

MeasureSoftGram: formalization of the metrics, measures and indicators

Hilmer Neri, Guilherme Travassos

hilmer@unb.br , ght@cos.ufrj.br

CHARC	Peso-Charc	SubCH ARC	Peso-Sub Charc	Medida Avaliada (normalizada)	Peso Medida Avaliada	Função de interpretação e Normalização (fórmulas)	Descrição do alerta de qualidade (valores de referência)	Métrica (dado nominal)	Intervalos (abscissas e ordenadas)	Fonte
Manutenibilidade	pc1 = 0,2	Modificabilidade	pssc1 = 0,33	ma1 = arquivos não complexos	pma1 = 0,33	$ma_1 = \begin{cases} 0 & , se \left(\frac{m_1}{m_2} \right)_i > m_0 \cdot 10 \\ \frac{\sum_{i=1}^{Tm_3} FI_1 \left(\frac{m_1}{m_2} \right)_i}{Tm_3} & , se \left(\frac{m_1}{m_2} \right)_i \leq m_0 \cdot 10 \end{cases}$ <p>onde: FI₁ é a função de interpretação de ma₁. Realiza a interpolação linear de $\frac{\sum_{i=1}^{Tm_3} FI_1 \left(\frac{m_1}{m_2} \right)_i}{Tm_3}$ em Y e obtém a ordenada que representa a nota da qualidade de ma₁ m₀ = mediana ($\sum_{i=1}^{Tm_3} CC_i$) m₁ é a CC por arquivo m₂ é qtd de funções por arquivo Tm₃ é o total de arquivos</p>	arquivos com a complexidade ciclômática-CC => 10	m0 = 10 m1 = CC (complexity) por arquivo m2 = qtd de funções(functions) por arquivo m3 = qtd total de arquivos (files)	x = [0, m0] x = [0, 10] y = [1, 0]	SonarQube
				ma2 = comentarios em arquivos	pma2 = 0,33	$ma_2 = \begin{cases} 0 & , se m_4 < 10 \text{ ou } m_4 > 30 \\ FI_2 \left(\frac{m_4}{100} \right) & , se 10 \leq m_4 \leq 30 \end{cases}$ <p>onde: FI₂ é a função de interpretação de ma₂. Realiza a interpolação linear de FI₂ ($\frac{m_4}{100}$) em Y e obtém a ordenada que representa a nota da qualidade de ma₂ m₄ é a densidade de comentários no projeto</p>	indicador do projeto cuja densidade de comentário está fora do intervalo (=>10% e =<30%)	m4 = densidade de comentarios no projeto (comment_lines_density)	x = [0.1, 0.3] y = [1, 0]	SonarQube
				ma3 = ausência de duplicação	pma3 = 0,33	$ma_3 = \begin{cases} 0 & , se m_5 < 10 \text{ ou } m_5 > 20 \\ FI_3 \left(\frac{m_5}{100} \right) & , se 10 \leq m_5 \leq 20 \end{cases}$ <p>onde: FI₃ é a função de interpretação de ma₃. Realiza a interpolação linear de FI₃ ($\frac{m_5}{100}$) em Y e obtém a ordenada que representa a nota da qualidade de ma₃ m₅ é a densidade de linhas duplicadas no projeto</p>	indicador do projeto cuja densidade de linhas duplicadas está fora do intervalo (=>25%)	m5 = densidade de linhas duplicadas no projeto (duplicated_lines_density)	x = [0, 0.2] y = [1, 0]	SonarQube