

Critérios de teste baseados em grafo de cena para aplicações de RV

Adriano Bezerra and Marcio Eduardo Delamaro

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação - USP/ São Carlos,
Av. Trabalhador São-carlense, 400 - Centro - Caixa Postal: 668
CEP: 13560-970 São Carlos - SP - Brasil
Telefone: (16) 3373-9700 - Fax: (16) 3371-2238
{adriano,delamaro}@icmc.usp.br
<http://www.icmc.usp.br>

1 Planejamento

O planejamento da revisão sistemática foi realizado de acordo com o modelo de protocolo apresentado por (Biolchini et al., 2007). Nesta seção, são apresentados os principais pontos do plano elaborado, sendo elas: o objetivo da pesquisa, questões de pesquisa, estratégia adotada para utilizar as máquinas de busca, critérios para seleção de estudos, procedimento para seleção dos estudos e a extração dos resultados.

1.1 Objetivos da Pesquisa

- Identificar e analisar critérios de teste específicos para aplicações de Realidade Virtual(RV);
- Observar os estudos experimentais que têm sido realizados como forma de validar as abordagens de teste propostas;
- Alcançar, por meio da análise deste modelo, a definição ou adaptação de critérios de teste para este tipo de aplicação com o objetivo de garantir sua qualidade.

1.2 Formulação da Questão de Pesquisa: Escopo e Especificidades

- Quais critérios de teste específicos são utilizados para testar aplicações de RV?
- Nos trabalhos relacionados, quais estudos experimentais que validam esse tipo de abordagem?

Itens relacionados ao escopo (*range*) e especificidades (*specificity*) das questões:

- *Intervenção*: Critérios de teste de software específicos para aplicações de RV.
- *Controle*: Coleção de artigos e outros trabalhos levantados e relacionados em revisões bibliográficas de monografias, dissertações de mestrado, teses de doutorado e livros relacionados ao teste de software e relacionados a sistemas de RV.

- *População*: Pesquisadores e desenvolvedores de software que, respectivamente, utilizam recursos e tecnologias para aplicações de RV.
- *Resultados*: Critérios e ferramentas de teste para aplicações de RV.
- *Aplicação*: Projetos de desenvolvimento de software que envolvam utilização de recursos e tecnologias para aplicações de RV.

Estratégia de Busca para Seleção de Estudos Primários

A estratégia de busca e seleção dos estudos primários foi definida de acordo com as fontes de estudos, línguas e redação selecionadas, e de acordo com as palavras-chave para a revisão:

- *Fontes*: base de dados eletrônicas indexadas (IEEE, ACM e Springer), busca em máquinas de busca eletrônica (Scirus, Scopus), anais de eventos relacionados e consultas a especialistas.
- *Língua dos trabalhos*: Inglês. Inglês por essa ser a língua internacionalmente aceita para a redação de trabalhos científicos.
- *Palavras-chave*: "virtual reality applications", "scene graph" e "test criteria" com os seguintes termos e frases relacionadas:
 - *virtual reality applications, VR applications, virtual reality systems, VR systems, virtual reality softwares, VR softwares;*
 - *verification, validation e test.*

Critérios e Procedimento para Seleção dos Estudos

Para a seleção dos estudos foram definidos para cada uma das questões de pesquisa critérios de inclusão e exclusão. Esses critérios são definidos a seguir:

Critérios de inclusão

Os seguintes critérios de inclusão de trabalhos foram definidos:

- *Critério de Inclusão 1*: Aplicação de critérios de teste para aplicações de RV;
- *Critério de Inclusão 2*: Proposição de novos critérios específicos para testes de aplicações de RV;
- *Critério de Inclusão 3*: Realização de estudos experimentais para validar a abordagem proposta;

Critérios de exclusão

Os seguintes critérios de exclusão de trabalhos foram definidos:

- *Critério de Exclusão 1*: Aplicação de critério de teste em software desenvolvidos sob outros paradigmas (por exemplo, procedimental ou orientado a Web);
- *Critério de Exclusão 2*: Trabalhos que não apresentam estudos experimentais para validar a abordagem proposta;

Processo de Seleção dos Estudos

– *Processo de seleção preliminar*

Construir *string* de busca formada pela combinação dos sinônimos das palavras-chave identificados. Essas *strings* serão submetidas às máquinas de busca relacionadas. Em seguida, será realizada a leitura dos resumos dos trabalhos recuperados. Constatando-se a relevância de um trabalho, já destacada no resumo, ele será selecionado para ser lido na íntegra.

– *Processo de seleção final*

A leitura completa dos trabalhos selecionados na etapa de seleção preliminar será realizada pelo revisor, que se encarregará de fazer um resumo, destacando a abordagem de teste apresentada no trabalho e os conceitos subjacentes envolvidos.

Estratégias de Extração e Sumarização dos Resultados

A estratégia de extração de informação adotada foi que após a leitura completa dos trabalhos selecionados, será elaborado um relatório de forma a sintetizar as análises críticas elaboradas pelo revisor. O relatório poderá conter sínteses discursivas quanto tabuladas, de forma a comparar os diferentes critérios aplicados no contexto de teste de aplicações de RV. Para apoiar a comparação entre os trabalhos, a síntese poderá incluir uma lista de verificação (*checklist*) de itens que devem ser observados em relação aos critérios identificados.

Bibliografia

BIOLCHINI, A.; MIAN, P.; NATALI, A.; CONTE, T.; TRAVASSOS, G. Systematic review in software engineering. Elsevier Science Publishers B. V., 2007.