 204)
- 4) – odstęp pomiędzy polami o szerokości równej 20 px oraz kolorze = (R = 211; G = 211; B = 211)
- 5) – komunikat o tym, iż gracz reprezentowany przez kółko wygrał.
- 6) – wolne pole o kolorze obramowania (R = 63; G = 72; B = 204)
 - Tło każdego z pól ma kolor (R = 255; G = 255; B = 255)
 - Wymiar każdego z pól: [130 px X 130 px]
 - Szerokość obramowania pola: stała wartość z zakresu: 8-15 px.

B. Symbole kółka i krzyżyka

- 1) Wygląd pól oraz symboli został przedstawiony na makiecie aplikacji.
- 2) Symbole kółka i krzyżyka muszą spełniać wymagania wymienione w rozdziale **II ppkt A** dotyczące koloru.
- 3) Symbole winny być umieszczone w centrum obszaru pola
- 4) Wielkość symboli nie może być większa od rozmiaru pola
- 5) Długość ramienia krzyżyka oraz średnicy kółka musi wynosić co najmniej 40 px.
- 6) Symbol kółka oraz symbol krzyżyka winny być takiej samej lub podobnej wielkości.

C. Rozmiar okna aplikacji

- 1) Rozmiar okna aplikacji jest taki, że plansza rozgrywka – tj. pola oraz odstępy między nimi o wymiarach podanych w rozdziale **II ppkt A** w całości wypełniają wnętrze okna.
- 2) Rozmiar okna nie jest skalowalny.

III. Wymagania funkcjonalne

- 1) Po uruchomieniu aplikacji zostaje wyświetlone okno dialogowe z komunikatem: **„Let's start! Cross player begins!”** – z przyciskiem z etykietą **„OK”**. Po kliknięciu lewego przycisku myszy na tymże przycisku możliwe jest rozpoczęcie rozgrywki poprzez wybranie jednego z 9 pól.
- 2) Wybranie wolnego pola – powoduje wyświetlenie w tym polu symbolu kółka lub krzyżyka.
- 3) Jeżeli po wybraniu pola został wyświetlony symbol krzyżyka – to po wybraniu następnego zostanie wyświetlony symbol kółka i odwrotnie.
- 4) Po wybraniu pola, które zostało już wybrane w danej rozgrywce – zostaje wyświetlone okno dialogowe z komunikatem: **„You cannot choose field that is already in used!”** Przy komunikacie widnieje przycisk z etykietą **„OK”**. Po wybraniu tegoż przycisku okno znika i jest możliwość wyboru innego pola.
- 5) W przypadku, gdy wszystkie pola zostaną zajęte – a żaden z graczy nie spełnił warunku zwycięstwa z **pkt 6 zasad gry** – zostaje wyświetlone okno dialogowe z komunikatem: **„Draw! Let's play rematch!”** wraz z przyciskiem z etykietą **„OK”**. Po wybraniu tegoż przycisku okno z komunikatem znika, a gracze mają możliwość zobaczenia planszy rozgrywki i stanu pól przez czas = 1 sekunda). Po upływie wspomnianej wyżej 1 sekundy wszystkie pola planszy rozgrywki stają się znów wolne, a rozgrywka zaczyna się od nowa .

- 6) W przypadku, gdy zostanie spełniony warunek zwycięstwa – zostaje wyświetlone okno dialogowe z komunikatem o zwycięstwie danego gracza: a zatem: „**Circle/Cross player won!**” wraz z przyciskiem z etykietą „**OK**”. Po wybraniu tego przycisku okno z komunikatem znika, a plansza rozgrywki wraz z ostatnim stanem pól jest widoczna przez czas = 1 sekunda, ponadto obramowania i symbol trzech pól ze zwycięskiego układu zmieniają barwę na specjalny kolor podany w **rozdziale II ppkt A**). Po upływie wspomnianej wyżej 1 sekundy wszystkie pola planszy rozgrywki stają się znów wolne, a rozgrywka zaczyna się od nowa .