[52]

Novais, D. J. F., Pereira, M. J. V., & Henriques, P. R. (2017). Program analysis for Clustering Programmers’ Profile (pp. 701–705). <https://doi.org/10.15439/2017F147>

**KEYWORDS AUTOR:**

**TÍTULO**:

Análisis de programa para agrupar mediante clúster los perfiles de los programadores

**PARA ANEXAR A DOCUMENTO:**

**\*\* INICIO \*\*\***

**DATASET**:

HERRAMIENTA

<https://pmd.github.io/>

**LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN:**

Java

**TAGS**

LEGIBILIDAD; METRICAS; CLUSTERIZACION; PERFIL DE PROGRAMADOR;

Novais et al (2017), diseñaron una herramienta para identificar los perfiles de los programadores, mediante la extracción automática de las métricas en los programas desarrollados por ellos en lenguaje Java, utilizando técnicas de procesamiento de lenguaje. Los resultados clasifican a los programadores de acuerdo a su nivel de habilidad en el lenguaje y nivel de legibilidad en el código fuente.

MÉTRICAS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Métrica** | **Tipo relación con la legibilidad** | **Peso** |
| Número de clases | directamente proporcional | 2 |
| Número de métodos | directamente proporcional | 2 |
| Número de LOC | directamente proporcional | 5 |
| Porcentaje de LOC | inversamente proporcional | 5 |
| Número de LOCom | directamente proporcional | 3 |
| Porcentaje de LOCom | directamente proporcional | 3 |
| Número de líneas en blanco | directamente proporcional | 3 |
| Porcentaje de líneas en blanco | directamente proporcional | 3 |
| Número de declaraciones de flujo de control | directamente proporcional | 5 |
| Número de declaraciones | directamente proporcional | 5 |
| Número de expresiones relevantes de legibilidad | directamente proporcional | 3 |

**RETOS:**

Puede ser usado en las pruebas de reclutamiento de las empresas de software para el cargo de programador, identificando de forma automática el perfil de los candidatos, como nivel de habilidad y legibilidad, mediante el análisis del código fuente de los programas escritos por ellos.

**APLICACIÓN**:

Sistema automático para identificar el perfil de los programadores, analizando el código fuente de los programas que desarrollaron, evaluando la habilidad en el lenguaje y en la legibilidad.

**\*\* FIN \*\*\***

**RESUMEN COMPLETO**

Analizan la competencia y el estilo de los programadores, para identificar el perfil.

PP: Perfil del programador. La herramienta PP extrae automáticamente las métricas de los programas y el perfil del desarrollador con técnicas de procesamiento de lenguaje. Se usa junto a la herramienta PMD, que es un analizador de código fuente, para capturar información sobre el uso de las buenas prácticas de Java.

Las habilidades de un programador se clasifican de la siguiente forma:

* Habilidad en el lenguaje (Skill): definido como el conocimiento adquirido y la habilidad para aplicar ese conocimiento de una manera eficiente.
* Legibilidad del lenguaje (readability): definido como la estética, claridad y todo lo relacionado con la comprensión del código escrito.

Clasificación de perfiles: Novato (baja habilidad y baja legibilidad), iniciante avanzado (baja a media habilidad y legibilidad), competente (baja a media habilidad y alta legibilidad), experto (alta habilidad y media a baja legibilidad) y master (alta habilidad y alta legibilidad).

MÉTRICAS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Métrica** | **Tipo relación con la legibilidad** | **Peso** |
| Número de clases | directamente proporcional | 2 |
| Número de métodos | directamente proporcional | 2 |
| Número de LOC | directamente proporcional | 5 |
| Porcentaje de LOC | inversamente proporcional | 5 |
| Número de LOCom | directamente proporcional | 3 |
| Porcentaje de LOCom | directamente proporcional | 3 |
| Número de líneas en blanco | directamente proporcional | 3 |
| Porcentaje de líneas en blanco | directamente proporcional | 3 |
| Número de declaraciones de flujo de control | directamente proporcional | 5 |
| Número de declaraciones | directamente proporcional | 5 |
| Número de expresiones relevantes de legibilidad | directamente proporcional | 3 |

La herramienta de perfil del programador, toma como entrada varios programas en Java que solucionan el mismo problema, pero pertenecen a diferentes desarrolladores. De los programas se extraen métricas e identifican malas prácticas y se vinculan los puntajes en dos grupos: uno para las habilidades o otro para la legibilidad.