T­

**Programowanie aplikacji klient-serwer**

Gra pong (Temat 12)

**Projekt**

(wersja 1.1)

**AUTORZY PROJEKTU:**

Hryhorii Shynkovskyi

Oleh Shatskyi

Spis treści

1 Wstęp 3

1.1 Treść zadania 3

1.2 Dodatkowe założenia 3

1.2.1 Serwer 3

1.2.2 Klient 3

2 Słownik pojęć 3

3 Użyte protokoły 3

3.1 Protokół komunikacji klienta z serwerem 3

3.1.1 Wstęp 3

3.1.1.1 Technologia 3

3.1.1.2 Funkcjonalność: 3

3.1.2 Dokładny opis funkcjonalny poszczególnych metod/komend 4

3.1.3 Spis komunikatów błędów 4

3.2 Protokół przesyłania plików pomiędzy klientami(o ile występuje) 4

3.2.4 Spis komunikatów błędów 5

4 Przypadki użycia 5

6 Aplikacja serwera 5

9 Planowany podział prac 6

# Wstęp

## Treść zadania

Implementacja gry pong z wykorzystywania serwera oraz klienta

## Dodatkowe założenia

### Serwer

Serwer wykonany zostanie w języku „C”.

Zadaniem serwera będzie podłączenie dwóch klientów do gry, działanie z fizyką gry, przyjmowanie i obliczanie koordynat klientów oraz piłki, przechowywanie, wyliczanie i udostępnianie statystyki graczy,

### Klient

Klient będzie aplikacją napisaną w języku „C#” .

Zadaniem klienta będzie rysowanie graficznej części gry oraz wysyłanie do serwera danych o działaniach użytkownika.

# Słownik pojęć

GUI – interfejs graficzny użytkownika

# Użyte protokoły

## 3.1 Protokół komunikacji klienta z serwerem

### 3.1.1 Wstęp

Do komunikacji klienta z serwerem i na odwrót w czasie gry zostanie użyty protokół TCP.

#### 3.1.2 Funkcjonalność:

Protokół ten realizuje obsługę komunikacji pomiędzy klientami i serwerem podczas gry oraz podczas siedzenia w lobby.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp | Treść komunikatu | Spodziewana reakcja |
| 1 | Ustanawianie sesji gry | Oczekiwanie |
| 2 | Drugi gracz nie gotowy | Oczekiwanie na gracza |
| 3 | Spróba podłączenia | Oczekiwanie |
| 4 |  |  |

### Dokładny opis funkcjonalny poszczególnych metod/komend

|  |  |
| --- | --- |
| ./server PORT ADDRESS | Uruchomienie serwera na określonum porcie pod określonum adresem. |

### 3.2.1 Spis komunikatów błędów

|  |  |
| --- | --- |
| Błąd | Opis |
| Connection Error | Nie udało się nawiązać połączenia z serwerem |

# Przypadki użycia

|  |  |
| --- | --- |
| Strona Serwera | Strona Klienta |
| Odpalanie serwera | Odpalanie klienta |
| Komunikat „Client connected %s\n” | Wciśnięcie przycisku „Start” |

# Aplikacja klienta

* Tworzy gniazdo i łączy się z serwerem poprzez adres IP serwera i port
* Analizuje nagłówki pakietów wchodzących i wysyła na serwer odpowiednie dane
* Uruchamia GUI gry

# Aplikacja serwera

* Tworzy gniazdo i podłącza się go do portu
* Wysyła zapytania do klientów oraz dane
* Nasłuchuje gniazdo.
* Przyjmuje 2 klienta.
* Oblicza pozycji piłki oraz graczy wraz z fizyką pola gry.
* Zamyka się po zamykaniu jednego z klientów.

# Planowany podział prac

|  |  |
| --- | --- |
| Hryhorii Shynkovskyi | Tworzenie Klienta, oraz testowanie |
| Oleh Shatskyi | Tworzenie Serwera, oraz testowanie |