

Workshop of Aspect-Oriented Software Development



Sitges, 3rd of September

Steering Committee



- Lidia Fuentes, Languages and Computer Science Department,, Universidad de Málaga
- Ana Moreira, Department of Informatics, Universidade Nova de Lisboa
- Juan Manuel Murillo, Computer Science Department, University of Extremadura

Organizing Committee



- Mónica Pinto, Languages and Computer Science Department, University of Málaga (contact person)
- João Araújo, Department of Informatics, Universidade Nova de Lisboa
- Juan Hernández, Computer Science Department, University of Extremadura
- Elena Navarro, Computer Science Department, University of Castilla-La Mancha

Program Committee



- Mercedes Amor, University of Málaga
- Isabel Brito, Instituto Politécnico de Beja
- Rouzanna Chitchyan, Lancaster University
- Jose María Conejero, University of Extremadura
- Carlos Cuesta, Universidad Rey Juan Carlos
- Christina von Flach Chavez, Universidade Federal da Bahia
- Xavier Franch, Polytechnic University of Catalunya
- Alessandro Garcia, Lancaster University
- Manuel Menezes Sequeira, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa
- Paulo Merson, Carnegie Mellon
- Miguel Pessoa Monteiro, Instituto Politécnico de Castelo Branco
- Jennifer Pérez, Polytechnic University of Valencia
- Fernando Sánchez, University of Extremadura

Schedule



- 09:00 11:00 Workshop Introduction
- 11:00 11:30 COFFEE BREAK
- 11:30 13:30 Topics of interest & Working Groups creation
- Templative list:
- Early Aspect
 - Architectural Aspects
 - Design Aspects
 - Code Aspects
- 13:30 15:00 LUNCH
- 15:00 17:00 Working Groups
- 17:00 17:30 COFFEE BREAK
- 17:30 19:30 Presentation of Workshop Results

Presentations



Authors	Title	Affiliation
Ricardo A. Ramos, João Araújo, Ana Moreira, Jaelson Castro, Fernanda Alencar & Carla Silva	UM MODELO DE QUALIDADE PARA AVALIAR DOCUMENTOS DE REQUISITOS ORIENTADOS A ASPECTOS	Universidade Federal de Pernambuco Universidade Nova de Lisboa
Marta S. Tabares, Ana Moreira, Fernando Arango, Raquel Anaya, João Araújo	SEMÂNTICA DE TRAZADO PARA ASSUNTOS TRANSVERSAIS	Universidade Nacional de Colombia Universidade Nova de Lisboa Universidade EAFIT
Antonia M. Reina, Jesus Torres & Miguel Toro	HACIA LENGUAJES DE METAMODELADO ORIENTADOS A ASPECTOS	Universidad de Sevilla
Javier Cámara, Carlos Canal, Javier Cubo & Juan Manuel Murillo	AOP AND DYNAMIC COMPONENT ADAPTATION	Universidad de Málaga Universidad de Extremadura

Presentations

Authors	Title	Affiliation
Cristóbal Costa, Jennifer Pérez & José A. Carsi	HACIA LA RECONFIGURACIÓN DINÁMICA DE ARQUITECTURAS SOFTWARE ORIENTADAS A ASPECTOS	Universidad Politécnica de Valencia
Lidia Fuentes, Nadia Gámez & Mónica Pinto	DAOPxADL: UNA EXTENSIÓN DEL LENGUAJE DE DESCRIPCIÓN DE ARQUITECTURAS xADL CON ASPECTOS	Universidad de Málaga
Tiago Delgado Dias & Ana Moreira	HYPERNET: MSDOC SUPPORT FOR .NET	Universidade Nova de Lisboa
Montserrat Sendin & Jordi Viladrich	CONTRASTING ASPECTUAL DECOMPOSITIONS WITH OBJECTORIENTED DESIGNS IN CONTEXT-AWARE MOBILE APPLICATIONS	Universitat de Lleida
Verónica Vanoli, Sandra Casas & Claudia Marcos	UN ENFOQUE PRÁCTICO PARA REUSAR ASPECTOS EN ASPECTI	Universidad Nacional de la Patagonia Austral UNICEN

Keywords

- **Requisitos**
 - Marta Tabares
 - Ricardo Ramos
- **Arquitectura**
 - Nadia Gamez
 - Cristobal Costa
- **MDA**
- **Implementación**
 - Tiago Dias
 - Javier Camara
 - Javier Cubo
- **Pregunta**
 - Posibles soluciones
 - Restricciones
 - Relaciones con otros temas de interés

Keywords

- **Early Aspects**
 - [Marta Tabares](#)
 - Ricardo Ramos
 - Nadia Gamez
 - Cristobal Costa
 - Carlos Cuesta
- **MDA**
 - Antonia Reina
 - [André Santos](#)
 - Jose M. Conejero
- **Implementación**
 - Tiago Dias
 - [Javier Cámara](#)
 - Javier Cubo
 - Juan M. Murillo
 - Montserrat Sendin
- **Pregunta**
 - Posibles soluciones
 - Restricciones
 - Relaciones con otros temas de interés

Results

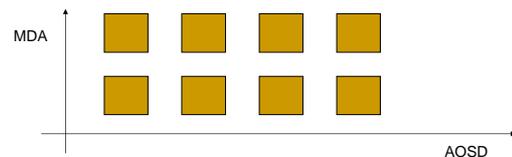
MDA
Early aspects
Implementation

Model Driven Architecture y AOSD

André Santos
Toñi Reina
José María Conejero

1.- Beneficios de MDA + AOSD.

- Se combinan perfectamente ...
 - MDA ofrece separación vertical
 - AOSD ofrece separación horizontal.
 - La granularidad de la representación de los concerns dependerá del nivel de modelado (PIM, PSM, ...).



2.- Cuándo y cuánto separar...



- Cuanto antes y durante más tiempo mejor...
- ¿Es importante mantener el código separado?
 - Depende de la plataforma a la que se vaya a transformar, pero ...
 - Siempre es mejor tenerlo separado, por mantenimiento.
- ¿Pero si tengo trazabilidad y generación de código automática...? ¿Es importante tener el código separado o me puede dar igual?

3.- ¿Es posible realizar weaving de modelos?



- Mezclar modelos es posible, pero...
- Y las transformaciones oblicuas???
 - En teoría también, pero no hemos visto ninguna.

4.- Es importante la trazabilidad de crosscutting concerns???



- A pesar de tenerlo todo separado, necesito tener trazabilidad de los crosscutting concern.
- Sin embargo, a pesar de que la especificación de MDA "dice" ofrecer trazabilidad, esto no está tan claro que tengamos esa trazabilidad.

5.- ¿Cómo identificar crosscutting en MDA?



- ¿Existe una forma de saber si un concern corta al resto de manera más o menos sistemática?
- Hay algunos concerns que ya sabemos que son crosscutting concerns... por ejemplo Seguridad, Persistencia...
 - ¿Un concern es crosscutting concern por sí mismo? ¿O necesito una representación de esos concerns para saber si es un crosscutting concern?
 - Creemos que es necesaria esa representación...

6.- ¿Concern modeling?



- A la hora de saber cuáles son los concerns de mi sistema, ¿qué concerns tengo en cuenta?
- ¿Esto afecta a mi desarrollo? Por ejemplo en la descomposición que realice.

7.- ¿Siempre es beneficioso el AOSD?



- ¿Puede haber casos en los que la complejidad que introduce AOSD sea más importante que las ventajas que ofrece?

Grupo: Early Aspects



Cristóbal Costa
Nadia Gámez
Ricardo Ramos
Marta Tabares

Conclusiones



- Aspectos Tempranos (EARLY ASPECTS)
 - Métricas
 - Formalización en la definición de concern y crosscutting-concern.
 - Técnicas de Lenguaje Natural para la identificación de Aspectos
 - Buenas prácticas usadas en el diseño (patrones, refactoring) que pueda ser usadas al nivel de los requisitos.
 - Verificación de consistencia en modelos orientados a aspectos
 - Especificación de variabilidad en líneas de productos con OA
 - Reconfiguración dinámica de arquitecturas con Aspectos

André Santos
Toñi Reina
José María Conejero



Implementación



Tiago Dias
Javier Cámara
Javier Cubo
Juan M. Murillo
Montserrat Sendin

Implementación



- Normalmente, para añadir nueva funcionalidad se requiere un alto conocimiento del código, tanto en OOP como en AOP.
 - Es deseable implementar la funcionalidad principal de las aplicaciones en OOP.
 - Las extensiones o funcionalidad adicional implementadas mediante AOP fomentan la reutilización y claridad de código.
 - Posible estructuración de frameworks de aspectos como plugins aplicables a una serie de propiedades no funcionales.
 - Es deseable que mediante AOP se lleve a cabo la extensión de la funcionalidad de la aplicación frente a la modificación de la ya existente, lo que frecuentemente causa incongruencias en el código.

Implementación



- El análisis del código para la obtención de este conocimiento es costoso, ¿pero merece la pena?
 - Reutilización en frameworks para aplicaciones del mismo dominio.
 - Restringido a cierto tipo de aplicaciones.
- ¿Qué podría aportar la generación dinámica de aspectos? ¿Es factible?

Implementación



- La introducción de anotaciones facilita el desacoplamiento entre la capa aspectual y el código base.
 - La introducción de Aspectos en el proceso de desarrollo en equipo introduce problemas adicionales:
 - Desconocimiento por parte de los desarrolladores de cómo afectan los aspectos al código sobre el que tienen que trabajar.
-