

Chava: Reverse Engineering and Tracking of Java Applets [1]

MAT08 - Tópicos em Engenharia de Software 1 (2012.2)

Joenio Marques da Costa

17 de janeiro de 2013

Resenha

A internet começou com servidores provendo apenas arquivos estáticos, depois com CGI, recentemente Applets Java tem sido crescentemente utilizado para prover interfaces de usuário ricas e possibilitar processamento no lado cliente. Enquanto muitas ferramentas de análise de websites estão disponíveis a maioria despreza código applet. Este trabalho apresenta a ferramenta Chava, um sistema de engenharia reversa e rastreabilidade para Java.

A ferramenta Java lida tanto com bytecode Java quanto com código-fonte.

Chava também tem a capacidade de comparar 2 versões distintas de um projeto.

Ele combina a análise feita do HTML pelo WebCiao.

O modelo de dados é baseado no modelo entidade-relacionamento de Chen Cada programa Java é visto como um conjunto de entidades, que referenciam um ao outro. Uma propriedade do modelo adotado neste estudo é a completude (completeness), para um modelo ser completo se a compilação de uma entidade A depende da entidade B, um relacionamento entre elas deve estar no modelo. A completude não é possível em entidades que implementam reflexão (metaprogramação) na ferramenta desenvolvida.[2]

O modelo proposto armazena as seguintes entidades: class, interface, package, file, method, field, string.

Toda entidade armazenada no modelo contém os seguintes atributos: id, name, kind, file, begin line, end line, e checksum.

Além destes existem atributos que são específicos para uma ou outra entidade.

Entre as entidades é possível ter os seguintes relacionamentos: subclass, containment, implements, field read, field write, reference.

Usando a ferramenta CIAO é possível visualizar os dados contidos no modelo de dados gerados pela nossa ferramenta.

Análise de acessibilidade, acessibilidade para a frente e acessibilidade inversa. Proporciona informação sobre quais entidades serão afetadas por uma certa mudança.

A ferramenta suporta armazenar informações de várias versões diferentes de um mesmo projeto, possibilitando verificar entidades incluídas, removidas, ou entidades que permanecem entre versões/releases.

Chava pode também calcular uma série de métricas a fim de determinar quão complexo um software é.

...

Referências

- [1] J. K. Y.-F. C. E. Koutsofios, “Chava: Reverse engineering and tracking of java applets,” p. 12, 1999.
- [2] R. A. B. J. F. D. G. J. de Souza Santos; Adauto Trigueiro de Almeida Filho; José Martins da Nóbrega Filho; Jorge César Abrantes de Figueiredo; Dalton Dario Serey Guerrero, “Design suite: Towards an open scientific investigation environment for software architecture recovery,” 2009.