

Universidad de Guadalajara
Centro universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería



Computación tolerante a fallas

Clave: I7036

Sección: D06

Tarea #3: Orthogonal Defect Classification (ODC)

Alumno:

Gaspar Miramontes, Andrea

Código:

221350664

Profesor: Michel Emanuel López Franco

Fecha de entrega: 03/09/2023

¿Qué es ODC?

ODC, por sus siglas traducidas al español Clasificación Ortogonal de Defectos es un esquema desarrollado por IBM que se encarga de capturar la semántica de cada defecto de software de forma simple. Con esta herramienta se busca medir las relaciones causa-efecto de los defectos donde es probable que se pudiera encontrar la causa raíz del defecto.

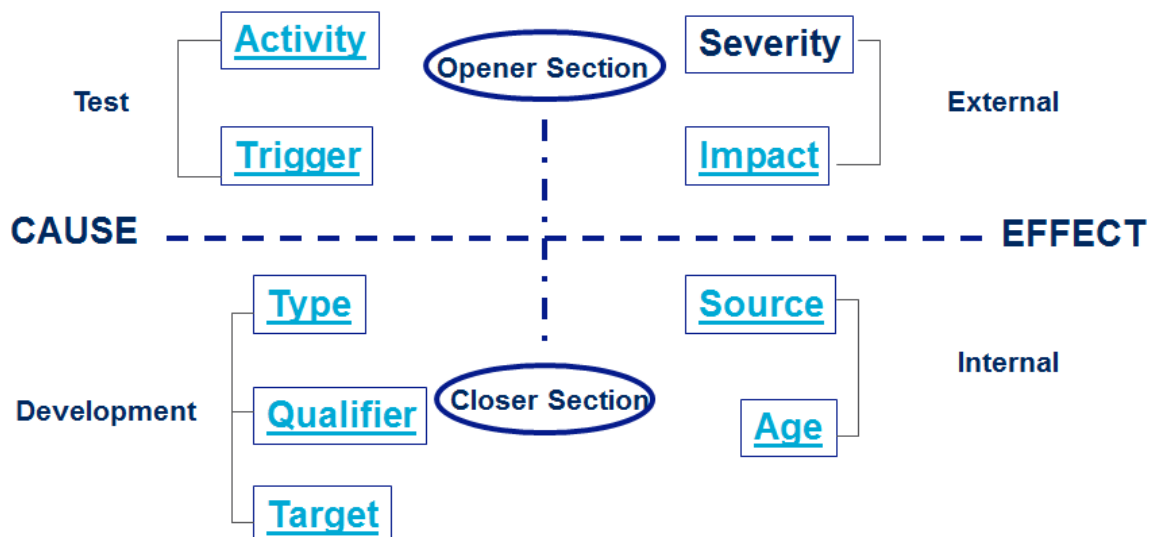
Puede ayudar a medir el proceso de software, evaluar la eficiencia de las pruebas, rastrear los errores y valorar la satisfacción del cliente

¿Cómo funciona?

La clasificación ortogonal de defectos funciona asignando a cada defecto la información donde se indica su origen (actividad), tipo, impacto y solución. Estas categorías son mutuamente excluyentes, pero al mismo tiempo complementarias, y es por esto por lo que se les llama ortogonales, esto es para asegurarse que al encontrarse un defecto este será solamente de un tipo posible y evitando lo más posible que se confunda con algún otro tipo de problema

- Origen (actividad): Se refiere a la actividad que se estaba realizando cuando se produce la falla
- Tipo: Se refiere al tipo de error que causa el defecto
- Impacto: Se refiere al grado de severidad del defecto para el cliente
- Solución: Se refiere a la acción correctiva que se debe tomar para resolver el defecto

Básicamente ODC se refiere a una clasificación de un defecto en uno o varios posibles tipos, los cuales apuntan a la parte del proceso que necesita atención



El tipo de defecto clasifica el defecto a través de la semántica de reparación que se necesitó para hacer remover el defecto del sistema. La selección del tipo de defecto se deriva de la corrección hecha por el desarrollador

Los tipos de defectos son:

- Función: Afecta las interfaces de usuario, del producto, interfaces con el hardware y las estructuras de datos
- Asignación: Indica errores en el código, al inicializar o asignar valores de variables o estructuras de datos
- Interfase: Se refiere a errores en las interacciones entre componentes, módulos u otros dispositivos a través de las llamadas a funciones, pasos de parámetros, etc
- serialización/temporal: Errores que tienen que ver con los recursos compartidos en tiempo real
- Construcción/Empaquetado: errores que ocurren debido a problemas en las librerías, así como problemas en el control de cambios y versiones
- Documentación: Errores que pueden afectar a la documentación de los artefactos o al mantenimiento del sistema
- Algoritmo: problemas de eficiencia o corrección de una tarea, a través del algoritmo que define esa tarea

La asociación encontrada entre los tipos de defectos y el proceso de desarrollo se muestra en la siguiente tabla:

Tipo de defecto	Asociación al proceso
Función	Diseño
Interfase	Diseño de bajo nivel
Chequeo	Diseño de bajo nivel o código
Asignación	Código
Serialización y temporales	Diseño de bajo nivel
Construcción/Empaquetado	Librerías
Documentación	Documentación
Algoritmo	Diseño de bajo nivel

Al final el método nos ayudó a analizar el flujo de defectos y extraer información sobre el proceso de software, como las fases más propensas a errores, las causas más frecuentes, los efectos en el cliente y las acciones correctivas

Bibliografía

Herrera Romero, G. H. (2005, 22 julio). *Clasificación y Análisis Post-Proceso de Defectos en Proyectos de Desarrollo de Software*. CIMAT. Recuperado 3 de septiembre de

2023, de

<https://cimat.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1008/104/2/TE%20264.pdf>

Orthogonal Defect Classification (Archival) - IBM. (s. f.).

https://researcher.watson.ibm.com/researcher/view_group.php?id=480