Instituto Federa de Educação Ciências e Tecnologia de Rondônia – Campus Vilhena

Análise e Desenvolvimento de Sistema

Allison Sousa Bahls

Camada de Transporte:

Resuma em no máximo duas páginas a necessidade da camada de Transporte no modelo OSI, identificando o papel desta camada, dado que a mesma proporciona a transferência fim-a-fim de dados entre aplicações. Descreva sucintamente dos protocolos TCP e UDP da camada citada. Seu texto deve conseguir explicar as funções principais desta camada, incluindo confiabilidade, endereçamento de porta e segmentação. É fundamental também explicar como o TCP e o UDP gerenciam funções principais. Finalize identificando quando é apropriado usar o TCP ou o UDP, apresentando exemplos de aplicações ou serviços que utilizam esses protocolos.

A camada de transporte realiza a ligação da camada de aplicação à camada de redes, tornando a comunicação entre dois dispositivos integra e concisa. Está é a camada responsável por levar a informação do emissor para o receptor através do pacote que é um produto gerado pela própria camada.

A camada de transporte empacota os datagramas vindos da camada de rede e os entrega para o dispositivo receptor, assim que o pacote chega o receptor, o mesmo desempacota e entrega os datagramas para a camada de aplicação, para renderizar e mostrar os dados recebidos a uma linguagem de alto nível. Assim como outras camadas na de transporte também atuam alguns protocolos e os que mais se destacam são os protocolos TCP (Protocolo de Controle de Transmissão) e o UDP (Protocolo de Datagrama do Usuário).

O protocolo TCP trabalha de forma orientado à conexão, tornando sua comunição segura através de checagem de entrega, porém devido a sua velocidade é um pouco menor que a do protocolo UDP. O protocolo UDP possui características opostas ao TCP, ele é um protocolo simples e permite que a aplicação envia um datagrama porém sem garantia que o pacote chegue corretamente dessa forma podemos dizer que o UDP não é um protocolo confiável mas possui uma velocidade maior que a TCP.

O TCP funciona da seguinte forma, ele empacota os dados recebidos da camada de aplicação adicionando informações da porta de origem e destino, conhecidos sockets, passando o pacote de dados ao protocolo IP, que por sua vez encapsula esses dados recebidos da camada TCP. Ao receber um quadro, a camada interface com a rede da máquina receptora passará os dados para a camada IP, que por sua vez passará os dados para aplicação correta.

Como o UDP preocupa-se apenas em enviar as informações, pouco protocolos utilizam ele para transmissão de dados, sendo eles o TFTP, semelhante ao ftp porém sem a confirmação de recebimento pelo destino ou reenvio. SNMP, Utilizado para configurar dispositivos como roteadores e permite que esses envie seu status. DHCP Usado em máquinas que sofrem muitas mudanças na topologia então o administrador não pode ficar verificando os IP, então o roteador distribui os IPs automaticamente para cada estação.

O protocolo TCP é um dos mais utilizados devido a sua segurança além de trabalhar constantemente com o protocolo IP. O TCP é utilizado sempre que quiser ter garantia do envio e recebimento de dados, como exemplo ao conectar um site. O UDP não é utilizado na mesma frequência porém são bastante comuns em comunicações cujo objetivo é apenas enviar a informações, como é o caso de vídeos online, cujo objetivo é apenas repassar o vídeo.

Mesmo possuindo elementos diferentes eles podem atuar de forma mutua, como ocorre ao acessar site de vídeos, exemplo o Youtube. Nesse caso os protocolos trabalham da seguinte forma, primeiro hoje o TCP enviando e recendo a requisição para acessar o vídeo e logo a conexão é aceita o UDP entra em ação enviando os dados para que o vídeo comece.