



Relatório

Trabalho Prático

Comunicação de Dados

Docente:

Michael Matias

Alunos:

Marco Henriques

João Barros

João Soares

Índice

Introdução	2
Resumo.....	2
Processo	3
Como funciona?	3
Erros não solucionados	4

Introdução

Este trabalho foi realizado no âmbito da disciplina de Comunicação de Dados.

Foi proposto o desenvolvimento de uma aplicação que permita comunicação de utilizadores em tempo real.

As regras de negócio principais são:

- Como utilizador, deverei poder criar uma conta indicando se sou estudante ou professor, qual o curso e unidade curricular que estou a frequentar;
- Como utilizador, deverei poder fazer login com o meu utilizador registado;
- Como utilizador deverei poder comunicar e falar com outros alunos e professores via chat no grupo em que me encontrar.

As especificações técnicas principais são:

- A aplicação deverá ser desenvolvida em C#;
- A aplicação pode ser desenvolvida em consola;
- Deverá ser possível correr comandos se a aplicação for em consola, para que seja possível mudar de sala, entre outros. E.g. `"/goto Lobby"` ou `"/list groups"` ou `"/list students"`;
- O sistema de comunicação deverá ser feito com recursos ao System.Network do C# com recurso a comunicações TCP e UDP.

Resumo

Como pedido todas as regras de negócio principais foram completadas. Quanto as especificações técnicas a aplicação foi desenvolvida em WPF em vez de consola e os dados dos utilizadores são guardados numa

base dados criada no ficheiro do trabalho, utilizando os NuGet Packages Dapper e System.Data.SQLite para ter um acesso mais eficiente a base de dados criada com o SQLite.

Processo

Para produzir esta aplicação utilizamos como principal método a interface Async que utiliza um sistema de focado em Sockets recorrendo ao Systems.Network.

Dividimos o trabalho em várias partes:

1. Criar um WPF e implementar o código relacionado ao servidor
2. Criar um WPF e implementar o código relacionado ao cliente
3. Criar um WPF para menu principal para escolher entre registo e login
4. Criar um WPF para registar utilizadores e implementar código para guardar os seus dados na base de dados
5. Criar um WPF para entrar na aplicação de chat

Como funciona?

Neste campo vão estar explícitos quais os passos para a utilização da aplicação, para isso apenas será necessário utilizar dois ficheiros executáveis "Server.exe" e "Client.exe".

Para ver o código basta abrir a solução "TP1.sln" e para aceder a base de dados basta ir a pasta "\\TP\Client\bin\Debug" e abrir o ficheiro AccountDB.db com o programa SQLITE.

Passos:

- 1-Ligar o(s) Servidor(s) (Clicando no Server.exe);
- 2-Definir 1 IP (ex:127.0.0.3) e um port (ex:2000);
- 3-Clicar no botão "Start Listening";
- 4- Para cada utilizador que quiser entrar abre um cliente (clicando no Client.exe o número de vezes igual ao número de clientes que deseja logar no chat (ex:2 clientes = abrir Client.exe 2x))
- 5-Caso o utilizador não possua conta tem de registar
 - 1-Selecionar se e Aluno ou Estudante
 - 5.2-Digitar o curso
 - 5.3-Digitar a unidade curricular
 - 5.4-Digitar o nome de utilizador

5.5-Digitar a password

5.6-Confirmar a password

5. 7-Clicar no botão "Register" (caso exista algum erro nos passos anteriores, aparecerá uma mensagem)

6-No caso de ter conta criada pode entrar com os seus dados

6. 1-Digite o nome de utilizador

6. 2-Digite a password

6.3-Clique no botão "Login" (caso exista algum erro nos passos anteriores, aparecerá uma mensagem)

7-Digitar o IP e o Port definidos anteriormente no servidor

8-Clicar no botão "Connect to Server" (Caso o servidor não esteja inicializado ou os dados não tiverem corretos aparecerá uma mensagem de erro)

9-Escriver mensagem na caixa abaixo de "Send Message"

10-Clicar no botão "Send" para enviar

11-Na caixa acima aparecerá todas as mensagens que estiverem a ser transmitidas naquele servidor

12-Para desconectar basta apenas clicar no botão "Disconnect from Server"

Erros não solucionados

1. Para que o programa funcione é necessário que exista um ficheiro de base de dados em "\\TP\Client" com o mesmo nome da base de dados utilizada, porém essa base de dados não é utilizada, apenas o ficheiro de base de dados em "\\TP\Client\\bin\\Debug" como predefinido pelo SQL é utilizado;
2. Para ver as mensagens os clientes têm de ter acesso à caixa de mensagens do servidor, pois apenas as mensagens enviadas pelo servidor é que chegam aos utilizadores e mensagens de utilizador para utilizador não aparecem na sua caixa de mensagem;
3. Cada utilizador que entrar vai ser-lhe atribuído, conforme a ordem de chegada, um número, pois não conseguimos associar o nome de utilizador ao nome no chat.

Repositório

LINK: https://github.com/CD2020TP/TP_CD_14363_16961_16967.git