

Pedro Paulo Vezz  Campos

***Prática de Gerência de Redes Usando Ferramenta
SNMP***

Santa Catarina - SC, Brasil

3 de novembro de 2010

Pedro Paulo Vezz  Campos

***Prática de Gerência de Redes Usando Ferramenta
SNMP***

Trabalho apresentado para avaliação na disciplina INE5414, do curso de Bacharelado em Ciências da Computação, turma 04208, da Universidade Federal de Santa Catarina, ministrada pelo professor Carlos Becker Westphall

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA
CENTRO TECNOLÓGICO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Santa Catarina - SC, Brasil

3 de novembro de 2010

Introdução à Gerência de Redes

A gerência de redes está associada ao controle de atividades e ao monitoramento do uso de recursos da rede. Suas atribuições incluem: Obter informações da rede; Tratar estas informações, possibilitando um diagnóstico; E encaminhar as soluções dos problemas. Para cumprir estes objetivos, funções de gerência devem ser embutidas nos diversos componentes de uma rede, possibilitando descobrir, prever e reagir a problemas. [?]

Modelos de gerência

Há vários modelos diferentes de gerência de redes. Na gerência centralizada, um único processo gerente controla a gerência. Pela sua natureza centralizada, esse modelo é vulnerável em redes grandes. Já na gerência descentralizada as atividades de gerência são distribuídas, e vários nós da rede rodam gerentes. O gerenciamento também pode ser feito de forma hierárquica, nesse sentido, cada nó fica sendo responsável por um tipo de atividade gerencial. [?]

Na gerência reativa há o alerta aos administradores dos problemas ocorridos, passando a atuar em sua solução. Por outro lado, na gerência pró-ativa os processos gerentes também alteram as configurações dos dispositivos e recursos da rede como forma de auto-gerência.

Termos da Gerência de Redes

Gerente Um computador conectado a rede que executa o software de protocolo de gerenciamento que solicita informações dos agentes. O sistema de gerenciamento também é chamado de console de gerenciamento.

Agente Um processo (software) que roda em um recurso, elemento ou sistema gerenciado, que exporta uma base de dados de gerenciamento (MIB) para os que o gerente possa ter acesso aos mesmos.

MIB Management Information Base – Base de dados de gerenciamento – é uma tabela onde são armazenados os dados de gerenciamento coletados que serão enviados ao gerente.

Protocolo de gerenciamento Fornece os mecanismos de comunicação entre o gerente e o agente. [?]

O protocolo SNMP

O protocolo SNMP (*Simple Network Management Protocol*) faz parte do conjunto de protocolos da Internet, como foi definido pela *Internet Engineering Task Force* ou IETF. Ele é usado em sistemas de gerenciamento para monitorar dispositivos de rede procurando por condições que possuam necessidade de administração. O SNMP consiste de uma série de padrões, incluindo um protocolo de nível de aplicação e um sistema de banco de dados. Seu funcionamento deriva do modelo de hierarquias da orientação a objetos.

No protocolo SNMP, as informações sobre a rede são expostas na forma de variáveis nos sistemas gerenciados, que descrevem a configuração desses mesmos sistemas. Essas variáveis podem ser consultadas e (possivelmente) alteradas pelos processos gerentes. [?]

Experimento Prático

Para este trabalho prático foi realizado o acompanhamento de variáveis SNMP em um *access-point* Linksys WRT54G rodando o firmware dd-wrt em sua última versão estável. Suas funções são de fornecer acesso à Internet via Internet sem fio (802.11g), além de cumprir tarefa como servidor DHCP.

O próprio firmware já possuía embutido um *daemon* SNMP embutido, sendo somente necessário habilitá-lo via interface web e configurá-lo via SSH, conforme instruções em: [?]. Como ferramenta para visualizar os dados informados pelo *access-point* foi utilizada a ferramenta Getif.

O monitoramento do servidor foi realizado durante aproximadamente 24 horas e os valores coletados foram os seguintes:

Variável	Valor
tcpOutRsts:	16811
tcpAttemptFails:	1774
tcpInSegs:	185707102
tcpOutSegs:	87452074
tcpActiveOpens:	7538
tcpRetransSegs:	98771