



WYDZIAŁ
ELEKTROTECHNIKI
I INFORMATYKI
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

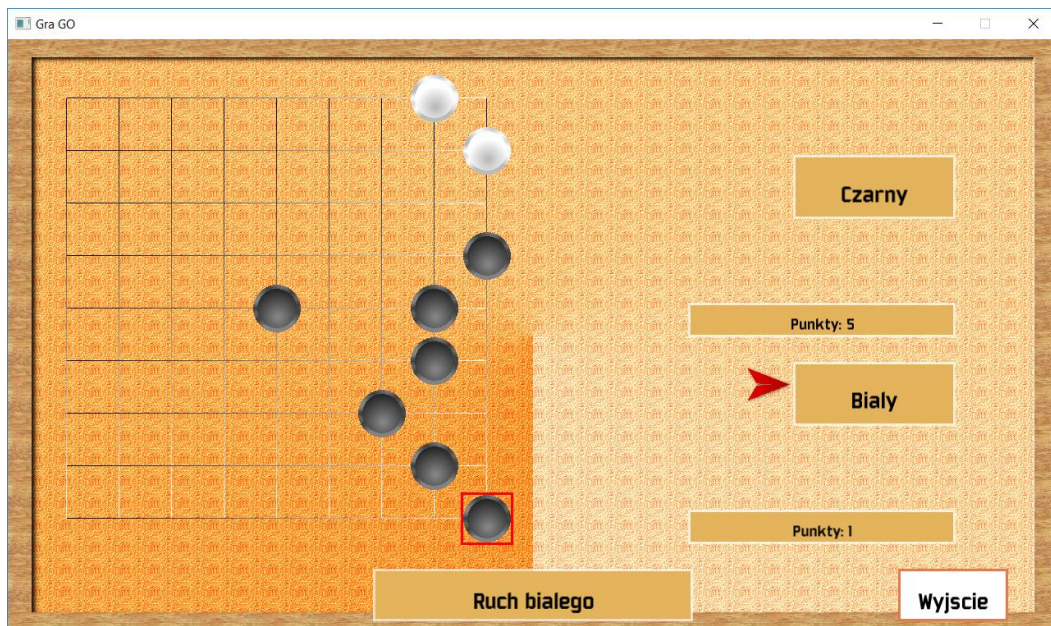
Chińska Gra GO – instrukcja użytkownika

Programowanie w C++ - projekt

Karol Wiater **156337**

1. Wprowadzenie

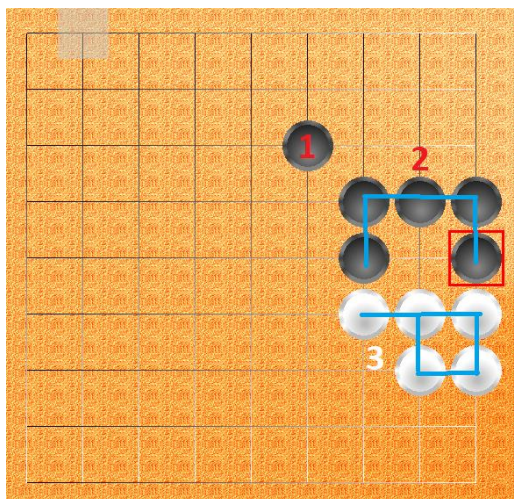
Gra GO wywodzi się ze starożytnych Chin. Jest grą planszową której początki szacuje się nawet na 2000 lat p.n.e stąd też istnieje wiele różnych jej odmian i interpretacji reguł gry. W tej cyfrowej, stworzonej w ramach projektu wersji przyjęto najpopularniejsze i najczęściej stosowane zasady. W pełnej 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.

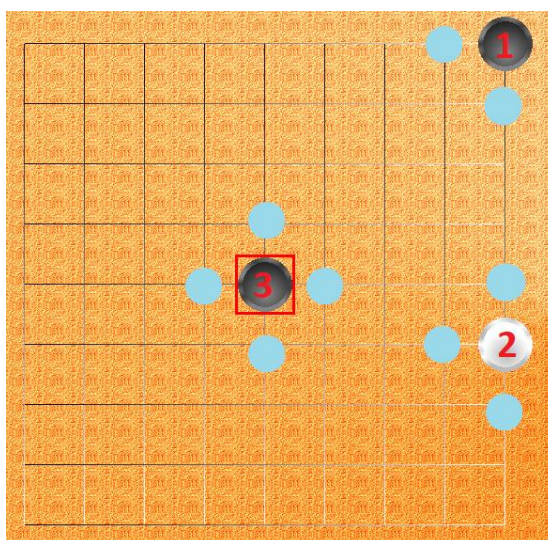
W grze bierze udział dwóch graczy – czarny oraz biały. Gracze naprzemiennie stawiają swoje kamienie (pionki) na przecięciach linii planszy. Kamienie mogą tworzyć tzw. łańcuchy czyli grupy kamieni tego samego koloru sąsiadujące z sobą w linii prostej (kamienie sąsiadujące po przekątnej nie liczą się),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

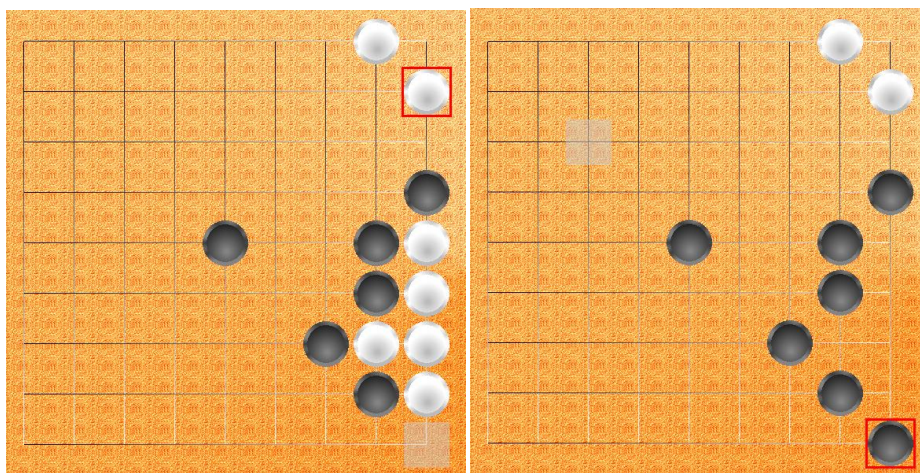


1- Dwa oddechy

2- Trzy oddechy

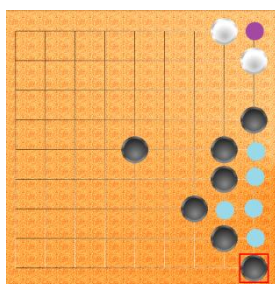
3- Cztery oddechy

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 jednopółnociowy 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”.

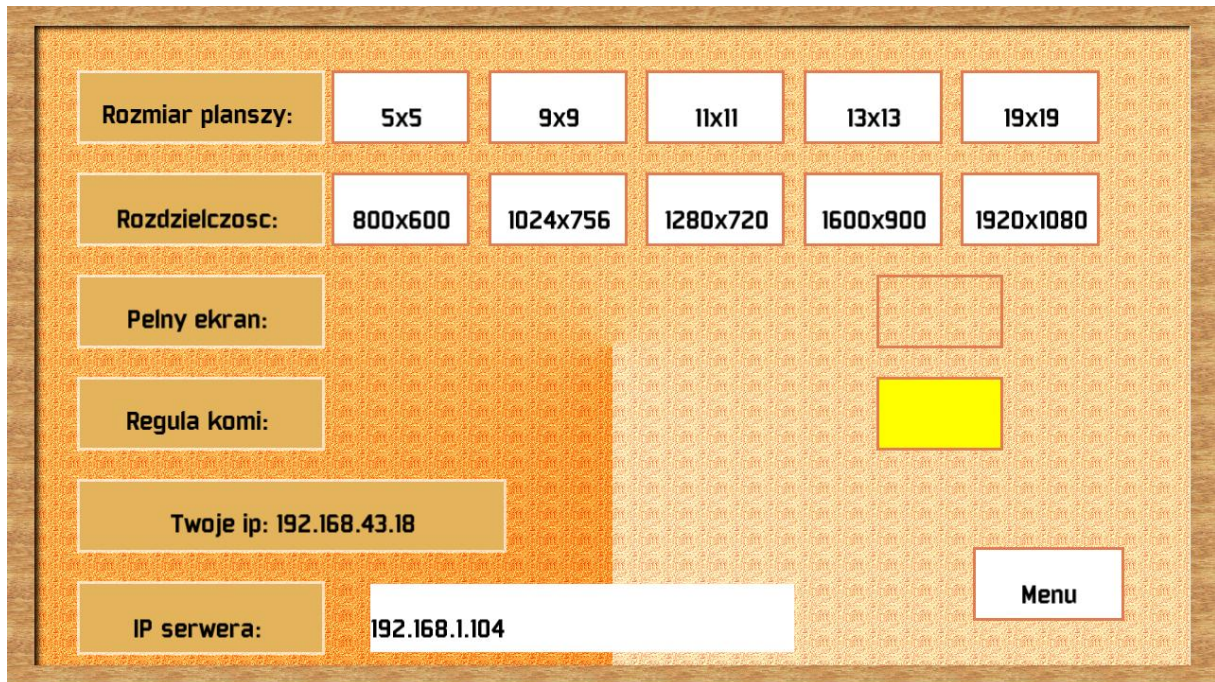
Adres IP gracza, który reprezentuje serwer widoczny jest po wejściu w „Ustawienia”.



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.