Sniffers

Captura de Informações

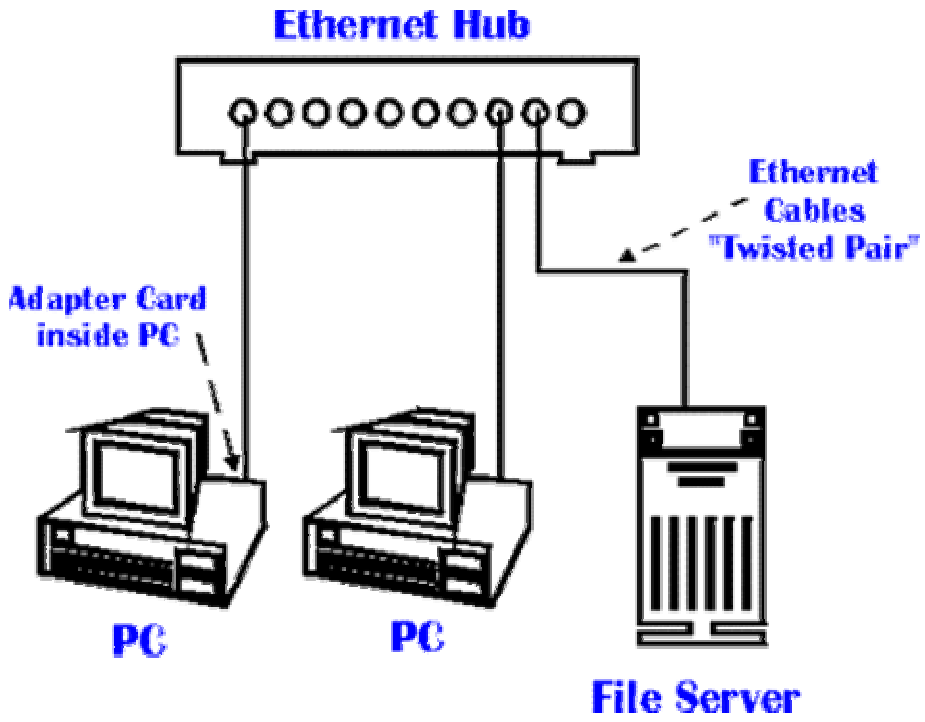
Sniffers

- Ferramenta de Apoio ao Administrador para análise de tráfego.
- Ferramenta de Ataque para furto de informações dentro de uma rede.

Sniffers

- Ver pacotes transitando, capturá-los e verificar o conteúdo.
- Fácil, em redes baseadas em Hubs.
- Não é possível capturar dados em redes com switches, com sniffers “simples”. Mas, existe a possibilidade através de “ArpSpoofing”.

Sniffers


Ethernet Hub
Ethernet
Cables
"Twisted Pair"
Adapter Card
inside PC
PC
PC
File Server

Sniffers

- Furto de informações:

  - nomes de usuários,
  - senhas,
  - conteúdo de emails,
  - conversas ICQ,
  - dados internos em uma empresa.

Sniffers

- Ataques internos (funcionários hostis).
- Ataques remotos, via Internet, **com acesso privilegiado a um gateway** (roteador de perímetro), que fica entre a rede interna e a externa.

Alguns Sniffers

TCPDump e TCPshow

DSniff: mailsnarf, tcpkill, tcpnice, MSGSnarf

EtherDetect

ADMSniff

AResetter

HTTPCapture

Ngrep

Snif

TraceWolf Packet Sniffer

TCPDump

- Ferramenta de análise;
- Para administradores *NIX.
- Rede Ethernet
- Tamanho máximo do pacote: 1500 bytes.
- Tamanho máximo do quadro: 1518 bytes

TCPDump: capturando tráfego

Toda a rede:

```
>tcpdump –s 1518 –vv –l –n –w
          /tmp/teste
```

Tráfego de FTP:

```
>tcpdump –s 1518 –vv –l –n port 21
          –w /tmp/ftp.log
```

Tráfego de SMTP:

```
>tcpdump –s 1518 –vv –l –n port 25
          –w /tmp/smtp.log
```

TCPDump: capturando tráfego

Tráfego de POP:

```
>tcpdump –s 1518 –vv –l –n port 110
         –w /tmp/pop.log
```

Tráfego de IMAP:

```
>tcpdump –s 1518 –vv –l –n port 143
         –w /tmp/imap.log
```

TCPDump: capturando tráfego

Todos os logs:

```
>tcpdump –s 1518 –vv –l –n port 21
          or port 25 or port 110 or
          port 143 –w
        /tmp/todos_logs.log
```

TCPShow

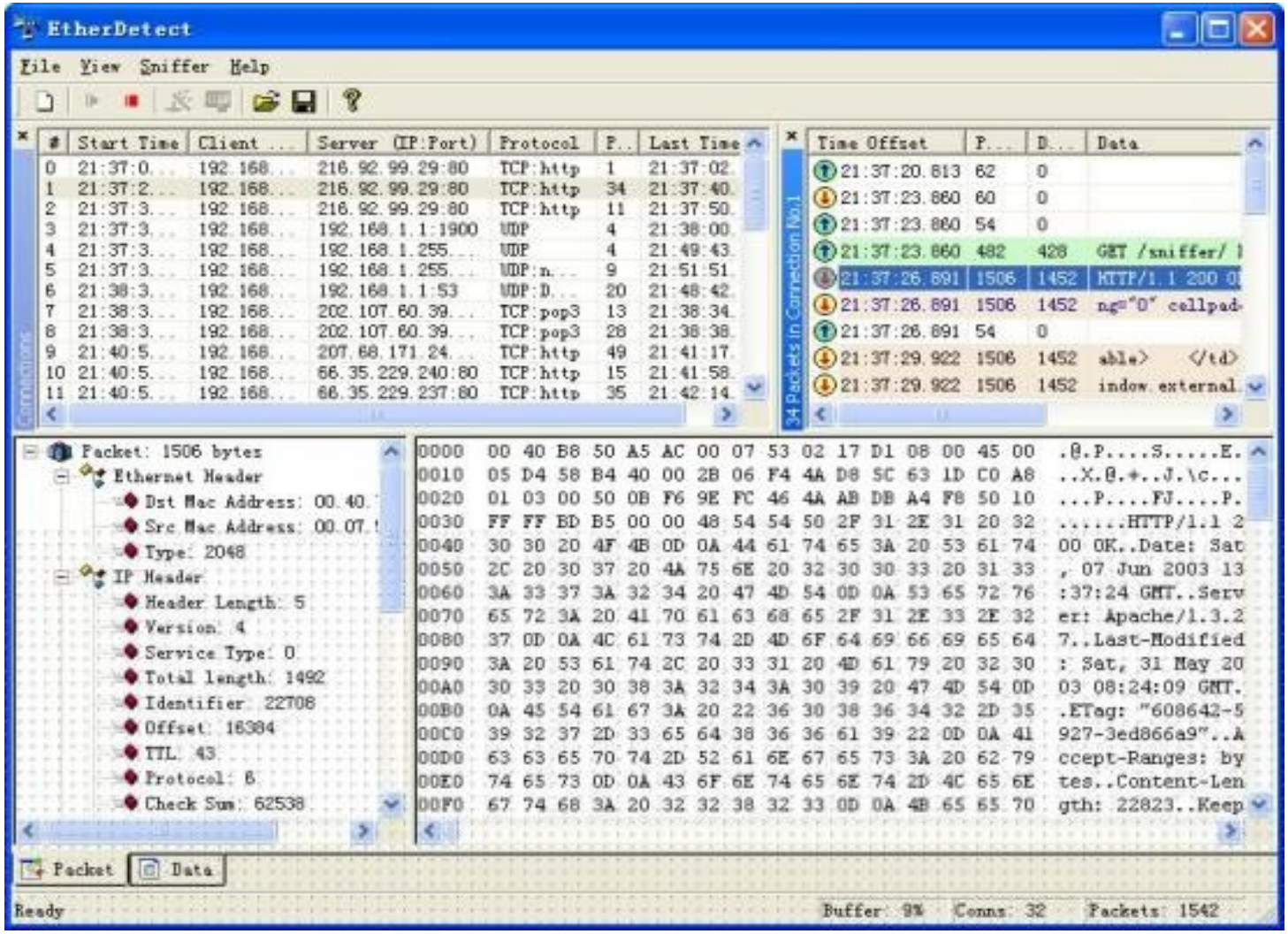
- Converter o *log* apresentado em hexadecimal para o formato ASCII, usando TCPShow:

```
>tcpshow –pp –track
          <todos_logs.log>
          <todos_logs.result>
```

Ferramentas DSniff

- MailSnarf
- TCPkill
- TCPnice
- MSGSnarf

EtherDetect



ADMSniff

- Um sniffer simples baseado na biblioteca de captura de pacotes LibPcap.
- Utilizada em muitas ferramentas Open Source, tais como, TCPDump, Ethereal, Ettercap, ...
- ADMSniff funciona em background, gerando os arquivos de registro de cada conexão:

```
>admsniff –i eth0
```

AResetter

- Sniffer que utiliza a técnica de ***spoofing*** para cancelar conexões em uma rede, equivalente ao TCPkill nas ferramentas DSniff.

```
> . /aresetter
```

HTTPCapture

- Sniffer projetado para captura de:

  - HTTP Realm Authentication
  - Jabber Logins
  - FTP Logins
  - POP3 Logins
  - CVS Logins (pserver)

- `>httpcapture –debug –interface eth0`

Ngrep

- Ngrep capturando senhas de POP3:

```
> ngrep -d eth0 ‘user|pass’ tcp
        port 110
```

- Ngrep capturando senhas de FTP:

```
> ngrep -d eth0 ‘user|pass’ tcp
        port 21
```

Snif

- Sniffer para Windows.
- Intercepta e analisa pacotes transmitidos através de uma rede com switch.
- Aceita plug-ins para trabalhar com diferentes protocolos, como, IP, TCP e UDP.
- Shareware (http://www.ufasoft.com/)

TraceWolf Packet Sniffer

- Sniffer para Windows.
- Captura, abre e mostra todos os pacotes que passam pelo seu modem ou placa de rede Ethernet, mostrando campos de cabeçalho e de dados.
- Demo

Sniffer snoop em Telnet

```
# snoop -d qfe0 port telnet ganassi
      ganassi -> nomex-lab    TELNET R port=32835
\377\373\1\377\375\1login:
    nomex-lab -> ganassi      TELNET C port=32835 r
      ganassi -> nomex-lab    TELNET R port=32835 r
    nomex-lab -> ganassi      TELNET C port=32835 o
      ganassi -> nomex-lab    TELNET R port=32835 o
    nomex-lab -> ganassi      TELNET C port=32835
    nomex-lab -> ganassi      TELNET C port=32835 o
      ganassi -> nomex-lab    TELNET R port=32835 o
    nomex-lab -> ganassi      TELNET C port=32835
    nomex-lab -> ganassi      TELNET C port=32835 t
      ganassi -> nomex-lab    TELNET R port=32835 t
    nomex-lab -> ganassi      TELNET C port=32835
      ganassi -> nomex-lab    TELNET R port=32835 Password:
    nomex-lab -> ganassi      TELNET C port=32835
    nomex-lab -> ganassi      TELNET C port=32835 t
      ganassi -> nomex-lab    TELNET R port=32835
    nomex-lab -> ganassi      TELNET C port=32835 0
      ganassi -> nomex-lab    TELNET R port=32835
```

Sniffer snoop em IMAP

```
# snoop -d qfe0 port imap2 ganassi
jordan -> ganassi IMAP C port=46600
ganassi -> jordan IMAP R port=46600
jordan -> ganassi IMAP C port=46600
ganassi -> jordan IMAP R port=46600 * OK ganassi SIMS (tm) 2.0p12
IMAP
jordan -> ganassi IMAP C port=46600
jordan -> ganassi IMAP C port=46600 1 capability\r\n
ganassi -> jordan IMAP R port=46600
ganassi -> jordan IMAP R port=46600 * CAPABILITY IMAP4 STATUS SCAN
IMAP4
jordan -> ganassi IMAP C port=46600
jordan -> ganassi IMAP C port=46600 2 login "hacked" "t00lk1t"\r\n
ganassi -> jordan IMAP R port=46600 2 OK LOGIN completed
```

Contramedidas

- Ataques de sniffers podem ser evitados se a empresa tiver uma política quanto ao uso de suas máquinas de trabalho.
- Políticas rígidas estendem-se a atividades via emails e Web com impossibilidade de download.

Contramedidas

- Se o usuário não pode instalar, elimina-se a possibilidade de sniffers.
- Escolher protocolos criptografados, sempre quando houver possibilidade de escolha entre não-criptografados e criptografados.
- Utilizar switches no lugar de hubs, o que dificulta sniffers e melhora o desempenho da rede.