

Gerência de Redes Áreas Funcionais

Cássio D. B. Pinheiro
pinheiro.cassio@ig.com.br
cassio.orgfree.com

Sumário

- Áreas Funcionais
 - Falhas
 - Configuração
 - Contabilização
 - Desempenho
 - Segurança
- Ferramentas de Gerenciamento

Áreas Funcionais

- A sigla FCAPS define as cinco áreas que a Gerência de Redes abrange:
 1. Fault (falhas),
 2. Configuration (Configuração),
 3. Accounting (Contabilização),
 4. Performance (Desempenho),
 5. Security (Segurança).

Falhas

- Pode ser representado pelo conjunto de operações responsáveis para localizar, isolar e corrigir se possível problemas ou falhas na rede.
- Através do Gerenciamento de falhas o gerente de rede pode de forma pró-ativa e/ou reativa identificar rapidamente uma falha e iniciar imediatamente o processo de solução.

Falhas

- Para o Gerenciamento de falhas é necessário manter e examinar continuamente os *logs* da rede e usar, se possível, ferramentas adequadas, que podem ir de um simples *sniffer* a sofisticados sistemas de Gerenciamento.
- Para o Gerenciamento de falhas tem-se as seguintes atividades básicas:
 - Coletar dados sobre o problema;
 - Identificar segmento onde esta o problema.

Falhas

- Funções importantes que devem ser observadas pelo gerente no tocante a falhas:
 - Ter pronto um *checklist* sobre o que deve ser verificado.
 - Ter pronto plano de contingência para:
 - Servidores;
 - Switches;
 - Roteadores;
 - Backup.
 - Documentação da rede.

Falhas

- Falhas comuns – Hardware.
 - Placa de rede;
 - Cabos;
 - Conectores;
 - Hubs;
 - Switches;
 - Tranceivers;
 - Conversor de mídia;
 - Servidores;
 - Roteadores.

Falhas

- Falhas comuns – Software.
 - Configurações erradas de rede;
 - Vírus;
 - Serviços:
 - DNS;
 - DHCP;
 - *Firewall.*
 - Servidores:
 - *Web e e-mail,*
 - Domínio e Arquivos;
 - Impressão.

Configuração

- Se caracteriza pelo conjunto de operações necessárias para a inicialização, término, alteração e armazenamento da configuração dos equipamentos da rede.
- Como benefício do gerenciamento de configuração tem-se: fácil alteração na configuração dos equipamentos, fácil acesso a documentação sobre a configuração dos equipamentos, manutenção de um inventário atualizado.

Configuração

- Para o gerenciamento de configuração tem-se as seguintes atividades básicas:
 - Coletar dados da rede;
 - Inicializar e alterar a configuração de equipamentos;
 - Manter banco de dados sobre configuração de equipamentos da rede.

Configuração

- Funções importantes que devem ser observadas pelo gerente:
 - Documentação das configurações realizadas;
 - Ter sempre duas pessoas capazes de realizar o mesmo trabalho;
 - Documentação da rede.
- Problemas comuns relacionados a configuração:
 - Configurações erradas podem gerar falhas.
 - *Upgrades* e *Updates* automáticos sem documentação.

Contabilização

- Esta área é responsável por fazer medições na rede visando estabelecer parâmetros quanto a sua utilização, para se necessário determinar cotas a grupos e usuários, procurando uma melhor distribuição dos recursos da rede.
- Dentre os muitos recursos que podem ser gerenciados tem-se: espaço em disco, tempo de conexão, quantidade de conexões, tempo de processamento, utilização da banda, ...

Contabilização

- Para o gerenciamento de contabilização deve-se fazer 3 operações básicas:
 - Coletar dados da rede;
 - Analisar os dados coletados;
 - Contabilizar por usuários ou grupos.

Contabilização

- Funções importantes que devem ser observadas pelo gerente:
 - Manter ativos os *logs* das principais aplicações.
 - Servidor de contas;
 - Servidor de *e-mail*;
 - Servidor *proxy*;
 - *Firewall*;
 - *Backup*.
 - Especificar ferramentas para auxiliar na análise dos arquivos de *log* do sistema.

Contabilização

- Problemas comuns relacionados a contabilização.
 - Falta de informação quanto:
 - Espaço em disco,
 - Tempo de conexão,
 - Quantidade de conexões,
 - Tempo de processamento,
 - Utilização da banda.
 - Uso indevido dos recursos: Navegação, E-mail e outros.

Desempenho

- Representado pelo conjunto de funções necessárias para o gerente de rede monitorar e analisar as atividades na rede, fazendo os devidos ajustes necessários.
- A prevenção de congestionamentos nas redes e a necessidade de prever o crescimento destas são benefícios oferecidos pela atividade de gerenciamento de desempenho.

Desempenho

- Para esta tarefa é necessário a coleta de dados na rede, de forma aleatória, respeitando regras estatísticas que possibilitarão avaliar a situação da rede.
- Elementos:
 - Especificação de gargalos;
 - Definição do padrão do trafego;
 - Monitoramento constante;
 - Software de Análise de Protocolo.

Desempenho

- Funções importantes que devem ser observadas pelo gerente:
 - Manter em funcionamento aplicativos de monitoramento dos segmentos da rede.
 - Construir um *baseline* da rede.
 - Perfil sobre comportamento da rede;
 - Limiares mínimos e máximos sobre utilização.

Desempenho

- Problemas Comuns
 - Os tempos de resposta das aplicações aparentam estar muito longos.
 - Surgimento repentino de sistemas que demandam muito tempo de processamento.
 - Demora incomum em serviços:
 - Acesso a *Web*;
 - Recebimento ou envio de um *e-mail*.

Segurança

- É o conjunto de funções que o gerente de rede deve executar para identificar e proteger equipamentos e dados da rede de ataques e violações oriundas de pessoas não autorizadas (*hackers, crackers*).
- Para isto deve-se limitar o acesso a *hosts*, contas de usuários e base de dados, com ferramentas adequadas como *firewall, proxy* e outros softwares de segurança.

Segurança

- Os principais procedimentos que devem ser executados para o gerenciamento de segurança são:
 - Identificar informações e equipamentos que devem ser protegidos.
 - Encontrar possíveis pontos de acesso a rede e protegê-los.
 - Manter a rede protegida.

Segurança

- Funções importantes que devem ser observadas pelo gerente.
 - Implementar / instalar ferramentas para auxílio no monitoramento da rede.
 - Análise diária dos *logs* dos servidores:
 - *Firewall*;
 - Contas.
 - Ter um sistema de backup implementado e funcionando.

Segurança

- Problemas comuns.
 - Ataques;
 - Vírus;
 - Perdas de dados;
 - Perda de Servidores ou estações;
 - Indisponibilidade de algum serviço.

Ferramentas

- Conhecimento da Rede
 - LanDiscovery;
 - LanSpy;
 - Bopup Scanner;
 - NetFind;
 - AdRem NetCrunch.
- Analisador de Protocolo
 - Wireshark - Antigo Ethereal;
 - VisualSniffer;
 - LanExplorer.

Ferramentas

- Gerenciamento de Redes
 - Iris™ The Network Traffic Analyzer;
 - Analyzer;
 - Advanced Host Monitor;
 - AdventNet ManageEngine OpUtils;
 - Advanced Administrative Tools.
- Port Scanner
 - NetworkActiv Port Scanner;
 - Scannet Pro;
 - Advanced LAN Scanner.

Atividade 3

- Pesquise sobre ferramentas usadas na gerência de uma rede e as descreva de forma resumida, explicitando:
 - Descrição – Aplicação, tipo, fabricante, ...;
 - Características gerais;
 - Principais funcionalidades – Módulos, objetos gerenciados, ...;
 - Ambiente – SO, interface, instalação, uso, ...
- Formato: Slides do PowerPoint ou similar.
- Apresentação: A partir de 03/04/2007.