

Navegação

Página inicial

■ Minha página inicial

Páginas do site

Meu perfil

Meus cursos

CS-SI-2014-2

SI-BD2-2014-2

ETICA-SI

IP20131

ISI-2012-2

POO2013-2

PW-WM-2014-1

PS-2014/1

QSW-2014-2

Redes SI

Participantes

Geral

11 agosto - 17 agosto

18 agosto - 24 agosto



25 agosto - 31 agosto


1 setembro - 7 setembro


8 setembro - 14 setembro


15 setembro - 21 setembro


22 setembro - 28 setembro

 **Anotações da aula**
 Vídeo: 3-way handshake

 Wikipedia: TCP (em português)

 Wikipedia: TCP (em inglês, mais completo)

 Roteiro: Wireshark lab - TCP

 Exercício: resposta das questões 1 a 12 do roteiro...

29 setembro - 5 outubro

6 outubro - 12 outubro

13 outubro - 19 outubro

20 outubro - 26 outubro

27 outubro - 2 novembro

10 novembro - 16 novembro

24 novembro - 30 novembro

TGA

Anotações da aula

NAT = Network Address Translation = Tradução de Endereço de Rede

O NAT mais utilizado é o NAT estático básico, que troca os endereços IP de origem de uma rede local pelo número IP do roteador quando o pacote é lançado na Internet.

Mais informações: <http://www.ti-redes.com/roteamento/nat/nat-tipos-de-nat/>

Configuração NAT na MV1:

iptables é o comando utilizado para controlar as regras de firewall da pilha TCP/IP do Linux.

```
# iptables -L --> lista as regras de filtragem de pacotes
```

```
# iptables -t nat -L --> lista as regras de NAT
```

```
# iptables -v -t nat -L --> lista detalhadamente as regras de NAT
```

Na MV1, mostra que há uma regra de NAT para todos pacotes que passam pela interface de saída eth0. A regra foi gravada em um arquivo que é executado na inicialização da MV1:

```
# cat /etc/rc.local
```

```
iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE
```

Este comando inclui a regra para o Linux executar o NAT para pacotes que saem da interface eth0, realizando uma ação de mascaramento (troca de endereços IP de origem da Rede Local pelo IP de Internet do roteador).

Para remover a regra, basta trocar a opção (-A) pela opção (-D):

```
# iptables -t nat -D POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE
```

Para testar a efetividade da regra, pode-se 'pingar' da MV2 para algum site da internet:

```
# ping 8.8.8.8 --> ping para o DNS do Google
```

ou

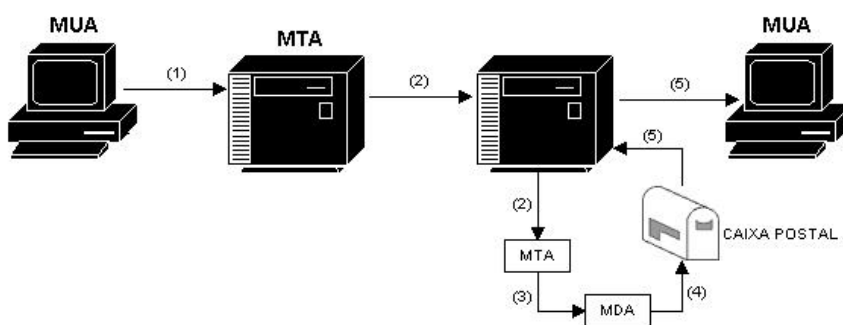
```
# ping www.inf.ufg.br
```

Na máquina MV1, pode-se verificar a passagem do pacote pelo tcpdump:

```
# tcpdump icmp --> mostra pacotes ICMP que trafegam pela MV1, o ping utiliza o ICMP.
```

Protocolo SMTP

O protocolo SMTP envolve papéis:



Agora veremos o que acontece em cada etapa da transmissão do e-mail:

- (1) O usuário compõe sua mensagem em seu MUA (por exemplo: netscape messenger) e envia o e-mail para o MTA.
- (2) O MTA reencaminha o e-mail para o outro MTA - o termo utilizado para reencaminhar e-mail é chamado relay.
- (3) O MTA recebe o e-mail do outro MTA através do protocolo SMTP.
- (4) O MDA armazena o e-mail na caixa postal do destinatário.
- (5) O destinatário baixa seus e-mails para seu computador local interagindo com o servidor POP3, lendo seus e-mails no seu MUA (por exemplo: MS Outlook)

Nota: No caso real cada MTA representaria um servidor de e-mail de um domínio específico.

Referência: <http://wiki.marceloakira.com/bin/view/GrupoLinux/ArtigoServidorDeMensagens>

O SMTP é o protocolo de comunicação utilizado entre MUA e MTA e entre MTAs para transporte de e-mail. Os papéis no correio eletrônico são inspirados no envio de correio físico, geralmente você entrega seu correio para um agente de transporte de mensagens local (analogamente um MTA) e que faz a comunicação com agentes de mensagens dos destinatários (analogamente MTAs do destino).

Configurações

Administração do curso

Minhas configurações de perfil

Um dos servidores SMTP mais utilizados é o Postfix, que pode ser instalado assim:

aptitude install postfix <--- isso deve remover o servidor SMTP padrão Exim, você pode escolher as opções padrões de instalação.

Para configurar, basta alterar o arquivo de configuração:

```
# nano /etc/postfix/main.cf
```

```
mydestination = grupo20.inf.ufg.br, debian-ads-i-2014.inf.ufg.br, localhost.inf.ufg.br, localhost
```

A opção mydestination é a mais importante neste caso, pois ela define quais são os domínios que o servidor é responsável.

Uma vez configurado, é necessário reiniciar o servidor para que as alterações tenham efeito:

```
# service postfix restart
```

ou

```
# /etc/init.d/postfix restart
```

Para testar, segue um exemplo:

```
$ telnet localhost 25
Trying ::1...
Connected to localhost.
Escape character is '^J'.
220 debian-ads-i-2014.inf.ufg.br ESMTP Postfix (Debian/GNU)
helo teste
250 debian-ads-i-2014.inf.ufg.br
mail from: fulano@dominioqualquer.com.br
250 2.1.0 Ok
rcpt to: teste@grupo20.inf.ufg.br
250 2.1.5 Ok
data
354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
Subject: teste
teste
.
250 2.0.0 Ok: queued as F05C36A127
quit
221 2.0.0 Bye
Connection closed by foreign host.
```

Para verificar a existência do e-mail, pode-se verificar se o email foi armazenado no arquivo de spool:

```
# tail /var/spool/mail/teste
```

Esta é a forma padrão do armazenamento dos e-mails, um arquivo local de mesmo nome da caixa postal, localizado no diretório /var/spool/mail.

Para acessar o email local, é necessário executar o comando 'mail' como usuário teste:

```
$ mail
```

Protocolo POP e IMAP

Enquanto o SMTP cuida do transporte de e-mail, os protocolos POP e IMAP cuidam do acesso da caixa postal.

Um dos servidores POP e IMAP mais utilizados é o Courier, que pode ser instalado através dos seguintes comandos:

```
# aptitude install courier-imap courier-pop
```

Uma modificação é necessária no Postfix para fazer com que os e-mails sejam armazenados nos diretórios pessoais (Maildir) em vez de arquivos:

```
# nano /etc/postfix/main.cf
```

```
# mailbox_command = procmail -a "$EXTENSION"
home_mailbox = Maildir/
```

A opção mailbox_command deve ser comentada, desativando a entrega do email ao procmail. No lugar, o email recebido via SMTP é armazenado em pastas pessoais, dentro do diretório Maildir.

Para testar o funcionamento, o Postfix deve ser reiniciado e deve-se verificar, por exemplo para o usuário teste, se para cada email enviado arquivos dentro da pasta '/home/teste/Maildir/cur' são criados. Mais: <https://help.ubuntu.com/community/PostfixBasicSetupHowto>.

Para testar o POP:

```
telnet localhost 110
Trying ::1...
Connected to localhost.
Escape character is '^J'.
+OK Hello there.
user teste
+OK Password required.
pass 123456
```

```
+OK logged in.
list
+OK POP3 clients that break here, they violate STD53.
1 482
2 485
.
1
-ERR Invalid command.
retr 1
+OK 482 octets follow.
Return-Path: <teste123@www1.grupo20.inf.ufg.br>
X-Original-To: teste@localhost
Delivered-To: teste@localhost
Received: from teste (unknown [IPv6:::1])
    by debian-adsi-2014.inf.ufg.br (Postfix) with SMTP id 68D9A6A11F
    for <teste@localhost>; Tue, 23 Sep 2014 21:50:51 -0300 (BRT)
Subject: teste de email
Message-Id: <20140924005057.68D9A6A11F@debian-adsi-2014.inf.ufg.br>
Date: Tue, 23 Sep 2014 21:50:51 -0300 (BRT)
From: teste123@www1.grupo20.inf.ufg.br
```

teste de email

Para testar o IMAP (ref. <http://www.anta.net/misc/telnet-troubleshooting/imap.shtml>):

```
telnet localhost 143
Trying ::1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
* OK [CAPABILITY IMAP4rev1 UIDPLUS CHILDREN NAMESPACE THREAD=ORDEREDSUBJECT
THREAD=REFERENCES SORT QUOTA IDLE ACL ACL2=UNION] Courier-IMAP ready. Copyright 1998-2011
Double Precision, Inc. See COPYING for distribution information.
a1 login teste 123456
* OK [ALERT] Filesystem notification initialization error -- contact your mail administrator (check for
configuration errors with the FAM/Gamin library)
a1 OK LOGIN Ok.
a2 list "" "" "*"
* LIST (Marked \HasNoChildren) "." "INBOX"
a2 OK LIST completed
a3 examine INBOX
* FLAGS (\Draft \Answered \Flagged \Deleted \Seen \Recent)
* OK [PERMANENTFLAGS ()] No permanent flags permitted
* 2 EXISTS
* 2 RECENT
* OK [UIDVALIDITY 411595304] Ok
* OK [MYRIGHTS "acdilrsw"] ACL
a3 OK [READ-ONLY] Ok
a4 FETCH 1 BODY[]
* 1 FETCH (BODY[] {482})
Return-Path: <teste123@www1.grupo20.inf.ufg.br>
X-Original-To: teste@localhost
Delivered-To: teste@localhost
Received: from teste (unknown [IPv6:::1])
    by debian-adsi-2014.inf.ufg.br (Postfix) with SMTP id 68D9A6A11F
    for <teste@localhost>; Tue, 23 Sep 2014 21:50:51 -0300 (BRT)
Subject: teste de email
Message-Id: <20140924005057.68D9A6A11F@debian-adsi-2014.inf.ufg.br>
Date: Tue, 23 Sep 2014 21:50:51 -0300 (BRT)
From: teste123@www1.grupo20.inf.ufg.br
```

```
teste de email
)
a4 OK FETCH completed.
a5 logout
* BYE Courier-IMAP server shutting down
a5 OK LOGOUT completed
Connection closed by foreign host.
```

Para instalar um MUA, você pode, por exemplo, instalar o icedove:

```
# aptitude install icedove
```

Configurando o servidor SMTP e o IMAP, você pode fazer o testes de envio e recebimento de email normalmente.

Última atualização: quarta, 24 setembro 2014, 19:01

