

custos relacionados. Ao final, espera-se obter métricas de dependabilidade que validem o mecanismo.

326

DESENVOLVIMENTO DE UM AGENTE INTELIGENTE PARA GERÊNCIA DE REDES UTILIZANDO A TÉCNICA DE RACIOCÍNIO BASEADO EM CASOS. *Kátia Marques da Silva Nunes, Karen Selbach Borges (orient.)* (ULBRA).

A gerência de redes é responsável por controlar e monitorar a rede de forma a manter os parâmetros de falhas e desempenho adequados para o bom funcionamento da rede. Para isso é necessária a implantação de sistemas de gerência que forneçam diagnósticos confiáveis e precisos. Através deste tipo de software o administrador de rede poderá obter os dados necessários para uma precisa tomada de decisão. Neste contexto o projeto AGIREDES visa buscar novas soluções para a área de gerência de redes, aperfeiçoando os recursos existentes e fornecendo ferramentas mais adequadas para os profissionais desta área. O presente trabalho constitui uma das etapas do projeto mencionado e visa a criação de um agente inteligente, que a partir de dados obtidos por um agente coletor, irá auxiliar na detecção de problemas de uma rede. A metodologia de desenvolvimento para o agente foi definida por De Franceschi, que diz que se um problema não é conhecido, ou seja, não existe um algoritmo para solucioná-lo, é possível aplicar técnicas de Inteligência Artificial (IA) dinâmicas como parte da solução. O trabalho proposto utiliza-se de regras de IA dinâmicas, justamente por ser uma rede de computadores, onde a gama de problemas a serem tratados é ampla e com inúmeras variações. A técnica escolhida é a de Raciocínio Baseado em Casos, cujas regras serão implementadas utilizando linguagem JAVA. Esta foi escolhida por permitir o desenvolvimento de componentes de software, que poderão ser facilmente acoplados à plataforma de gerência de redes que está sendo desenvolvida pelo projeto AGIREDES. No momento o trabalho está em fase de modelagem e pretende-se, até o final do ano, tê-lo em funcionamento, sendo possível testar a eficiência dos diagnósticos feitos.

327

MONTADOR ASSEMBLER PARA A FERRAMENTA FIRMAMENT. *Leonardo Golob, Ingrid Eleonora Schreiber Jansch Porto, Roberto Jung Drebes, Taisy Silva Weber (orient.)* (UFRGS).

Parte importante na validação de um protocolo de comunicação é a verificação de seu funcionamento sobre todas as situações a que ele se propõe. Para alcançar isto, é importante que se realize uma extensiva bateria de testes. Um método para a realização destes testes é a injeção de falhas no sistema, e a observação de como ele se comporta frente a elas. Diversos injetores de falhas de comunicação existem, mas a maioria apresenta uma limitação quanto à forma restrita de especificação do cenário de falhas. FIRMAMENT é um novo injetor de falhas de comunicação que propõe uma nova abordagem, onde falhas podem ser especificadas através de micro-programas (faultlets) que são executados sobre as mensagens a cada vez que um novo pacote cruza o sistema de comunicação. Este trabalho consiste no desenvolvimento de um montador de instruções em linguagem assembler, responsável pela transformação do código escrito pelo operador de testes através de mnemônicos em código binário, interpretado por FIRMAMENT. Este montador utiliza um algoritmo de duas passagens, suportando rótulos e verificando o tipo e quantidade de parâmetros de cada instrução.

328

GERAÇÃO E ORDENAÇÃO DE LOGS DE EXPERIMENTOS DE INJEÇÃO DE FALHAS PARA ANÁLISE DE DEPENDABILIDADE DE APLICAÇÕES DISTRIBUÍDAS. *Joana Matos Fonseca da Trindade, Gabriela Jacques-Silva, Ingrid Jansch-Pôrto, Taisy Silva Weber (orient.)* (UFRGS).

Visando aumentar a dependabilidade sistemas distribuídos como *clusters* e servidores *WEB*, são usados mecanismos de tolerância a falhas. Para o teste destes mecanismos injeta-se falhas, monitorando o comportamento do sistema nessa condição. Observando-se tanto os *logs* gerados pelo injetor de falhas, quanto os da aplicação alvo e empregando uma ferramenta de análise de apropriada ao experimento, é possível obter medidas de dependabilidade. FIONA é um injetor de falhas de comunicação de sistemas distribuídos, que facilita a condução de experimentos de injeção de falhas através de sua arquitetura distribuída. Seu sistema de monitoramento coleta e salva de forma centralizada as informações geradas durante a execução do experimento. Entretanto, tratando-se de várias máquinas com relógios locais diferentes entre si, uma ordenação direta dos tempos salvos em *log* acabaria fornecendo uma ordem de eventos inconsistente. Assim, é preciso que os dados coletados do experimento sejam ordenados considerando-se as diferenças de relógio entre as máquinas. O objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de LOrd (*Log Orderer*), que é um ordenador de *logs* gerados pelo sistema de monitoramento de FIONA. Cada arquivo de *log* é gravado em disco com o horário local de seu nodo. Na ordenação é preciso padronizar os diversos horários em uma única referência temporal base. Isso é feito usando-se o algoritmo de sincronização de relógios, proposto por E.Maillat e C.Tron, em 1995. Este método propõe a criação de um único relógio lógico através do cálculo das diferenças de hora local entre cada uma das máquinas do sistema e uma máquina de referência. LOrd coleta amostras de tempo que são usadas para a criação de coeficientes de correção, empregados na geração de um *log* único com horário corrigido.

329

DESAFIOS NA MODELAGEM DE APLICAÇÕES CONSCIENTES DE CONTEXTO. *Fabiane Cristine Dillenburg, Luciano Paschoal Gaspary (orient.)* (UNISINOS).

A computação móvel foi descrita inicialmente por Mark Weiser, em 1991, como um ambiente saturado de computadores e com capacidade de comunicação. Entretanto, essa visão estava muito a frente de seu tempo. No