

Procesamiento de Eventos Complejos en Arquitecturas Orientadas a Servicios 2.0

Juan Boubeta Puig

Directoras: Guadalupe Ortiz Bellot & Inmaculada Medina Bulo

Grupo UCASE de Ingeniería del Software
Departamento de Ingeniería Informática
Universidad de Cádiz

19 de noviembre de 2012

Contenidos

1 Introducción

2 Casos de estudio

Contenidos

1 Introducción

2 Casos de estudio

Procesamiento de Eventos Complejos (I)

- Tecnología que proporciona un conjunto de técnicas que ayudan a hacer un uso eficiente de las Arquitecturas Dirigidas por Eventos (EDA).
- Permite procesar, analizar y correlacionar grandes cantidades de eventos.
- Para detectar y responder en **tiempo real** a situaciones críticas o relevantes del negocio.
- Se utilizan unos **patrones de eventos** que inferirán nuevos eventos más complejos y con un mayor significado semántico.
- Requisitos: motor CEP (p.e. Esper) y lenguaje específico (p.e. EPL).

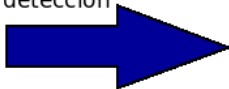
Procesamiento de Eventos Complejos (II)

Escenario de detección de un caso sospechoso de gripe aviar



Patrón de evento complejo

detección



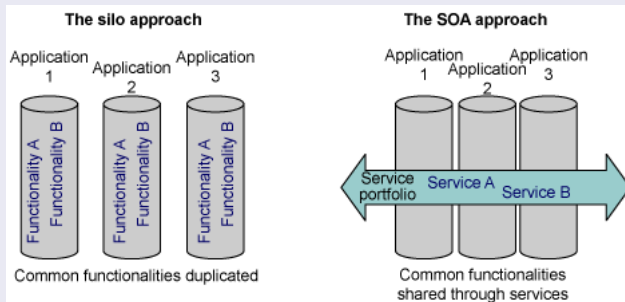
Sospechoso de gripe aviar

Evento complejo

Procesamiento de Eventos Complejos en SOA 2.0 (I)

SOA 2.0 = SOA + EDA

SOA (*Service-Oriented Architecture*)

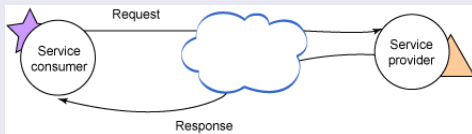


Fuente: [Maréchaux]

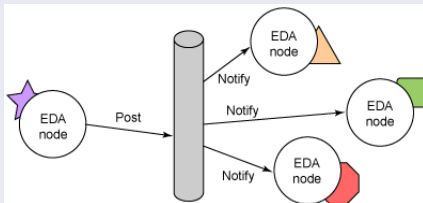
Procesamiento de Eventos Complejos en SOA 2.0 (II)

SOA 2.0 = SOA + EDA

SOA (*Service-Oriented Architecture*)



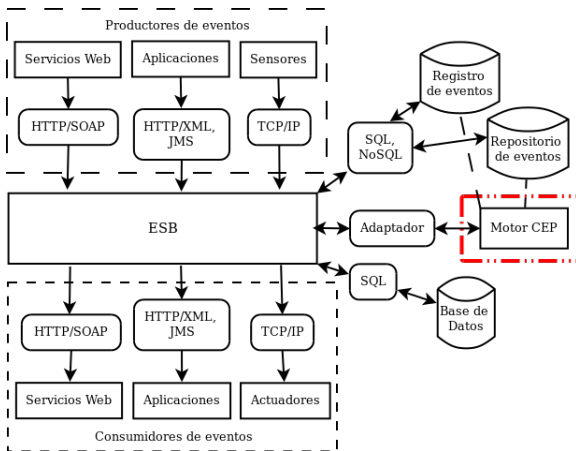
EDA (*Event-Driven Architecture*)



Fuente: [Maréchaux]

Procesamiento de Eventos Complejos en SOA 2.0 (III)

Detectar eventos relevantes en sistemas complejos y heterogéneos



Fuente: [Boubeta]

Contenidos

1 Introducción

2 Casos de estudio

Caso de estudio 1

Objetivo

Detectar epidemias y pandemias en tiempo real en entornos heterogéneos (SOA 2.0) [Boubeta2011].

Patrón *caso sospechoso de gripe aviar*

- 1 El paciente presenta algún síntoma: fiebre, tos, cefalea...
- 2 Ha tenido contacto con una fuente de contagio (7 días previos).

Otros patrones de eventos

Caso confirmado Existe un *caso sospechoso* de gripe aviar y el laboratorio confirma en esa semana que el paciente está infectado.

Caso de epidemia Existen 25 o más *casos confirmados* de gripe aviar en un país concreto durante una semana.

Caso de pandemia Existen 2 o más *casos de epidemia* durante una semana.

Caso de estudio 2

Objetivo

Detectar situaciones relevantes o excepcionales en el tráfico marítimo a nivel mundial [Boubeta2012].

Patrones definidos

- Secuestro de AIS (*Automatic Identification System*) o barco.
- Fallo de AIS o sistema de navegación.
- Problema con el motor del barco.
- Incumplimiento de la ley medioambiental.
- Colisión con otros barcos o puerto marítimo.

Referencias bibliográficas I



An approach of early disease detection using CEP and SOA

J. Boubeta-Puig, G. Ortiz y I. Medina-Bulo

3rd International Conferences on Advanced Service Computing. IARIA, Roma (Italia), 2011, pp. 143–148.

http://www.thinkmind.org/index.php?view=article&articleid=service_computation_2011_6_30_10134






Complex event processing applied to early maritime threat detection

J. Boubeta-Puig, I. Medina-Bulo, G. Ortiz y G. Fuentes-Landi

2nd International Workshop on Adaptive Services for the Future Internet and 6th International Workshop on Web APIs and Service Mashups. Bertinoro (Italia), 2012, pp. 1–4.

<http://doi.acm.org/10.1145/2377836.2377838>

Referencias bibliográficas II

-  Event Processing: Designing IT Systems for Agile Companies (2010)
K. M. Chandy y W. R. Schulte
McGraw-Hill
-  Event Processing in Action (2010)
O. Etzion and P. Niblett
Manning Publications
-  Combining Service-Oriented Architecture and Event-Driven Architecture using an Enterprise Service Bus (2006)
J. L. Maréchaux
www.ibm.com/developerworks/webservices/library/ws-soa-eda-esb/index.html

Fin de la presentación

Gracias por su atención

juan.boubeta@uca.es