



Universidade Nova de Lisboa
Faculdade de Ciências e Tecnologia

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA
Licenciatura em Engenharia Electrotécnica e de Computadores

PROPOSTA DE TRABALHO FINAL DE CURSO

Ano Lectivo 2005/2006 - semestre impar

Identificação

Título: Rede P2P sobre WLANs em modo ad hoc

Prof. Responsável: Luís Bernardo Secção: Telecomunicações

Docente Acompanhante.: Rodolfo Oliveira Secção: Telecomunicações

Objectivos

Pretende-se desenvolver um serviço de partilha de dados optimizado (do tipo peer-to-peer) para redes sem fios (WLANs) em modo ad hoc, tendo a rede alta densidade de nós. Partindo de um trabalho anterior, pretende-se criar módulos de agrupamento transparente, de eleição de cabeças de grupo automático, e de difusão no grupo através do nó cabeça de grupo, de forma a minimizar a utilização de largura de banda e a maximizar as taxas de sucesso de localização e transferencia de recursos. Pretende-se ainda medir o desempenho do sistema em condições de carga elevada (com vários nós a pesquisar e a trocar ficheiros), avaliando o desempenho da rede 802.11 com tráfego multicast.

Descrição

Pretende-se prosseguir o trabalho de adaptação da arquitectura JXTA (www.jxta.org) para funcionar em redes ad hoc densas. O primeiro trabalho focou a criação de um módulo UDP para comunicações e uma primeira versão de algoritmo de clustering. Este trabalho centra-se no algoritmo de *clustering* e de pesquisa na rede, de uma forma resistente a movimentos e a falhas de nós. Foca ainda o desenvolvimento de uma aplicação de troca de ficheiros e da medição do desempenho do algoritmo e da camada MAC do 802.11 em condições de carga elevada.

O trabalho tem várias fases:

- 1) Estudo da arquitectura JXTA e dos módulos envolvidos na difusão da pesquisa pela rede.
- 2) Programação de um algoritmo de *clustering* e de envio de informação resistente a falhas e a colisões
- 3) Programação de aplicação de troca de ficheiros compatível com a API desenvolvida e com a versão normal do JXTA.
- 4) Medição do desempenho da aplicação das duas aplicações, sobre as mesmas condições de utilização da rede WLAN.

Requisitos

(e.g. precedências, médias, disciplinas concluídas)

Redes Integradas de Telecomunicações I aprovação
Redes Integradas de Telecomunicações II frequência
Comunicação Sem Fios preferência

URL da descrição detalhada do TFC

http://tele1.dee.fct.unl.pt/tfc_tele/

Nº de elementos do grupo (2 preferencialmente, ou 1): 2, mas aceita-se 1

Observações

1) Se o trabalho se realizar no âmbito de um protocolo com uma empresa, indique o nome desta e o nome do elemento designado como ligação à LEEC.

2) Se admitir a possibilidade de desdobramento em 2 trabalhos, indique os subtítulos respectivos e o número de alunos desejável para cada.

Título _____ Nº de alunos _____

Título _____ Nº de alunos _____

3) **Este trabalho é adequado ao MEEC integrado?** NÃO SIM

Outros comentários

O projecto já está atribuído ao aluno:

Nº 12471 David Paulino