



PIBIC/CNPq/UFPG-2012

Avaliação de Técnicas de Classificação de Fluxos IP para Engenharia de Tráfego na Internet

Gustavo Henrique Queiroz de Oliveira¹, Reinaldo César de Moraes Gomes²

RESUMO

O aumento do número de aplicações e usuário na Internet gera um problema de infraestrutura que leva à degradação do desempenho das aplicações que transmitem informações por essa rede, e é um desafio de pesquisa recente para as universidades e empresas de telecomunicações, que focam as suas atividades nas redes de próxima geração como solução do problema mencionado. Como uma possível contribuição em nível lógico da rede, este trabalho propõe a investigação de mecanismos de classificação de fluxo IP como ferramenta para Engenharia de tráfego na Internet, processo que é responsável por conciliar os requisitos de desempenho da rede e do tráfego que passa por ela. Com isso, uma avaliação do desempenho de uma rede IP com o mecanismo DiffServ contendo os classificadores baseados em aprendizagem de máquina indica que essa nova abordagem aumenta de uma forma geral o desempenho das aplicações que transmitem informação pela rede, sendo essa conclusão uma motivação necessária para o aumento do uso do mecanismo de DiffServ em redes de backbone.

Palavras-chave: Classificação, Engenharia de Tráfego, Qualidade de Serviço, DiffServ.

ELECTRIC FIELD MAPPING IN HIGH VOLTAGE ELECTRICAL SUBSTATION USING THE FINITE ELEMENTS METHOD

ABSTRACT

The increase in the number of applications and users in the Internet influences an infrastructural problems which degrades the application performance. This research challenge for universities and telecommunications companies, which focus their efforts in next generation networks. Contributing to the logical layer, this paper proposes the investigation of IP traffic classifiers as a tool for traffic engineering in the Internet, process responsible to conciliate both network and traffic requirements. With this, a performance evaluation of a DiffServ network is presented with all the evaluated classifiers based on learning machines. This evaluation indicates that this new approach increases the average performance of the network and the application, instigating more usage of the DiffServ in backbone networks.

Keywords: Classification, Traffic Engineering, Quality of Service, DiffServ.

¹Aluno do Curso de Ciência da Computação, Departamento de Sistemas e Computação, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: gustavo.hq@gmail.com

²Ciência da Computação, Professor Doutor, Departamento de Sistemas e Computação, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: reinaldo@computacao.ufcg.edu.br