

Relatório de cobertura de testes

Realização de testes JUnit

A realização de testes JUnit teve por objetivo uma cobertura mínima de 75% em pelo menos 2 métricas, para atingir esse objetivo começámos por realizar os testes para as classes com mais linhas e complexidade, ou seja, os pacotes 'detection' e 'extraction', como não foi suficiente para chegar ao objetivo proposto seguiram-se os pacotes 'excel' e 'classes'.

Para os testes foi utilizado a versão 5 do JUnit com auxílio do método setUp() existente nesta versão. Com a finalidade de podermos, posteriormente, ver a cobertura dos testes utilizamos o plugin EclEmma. Os testes assentaram principalmente nos métodos AssertNull() e AssertEquals() apesar de não terem sido os únicos utilizados.

É de notar ainda que utilizámos a biblioteca 'SWT' através de uma dependência do 'Maven Repository' presente no ficheiro 'pom.xml'. O uso desta biblioteca originou na criação de um pacote no projeto que não foi realizado por nós.

Ao ter em conta que temos presente no projeto um pacote que não foi feito por nós e que não foram feitos testes para as GUI's (presentes no pacote 'gui') chegamos à conclusão de que temos de reajustar os valores obtidos aquando da realização dos testes.

Quanto às métricas escolhidas, optámos pelas métricas 'Method Counters' e 'Line Counters'.

| Element | Coverage | Covered Lines | Missed Lines | Total Lines |
|----------------------|----------|---------------|--------------|-------------|
| Grupo47 | 65,4 % | 2 269 | 1 201 | 3 470 |
| > src/test/java | 98,1 % | 1 447 | 28 | 1 475 |
| > src/main/java | 41,2 % | 822 | 1 173 | 1 995 |
| > org.eclipse.wb.swt | 0,0 % | 0 | 137 | 137 |
| > gui | 0,0 % | 0 | 901 | 901 |
| > G47.Grupo47 | 0,0 % | 0 | 11 | 11 |
| > extraction | 100,0 % | 137 | 0 | 137 |
| > excel | 100,0 % | 64 | 0 | 64 |
| > detection | 96,9 % | 434 | 14 | 448 |
| > classes | 63,0 % | 187 | 110 | 297 |

Figura 1 - Cobertura de testes pela métrica 'Line Counters'

Começando pela métrica 'Line Counters' podemos ver que apenas temos 41,2% de cobertura em 'src/main/java' sendo que é aqui que os pacotes que integram a aplicação se encontram, quando olhamos para a cobertura total do projeto que inclui as classes de teste, podemos ver 65,4%.

Como referido anteriormente, é necessário recalcular estas percentagens devido a pacotes não realizados por nós e pela não realização de testes para as GUI's.

- Total de linhas cobertas: 822
- Total de linhas: 1995
- Total de linhas pacote 'gui': 901
- Total de linhas pacote auxiliar 'swt': 137

Para 'src/main/java': % coverage = $(822 / (1995 - 137 - 901)) * 100 = 85,89\%$

- Total de linhas cobertas: 2269
- Total de linhas: 3470
- Total de linhas pacote 'gui': 901
- Total de linhas pacote auxiliar 'swt': 137

Para 'Grupo47': % coverage = $(2269 / (3470 - 137 - 901)) * 100 = 93,29\%$

| Element | Coverage | Covered Methods | Missed Methods | Total Methods |
|----------------------|----------|-----------------|----------------|---------------|
| Grupo47 | 65,7 % | 333 | 174 | 507 |
| > src/test/java | 96,9 % | 93 | 3 | 96 |
| src/main/java | 58,4 % | 240 | 171 | 411 |
| > org.eclipse.wb.swt | 0,0 % | 0 | 20 | 20 |
| > gui | 0,0 % | 0 | 124 | 124 |
| > G47.Grupo47 | 0,0 % | 0 | 2 | 2 |
| > extraction | 100,0 % | 33 | 0 | 33 |
| > excel | 100,0 % | 6 | 0 | 6 |
| > detection | 96,7 % | 117 | 4 | 121 |
| > classes | 80,0 % | 84 | 21 | 105 |

Figura 2 - Cobertura de testes para a métrica 'Method Counters'

Olhando agora para a métrica 'Method Counters' podemos ver que apenas temos 58,4% de cobertura em 'src/main/java' e 65,7% no projeto como um todo.

Como referido anteriormente, é necessário recalcular estas percentagens devido a pacotes não realizados por nós e pela não realização de testes para as GUI's.

- Total de métodos cobertos: 240
- Total de métodos: 411
- Total de métodos pacote 'gui': 124
- Total de métodos pacote auxiliar 'swt': 20

Para 'src/main/java': % coverage = $(240 / (411 - 20 - 124)) * 100 = 89,88\%$

- Total de métodos cobertos: 33
- Total de métodos: 507
- Total de métodos pacote 'gui': 124
- Total de métodos pacote auxiliar 'swt': 20

Para 'Grupo47': % coverage = $(333 / (507 - 20 - 124)) * 100 = 91,73\%$