



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
GRADUAÇÃO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
CENTRO DE INFORMÁTICA
2016.2

Um estudo de caso sobre a implantação de uma
ferramenta de medição de desempenho ativa na rede da
UFPE

PROPOSTA DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO

Aluno: Alysson dos Santos Lima (asl@cin.ufpe.br)

Orientador: Kelvin Lopes Dias (kld@cin.ufpe.br)

Recife, 06 de Janeiro de 2016

1. Contextualização

No cenário em que nos encontramos atualmente, problemas em redes de computadores referentes à disponibilidade e desempenho, ocasionam uma série de prejuízos a projetos e serviços que dependem da infraestrutura de comunicação da instituição ou corporação. O monitoramento de rede, elemento fundamental do gerenciamento de redes, é uma das técnicas mais importantes para os administradores deste segmento, seu objetivo é observar e ficar atento aos possíveis indicadores de falhas e degradação na operação da rede, definidos a partir de mapeamentos do ambiente e métricas de desempenho. Medir significa comparar grandezas ou métricas da mesma espécie com um padrão indicador da qualidade do serviço ofertado, características inerentes ao estado da rede. Existem diversas métricas importantes na gestão e monitoramento de rede de computadores, como vazão, atraso unidirecional e bidirecional, jitter, largura de banda, entre outras. A constante observação desses parâmetros contribui para manter um controle contínuo e tomar possíveis medidas preventivas e corretivas, além de auxiliar na tomada de decisão para adequação e expansão de recursos, mantendo assim um nível satisfatório do serviço para os mais variados tipos de projetos e aplicações.

Uma vez definidos projetos ou serviços, uma série de características de desempenho do estado da rede são definidas. As métricas de desempenho definidas estão diretamente ligadas com às necessidades e o grau de satisfação do usuário. As redes acadêmicas não fogem desse princípio, muito pelo contrário, elas necessitam ainda mais desse acompanhamento como um todo, pois têm como principais objetivos promover o desenvolvimento tecnológico e viabilizar a pesquisa colaborativa em diversas áreas do conhecimento. Para isso, fornece às instituições públicas de pesquisa e de ensino superior e tecnológico, uma infraestrutura de redes avançada que permite a realização de projetos e serviços nas áreas de tecnologia, educação, saúde e cultura.

A Rede Acadêmica do Brasil, chamada de RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa), é uma fomentadora de pesquisa e desenvolvimento de protocolos, serviços e aplicações em TIC (Tecnologia de Informação e Comunicação) com a finalidade de contribuir na produção de conhecimento e inovação. Está presente em todas as unidades de federação do Brasil através da Rede Ipê, que constitui uma infraestrutura de rede óptica dedicada às comunidades acadêmicas de ensino superior e pesquisa. A RNP possui um amplo histórico de projetos na área de desempenho de rede, um deles, o Monipê, consiste em uma infraestrutura de medições e monitoramento de redes ponto a ponto utilizando uma ferramenta de medição ativa em pontos selecionados da Rede Ipê, disponibilizando aos usuários medições de alta precisão relacionadas ao desempenho e disponibilidade das conexões.

2. Objetivos

Este trabalho tem como objetivo realizar a pesquisa e a implantação da ferramenta de medição ativa de desempenho de redes da RNP, o Monipê, na UFPE. Bem como consolidar uma fundamentação teórica e estado da arte a respeito da mesma, citando suas principais características e métricas de desempenho. Por fim, permitir uma análise detalhada e completa do desempenho da rede da UFPE, com medições de alta precisão para garantir o desempenho esperado dos usuários e dos projetos que utilizam a rede.

3. Cronograma

O cronograma de atividades previsto para o desenvolvimento deste Trabalho de Graduação é apresentado na Tabela 1.

Atividade	Março				Abril				Maio				Junho			
Formulação da proposta e análise da literatura	X	X	X	X												
Implantação da Ferramenta				X	X	X	X									
Testes e experimentos							X	X	X							
Análise dos resultados										X	X					
Elaboração do resultado e escrita do trabalho										X	X	X	X	X	X	
Preparação para apresentação e defesa													X	X	X	X

Tabela 1: Cronograma de atividades

4. Possíveis Avaliadores

Os possíveis avaliadores desse trabalho de graduação serão:

- Carlos André Guimarães Ferraz
- José Augusto Monteiro Suruagy

5. Referências

Rede Nacional de Pesquisa. [Online]. Disponível em: <http://www.rnp.br/>

PerfSONAR. [Online]. Disponível em: <http://www.perfsonar.net/>

Serviço de Monitoramento da rede IPÊ(MonIPÊ). [Online]. Disponível em: <https://wiki.rnp.br/display/monipe2013/Home>

P. F. M. Queirós, “Monitorização da Qualidade de Serviço da Rede Portuguesa de Investigação e Ensino (RCTS),” Master’s thesis, Universidade do Minho Escola de Engenharia, 2013.

J. F. Kurose and K. W. Ross, Redes de Computadores e a Internet, quinta ed., G. T. e Thelma Babaoka, Ed. Pearson, 2010.

6. Assinaturas

Alysson dos Santos Lima
Orientando

Kelvin Lopes Dias
Orientador