

Cl3641 – Lenguajes de Programación Ana Santos.

17-10602.

EXAMEN #1

Pregunta 1: Lenguaje escogido AspectJ.

Respuesta (a.i): Alcances y Asociaciones, ventajas y desventajas en el contexto de sus usuarios

AspectJ es un lenguaje que implementa la Programación Orientada a Aspectos (POA), por tanto tiene un alcance estático o léxico debido a que los aspectos de un sistema insertan, cambian y eliminan en tiempo de compilación. Una de las ventajas de usar este lenguaje es que poder reducir de manera significativa el tamaño de un programa sin perder rendimiento y simplificar el diseño en la misma medida, ya que permite mezclar paquetes de distintos programas mejorando la modularidad y la reutilización de código.

En AspectJ se puede generar código que manera que no se afecte tanto la fuente original de nuestros paquetes, por eso podemos entender que para la compilación de funciones o procedimientos tiene *deep binding*. Por otro lado, algunas de las ventajas de la POA son modularizar programas a pesar de su complejidad, agilizar el proceso de diseño de un proyecto de muchos participantes y permitir la comunicación entre otros lenguajes basados en aspectos. También, cuenta con desventajas como la dificultad de comprender el código puesto ya que hace tareas que no están en los métodos que deberían, complejidad en la aplicación de eficientes de POA y sufre de acciones a distancias o antipatrón de diseño.

Respuesta (a.ii): Tipo de módulos, y formas de importar y exportar nombres.

En AspectJ permite el uso de varios paquetes y/o aspectos generados por distintos lenguajes, por lo que, muchos de los módulos dependen del lenguaje base. Pero, su principal módulo es como librería ya que permite la separación multidimensional de competencias, además que como está basado en POA, entonces implementa una forma modular transversal, como por el ejemplo el registro de sucesos en un sistema, es decir implemente funciones y procedimiento que pueden afectar al sistema.

Respuesta (a.iii): Posibilidad de crear aliases, sobrecarga y polimorfismo con ejemplos.

Con este lenguaje se puede sobrecargar operadores para los ficheros ,*jar* ua qie durante el proceso de compilación se generan archivo .*class* múltiples para visualizar el comportamiento cruzado de los aspectos en las clases del sistema. Este tipo de sobrecarga se permite en todos los moduladores de Java, por eso, AspectJ no es la excepción. Además, este lenguaje permite polimorfismo de subtipos, ya que se puede generar nuevos aspectos a partir de clases y aspectos existentes, aunque no se pueden derivar clases de aspectos.

Respuesta (a.iv): Ofrece compiladores, intérpretes, debuggers, profilers, frameworks, etc.

• Compiladores: ajc (compilador para parte de las herramientas soportadas por el proyecto Eclipse), abc (compilador optimizador y extensible) y Aspect Weaver.