

Projecto PCVIA
Program Comprehension by Visual Inspection and
Animation

Acta da Reunião nu^o 5

Universidade de Maribor - Eslovénia, 2005.10.8

1 Presenças

Estiveram presentes dois membros da Equipe do projecto à data de arranque:

- Maria João Varanda (MJP)
- Pedro Rangel Henriques (PRH)

2 Resumo

Esta reunião teve os seguintes objectivos:

- fazer o ponto de situação relativamente ao andamento geral do projecto e à implementação do Alma.
- rever os documentos em andamento: artigo *pcdualviews* e Technical Report sobre Program Comprehension
- elaborar um enunciado sobre a tese do uso de Data Mining na descoberta das melhores representações visuais de documentos

3 Execução dos Trabalhos Agendados

Foram cumpridos todos os objectivos previstos, tendo-se abordado os seguintes tópicos:

- Quanto à gestão do PCVIA foi feito o ponto da situação: as tarefas relativas ao estudo da área de Compreensão de Programas e Compreensão de Programas Web têm sido efectuadas dentro do planeado; e relativamente à implementação do Alma registou-se que já foi feita a reunião com a Daniela Cruz (tarefeira contratada) e foi enviada a documentação e código necessário para o arranque desta tarefa.

- Quanto à revisão de documentos em andamento: foi revista a nova secção sobre problemas de escalabilidade em ferramentas de visualização do artigo *pcdualviews*; foi estruturado o Technical Report sobre Program Comprehension.
- Foi elaborado um enunciado sobre a tarefa de descoberta das melhores representações visuais de documentos

4 Discussão Técnica

Durante esta reunião foram discutidos pormenores técnicos sobre o problema da escalabilidade em ferramentas de visualização. Este problema surge quando se pretende visualizar grandes programas e se verifica que a sua representação visual é incompreensível. Foram estudadas várias abordagens das quais se destaca: fazer uso da modularidade dos programas para dividir a visualização em várias janelas; permitir o controlo do nível de detalhe, escolhendo as instruções a visualizar, decidindo expandir ou não as chamadas de funções ou modificando a frequência de amostragem. Foram criadas algumas figuras ilustrativas destas várias técnicas.

Relativamente à tarefa de descoberta das melhores representações visuais de documentos, conclui-se: uma vez que o *Alma* foi criado para lidar com várias linguagens de programação e diferentes classes de programas torna-se necessário estudar as melhores representações visuais a usar. Ao nível operacional o problema foi resolvido de forma sistemática usando um desenhos simples que permitem mostrar o fluxo de dados e o fluxo de controlo. No entanto, ao nível comportamental os desenhos a usar na visualização dependem do domínio do programa. Neste sentido, uma das tarefas do projecto será tentar inferir a representação mais adequada para esse domínio dada a documentação associada ao programa. O programador para resolver um determinado problema transforma a informação associada a esse problema nas instruções necessárias para implementar o algoritmo que o resolve. Uma vez feito o programa é difícil inferir o contexto no qual ele será usado. Será importante então recolher documentação associada ao programa para inferir a representação visual que melhor se adequa a esse domínio. Este estudo será dividido em duas partes: a primeira parte será dedicada à extracção de informação do programa e da documentação, e uma segunda parte dedicada aos diversos tipos de visualizações que podem ser geradas. A interface do sistema *Alma* deverá permitir a edição de regras de visualização onde se poderá indicar o desenho a usar dada a informação inferida nas fases anteriores.

5 Decisões

Face à execução das tarefas agendadas e à discussão resumida no ponto anterior, ficaram combinadas as seguintes actividades:

- Submeter artigo em revista internacional;
- Continuar a tarefa de implementação do Alma;
- Continuar à procura de modelos e ferramentas para PC de modo a avançar com o trabalho prático que irá sustentar a escrita da tese da Eva e proceder à escolha dos casos de estudo;
- Continuar a trabalhar na recolha de material sobre Compreensão de Programas
- Actualizar a página do projecto
- Escrever um Technical Report sobre o trabalho de recolha efectuado por MJP e EO.
- Dar início à nova tarefa enunciada nesta reunião.

Próxima Reunião:

- 26 de Outubro com a seguinte ordem de trabalhos:
 - fazer o ponto de situação relativamente à implementação do Alma.
 - fazer o ponto de situação relativamente ao trabalho da Eva
 - rever o Technical Report sobre Program Comprehension