

Projeto de Iniciação Científica

Controle de tráfego de um dispositivo multimídia sem fio usando espalhamento espectral

Renato D. Simões (Bolsista CNPq/UNICAMP), Varese S. Timóteo (Orientador)
rds_renato@hotmail.com – varese@ceset.unicamp.br

Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

Faculdade de Tecnologia- FT

Orgão de Fomento: CNPq / UNICAMP

Palavra Chave: Redes Multimídia, Protocolos de Comunicação, Engenharia de Software.

Introdução:

Com o atual crescimento da demanda do uso de banda larga o projeto WMMC(Wireless MultiMedia Center) aposta justamente nisso, procurando oferecer em uma única plataforma diversos serviços, computação, Internet, voz, vídeo todos integrados em um único equipamento, sendo considerado um terminal “Thin Client”, ou seja, um terminal escravo em que caracteriza um hardware e software reduzido, onde este está provisionado para ter um tempo de vida útil aproximadamente de 6 anos. O dispositivo poderá receber sinais digitais da infovia, separar o tráfego de vídeo, áudio, voz e dados, e enviá-los para os dispositivos apropriados, onde será desenvolvido especificamente para suprir as demandas de novas aplicações e serviços que estão surgindo (Cloud Computing), fruto da expansão e modernização da Internet. As inovações dentro deste segmento tendem a aumentar drasticamente, guiados pela crescente demanda de consumidores por novos serviços com QoS (Quality of Service), onde utiliza-se novas tecnologias presentes como IPv6, mais robusto e flexível que sua versão mais antiga o atualmente mais usado IPv4.

Metodologia:

Arquitetura do Sistema

Basicamente o sistema é composto de 3 sub-sistemas:

- **ISS - (Infovia Interface Subsystem)** – Interface entre com a infovia, basicamente, contirui-se de uma pilha TCP/IP.
- **BCS - (Bridge Control Subsystem)** – Subsistema responsável pela separação do tráfego nos diversos canais com bandas alocadas em função do tipo de serviço.
- **DIS - (Device Interface Subsystem)** – Subsistema responsável pela interface aérea com os dispositivos receptores

Devido a característica de tráfego vários mecanismos agem em cima do fluxo de dados onde marcação, classificação, medição e formato se fazem presentes no sistema.

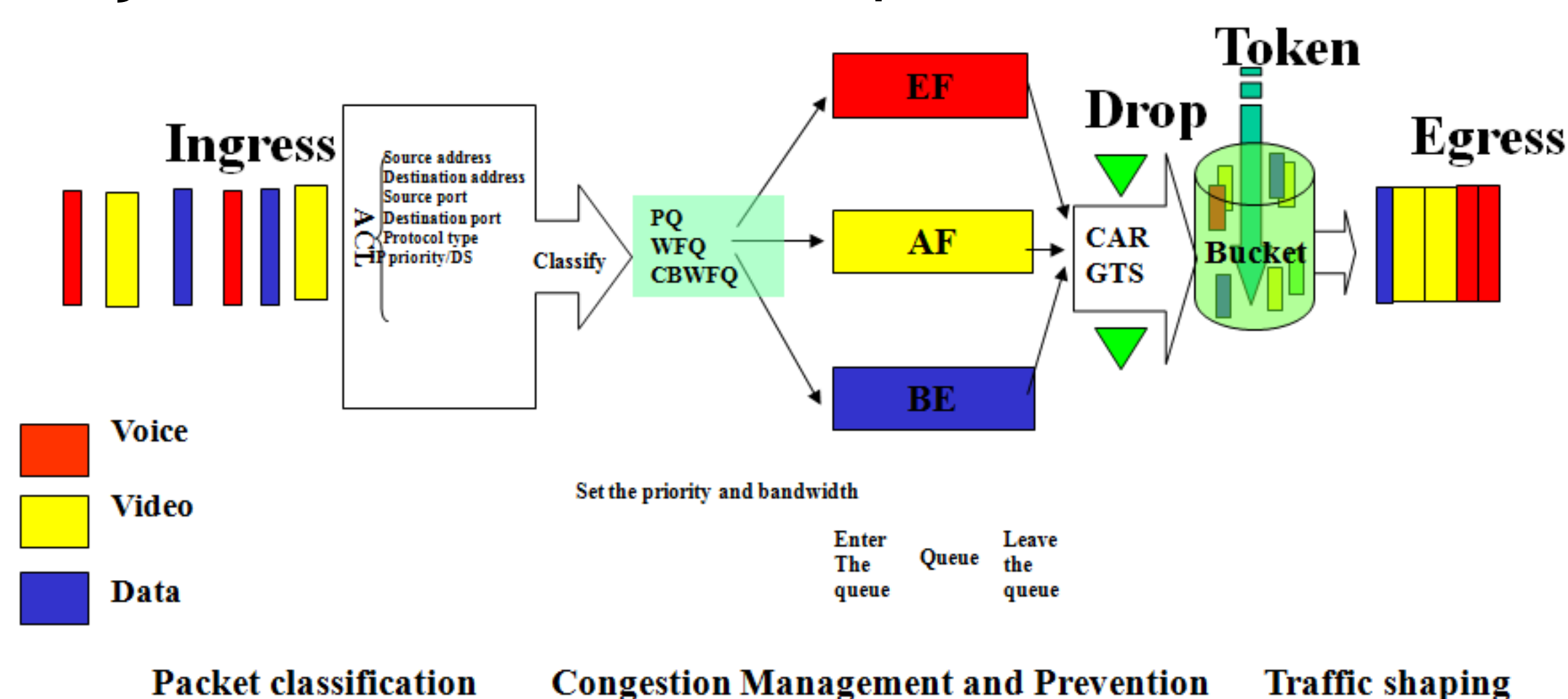


Figura 1 : DiffService para Voz, Video e Dados

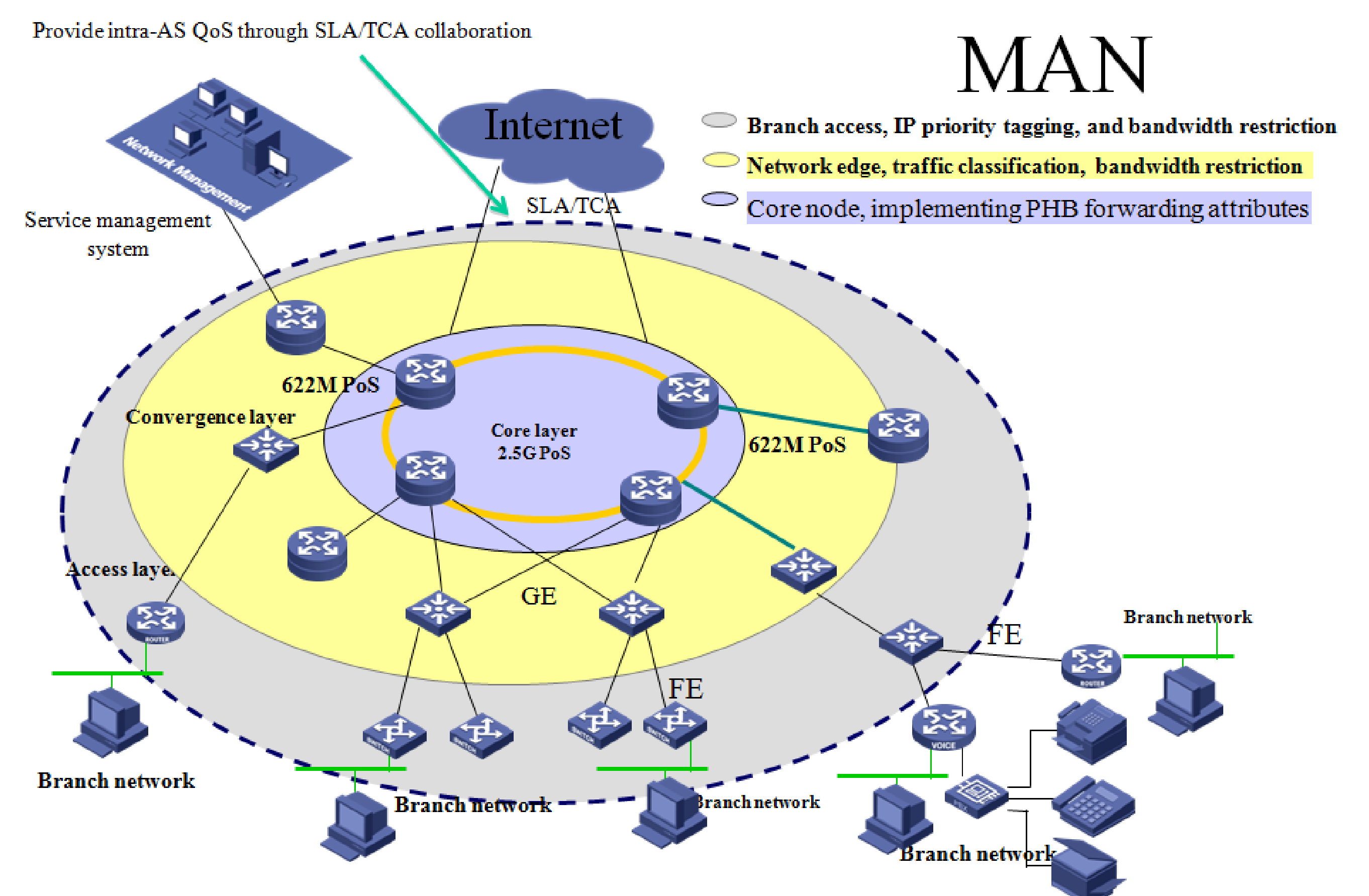


Figura 2 : Visão Geral do Sistema de Distribuição e formas de marcação de tráfego

Resultados e Conclusão:

Este trabalho teve por finalidade iniciar os estudos de criação de uma plataforma multimídia wireless, para tal projeto foram levadas em conta todas as diferenciações de tráfegos e as características que cada um terá na hora de seu transporte, pois serviços multimídia em redes de alta abrangência são muito sensíveis a jitter e latência, algo que não era levado em conta nas antigas redes, e com as novas tecnologias presentes para qualidade de serviço(QoS) e endereçamento (IPv6) estes cenários são mais complexos de se provisionar.

Referencias:

1. Comer, D. E., Internetworking With TCP/IP, Volume I – Principles, Protocols and Architectures, A Simom & Schuster Company, 1998 .
2. Comer, D. E., Internetworking With TCP/IP, Volume II – Design, Implementation and Intervals, Prentice Hall, 1999.
3. Comer, D. E., Internetworking With TCP/IP, Volume III – Client-Server Programming and Application, Prentice Hall, 1999.
4. Vitebi, A., “CDMA: Principles os Spread Spectrum Communication”, Prentice Hall, 1995.
5. Anuário Telecom 2007, Ano 19 – 2007, páginas 16 e 17, Plano Editorial.