



Redes de computadores

Prof. Dr. Bruno da Silva Rodrigues

Bruno.rodrigues@mackenzie.br

Objetivos da atividade:

-Aprender a programar e Socket UDP e TCP assim como analisar e comparar o funcionamento de ambos protocolos da camada de transporte

Análise Programação de Socket UDP e TCP

Procedimento

Caso você queira desenvolver em Java:

- Execute o Netbeans e abra os arquivos (Cliente e servidor) do socket UDP
- Cada arquivo é uma classe
- Faça o mesmo procedimento para os arquivos socket TCP

Caso você queira desenvolver em Python:

- Execute a IDLE do Python e abra os arquivos (Cliente e servidor) do socket UDP
- Cada arquivo deve ser aberto em uma IDLE diferente ou em computadores diferentes.
- Faça o mesmo procedimento para os arquivos socket TCP

Após abrir o arquivo analise os pacotes e responda:

Questão 1. Compile dos programas (cliente e servidor) TCP e UDP:

- a) Execute o cliente TCP antes de executar o servidor TCP. O que acontece? Por quê?

Após digitar uma mensagem para ser enviada, um erro de Connection Refused. Isso ocorre pois a porta utilizada para a comunicação só é aberta quando o servidor é iniciado, e se o cliente tentar se comunicar com o servidor offline, o handshake do protocolo TCP não receberá um retorno e a transmissão não será efetuada.

Bibliografias

KUROSE, J. F. e ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet - Uma Nova Abordagem - Pearson

Deitel, Harvey M.; Deitel, Paul J. - Java: como programar - 6ª edição - Pearson

Internet Engineering Task Force. Disponível em:

<https://www.ietf.org/t>

b) Faça o mesmo procedimento para o cliente e servidor UDP. O resultado foi similar ao socket TCP? Compare os resultados e justifique.

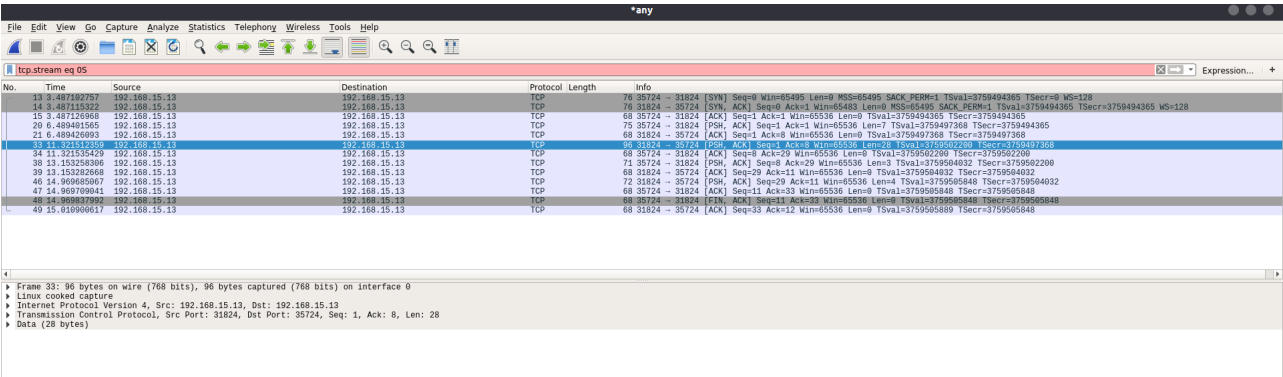
Quando o cliente UDP é executado e envia a mensagem, mesmo que o servidor não esteja rodando, o cliente entende que sua mensagem foi enviada e conclui a execução com êxito. Isso se deve ao fato de como o protocolo UDP realiza a transmissão de mensagens, enviando os dados sem nem tentar verificar se o destino está disponível.

c) O que acontece se o número da porta que o cliente tentar se conectar for diferente da porta disponibilizada pelo servidor?

No modelo TCP, o mesmo erro de Connection Refused é retornado no cliente. Já no modelo UDP, nenhum erro é retornado mas o servidor não recebe nenhuma mensagem.

Questão 2. Faça um chat entre cliente servidor (UDP ou TCP) onde ambos os lados trocam mensagens até uma das partes enviar o comando QUIT. A porta do socket deve ser os primeiros 5 números do seu TIA.

a) Execute o wireshark durante a execução do chat. Apresente um print da tela do wireshark com os pacotes capturados.



b) Seu chat é uma aplicação segura? Justifique sua resposta.

A aplicação não é segura, pois ao analisar a stream do TCP por meio da opção “Follow stream” do Wireshark, é possível verificar o conteúdo das mensagens trocadas entre o cliente e o servidor, como mostrado abaixo:

