

Simulação de handovers entre redes Wi-Fi e UMTS

Mário Ezequiel Augusto¹, Bruno Luiz Lysik², Alexandre Veloso de Matos³

Palavras-chave: MIH, UMTS, Wi-Fi

Com o avanço das redes sem fio (*wireless*), surgiram novas tecnologias de acesso e dispositivos móveis com várias interfaces de rede como, por exemplo, Wi-Fi e UMTS. Vários trabalhos estudam melhorias nas trocas de rede (*handovers*) para maximizar a vazão e minimizar as perdas de pacote. Redes sem fio padrão IEEE 802.11 (Wi-Fi) são de fácil implantação e de custo relativamente baixo, e são amplamente utilizadas. As versões mais utilizadas são: 802.11a, 802.11b, 802.11g e 802.11n com frequências de 2.4GHz e 5 GHz, cobertura em um raio de até 100 metros e com taxas de transmissão de dados variando entre 5 até 54 Mbps. As redes UMTS (*Universal Mobile Telecommunication System*) formam a rede de telefonia móvel de terceira geração (3G). São hoje amplamente utilizadas pelas operadoras nacionais. As redes 3G possuem taxas de até 2 Mbps e expansíveis até 10 Mbps. Este trabalho analisou as trocas de conexões entre redes UMTS e Wi-Fi. O principal objetivo do estudo foi verificar a vazão durante o processo de *handover*. Para realizar a pesquisa foi necessário simular os eventos em um ambiente virtual. Foi utilizado o *Network Simulator 2* (NS2), que gera arquivos onde ficam registradas as atividades realizadas durante a simulação. Foi criado um cenário onde um dispositivo móvel, equipado com uma interface UMTS e uma Wi-Fi, realizou vários *handovers* entre as antenas. Foi comparado o mesmo cenário utilizando-se o protocolo IEEE 802.21 (MIH) e não utilizando. Foi possível observar uma diferença de aproximadamente 65.000 bytes quando o IEEE 802.21 foi usado.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Sistemas de Informação, CEPLAN-UDESC – mario.augusto@udesc.br.

² Acadêmico do Curso de Sistemas de Informação, CEPLAN-UDESC, bolsista de iniciação científica PIVIC/UDESC.

³ Professor Participante do Departamento de Sistemas de Informação, CEPLAN-UDESC.