

Teste de cobertura para C--

Análise e Teste de Software



André Geraldes, Pedro Duarte, Sandra Ferreira
Mestrado Integrado de Engenharia Informática, Universidade do Minho
2015/2016

Estrutura da apresentação

- Introdução
- Etapa 1
- Etapa 2
- Etapa final
- Demonstração
- Conclusões

Introdução

- O analisador de cobertura deve transformar/instrumentar o código C--
- Produzir informação sobre que instruções/blocos de código/expressões lógicas foram usadas na execução do programa;
- Informação usada para identificar que partes do código fonte foram/não foram testadas.

Etapa 1

- Planeamento do modo de funcionamento;
- Adição manual dos prints aos programas;
- Codificação de ferramenta para interpretar os prints, guardar e apresentar resultados.

Etapas 1

Nomenclatura nas linhas de código:

- i1 - Instrução número 1
- b1 - Bloco de código número 1
- w1 - While/For número 1
- c1 - If/Else número 1

No final da main:

- t5 - Número total de Instruções
- p4 - Número total de Blocos
- h2 - Número total de If/Else
- f2 - Número total de Whiles/For

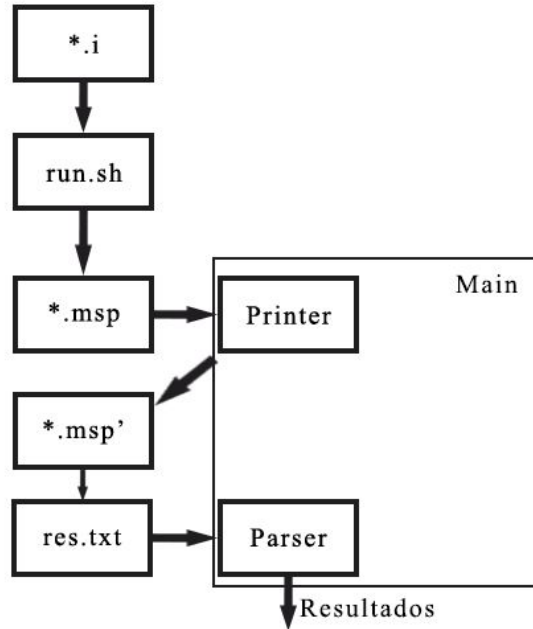
Etapas 2

- Automatização da adição de prints;
- Leitura do msp e criação de um novo código msp com os prints.

Etapa final

- Identificação de partes do código fonte que foram/não foram executadas;
- Utilização dos resultados obtidas pela ferramenta criada na etapa 1;
- Trace do código para identificar as partes do código não executadas.

Etapa final



Demonstração



Conclusões e trabalho futuro

A análise das estatísticas permite:

- Verificar a cobertura dos testes realizados para um determinado programa;

Como trabalho futuro:

- Possibilidade de introduzir vários inputs para o mesmo programa.

Teste de cobertura para C--

Análise e Teste de Software



André Geraldes, Pedro Duarte, Sandra Ferreira
Mestrado Integrado de Engenharia Informática, Universidade do Minho
2015/2016