UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE - REDES 2
Camila Guimarães, Jorge Viana, Walanem Silva

Título:

Ferramentas de gerência de Redes.

Resumo:

Para o cliente pouco importa se um serviço ficou fora do ar porque um hacker invadiu o sistema ou porque um estagiário chutou um cabo de rede, o que importa é que a detecção e recuperação da falha seja rápida, e se possível indetectável pelo cliente. Para isso, é necessário ter planejado, testado e documentado os elementos da rede, além de um monitoramento constante de todos os serviços prestados. O uso de ferramentas de monitoramento é essencial para a detecção de falhas, algumas ferramentas se usadas corretamente podem até detectar antes que elas aconteçam. O ajuste fino dessas ferramentas é muito importante pois alarmes que não são importantes podem gerar uma falta de credibilidade.

Em suma, o conceito de Gerência de Redes consiste em instalar e integrar elementos de Hardware e Software para que se possa testar, configurar e analisar o desempenho operacional de uma Rede, visando uma Qualidade de Serviço que satisfaça as necessidades dos usuários.

Introdução:

"Gerenciamento de rede inclui o oferecimento, a integração e a coordenação de elementos de hardware, software e humanos, para monitorar, testar, consultar, configurar, analisar, avaliar e controlar os recursos da rede, e de elementos, para satisfazer as exigências operacionais, de desempenho e de qualidade de serviço em tempo real ao custo razoável." [Saydam, 1996]

A tarefa de construir e manter uma rede pode ser dividida em 3 etapas: planejamento, implementação e monitoramento.

Na fase de planejamento, deve-se ter em mente que o acesso físico a cabos e roteadores significa na maioria dos casos o acesso a informações trafegando nestes. Outro ponto importante é saber quais serviços serão necessários e quando poderão estar disponíveis para que a demanda de um serviço não apareça antes de estar pronto para produção. O gerente de rede deve ter sempre os olhos no futuro já que correr com um projeto pode ocasionar problemas de segurança ignorados.

Na fase de implementação, que é quando o projeto vira real de fato, os problemas tornam-se concretos. Saber contornar os problemas e ter ciência das restrições geradas nem sempre é um trabalho fácil e rápido.

Por fim, a fase de monitoramento consiste em, de fato, monitorar a rede garantindo o funcionamento adequado de equipamentos e serviços e, de posse desses dados, gerar relatórios e alertas que podem ser enviados para um administrador.

Proposta:

Estudo de casos propondo projetos para melhoramento de diversos aspectos de uma rede.

Projetar e implementar o uso de um conjunto de ferramentas para o monitoramento de tráfego e qualidade de serviço, detecção de falhas e invasão.

Implementação:

Utilização de ferramentas de gerenciamento de redes.

Exemplo: netstat, route, arp, iptables, snort, tcpdump, dsniff, traceroute, iperf, htperf, nmap, Nagios, Cacti ... /var/log/auth.log , /var/log/syslog , /var/log/messages.log ...

Validação e testes:

Conseguir efetivamente detectar a falha de um dispositivo, tentativa de invasão ou deterioramento de um serviço.

Exemplo: dsniff é uma ferramenta de rápida configuração para captura de usuários e senhas para diversos protocolos de aplicação com autenticação em texto plano, utilizada por gerentes de rede para verificar se algum serviço está permitindo autenticação sem criptografia.

```
sudo  dsniff -t 110/tcp=pop3

06/01/09 18:15:55 tcp tmanut02.nti.uff.br.1726 -> 200.20.1.61.110 (pop3)
USER teste
PASS 1234
```

Conclusão

Uma Gerência de Redes bem feita demanda um investimento em soluções integradas de gerenciamento. Isto inclui a aquisição de boas ferramentas de gerenciamento, capacitação da equipe técnica, dentre outros fatores.

Neste trabalho, queremos mostrar de forma resumida como isto pode ser feito através de exemplos reais e a importância de um bom Gerenciamento.