

Universidad de Cantabria – Facultad de Ciencias
Ingeniería en Informática - Ingeniería del Software I
Ficha de la Práctica IS1-P8, Pruebas para Sistemas Orientados a Objetos

Objetivo:

Aplicar las técnicas combinadas de caja negra y caja blanca, junto con valores interesantes, para probar la clase Lista.

Fundamentos:

- Manuales de la herramienta JUnit y EclEmma.
- Práctica 8.
- Tems 5 y 14 de teoría.

Lista de Tareas

1. Implementar la clase Lista de forma individual (para que cada grupo cometa sus propios errores).
2. Realizar pruebas de caja negra y caja blanca siguiendo la estructura del proceso de pruebas unitarias que combinan ambas técnicas.
3. En el diseño de esas clases de pruebas, usar al menos cada una de las sentencias de JUnit estudiadas en el laboratorio (assertTrue, Fail, assertEquals, etc..)
4. Familiarizarse con los entornos JUnit y EclEmma para aplicar de forma automática las pruebas diseñadas en el punto anterior.
5. Para realizar las pruebas de caja blanca, diseñar un conjunto de valores interesantes que permitan comprobar la cobertura de sentencias
6. Realizar lo mismo pero para la cobertura de condiciones y decisiones
7. Para los valores interesantes seleccionados, diseñar un conjunto de posibles clases de equivalencia para reducir el conjunto de valores a probar
8. Aplicar criterios de cobertura de valores 1-wise y 2-wise
9. Intentar alcanzar el mayor porcentaje de cobertura posible mediante las tareas anteriores
10. Una vez finalizadas las pruebas unitarias, explicar teóricamente cómo se realizarían las pruebas de integración y de validación para el pequeño sistema diseñado.
11. Recoger los resultados obtenidos de las tareas anteriores en un entregable.

Requisitos:

Realizar un estudio detallado del caso práctico, realizando detalladamente un informe de los resultados obtenidos tras aplicar de forma combinada las pruebas unitarias de caja negra y caja blanca.

Entregables:

Las memorias de los entregables deben incluir una portada en la que se indique el nombre de la asignatura, la práctica y entregable, el grupo de prácticas, así como la fecha. En la segunda página deberá indicarse el reparto del esfuerzo (sobre 100 unidades) entre los miembros del grupo. En la tercera página se incluirá un índice con el contenido de la memoria. El formato deberá usar páginas de tamaño A4, preferible texto Times New Roman de 11 e interlineado sencillo. El formato del documento podrá ser DOC, RPT, HTML, PDF o algún otro estándar.

1. Entregable IS1-P8

- Documento donde se especifique el diseño del sistema que se va a probar, concretamente la clase Lista mediante una descripción teórica de la funcionalidad que ofrece. Realizar de una manera sistemática pruebas de caja negra y caja blanca siguiendo la estructura del proceso de pruebas unitarias que combina ambas técnicas. Describir de forma textual las clases de pruebas diseñadas y los resultados obtenidos, de forma organizada mediante tablas que especifique: a) clase que se está probando, b) método que se está probando, c) caso de prueba diseñado para tal fin, d) resultados obtenidos. De haber encontrado un error, explicar cómo se ha solucionado. (5 hojas máximo)
- Detallar los valores interesantes diseñados que se han usado para realizar las pruebas tras aplicar las técnicas estudiadas en las clases de teoría. Explicar de forma textual cómo se han hallado, las clases de equivalencia, valores 1-wise y 2-wise. (5 hojas máximo)
- Describir cómo se procedería para realizar las pruebas de integración y validación del pequeño sistema diseñado (2 hojas máximo)