

DESENVOLVIMENTO DE UM MOTOR DE FALAS GENÉRICO PARA O JOGO BACK INTO THE PROMOTION¹

Gustavo Vargas de Andrade², Adilson Vahldick³, Marília Guterres Ferreira⁴, Pablo Schoeffel⁵, Luís Felipe Küster², João Marcus Cardoso²

¹ Vinculado ao projeto “Realidade Virtual na Engenharia de Requisitos”

² Acadêmico do Curso de Engenharia de Software – CEAVI – Bolsista PROIP

³ Orientador, Departamento de Engenharia de Software – CEAVI - adilson.vahldick@udesc.br

⁴ Professora Colaboradora, Departamento de Engenharia de Software – CEAVI - marilia.gf@udesc.br

⁵ Professor Colaborador, Departamento de Engenharia de Software – CEAVI - pablo.schoeffel@udesc.br

O projeto de pesquisa “Realidade Virtual na Engenharia de Requisitos” tem como objetivo o desenvolvimento de um jogo de simulação em Realidade Virtual (RV) denominado “Back Into The Promotion”, que tem o intuito de promover práticas de elicitação de requisitos. O jogo propõe ao jogador assumir as tarefas de Engenheiro de Requisitos de uma empresa de desenvolvimento software. A partir das interações com os personagens do jogo, o jogador deve coletar os requisitos de um sistema. O primeiro estudo de caso disponível refere-se ao desenvolvimento de um sistema para auxiliar na arbitragem de jogos de vôlei. As interações ocorrem através de um diálogo em que o personagem apresenta opções para o jogador (Figura 1). Os requisitos de um sistema são as descrições do que o sistema deve fazer, eles oferecem, dentre outras coisas, as restrições a cerca de seu funcionamento. A Engenharia de Requisitos é um conjunto de processos e métodos para a obtenção desses requisitos, investigando a empresa cliente, por meio de técnicas como entrevistas e leitura de documentos.



Figura 1. *Diálogo com personagem.*

Um dos desafios no desenvolvimento do jogo foi promover a produtividade na inclusão de personagens no jogo. Para isso, adotou-se um padrão para definir os tipos de interações e como ocorreriam no jogo. Como resultado, foram criados sete tipos de interações, conforme listado na Tabela 1. Todo o fluxo de interação com o personagem está definido em arquivo JSON. No jogo,

foi implementado um interpretador desse arquivo e um sistema de execução. Esses componentes permitiram o desenvolvimento de um motor de falas genérico. Além da produtividade alcançada na construção do jogo, outras vantagens são (1) a manutenibilidade dos personagens, pois podem ser revisados os seus comportamentos sem necessidade de alteração de código-fonte; (2) como trabalho futuro, desenvolver um editor que permita que os próprios professores da disciplina possam criar novos estudos de casos e novos fluxos. O diálogo da Figura 1 é definido no JSON, como demonstrado no Quadro 1.

Tabela 1. *Funções disponíveis no jogo.*

Nome	Objetivo
Function_Answer	Abre as caixas de respostas
Function_Chat	Abre o balão de fala do personagem
Function_Highlight	Destaca um objeto em cena
Function_Subtitle	Mostra um tablet com a legenda
Function_Unlock_Path	Destranca um caminho ou objeto, permitindo que o mesmo receba interações
Function_Wait_For_Action	Espera uma determinada ação por um determinado tempo
Function_Wait_Time	Espera um determinado tempo para executar a próxima função

```
...
{
  "id": "H3",
  "texto": "Idle;Talking; Quero um aplicativo pra poder <req>registrar e
acompanhar o jogo só com os nomes dos times e o placar</req>",
  "categoria": "RF,Interface",
  "functions": [
    {
      "function": "Function_Answer",
      "param": "HR30,HR31"
    }
  ]
},
...
```

Quadro 1. *Exemplo de construção de fala em JSON.*

Palavras-chave: Jogo sério. Engenharia de requisitos. Realidade Virtual.