

Área: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Título : AVALIAÇÃO DA PERFORMANCE DE AGENTES MÓVEIS NA PLATAFORMA GRASSHOPPER EM REDES ETHERNET 10/100MBPS

Autor(es): JOYLAN NUNES MACIEL; RENATO BOBSIN MACHADO; HUEI DIANA LEE; FENG CHUNG WU E EMMANUELE SANABRA MORAES SILVA.

E-mail Apresentador: joylan_18@yahoo.com.br

Orientador(a): RENATO BOBSIN MACHADO

E-mail Orientador(a): renato@unioeste.br

Instituição: LABORATÓRIO DE BIOINFORMÁTICA - LABI/ UNIOESTE - FOZ; INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM AUTOMAÇÃO E INFORMÁTICA - ITAI

Resumo:

Características como autonomia, assincronismo e flexibilidade têm motivado a aplicação da tecnologia de agentes móveis em diversas áreas como, biomedicina, segurança de redes e comércio eletrônico. A área de redes de computadores tem utilizado essa tecnologia para diversas finalidades, entre as quais modelos de segurança. Este trabalho tem por objetivo avaliar a performance da mobilidade de agentes conforme as características de um modelo de distribuição de logs de auditoria, o qual compõe um Sistema de Detecção de Intrusão (SDI). A solução utiliza plataforma Grasshopper 2.2.4, que foi selecionada por atender ao padrão MASIF - Mobile Agent System Interoperability Facility, além de disponibilizar boa documentação. O modelo consiste em uma agência com um agente estático responsável pelo monitoramento de arquivos de auditoria do sistema operacional. A leitura de cada linha de log determina a criação de um agente móvel que interpreta o conteúdo dessa linha. Esse agente move-se para uma agência em um computador remoto, no qual os dados são armazenados em um banco de dados, e retorna para a origem. A avaliação da performance de transmissão foi realizada por meio de dois computadores, um AMD Duron 1.2Ghz e um Intel Pentium III 1Ghz, ambos apresentando 512Mb de memória DDR e placa de rede ethernet 10/100Mbps. Durante os experimentos, foram considerados os seguintes tamanhos de segmento de dados dos agentes: 5Kb (tamanho previsto no modelo), 255Kb, 505Kb e 1005Kb. Esses casos foram avaliados em redes com velocidades de 10Mbps e 100Mbps. Para cada tamanho de segmento de dados e velocidade de rede foram realizadas 1000 avaliações, nas quais o tempo necessário para um agente mover-se até o computador remoto e retornar à origem foi medido. Os resultados dos experimentos demonstraram que, para agentes de tamanho 5Kb e 255Kb, não ocorreram diferenças com 95% de significância entre a performance das redes de 10Mbps e 100Mbps. Porém, para agentes maiores houve diferença significativa (95%), com $p < 0,001$, no tempo necessário para a transmissão dos agentes nas duas redes de largura de banda diferentes. Fixando-se a velocidade da rede, tanto em 10Mbps como em 100Mbps, os resultados obtidos, para tamanhos diferentes de segmentos de dados, mostraram diferença com 95% de significância. Assim, com essa tecnologia, a velocidade da rede não tem influência significativa no tempo de transmissão em aplicações como o modelo SDI, que utiliza agentes móveis com tamanho de 5Kb e 255Kb.

Palavras-chave: *PERFORMANCE DE AGENTES MÓVEIS; APLICAÇÕES COM AGENTES MÓVEIS; DETECÇÃO DE INTRUSÃO.*

Modalidade de atuação: *UNIOESTE - FOZ*