

1. Ferramentas para teste unitário e teste de integração

XUnit¹ é um framework para construção de testes unitários e de integração. Nesse capítulo, serão apresentados frameworks que se basearam no XUnit para serem construídos.

Esta seção descreve os frameworks CUnit, JUnit, HUnit e PIUnit que respectivamente auxiliam na criação de testes em linguagem C, Java, Haskell e Prolog.

CUnit

CUnit² é um framework para escrita e execução de testes automatizados em linguagem C e C++. O framework usa uma estrutura simples para a construção de estruturas de teste e fornece um rico conjunto de afirmações para testar tipos de dados comuns. Além disso, várias interfaces diferentes são fornecidas para a execução de testes e comunicação de resultados. Essas interfaces atualmente incluem saídas automatizadas para arquivo xml não interativas, console de interface (ansi C) interativa e interface gráfica Curses (Unix) interativa.

JUnit

JUnit³ é um framework para criação de testes automatizados na linguagem de programação Java. O framework facilita a criação de código para a automação de testes com apresentação dos resultados, verificando se cada método de uma classe funciona da forma esperada. Os resultados são exibidos via interface, sendo que os erros aparecem em cor vermelha, as falhas cor azul e os testes aceitáveis em cor verde.

HUnit

HUnit⁴ é um framework para criação de testes automatizados em linguagem Haskell. Os testes são executados via terminal. Após executar os testes é possível visualizar no terminal, os resultados da quantidade de testes com erros ou falhas.

¹ <https://xunit.codeplex.com>

² <http://cunit.sourceforge.net/>

³ <http://junit.org/index.html>

⁴ <http://hunit.sourceforge.net/>

PIUnit

PIUnit⁵ é um framework para criação de testes automatizados em linguagem Prolog. Os testes são executados via terminal usando o suporte swi⁶. Ao executar os testes, os erros e falhas são mostrados via terminal.

EasyMock

EasyMock⁷ é um framework para criação de teste unitário utilizando mocks ou dublês. Esse tipo de ferramenta é ideal para testar métodos sem retorno, por exemplo.

2. Ferramenta para teste funcional: Cucumber

Cucumber⁸ permite que as equipes de desenvolvimento de software descrevam como o software deve se comportar com apoio de textos simples. O texto é escrito em uma linguagem específica de domínio e com base nesse texto, é construído o teste funcional da aplicação.

3. Ferramentas de cobertura de teste

Esta seção descreve as ferramentas de cobertura de teste Eclemma (linguagem Java) e HPC (linguagem Haskell). O Cunit e o PIUnit já fornecem a cobertura de código e portanto não é necessário instalar nenhum plugin adicional.

Eclemma

Eclemma⁹ é uma ferramenta gratuita para fazer cobertura de código Java na IDE Eclipse. Esta ferramenta não exige qualquer alteração no projeto a ser inspecionado, fornecendo um resultado rápido no próprio editor de texto.

HPC

HPC¹⁰ é um tool-kit para exibir e armazenar o cobertura de código fonte de programas Haskell.

4. Ferramenta de Análise Estática de Código Fonte

Esta seção descreve quais foram as ferramentas selecionadas para análise estática de código fonte.

⁵ <http://www.swi-prolog.org/pldoc/package/plunit.html>

⁶ http://www.swi-prolog.org/pldoc/doc_for?object=manual

⁷ <http://easymock.org/>

⁸ <http://cukes.info/>

⁹ <http://www.eclemma.org/>

¹⁰ https://www.haskell.org/haskellwiki/Haskell_program_coverage#Hpc_tools

Analizo

Analizo¹¹ é ferramenta de análise estática de código fonte que roda projetos em linguagens C, C++ e Java. A ferramenta roda sistema operacional Linux, fornece 20 métricas e possui licença GPL3.

Sonar

Sonar¹² é uma ferramenta de análise estática de código fonte que roda projetos em mais de 20 linguagens, incluindo C, C++, Java, PHP, Groovy, entre outras. A ferramenta roda nos sistemas operacionais Windows, Linux e Mac OS X. A licença de uso é a LGPL3.

5. Ferramentas de Mercado de Moedas

Esta seção descreve as ferramentas de Mercado de Moedas MetaTrader, MetaEditor, Alpari-UK e FXDD.

MetaTrader

MetaTrader¹³ é uma plataforma de negociação eletrônica com capacidade de negociações automatizadas. É possível programar experts em linguagem mql4¹⁴ (paradigma estruturado) e linguagem mql5¹⁵ (paradigma orientado a objetos).

MetaEditor

MetaEditor¹⁶ é uma IDE para linguagem MQL4 e MQL5. É possível editar e compilar experts para operar de forma automatizada no Mercado de Moedas através de uma corretora.

Alpari-UK

Alpari-UK¹⁷ é uma corretora com sede oficial na Inglaterra. Possui tecnologia de negociação que inclui a plataforma MetaTrader. Através da Alpari-UK é possível comprar ou vender no Mercado de Moedas, pois a mesma intermedia as negociações através da cobrança de uma corretagem.

¹¹ <http://www.analizo.org/>

¹² <http://www.sonarqube.org/>

¹³ <http://www.metaquotes.net/>

¹⁴ <http://www.mql4.com/>

¹⁵ <http://www.mql5.com/>

¹⁶ <http://book.mql4.com/metaeditor/index>

¹⁷ <http://www.alpari.co.uk/>

FXDD

FXDD¹⁸ é uma corretora com sede oficial nos Estados Unidos e possui as mesmas características tecnológicas que a Alpari-UK. Inclui as tecnologias da plataforma MetaTrader e intermedia as negociações através da cobrança de uma corretagem para o investidor.

6. Editores de texto

Esta seção descreve os editores de texto selecionados para implementação da ferramenta InvestMVC.

Eclipse

Eclipse¹⁹ é um IDE para desenvolvimento em linguagem Java. Com uso de plugins, é possível programar em outras linguagens como C/C++, PHP e Python.

Sublime

Sublime²⁰ é um editor de texto que suporta diversas linguagens como C, C++, Java, Groovy, entre outras.

7. Ferramenta organizacional

Esta seção descreve a ferramenta selecionada para organizar o processo de desenvolvimento do trabalho.

ScrumMe

ScrumMe²¹ é uma ferramenta online para criação, controle e acompanhamento de projetos. É possível criar Sprints, atividades dentro de cada Sprint e colocar o responsável por cada atividade. Também é possível obter relatórios de acompanhamento do projeto.

8. Ferramentas de Apoio

Esta seção descreve as ferramentas que dão suporte ao funcionamento do InvestMVC.

JADE

JADE²² é um software framework, que simplifica a implementação de sistemas multiagente através de um middleware que está em conformidade com as especificações do FIPA e através de um conjunto de ferramentas gráficas que suportam as fases de depuração e implantação.

Wine

O Wine²³ é uma camada de tradução (um lançador de programas) capaz de executar aplicações Windows em Linux e outros sistemas operativos compatíveis. Os programas

¹⁸ <http://www.fxdd.com/>

¹⁹ <https://www.eclipse.org>

²⁰ <http://www.sublimetext.com/>

²¹ <http://www.scrumme.com.br>

²² <http://jade.tilab.com/>

²³ <https://www.winehq.org/>

Windows que rodam no Wine agem como se fossem nativos, executando sem as penalidades de desempenho ou uso de memória de um emulador, com um visual semelhante às outras aplicações do seu computador.