

FERRAMENTA PARA MONITORAMENTO DA LATÊNCIA DE EQUIPAMENTOS DE TELECOMUNICAÇÃO IP VIA WEB BROWSER

Éwerton Cardoso Silva¹; Joselice Ferreira Lima²

Resumo: Este artigo apresenta uma ferramenta web que analisa o tempo de resposta (latência) entre equipamentos de telecomunicações. O método adotado foi a revisão de literatura que subsidiou a construção do texto e definiu os requisitos da ferramenta. Como resultados, têm-se a ferramenta IPMonitor, multiplataforma, dinâmica e com recursos de usabilidade que proporcionam um fácil acesso, comprovado nos testes realizados em um provedor internet. Conclui-se que esta ferramenta mostrou-se eficiente ao que se propôs e subsidia com informações para desenvolvimento de outras ferramentas que a complementa.

Palavras-chave: Ferramenta de monitoramento, telecomunicações, latência, web browser

Introdução

Com evolução dos meios de comunicação e das tecnologias de transmissão, percebe-se que as redes de computadores têm crescido explosivamente. Há duas décadas, poucas pessoas tinham acesso a uma rede. Agora, a comunicação via computador transformou-se em uma parte essencial da infra-estrutura para todos (Comer, Douglas E. 2007).

Empresas de telecomunicações, como provedores de internet, dispõem de diversos equipamentos de rede baseado em IP (Internet Protocol), que necessitam de constante monitoramento para garantir a qualidade da transmissão de dados na rede. Um dos parâmetros que podem ser utilizados para medir a eficiência ou estabilidade de uma rede é a latência.

TANENBAUM; WETHERALL (2011), considera que a latência é o intervalo de tempo que um pacote leva para ir da origem até o destino.

Aplicativos que são executados na web via browser facilitam o acesso por diversos meios, seja um computador, tablet ou smartphone. Portanto, uma ferramenta de monitoramento de equipamentos de rede de telecomunicações baseado em latência ou ping via web, pode ser de grande valia para provedores de acesso ou técnicos em telecomunicações.

O mercado dispõe de softwares para monitoramento de equipamentos de rede baseado em IP. As mais utilizadas são: Winbox – Acesso via ssh (principalmente) os equipamentos afim de configurá-los e monitorá-los; PRTG Network Monitor – visa monitorar diversos parâmetros de uma rede; The Dude – Scanea, desenha e

1 Acadêmico do curso Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Campus Januária. Email:ewerton.code@gmail.com

2 Professor do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Campus Januária Email: joselice.f.lima@gmail.com

monitora equipamentos Mikrotik. São ferramentas robustas, que requer conhecimentos técnicos avançados de monitoramento e configuração.

O objetivo deste artigo é apresentar uma ferramenta para monitoramento da latência, de maneira simultânea, dos equipamentos de telecomunicação IP via web browser, em especial, para pequenos provedores de internet.

Portanto, as contribuições desse artigo é um aplicativo web, denominado IPMonitor, que fornece uma solução simples e objetiva para as pessoas que lidam com equipamentos de telecomunicação baseados em IP; que as atendam em circunstâncias adversas, em que não se faz tão necessário a averiguação detalhada dos diversos aspectos de uma rede, mas sim um simples e rápida averiguação do 'status' (normal ou anormal) desses equipamentos.

Material e Métodos

O método utilizado foi a revisão de literatura em que subsidiou a construção do texto a partir da análise dos trabalhos relacionados e subsidiou a construção da ferramenta. (GIL, 2004; Jung, 2004). Foram adotados os seguintes passos: Identificação da necessidade os usuário, Plataforma Web para Em função do objetivo de construir uma ferramenta de acesso em multi-plataformas. A linguagem ao lado do servidor utilizado no desenvolvimento foi a PHP, que é uma linguagem de script open source. Na construção da interface utiliza-se a linguagem de marcação HTML5 e o CSS3 para estilização. Para o armazenamento de dados, foi utilizado o SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) MySql. Por fim foram realizados testes em uma empresa provedora de internet para verificar a funcionalidade do sistema desenvolvido.

Resultados e Discussão

Em testes realizados em um provedor de internet de pequeno porte, o IPMonitor, a partir dos equipamentos cadastrados, apresentou simultaneamente a média da latência, perda de pacotes e situação em diferentes pontos (figura 01).



IP Monitor Ewerton ▾

Cadastrar equipamentos

Aguarde 24 segundos entre cada verificação.

Equipamento	Ip	Média	Perda	Situação
Servidor DNS	191.37.23.1	130.108	0	Normal
Ponto2	191.37.23.193	154.252	0	Normal
Registro.br - Padrão	registro.br	130.032	0	Normal
CCR	191.37.23.192	150.873	0	Normal
Casa	191.37.23.243	299.895	0	Anormal
Ponto 3	191.37.23.196	157.244	0	Normal

Foram transmitidos 3 pacotes em cada teste.
 Gastou 15.21139s para ser executado todos os testes.
 É considerado normal a diferença de até 40ms em relação a referência.

Figura 01: Dashboard onde mostra simultaneamente os equipamentos cadastrados (IPMonitor, 2016)

As informações relacionadas aos equipamentos é condensado em uma tela que auxilia o gestor na tomada de decisões. Isto caracteriza ponto diferencial em relação as outras ferramentas disponíveis no mercado, conforme tabela 01.

	Disponibilidade	Português	Complexidade	Visualização/latência equipamentos/simultâneos
WinBox	Free	Não	Alto	Não
PRTG	Free até 100 sensores	Não	Alto	Não
The Dude	Free	Não	Médio	Sim (Somente Mikrotik)
IPMonitor	Free	Sim	Baixo	Sim

Tabela 01: Comparativo entre as principais softwares de monitoramento do mercado.

Compreende-se que o IPMonitor pode ser considerado uma ferramenta diferenciada em relação a disponibilidade, facilidade de uso e busca suprir uma carência de mercado relacionado a falta de uma ferramenta monitoramento simultaneo dos equipamentos de diversos equipamentos IP, sobretudo para pequenas empresas.

Conclusões

Na medida em que pequenos provedores de internet requerem novas tecnologias e maneiras de manter a disponibilidade com qualidade dos seus serviços tanto no setor privado quanto no público. É necessário o monitoramento da latência para que averiguar a qualidade da transmissão de dados na rede.

Conclui-se que o IPMonitor mostrou-se uma ferramenta eficiente ao que se propôs e subsidia com informações para desenvolvimento de outras ferramentas que a complementa.

Referências

TANENBAUM, A. S.; ESTHERALL, D.J. **Computer Networks**. 5Th.ed.[S.1.]: Prentice Hall, 2011.

Comer, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet** - 4ª Ed. 2007

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

JUNG, Carlos Fernando. **Metodologia para a pesquisa & desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Axcel Books. 2004.

<https://www.paessler.com/prtg>, acessado em 28 de março de 2016.

<http://www.mikrotik.com/thedude>, acessado em 28 de março de 2016.

<http://www.mikrotik.com/download>, acessado em 28 de março de 2016.