

МИРЭА – Российский технологический университет  
Институт искусственного интеллекта

Система дистанционного командного взаимодействия

Выполнил: ст. гр. КМБО-04-18. Лебедев А. Г.

Руководитель: старший преподаватель Митин А.В.

Москва  
2022

# Цель

Разработать сетевой компонент для прикладной программы

# Реализация

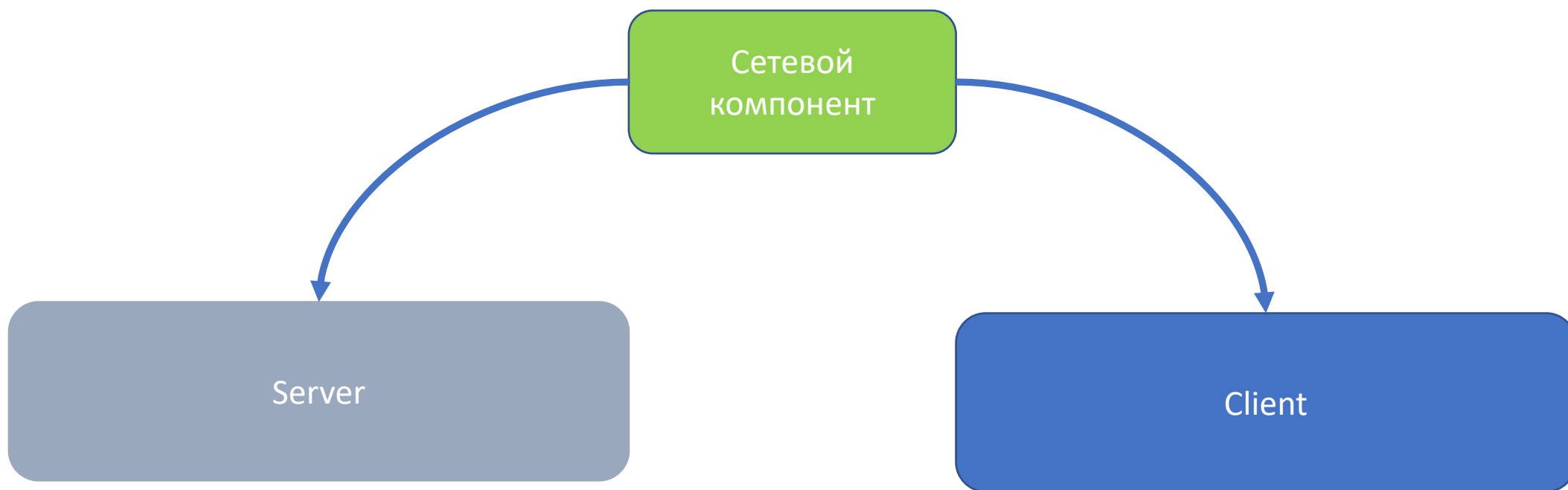
1) Реализовать систему, позволяющую передавать информацию через сеть

Интернет, на удаленный компьютер

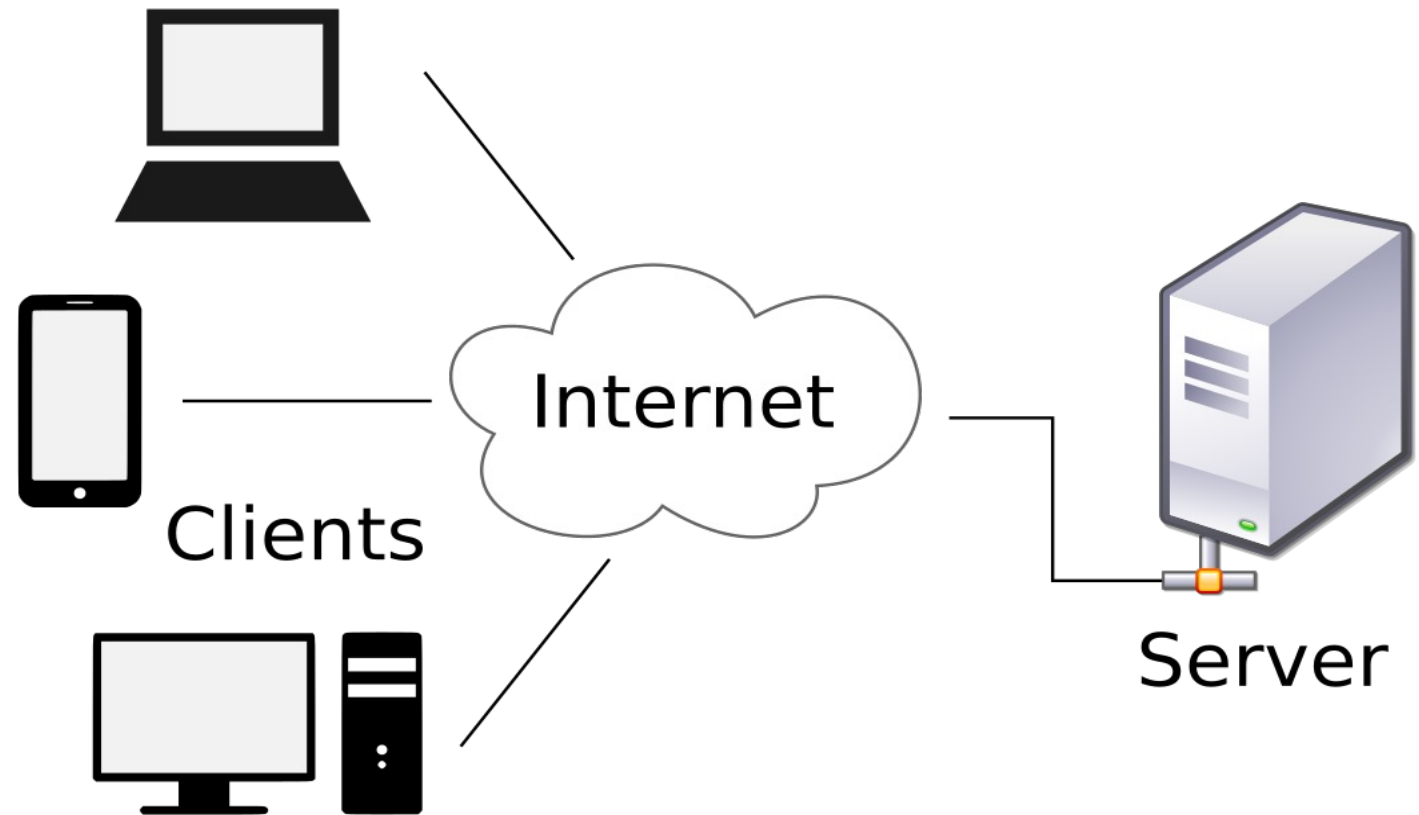
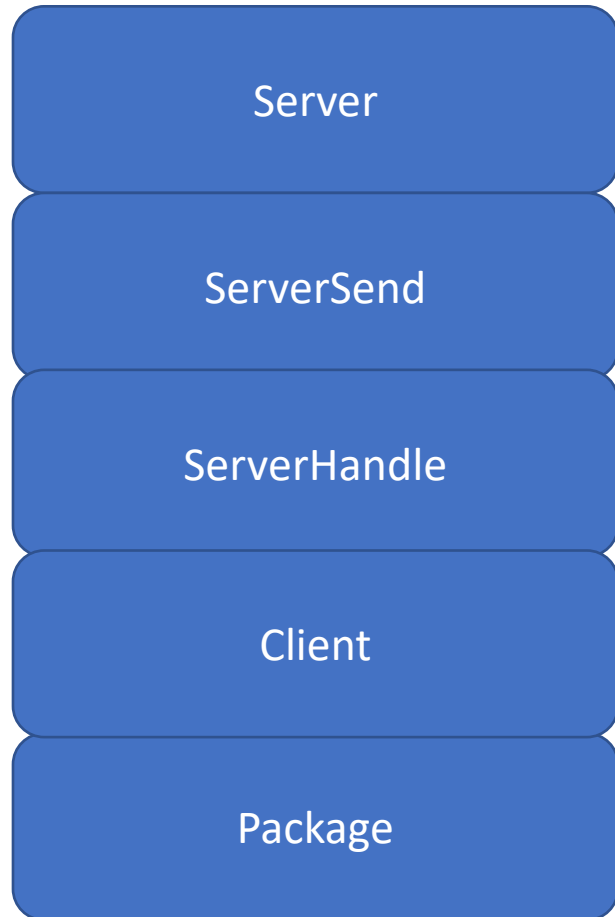
2) Реализовать базовую защиту пакетов, передаваемых через сеть Интернет

3) Организовать систему хранения информации

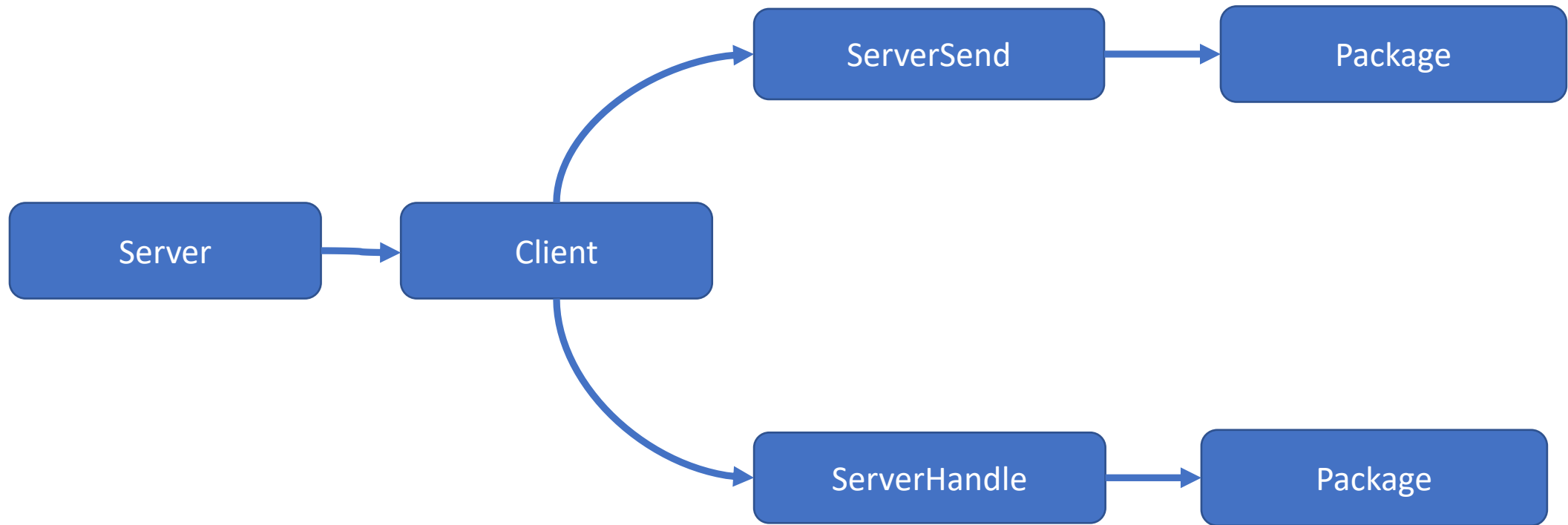
# Структура проекта



# Серверная часть



# Серверная часть



# Серверная часть

Для работы с сокетами была использована библиотека  
`System.Net.Sockets`

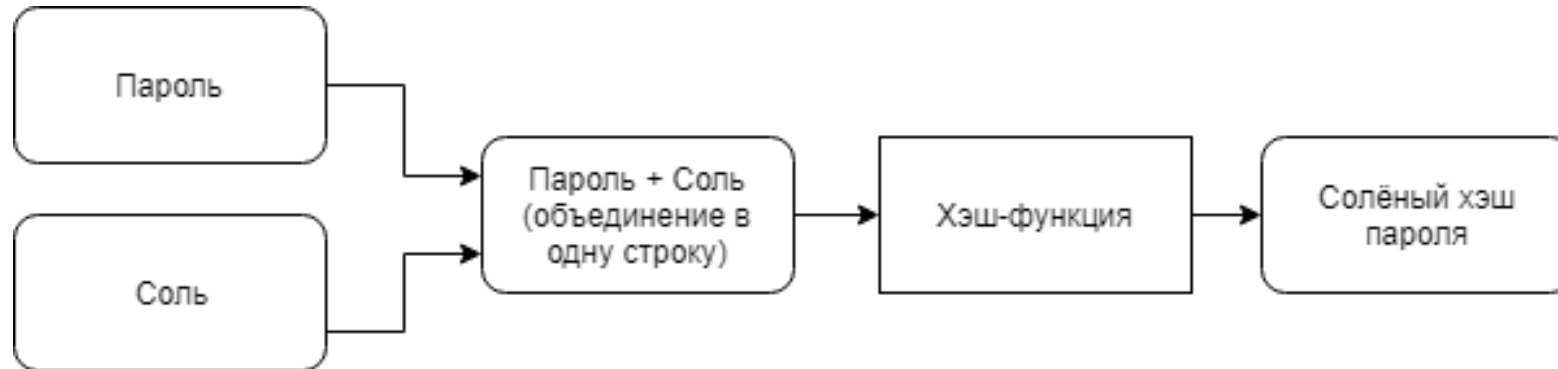
Сокеты, которые были использованы в разработке сетевой части.  
`udpClient, tcpClient, tcpListener`

# ХЭШИРОВАНИЕ

Encryption

System.Security.Cryptography;

Соль(Модификатор) – строка данных, которая передается хэш-функции вместе с данными. Позволяет защитить данные от перебора, а так же скрыть одинаковые пароли.

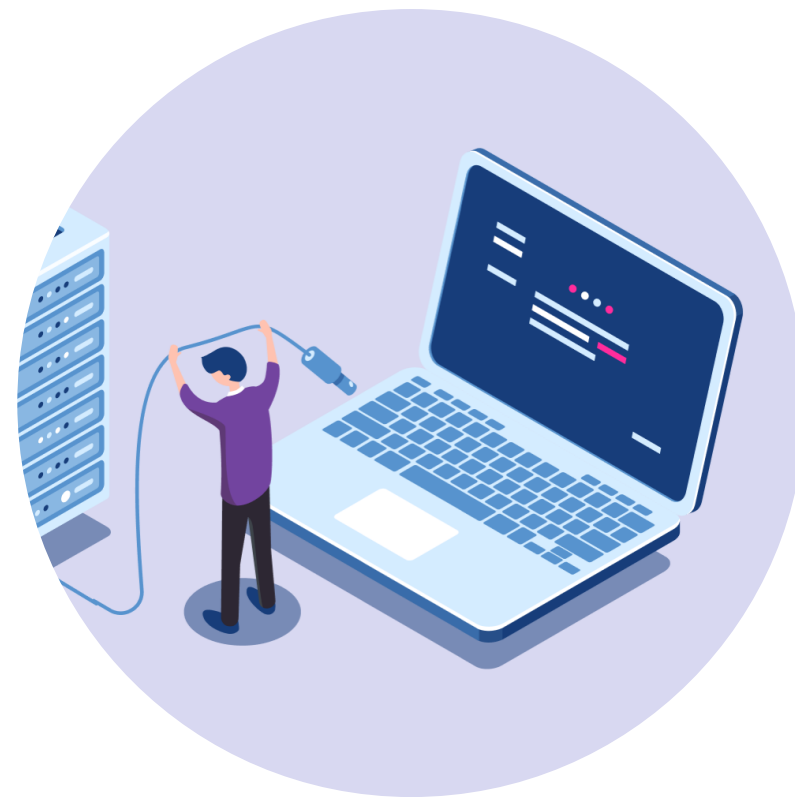


# ПОДКЛЮЧЕНИЕ К БАЗЕ ДАННЫХ

MySQL

Menu

Logs

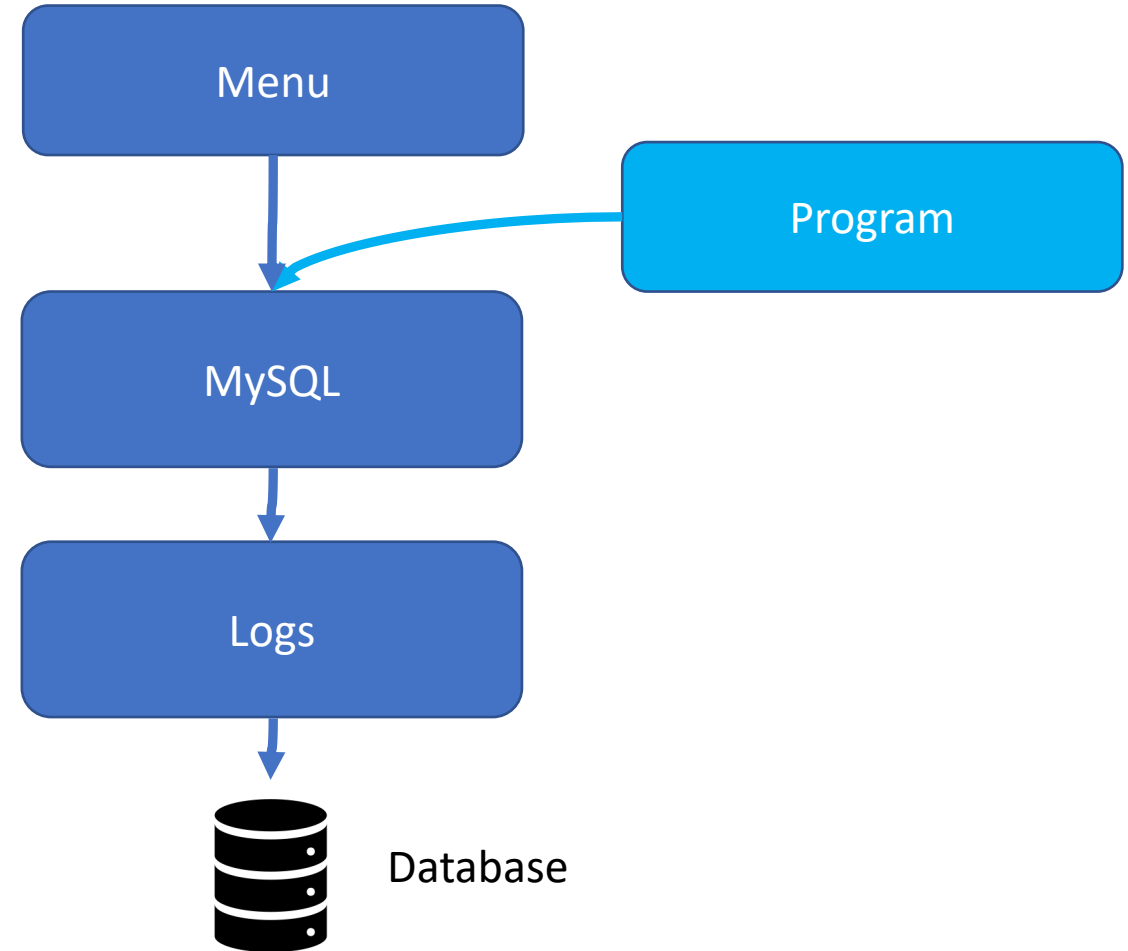




# ПОДКЛЮЧЕНИЕ К БАЗЕ ДАННЫХ

Для взаимодействия с базой данных была использована библиотека стандарта CSharp `MySql.Data.MySqlClient`;

Обращаться к БД можно как через программный интерфейс (class Menu), так и непосредственно через код (блок Program)



# Серверная часть

## Вывод сервера

```
* Support:      https://ubuntu.com/advantage
Last login: Thu Jun 16 20:07:04 2022 from 188.244.40.217
vivek@78252:~$ cd Proj/
vivek@78252:~/Proj$ ./GameServer2.0.
Main thread started. Running at 30 ticks per second.
[6/17/2022 4:28:46 AM][INFO] Starting server [ IP: 194.147.115.208, port: 5555, LogsType: INFO ]
[6/17/2022 4:28:46 AM][INFO] Initializing server data
[6/17/2022 4:28:46 AM][INFO] Server started
[6/17/2022 4:29:47 AM][INFO] Incoming connection from 188.244.40.217:54899
```

## Вывод клиента

```
[04:35:24] Initialize packets
UnityEngine.Debug:Log (object)

[04:35:24] Message from server: Welcome to the sever!
UnityEngine.Debug:Log (object)
```

# Подключение к базе данных

Интерфейс взаимодействия с базой данных

```
Menu: DATABASE: test, server: 127.0.0.1@root, table:Persons
0)Show table
1>Delete row
2)Insert row
3)Columns amount
4)Rows amount
5)Default values
6)Keys
7)Data types
8)Show tables in Current DB
9)Change table
10)Exit
```

Вывод системной информации о работе сервера MySQL

```
[5/17/2022 12:17:38 PM] [INFO]Connected successfully: DATABASE test_db 1
[5/17/2022 12:17:40 PM] [QUERY][1] NEW Query: SHOW tables;
[5/17/2022 12:17:45 PM] [QUERY][2] NEW Query: SELECT * FROM yourtable;
[5/17/2022 12:17:45 PM] [QUERY][3] NEW Query: SELECT count(*) FROM inf
table_name = 'yourtable';
[5/17/2022 12:17:45 PM] [QUERY][3] Query was successfull
[5/17/2022 12:17:45 PM] [QUERY][2] Query was successfull
```

# Результаты

Реализован сетевой компонент для прикладной программы

1. Система, позволяющая передавать информацию через сеть Интернет, на удаленный компьютер
2. Базовая защита пакетов, передаваемых через сеть Интернет
3. Система хранения информации

# Результаты

```
Last login: Wed Jun 22 13:47:57 on ttys000
/Users/alexhome/.zshrc:4: no such file or directory: dotnet: ~/.dotnet/tools:/Library/Frameworks/Mono
.framework/Versions/Current/Commands
alexhome@Alexs-MacBook-Air ~ % ssh vivek@194.147.115.208
```

```
[vivek@194.147.115.208's password:
Welcome to Ubuntu 20.04.4 LTS (GNU/Linux 5.4.0-107-generic x86_64)
```

```
* Documentation:  https://help.ubuntu.com
* Management:    https://landscape.canonical.com
* Support:        https://ubuntu.com/advantage
```

```
Last login: Fri Jun 24 13:50:40 2022 from 85.142.160.128
```

```
[vivek@78252:~$ cd Proj
```

```
[vivek@78252:~/Proj$ ./GameServer2.0.
```

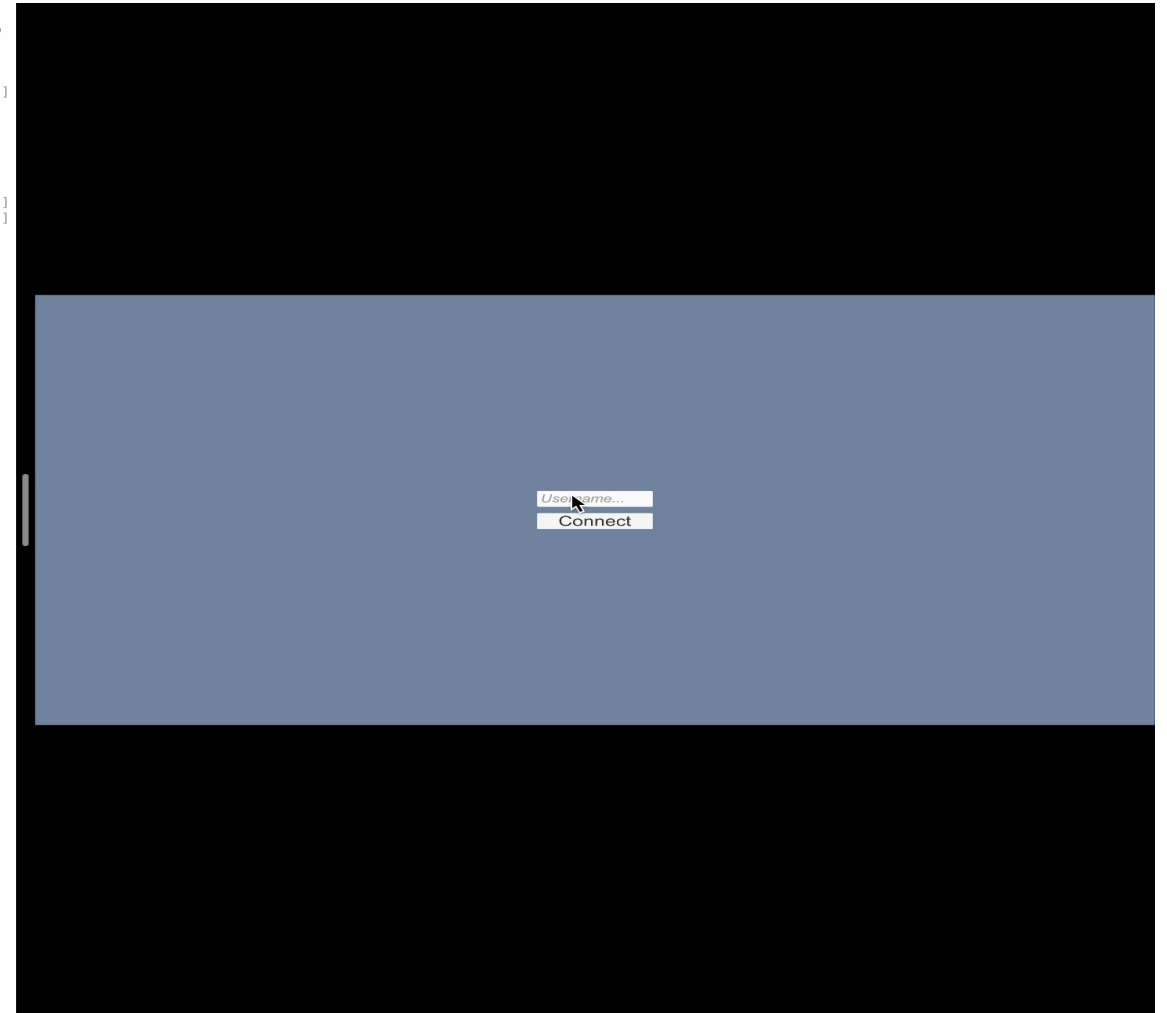
```
Main thread started. Running at 30 ticks per second.
```

```
[06/24/2022 13:54:12][INFO] Starting server [ IP: 194.147.115.208, port: 5555, LogsType: INFO ]
```

```
[06/24/2022 13:54:12][INFO] Initializing server data
```

```
[06/24/2022 13:54:12][INFO] Server started
```

```
□
```



Спасибо за внимание