TELNET

O bom e velho Telnet permite acesso remoto à qualquer máquina que esteja rodando o módulo servidor (assim como no SSH) mas é mais inseguro, pois os dados não são criptografados. Manter o servidor Telnet ativo representa um grande risco numa máquina conectada à Internet, pois qualquer um que descubra uma das senhas de usuário, ou pior, a senha de root, terá acesso à sua máquina, o que não é nada bom. E com o Telnet isso é muito fácil, pois bastaria snifar a sua conexão e pegar sua senha quando usasse o serviço...

Se mesmo assim você quiser arriscar, basta ativar o serviço "telnet", que existe tanto no Linux quanto no Windows NT/2000 e XP e, no cliente, digitar "telnet endereço_ip" no prompt, como em "telnet 192.168.0.2" ou fazer o mesmo usando o nome da máquina.

O comando existe tanto no Linux, quanto no Windows (no prompt do MS-DOS). Via Telnet você tem acesso via terminal como se estivesse sentado na frente da máquina, pode até mesmo abrir aplicativos de modo texto, como o Links, Vi, EMACs, etc. além de poder usar todos os comandos.

Naturalmente, o que você poderá fazer estará limitado à conta de usuário que utilizar. Por questões de segurança você não poderá logar-se como root, embora nada impeça que você use um login de usuário para ter acesso ao sistema e depois use o comando "su" para virar root.

SMTP

O SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) e o protocolo usado no sistema de correio eletrônico na arquitetura Internet TCP/IP. Um usuário, ao desejar enviar uma mensagem, utiliza o modulo interface com o usuário para compor a mensagem e solicita ao sistema de correio eletrônico que a entregue ao destinatário. Quando recebe a mensagem do usuário, o sistema de correio eletrônico armazena uma copia da mensagem em seu spool (área do dispositivo de armazenamento), junto com o horário do armazenamento e a identificação do remetente e do destinatário. A transferência da mensagem e executada por um processo em background, permitindo que o usuário remetente, apos entregar a mensagem ao sistema de correio eletrônico, possa executar outras aplicações. O processo de transferência de mensagens, executando em background, mapeia o nome da maquina de destino em seu endereço IP, e tenta estabelecer uma conexão TCP com o servidor de correio eletrônico da maquina de destino. Note que o processo de transferência atua como cliente do servidor do correio eletrônico. Se a conexão for estabelecida, o cliente envia uma copia da mensagem para o servidor, que a armazena em seu spool. Caso a mensagem seja transferida com sucesso, o servidor avisa ao cliente que recebeu e armazenou uma copia da mensagem. Quando recebe a confirmação do recebimento e armazenamento, o cliente retira a copia da mensagem que mantinha em seu spool local. Se a mensagem, por algum motivo, não for transmitida com sucesso, o cliente anota o horário da tentativa e suspende sua execução. Periodicamente o cliente acorda e verifica se existem mensagens a serem enviadas na área de spool e tenta transmiti-las. Se uma mensagem não for enviada por um período, por exemplo de dois dias,o

serviço de correio eletrônico devolve a mensagem ao remetente, informando que não conseguiu transmiti-la. Em geral, quando um usuário se conecta ao sistema, o sistema de correio eletrônico e ativado para verificar se existem mensagens na caixa postal do usuário. Se existirem, o sistema de correio eletrônico emite um aviso para o usuário que, quando achar conveniente, ativa o modulo de interface com o usuário para receber as correspondências. Uma mensagem SMTP divide-se em duas partes: cabeçalho e corpo, separados por uma linha em branco. No cabeçalho são especificadas as informações necessárias para a transferência da mensagem. O cabeçalho e composto por linhas, que contem uma palavra-chave seguida de um valor. Por exemplo, identificação do remetente (palavra-chave "to:" seguida do seu endereço), identificação do destinatário, assunto da mensagem, etc... No corpo são transportadas as informações da mensagem propriamente dita. O formato do texto e livre e as mensagens são transferidas no formato texto. Os usuários do sistema de correio eletrônico são localizados através de um par de identificadores. Um deles especifica o nome da maquina de destino e o outro identifica caixa postal do usuário. Um remetente pode enviar simultaneamente varias copias de uma mensagem, para diferentes destinatários utilizando o conceito de lista de distribuição (um nome que
identifica um grupo de usuários). O formato dos endereços SMTP e o seguinte: nome_local@nome_do_dominio onde o nome_do_dominio identifica o domínio ao qual a maquina de destino pertence (esse endereço deve identificar um grupo de maquinas gerenciado por um servidor de correio eletrônico). O nome local identifica a caixa postal do destinatário. O SMTP
especifica como o sistema de correio eletrônico transfere mensagens de uma maquina para outra. O modulo interface com usuário e a forma como as mensagens são armazenadas não são definidos pelo SMTP. O sistema de correio eletrônico pode também ser utilizado por processos de aplicação para transmitir mensagens contendo textos.

DNS

O DNS (Domain Name System) e um esquema de gerenciamento de nomes, hierárquico e distribuído. O DNS define a sintaxe dos nomes usados na Internet, regras para delegação de autoridade na definição de nomes, um banco de dados distribuído que associa nomes a atributos (entre eles o endereço IP) e um algoritmo distribuído para mapear nomes em endereços.
O DNS e especificado nas RFCs 882, 883 e 973. As aplicações normalmente utilizam um endereço IP de 32 bits no sentido de abrir uma conexão ou enviar um datagrama IP. Entretanto, os usuários preferem identificar as maquinas através de nomes ao invés de números. Assim e necessário um
banco de dados que permita a uma aplicação encontrar um endereço, dado que ela conhece o nome da maquina com a qual se deseja comunicar. Um conjunto de servidores de nomes mantém o banco de dados com os nomes e endereços das maquinas conectadas a Internet.
Na realidade este e apenas um tipo de informação armazenada no domain system (sistema de domínios). Note que e usado um conjunto de servidores interconectados, ao invés de um único servidor centralizado. Existem atualmente tantas instituições conectadas a Internet que seria impraticável exigir que elas notificassem uma autoridade central toda vez que uma maquina fosse instalada ou trocasse de lugar. Assim, a autoridade para atribuição de nomes e delegada a instituições individuais.

Os servidores de nome formam uma arvore, correspondendo a estrutura institucional. Os nomes também adotam uma estrutura similar. Um exemplo típico e o nome chupeta.jxh.xyz.br. Para encontrar seu endereço Internet, pode ser necessário o acesso a ate quatro servidores de nomes. Inicialmente deve ser consultado um servidor central, denominado servidor raiz, para
descobrir onde esta o servidor br. O servidor br e o responsável pela gerencia dos nomes das instituições/empresas brasileiras ligadas a Internet.
O servidor raiz informa como resultado da consulta o endereço IP de vários servidores de nome para o nível br (pode existir mais de um servidor de nomes em cada nível, para garantir a continuidade da operação quando um deles para de funcionar). Um servidor do nível br pode então ser consultado, devolvendo o endereço IP do servidor xyz. De posse do endereço de um
servidor xyz e possível solicitar que ele informe o endereço de um servidorjxh, quando, finalmente, pode-se consultar o servidor jxh sobre o endereço da maquina chupeta. O resultado final da busca e o endereço Internet correspondente ao nome chupeta.jxh.xyz.br Cada um dos níveis percorridos e referenciado como sendo um domínio.
O nome completo chupeta.jxh.xyz.br e um nome de domínio. Na maioria dos casos, não e necessário ter acesso a todos os domínios de um nome para encontrar o endereço correspondente, pois os servidores de nome muitas vezes possuem informações sobre mais de um nível de domínio o que elimina uma ou mais consultas. Alem disso, as aplicações normalmente tem acesso ao DNS através de um processo local (servidor para as aplicações e
um cliente DNS), que pode ser implementado de modo a guardar os últimos acessos feitos, e assim resolver a consulta em nível local. Essa abordagem de acesso através de um processo local, simplifica e otimiza a tarefa das aplicações no que tange ao mapeamento de nomes em endereços, uma vez que elimina a necessidade de implementar, em todas as aplicações que fazem
uso do DNS, o algoritmo de caminhamento na arvore de domínios descrito anteriormente. O DNS não se limita a manter e gerenciar endereços Internet.
Cada nome de domínio e um no em um banco de dados, que pode conter registros definindo varias propriedades. Por exemplo, o tipo da maquina e a lista de serviços fornecidos por ela. O DNS permite que seja definido um alias (nome alternativo) para o no. Também e possível utilizar o DNS para armazenar informações sobre usuários, listas de distribuição ou outros objetos.
O DNS e particularmente importante para o sistema de correio eletrônico. No DNS são definidos registros que identificam a maquina que manipula as correspondências relativas a um dado nome, identificado assim onde um determinado usuário recebe suas correspondências. O DNS pode ser usado também para definição de listas para distribuição de correspondências

UUCP

UUCP é o acrónimo de **Unix to Unix Copy Protocol**. É simultaneamente um programa e um protocolo.

*Este artigo é **mínimo**. Você pode ajudar a Wikipédia expandindo-o.*

Este é um protocolo de transferência de arquivos primitivo, muito usado na era pré-internet em sistemas de correio eletrônico, onde os servidores se conectavam à rede via modem. Como neste caso as conexões eram muito caras, principalmente por que muitas vezes era necessário discar separadamente para vários computadores diferentes, muitos situados em outros países, a conexão não era contínua, como na Internet de hoje.

Ao invés disto, todos os e-mails, transferências de arquivos, etc. Eram agendados e tudo era sincronizado numa certa periodicidade. Se o servidor da sua universidade sincronizasse uma vez por dia por exemplo e você precisasse de um arquivo de um servidor de FTP por exemplo, você daria o comando para baixar o arquivo e no dia seguinte ele estaria na sua pasta de usuário. Com isto, os custos são reduzidos para um nível razoável, já que é gasto apenas o tempo necessário para transmitir os arquivos.

A NASA utiliza um sistema semelhante (um pouco mais avançado naturalmente) nas suas sondas, já que a enorme distância torna as transferências de dados muito lentas e instáveis. Além disso, o "lag" de uma sonda na órbita de Marte por exemplo é de quase uma hora :-)

FTP

FTP significa *File Transfer Protocol* (Protocolo de Transferência de Arquivos), e é uma forma bastante rápida e versátil de transferir arquivos (também conhecidos como ficheiros), sendo uma das mais usadas na internet.

Pode referir-se tanto ao protocolo quanto ao programa que implementa este protocolo (Servidor FTP, neste caso, tradicionalmente aparece em letras minúsculas, por influência do programa de transferência de arquivos do Unix).

A transferência de dados em redes de computadores envolve normalmente transferência de arquivos e acesso a sistemas de arquivos remotos (com a mesma interface usada nos arquivos locais). O FTP (RFC 959) é baseado no TCP, mas é anterior à pilha de protocolos TCP/IP, sendo posteriormente adaptado para o TCP/IP. É o padrão da pilha TCP/IP para transferir arquivos, é um protocolo genérico independente de hardware e do sistema operacional e transfere arquivos por livre arbítrio, tendo em conta restrições de acesso e propriedades dos mesmos.

Como ocorre a transferência de arquivos

A transferência de arquivos dá-se entre um computador chamado "cliente" (aquele que solicita a conexão para a transferência de dados) e um servidor (aquele que recebe a solicitação de transferência).

O usuário, através de software específico (veja uma lista de softwares ao final deste documento), pode selecionar quais arquivos enviar ao servidor. Para conectar-se ao servidor, o usuário informa um **nome de usuário** (ou *username*, em inglês) e uma senha (*password*). Informa também o nome correto do servidor ou seu endereço IP.

Se os dados foram informados corretamente, a conexão pode ser estabelecida, utilizando-se um "canal" de comunicação, chamado de porta (*port*). Tais portas são

especificações numéricas que, no caso da comunicação FTP, é representada pelo número **21**.

Modos e interfaces

O protocolo subjacente ao FTPs pode correr nos modos interativo ou "batch". O cliente FTP fornece uma interface interativa, enquanto que o MIME e o HTTP usam-no diretamente. O protocolo permite a gravação e obtenção de arquivos, a listagem do diretório e a alteração do diretório de trabalho.

Se quiser ler sobre Modelo de Referência OSI-RM e Modelo de Referencia da Internet, clique aqui e procure *Níveis de Entendimento > Modelos de Referência*.

Comandos do cliente FTP

Os servidores de FTP raramente mudam, mas novos clientes FTP aparecem com bastante regularidade. Estes clientes variam no número de comandos que implementam, a maioria dos clientes FTP comerciais implementam apenas um pequeno subgrupo de comandos FTP. Mesmo que o FTP seja um protocolo orientado a linha de comandos, a nova geração dos clientes FTP esconde esta orientação num ambiente gráfico, muitas vezes, muito desenvolvido.

A interface cliente do FTP do BSD UNIX é um padrão por si mesma, possuindo muitos comandos arcaicos: `tenex` ou `carriage control` que hoje não têm uso. Os comandos mais usados são o `cd`, `dir`, `ls`, `get` e `put`.

O FTP tem particularidades que são hoje pouco comuns. Depois da ativação do `ftp`, é estabelecida uma conexão ao host remoto. Esta conexão envolve o uso da conta do usuário no host remoto, sendo que alguns servidores FTP disponibilizam *anonymous FTP*.

Certos comandos são os que fazem a transferência bidirecional de arquivos, são eles:

- `get` do servidor FTP para o host local (`mget` para mais que um arquivo)
- `put` para o servidor FTP a partir do host local (`mput` para mais que um arquivo)

Nota: alguns comandos podem não funcionar com o usuário sendo *anonymous*, pois tal conta tem limitações de direitos a nível do sistema operacional.

Tradução de nomes de arquivos

A sintaxe dos nomes dos arquivos pode ser incompatível entre diferentes Sistemas Operacionais. O UNIX usa 128 caracteres, maiúsculas e minúsculas, enquanto que o DOS usa 8 + 3 caracteres e apenas maiúsculas. Certos nomes não podem ser usados em alguns sistemas. Devido a isto tudo o BSD ftp define regras para a tradução de nomes.

Mensagens FTP

O FTP permite dois modos de transferência de mensagens FTP: *texto* (com traduções apropriadas) ou *binário* (sem tradução). Cada mensagem do servidor inclui um identificador decimal de 3 dígitos (exemplo: `226 Transfer complete`). Estas mensagens podem ser vistas ou não, usando para isso o modo *verbose* ou *quiet*, respectivamente.

Modo cliente-servidor do FTP

O Servidor remoto aceita uma *conexão de controle* do cliente local. O cliente envia comandos para o servidor e a conexão persiste ao longo de toda a sessão (tratando-se assim de um protocolo que usa o TCP).

O servidor cria uma *conexão de dados* para a transferência de dados, sendo criada uma conexão para cada arquivo transferido. Estes dados são transferidos do servidor para o cliente e vice e versa.

Os comandos estão separados dos dados e o cliente pode enviar comandos durante a transferência de dados. O encerramento da conexão indica o fim do arquivo.

NNTP

Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre.

Ir para: navegação, pesquisa

NNTP ou **Network News Transfer Protocol** é um protocolo da internet para grupos de discussão da chamada usenet. É definido pela RFC 977.

Especifica o modo de distribuição, busca, recuperação e postagem de mensagens usando um sistema de transmissão de notícias numa comunidade ARPA na internet.

Embora ainda não muito utilizado, "promete" um crescimento favorável pelo tipo de plataforma cruzada no gerenciamento de banco de dados de conversação.

GOPHER

Gopher é um protocolo de redes de computadores que foi desenhado para indexar repositórios, atuando assim como um mecanismo de busca, de documentos na Internet. Foi especificado em 1991 por Paul Lindner e Mark McCahill da Universidade de Minesota.

As informações acessadas através do Gopher ficam localizadas em servidores apropriados nos quais roda um programa que as organiza por assunto, e as disponibiliza organizadas em uma estrutura hierárquica na forma de menus (diretórios), semelhante àquela do seu gerenciador de arquivos. Cada vez que você clica sobre uma pasta o Gopher mostra a você as outras pastas e/ou arquivos que se encontram dentro desta (navega para um nível mais interno na hierarquia).

Para usar os recursos do Gopher você precisa conectar-se a um servidor Gopher e navegar através dos menus que ele apresenta até encontrar um arquivo que contenha as informações que você deseja. Ao clicar sobre o arquivo desejado ele será aberto para que você tenha acesso ao seu conteúdo, que é em forma de texto. Algumas vezes, este arquivo pode também estar disponível para você trazer para a sua máquina através do recurso de transferência de arquivos da Internet (FTP). Neste caso haverá uma indicação da disponibilidade do mesmo para "download", e bastará clicar sobre o mesmo para iniciar sua transferência para o seu computador.

Os servidores Gopher mantém conexões entre si formando o que é conhecido como Gopherspace.

O Gopher contém também seus próprios mecanismos de busca que são conhecidos como "Índices pesquisáveis" e que permitem que você faça uma busca dentro do Gopherspace. O sistema de pesquisa para encontrar documentos no Gopher é o Veronica.

Atualmente o Gopher perdeu popularidade com o crescimento da WWW, devido à sua falta de flexibilidade quando comparado com o HTML

rlogin, rsh, rcp, ...

Estes comandos permitem aceder a máquinas remotas (hosts) e executar determinadas operações:

- rlogin, permite fazer log in no host (ex. rlogin alvega);
- rsh, permite executar comandos no host (ex. rsh alvega ls);
- rcp, permite copiar ficheiros da máquina remota para a máquina local e vice-versa;
- ... (ex. rexec).

O seu funcionamento é baseado na existência do super-servidor (inetd ou xinetd), e a sua configuração segue os mesmos princípios que os descritos em xinetd.

Apesar das diferentes funcionalidades, no que respeita ao mecanismo de autenticação, o seu funcionamento é muito semelhante.

Para o seu funcionamento está subjacente confiança entre máquinas e na própria infra-estrutura de rede.

No limite, estes serviços permitem executar as operações (ex. log in numa máquina remota) sem a necessidade de apresentarem a password.

Para isso basta que uma das duas condições seguintes seja verificada:

- a máquina a partir da qual é feito o pedido esteja catalogada em /etc/hosts.equiv da máquina remota;
- o utilizador que pede entrada na máquina remota tenha na sua área de trabalho o ficheiro $HOME/.rhosts devidamente preenchido com a máquina e utilizador locais permitidos.

Estes comandos são fundamentalmente usados em ambientes controlados, em que a informação sobre os utilizadores é partilhado entre máquinas na rede (por exemplo através de NIS ou LDAP).

Problemas de segurança

- Toda a informação, incluindo passwords é transmitida não cifrada;
- O ficheiro $HOME/.rhosts é dependente de cada utilizador e não do administrador do sistema, pelo que é fácil ocorer usos indevidos deste ficheiro;
- A segurança oferecida pelo uso dos ficheiros /etc/host.equiv e $HOME/.rhosts é mínima, uma vez que é fácil forjar na máquina local o nome de máquina e do utilizador catalogados nestes ficheiros, e assim ter acesso à máquina remota;
- Montar as áreas dos utilizadores através de NFS expõem o rlogin a ataques através de $HOME/.rhosts forjados.

Por estas e outras razões, estes comandos estão em desuso e a ser progressivamente substituídos pelos seus congéneres seguros: slogin, ssh, scp, ...

Bibliografia

http://br.geocities.com/conexaopcpc/artigos/que_e_dns_smtp_sntp.htm#O%20que%20é%20SMTP
http://www.guiadohardware.net/termos/telnet
http://pt.wikipedia.org/wiki/UUCP
http://pt.wikipedia.org/wiki/File_Transfer_Protocol
http://pt.wikipedia.org/wiki/NNTP
http://pt.wikipedia.org/wiki/Gopher
http://www.dei.isep.ipp.pt/~nsilva/ensino/asi1/asi1%202004-2005/rlogin,%20rsh%20e%20rcp.htm