



A IMPORTÂNCIA DO SNMP E DO NAGIOS NA ADMINISTRAÇÃO DE REDES

Amanda Benites Viescinski – IFMT/Pontes e Lacerda - amanda.b.vieski@gmail.com
Jair Hotts Teixeira – IFMT/Pontes e Lacerda – jairhotts@gmail.com
José Wilson Vieira Flauzino – IFMT/Pontes e Lacerda - jose.wilson_jhoy@hotmail.com
Muriel Vieira Teixeira – IFMT/Pontes e Lacerda – muriel@rec8.com.br
Pedro Clarindo da Silva Neto – IFMT/Pontes e Lacerda – pedro.neto@plc.ifmt.edu.br

Ferramentas de Tecnologia da Informação

Este artigo científico apresenta a pesquisa bibliográfica de um trabalho prático que está sendo desenvolvido por alunos do quarto semestre do curso de Redes de Computadores do Instituto Federal de Mato Grosso, campus Fronteira Oeste, com o objetivo de conhecer e testar softwares e soluções para a administração e análise de grandes redes de computadores. A pesquisa prática ainda está em desenvolvimento e deverá ser concluída até o final do semestre. O gerenciamento de redes nada mais é do que a gerência dos recursos (equipamentos) da rede, como modems, roteadores, switches, ou seja, qualquer elemento que esteja ativo no sistema, também recursos lógicos como os protocolos, tendo como objetivo principal assegurar uma confiabilidade, tempo de resposta e, principalmente, a segurança das informações na rede. As tarefas básicas da gerência de rede estão ligadas a três principais pontos: Obter as informações da rede, diagnosticar possíveis problemas e solucionar os problemas detectados. Os softwares utilizados para as tarefas de gerenciamento ficam instalados nos computadores hospedeiros e nos processadores de comunicação, esse software é composto por elementos gerenciadores, agentes, gerentes banco de dados, protocolo para troca de informações etc. Em cada rede gerenciada deverá ter, ao menos, uma estação que funcionará como gerente, ficando responsável pelo monitoramento e controle dos dispositivos gerenciáveis. O agente ficará instalado nos dispositivos gerenciáveis (roteadores, switches, estações de trabalho) e tem como tarefa principal o monitoramento dos dispositivos do ambiente em que estão instalados. Em um grupo criado em sala de aula, realizamos diversas pesquisas bibliográficas e testes práticos com o protocolo SNMP (Simple Network Management Protocol) em computadores com sistema Windows e Linux. O SNMP é o protocolo mais utilizado para o gerenciamento de redes, permitindo que uma ou mais máquinas sejam colocadas como gerentes de rede. A máquina onde o protocolo mencionado está configurado ficará responsável por receber informações de todas as outras da rede, conhecidas como agentes, e através do processamento e análise dessas informações, pode gerenciar facilmente e detectar facilmente os problemas ocorridos. As informações coletadas por essa máquina gerente ficam armazenadas em um banco de dados próprio do SNMP, o MIB, onde ficam guardadas todas as informações necessárias para o gerenciamento dos dispositivos. Realizamos também a instalação e configuração do Nagios, aplicativo que tem como tarefa principal monitorar o desempenho da rede. Apesar de existirem outras soluções, ele é um dos serviços mais populares para a administração de redes, já que seu código é aberto e foi construído sob licença GPL. Os testes com as aplicações foram realizadas em três etapas: Pesquisa bibliográfica, instalação e configuração. O Nagios foi projetado para trabalhar em redes de grande porte, mas o seu desempenho em pequenos ambientes também é muito satisfatório, já que o nosso cenário de testes possui apenas

Avenida Souza Mota, 350 - Parque Fundão - Campos dos Goytacazes - RJ - CEP 28060-010
Telefone: +55 (22) 2737 2400 | Fax: +55 (22) 2737 2405 | www.iff.edu.br/campus/guarus



quatro computadores, dois com o sistema Linux e dois com Windows, um ambiente muito pequeno comparado com a realidade das grandes redes da atualidade, o aplicativo respondeu muito bem a todos os procedimentos, nos permitindo analisar a quantidade de memória das máquinas, espaço disponível no disco rígido, tempo que a máquina está online entre outros. Um dos pontos negativos que encontramos no software é em relação às máquinas gerenciadas, no sistema Windows, por exemplo, é necessário a instalação de um aplicativo auxiliar para que as informações possam ser enviadas para o servidor, um exemplo deste software é o NSClient, isso pode ser um empecilho para alguns ambientes de redes, já que as informações não são repassadas sem a instalação desse aplicativo. Verificamos também que o Nagios é capaz de, caso ocorra algum problema na rede, através de notificações e alertas programáveis, notificar o administrador de várias formas, sendo elas por e-mail, mensagem na tela, mensagens SMS e diversas outras formas. Esse é um ponto muito forte do software, pois através dos nossos testes práticos o sistema de alertas foi muito útil e pode, certamente, ajudar muito um administrador de redes, por sua facilidade e eficiência. O Nagios ainda pode ter as suas funcionalidades expandidas e o seu desempenho melhorado através da instalação de plugins que são desenvolvidos por uma grande rede de colaboradores que existe na internet, através de uma simples pesquisa uma gama de possibilidades de melhorias para o aplicativo surgem, gratuitamente, para o nosso uso. Todo trabalhador na área de T.I. sabe o quanto o ato de monitorar é importante, principalmente para detectar e solucionar problemas antes que o usuário perceba. E, como conseguimos concluir em nossos testes iniciais, é justamente essa a tarefa que o Nagios faz muito bem, monitorando os hosts (Quantidade de memória, espaço disponível em disco, tempo ativo do computador) inclusive notificando o administrador quando problemas ocorriam, de forma totalmente rápida, segura e eficaz, tendo como principal aliado o protocolo SNMP e o mais importante, totalmente sem custo para os administradores. Nossa pesquisa ainda está em fase inicial, já realizamos tarefas básicas como monitorar a quantidade de memória e de disco, o próximo passo é estender a rede e adicionar novos elementos para que possa ser administrado pelo Nagios. As redes de computadores nos dias de hoje são compostas por uma enorme variedade de dispositivos que devem se comunicar entre si e compartilhar recursos e por isso a qualidade do serviço prestado está ligado diretamente ao bom desempenho dos sistemas de redes de computadores. Por isso é de suma importância utilizar boas alternativas que facilitem a administração desses grandes sistemas de redes, utilizando protocolos ou aplicativos que possam ser usados de maneira eficaz para um gerenciamento de qualidade por parte do administrador de rede e é justamente o que o protocolo SNMP e o aplicativo Nagios faz, monitorar de forma precisa e eficaz os hosts, recursos e serviços de rede.

Palavras-chave: Redes, Gerenciamento, SNMP, Nagios