

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO DE INFORMÁTICA

GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

2007.1

**Uma abordagem para extração de uma modelagem em CSP
a partir de especificações de requisitos em linguagem natural**

PROPOSTA DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO

Aluno: Adriano José Oliveira Gomes - ajog@cin.ufpe.br

Orientador: Alexandre C. Mota - acm@cin.ufpe.br

Co-Orientador: Augusto C. A. Sampaio - acas@cin.ufpe.br

Recife, 17 de Maio de 2007.

Contexto

No processo de desenvolvimento de sistemas, a especificação de requisitos, é extremamente suscetível a erros, visto que os requisitos são definidos em linguagem natural, como português. Este tipo de linguagem pode gerar na descrição dos requisitos ambigüidade ou ser de difícil entendimento, comprometendo uma correta modelagem formal e futura implementação do sistema.

Entretanto, Linguagem Natural é o meio mais ágil de se trabalhar em etapas iniciais do ciclo de desenvolvimento, por ser simples e flexível para se especificar um sistema, e é a forma de comunicação e interação entre clientes e contratados.

Desta forma, para minimizar a existência de erros nos documentos de requisitos, técnicas de validação com inspeção ou revisão de documentos são utilizadas. Todavia, o custo de se realizar este tipo de validação é alto e sua eficácia é questionável; erros podem persistir.

Além disso, requisitos escritos usando de linguagem natural são de difícil processamento, dificultando a geração de outros artefatos a partir do mesmo. Como por exemplo, os modelos formais em CSP (Communicating Sequential Processes) que é uma linguagem para modelar aspectos comportamentais. Em combinação com outras técnicas da verificação, espera-se que este método promova o desenvolvimento de sistemas mais confiáveis e corretos.

Objetivos

Fornecer estratégias para gerar modelos formais na álgebra de processo CSP a partir da especificação de requisitos em linguagem natural, mantendo a consistência entre os artefatos. Definindo uma relação de refinamento entre os modelos gerados garantindo a consistência entre as visões.

Em particular, o uso destas técnicas ajudará a garantir que um sistema tenha certas propriedades como ausência de impasse (deadlock) e compatibilidade entre a sua implementação final e a sua especificação inicial, garantido uma maior confiabilidade e produtividade na implementação. Para realização desse trabalho será adotado um sistema real com características críticas. Dessa forma faz se necessário aprender a especificar as propriedades nesses sistemas e verificar se os modelos possuem tais propriedades.

Cronograma

Atividades	Maio			Junho			Julho			Agosto		
Definição do escopo do TG	■	■										
Levantamento Bibliográfico		■	■	■	■							
Análise do Material Bibliográfico		■	■	■	■							
Estudo e análise das características do sistema focado				■	■	■	■	■				
Análise dos aspectos do sistema para uma modelagem formal					■	■	■	■	■			
Aplicação das técnicas e estratégias de extração de modelagem no sistema							■	■	■	■		
Elaboração do relatório				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Elaborar a apresentação											■	■

Referências

- [1] Andrews, G.R. Multithreaded, Parallel, and Distributed Programming. Addison-Wesley, 2000.
- [2] Concurrent and Real-time Systems: The CSP Approach. John-Wiley & Sons, 2000.
- [3] Roscoe, A.W. The Theory and Practice of Concurrency. Prentice-Hall, 1998.
- [4] Hoare, C.A.R. Communicating Sequential Processes. Prentice-Hall, 1985.
- [5] Welch, P. Communicating Sequential Processes for Java. 2003.
- [6] QuickStone. JCSP Network Edition. 2004.
- [7] QuickStone. xCSP Technology. 2004.
- [8] Lea, D. Concurrent Programming in Java: Design principles and patterns. Addison-Wesley, 1999

Assinaturas

Alexandre C. Mota
Orientador

Adriano José Oliveira Gomes
Orientando