

Dependabilidade de Sistemas Computacionais

Especificação da Segunda Etapa do Projeto

Refine o(s) diagrama(s) de atividade da 1a. etapa descrevendo o cenário aonde o(s) atributo(s) de dependabilidade é (são) o foco.

Definir o perfil operacional do sistema e das classes de usuários que fazem parte daquele perfil. A construção do perfil operacional deve seguir aula 6 (referente a *Operational Profile*) e as falhas devem ser caracterizadas segundo slides em *Failure Classification* da mesma aula.

Conforme metodologia do artigo **Dependability Analysis in AAL Systems (Aula 15)**, construa então o modelo de estados com as probabilidades das transições e as confiabilidades associadas aos estados, a partir dos Diagramas de Atividade e de Seqüência. Inclua no modelo construído um estado erro (segundo as orientações na aula 10, slides 12 a 14; 25 e 26). Traduza o modelo de estados em um modelo PRISM **DTMC**, definindo as variáveis, os módulos, e os requisitos de dependabilidade como propriedades em PCTL, conforme definido no PROPROST. No ambiente PRISM, realizar por fim as simulações de execução do modelo para verificar a corretude e as análises qualitativa e quantitativa do modelo.

Seguindo orientação da aula 14, introduza gradativamente cenários mais realistas ao modelo do PRISM, aonde, por exemplo, níveis de concorrência existem entre processos (*module*). Como sugestão, utilize por exemplo: filas de requisição (vide PRISM Case Studies do *Dynamic Power Management*), múltiplos usuários, fórmulas que caracterizam componentes em paralelo, conceito de *costs/rewards*. É possível validar esse cenário?

Para finalizar, faça a análise de sensibilidade dos componentes e das transições (no caso de transições que representam decisões). Quais componentes e transições têm maior impacto no sistema?. É possível conferir (validar) com cenário real? Confere com expectativa?

Através do resultado dessa etapa, será produzido um documento final (acoplado às seções solicitadas na etapa 1) em formato de artigo (ou formato template do SBC em Latex conforme um dos links abaixo:

1. <https://www.overleaf.com/latex/templates/45-sbc-conferences-template#.VmGXfrxeNw8>
2. <https://github.com/uefs/sbc-template-latex>
3. <https://www.sharelatex.com/templates/journals/sbc>