



**WYDZIAŁ
ELEKTROTECHNIKI
I INFORMATYKI**
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

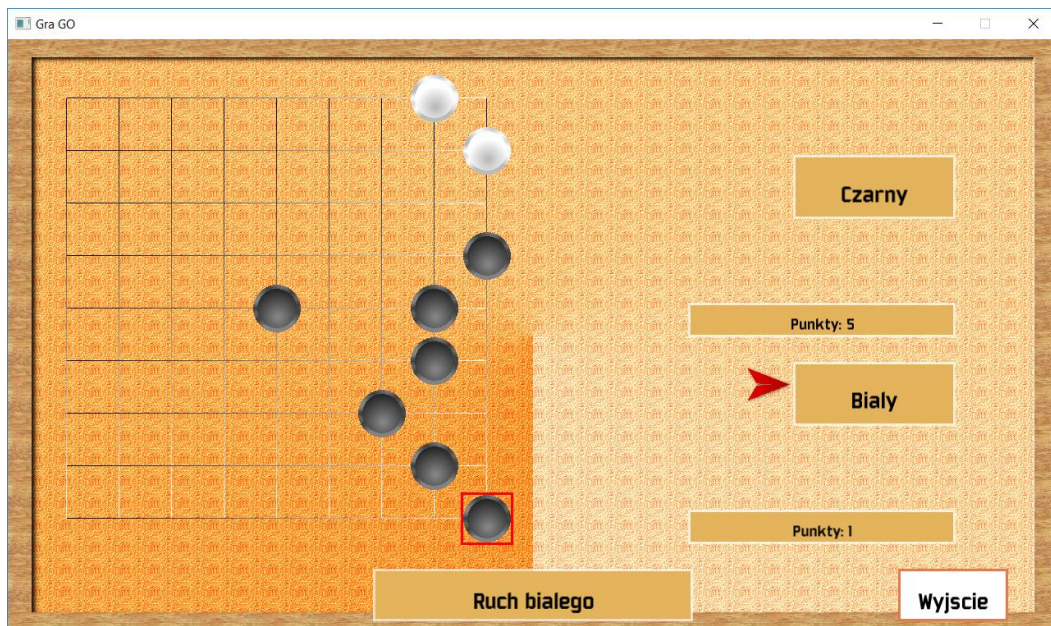
Chińska Gra GO – instrukcja użytkownika

Programowanie w C++ - projekt

Karol Wiater

1. Wprowadzenie

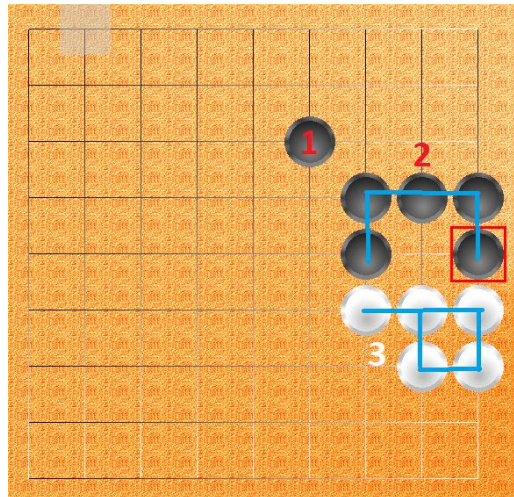
Gra GO wywodzi się ze starożytnych Chin. Jest grą planszową której początki szacuje się nawet na 2000 lat p.n.e stąd też istnieje wiele różnych jej odmian i interpretacji reguł gry. W tej cyfrowej, stworzonej w ramach projektu wersji przyjęto najpopularniejsze i najczęściej stosowane zasady. W pełnej wersji plansza gry składa się z 19 poziomych i 19 pionowych linii, jednak rozgrywka na tak dużej planszy jest dość długa i niezalecana początkującym graczom dlatego stworzona w ramach projektu gra, posiada możliwość wyboru rozmiarów planszy – 5x5, 9x9, 11x11, 13x13, 19x19 pól.



Ekran stworzonej gry prezentujący przykładową rozgrywkę.

2. Zasady gry.

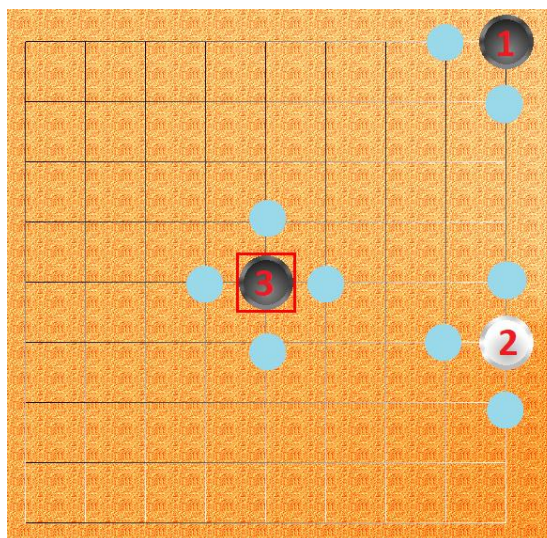
W grze bierze udział dwóch graczy – czarny oraz biały. Gracze naprzemiennie stawiają swoje kamienie (pionki) na przecięciach linii planszy. Kamienie mogą tworzyć tzw. łańcuchy czyli grupy kamieni tego samego koloru sąsiadujące z sobą w linii prostej (kamienie sąsiadujące po przekątnej nie liczą się), w poziomie lub w pionie.



Kamienie z grup 2 oraz 3, tworzą łańcuchy w zaprezentowany niebieskimi liniami sposób.

Kamień nr. 1 nie należy do grupy nr.2

Każda taka grupa, począwszy nawet od pojedynczego pionka posiada określoną ilość tzw. oddechów, czyli wolnych pól w swoim sąsiedztwie w poziomie lub w pionie. Zatem kamień postawiony na środku planszy będzie miał 4 oddechy, kamień przy krawędzi 3, zaś kamień w rogu planszy jedynie 2.

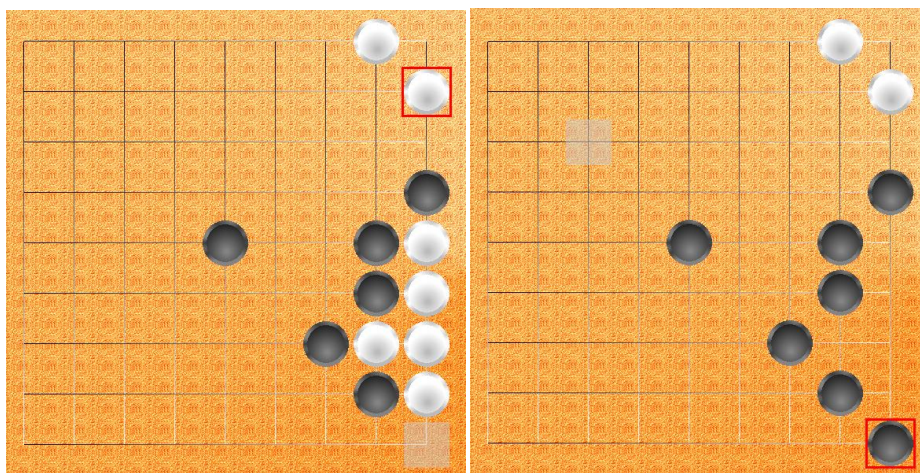


1- Dwa oddechy

2- Trzy oddechy

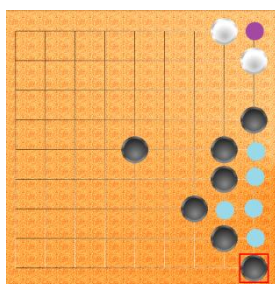
3- Cztery oddechy

W przypadku gdy taki pionek bądź grupa, zostaną otoczone kamieniami przeciwnika w taki sposób iż nie zostanie im żaden wolny oddech, wtedy przeciwnik zdobywa ilość punktów równą ilości otoczonych kamieni przeciwnika, które następnie zostają zdjęte z planszy. Celem gry jest zajęcie w ten sposób jak największego terytorium planszy. Gra niedopuszcza ruchów samobójczych tj. takich które prowadzą do natychmiastowej korzyści dla przeciwnika i zbitcia własnych kamieni. Dopuszczalna jest jednak sytuacja w której gracz, potencjalnie wykonując ruch samobójczy odbiera przeciwnikowi wszystkie wolne oddechy samemu stawiając się w sytuacji samobójczej – wtedy posiada on pierwszeństwo ponieważ z planszy znikają wtedy kamienie przeciwnika tworząc tym samym wolne pola.



Ruch gracza czarnego – stawia on swój kamień w podświetlonym na szaro miejscu odbierając grupie białych kamieni ostatni wolny oddech (wolne pole) i tym samym przejmując terytorium.

Gracz nie widząc żadnego sensownego ruchu może spasować i oddać kolejkę przeciwnikowi (klawisz „P” w grze). W przypadku gdy gracze nie widzą żadnych dalszych możliwości ruchu dającym im przewagę i spasują kolejno po sobie, gra kończy się. Ilość zdobytych punktów danego gracza równa się liczbie przejętych z planszy kamieni przeciwnika oraz tzw. punktów terytorium. Punkty terytorium to ilość wolnych pól tworzących grupy, które sąsiadują wyłącznie z kamieniami jednego gracza bądź krawędzią planszy. Jeżeli jakaś wolna przestrzeń planszy styka się z kamieniami obydwu graczy jest to ziemia niczyja i nikt nie dostaje za nią punktów. W opcjach gry istnieje możliwość włączenia tzw. reguły Komi, która dodaje białemu graczowi 7,5 punkta przy obliczaniu wyniku. Kompensuje to stratę związaną z faktem, iż wedle reguł grę zawsze rozpoczyna gracz czarny. Połówka punkta zapobiega remisom.



Niebieski – terytorium gracza czarnego, fioletowy – terytorium gracza białego

3. Tryby gry

a) Rozgrywka lokalna

Po uruchomieniu aplikacji, gracze przy jednym komputerze mogą rozegrać z sobą partię gry wybierając w menu opcję „Rozpocznij grę”.



b) Rozgrywka w sieci

Dwóch graczy może rozegrać z sobą grę przy pomocy połączenia sieciowego. Pierwszy z nich powinien wtedy wybrać z menu opcję „Stwórz serwer”, która stworzy jednopółnocieniowy serwer gry oczekujący na dołączenie przeciwnika.

Drugi gracz powinien wtedy na swoim komputerze wprowadzić adres IP przeciwnika w „Ustawieniach” gry, a z menu startowego wybrać „Połącz”.

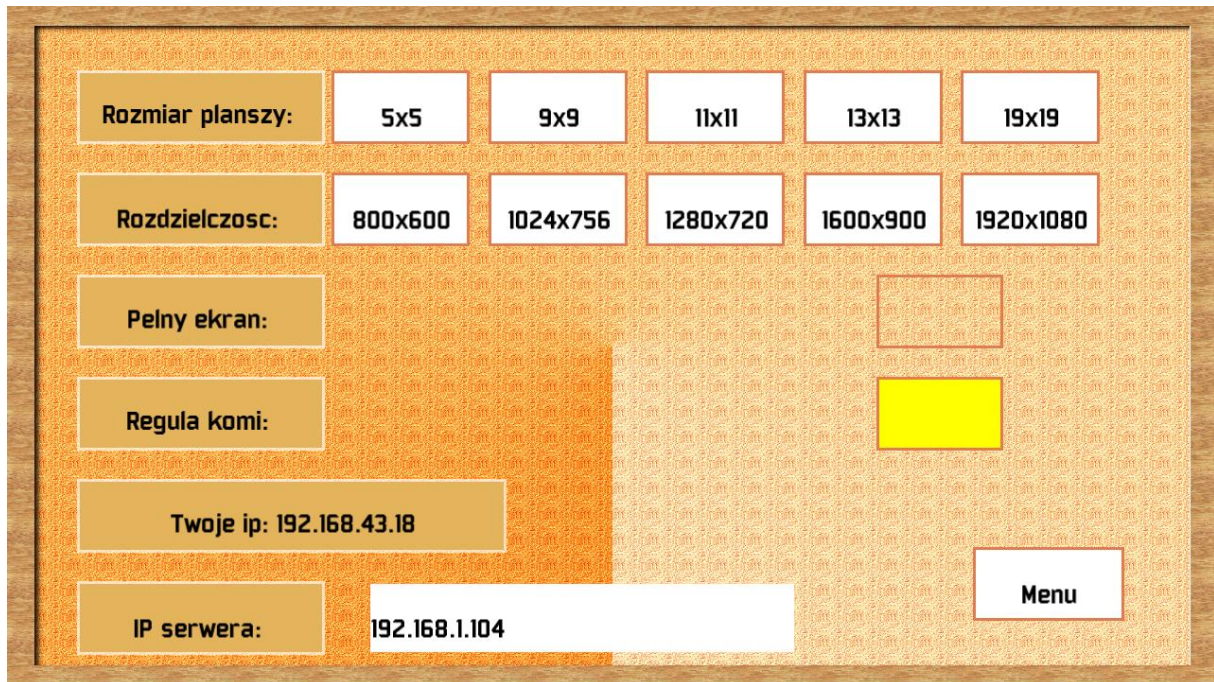
Adres IP gracza, który reprezentuje serwer widoczny jest po wejściu w „Ustawienia”.



Uwaga: Ponieważ gracze mogą posiadać różne ustawienia rozgrywki – rozmiar planszy, obecność reguły Komi, przyjmuje się, że regułami rozgrywki sieciowej są te wybrane na serwerze.

4. Dostępne możliwości personalizacji rozgrywki.

Wybierając w menu głównym gry „Ustawienia” mamy dostęp do kilku opcji. Po pierwsze możemy wybrać rozmiar planszy gry – 5x5, 9x9, 11x11, 13x13, 19x19 pól. Użytkownik może także zdecydować w jakiej rozdzielczości ma się wyświetlać okno gry – 800x600, 1024x756, 1280x720, 1600x900, 1920x1080.



Ponadto istnieje możliwość wyboru gry pełnoekranowej w wybranej rozdzielczości. W kwestii samej personalizacji rozgrywki, użytkownik może również podjąć decyzję o włączeniu reguły Komi opisanej w zasadach gry. W ustawieniach znaleźć można również informację o adresie IP maszyny oraz wpisać adres IP serwera gry, z którym chcemy się połączyć. Wszystkie ustawienia zapisywane są automatycznie do pliku „ustawienia.cfg” oraz wczytywane z niego podczas uruchamiania gry.