

Katarzyna Dziewulska
Daniel Giełdowski
Mateusz Morusiewicz

Prowadzący: dr hab. inż. Robert Nowak

Projekt ZPR - dokumentacja wstępna

Gra Statki

1. Podział ról

- właściciel produktu : Daniel Giełdowski
- koordynator projektu : Katarzyna Dziewulska
- kontrola jakości : Mateusz Morusiewicz

2. Temat projektu

Tematem projektu jest dwuosobowa gra w statki z interfejsem na przeglądarkę, wykonana w architekturze klient - serwer.

3. Zasady gry (źr. Wikipedia)

Każdy z graczy posiada dwie plansze o wielkości 10x10 pól. Kolumny oznaczone są cyframi od 0 do 9, a wiersze literami od A do J. Na jednej z planszy komputer ustawia statki gracza, których położenie będzie odgadywał przeciwnik. Na drugiej planszy gracz zaznacza trafione statki przeciwnika i oddane przez siebie strzały. Statki ustawiane są w pionie lub w poziomie, w taki sposób aby nie stykały się ze sobą ani bokami, ani rogami. Okręty, które posiadają gracze to: jeden czteromasztowiec wielkości czterech kratek, dwa trójmasztowce wielkości trzech kratek, trzy dwumasztowce o wielkości dwóch kratek i po cztery jednomasztowce. Trafienie okrętu przeciwnika polega na strzale, który jest odgadnięciem położenia jakiegoś statku. Strzały oddawane są

naprzemiennie, poprzez podanie współrzędnych pola (np. B5). W przypadku strzału trafionego gracz kontynuuje strzelanie (czyli swój ruch) aż do momentu chybienia. Zatopienie statku ma miejsce wówczas, gdy gracz odgadnie położenie całego statku. Wygrywa ten, kto pierwszy zatopi wszystkie statki przeciwnika.

4. Opis funkcjonalności

- Po pierwszym uruchomieniu gry użytkownik zakłada swoje konto (wybiera nieużywany przez innych graczy nick i hasło), w następnych uruchomieniach zgłasza chęć gry logując się na swoje konto.
- Statki ustawiane są automatycznie.
- Po rozpoczęciu rozgrywki podczas ruchu jednego gracza, możliwość ruchu przeciwnika jest zablokowana.
- Niedozwolone ruchy gracza są zablokowane (np. dwukrotne zatopienie tego samego okrętu).
- Czas ruchu gracza jest ograniczony. Po przekroczeniu czasu gracz przegrywa rozgrywkę.
- Po zakończonej rozgrywce możliwa jest kolejna z tym samym graczem za jego zgodą, bądź rozpoczęcie rozgrywki z nowym graczem.
- Jeśli jeden z graczy w trakcie rozgrywki zrezygnuje z gry lub zamknie przeglądarkę to przegrywa rozgrywkę.
- Użytkownik ma możliwość podejrzeć statystyki swoich dotychczasowych rozgrywek.

5. Proponowane technologie

Klient

Jako że klient wykorzystuje jedynie przeglądarkę www do napisania interfejsu graficznego użytkownika zostanie użyty JavaScript +HTML5.

Serwer

Serwer działający na systemie Linux oraz Windows zostanie utworzony przy użyciu: lighttpd (serwer www udostępniający stronę z aplikacją), Python (serwer aplikacji), boost::python, C++ (logika aplikacji). Informacje

o dotychczasowych rozgrywkach gracza będą przechowywane w bazie danych po stronie serwera.

Komunikacja klient - serwer zostanie zrealizowana przy użyciu środowiska bioweb.

System kontroli wersji

Tworzenie aplikacji ułatwi nam użycie systemu kontroli wersji git w serwisie github (https://github.com/Katarzyna9527/Projekt_ZPR).