

CLASIFICACIÓN DE SERVICIOS EN SOA

CONTENIDO

Introducción:	1
Descripción:	1
SERVICIOS BASICOS:	1
Servicios centrados en los datos:	2
Servicios centrados en la lógica:	2
SERVICIOS INTERMEDIARIOS:	2
Technology gateways:	2
Adapters:	3
Facades:	3
Funtionality - adding:	3
SERVICIOS CENTRADOS EN PROCESOS	4
SERVICIOS EMPRESARIALES PUBLICOS	4
Referencias.....	5

Introducción:

El foco de una SOA está en la infraestructura funcional y sus servicios del negocio, no en la infraestructura técnica y sus servicios técnicos. La entidad básica es la función o proceso del negocio.

Los servicios se clasifican en distintos tipos con determinadas características que tienen distinto significado desde el punto de vista del diseño, implementación y gestión del proyecto. Estas características son significativamente distintas en cuanto a reusabilidad, mantenibilidad, escalabilidad y performance de los servicios.

La primer división que se hace en una SOA es en dos partes bien diferenciadas: application frontend y backend. Las application frontends no son servicios pero si son elementos activos de la SOA, inician todos los procesos del negocio y reciben los resultados, típicos ejemplos son GUI y procesos batch. En el backend si hay servicios que se clasifican en cuatro tipos de servicios distintos que se describen a continuación: básicos, intermediarios, centrados en procesos y empresariales públicos, siguiendo [1].

Descripción:

A continuación se describe la clasificación de servicios indicando las características que tiene cada tipo de servicios.

SERVICIOS BASICOS:

Los servicios básicos son la base de SOA, son servidores puros y no mantienen el estado conversacional de la sesión. Se dividen en servicios centrados en los datos y centrados en la lógica.

Servicios centrados en los datos:

Su propósito es manejar los datos persistentes, almacenamiento, recuperación, mecanismos de lockeo y gestión transaccional. Se comportan similar a la capa de acceso a datos de una aplicación tradicional. La diferencia es que la capa de acceso a datos maneja los datos de la aplicación entera, mientras que un servicio centrado en los datos trata con una sola entidad del negocio. Cualquier otro servicio que requiera acceso a estos datos debe usar la interface del servicio, por lo que una aplicación podría requerir entonces varios servicios centrados en los datos coordinados. El problema con este enfoque es que en general en la Base de Datos se tienen tablas que se comunican y se necesitan para manejar los datos de la aplicación.

Servicios centrados en la lógica:

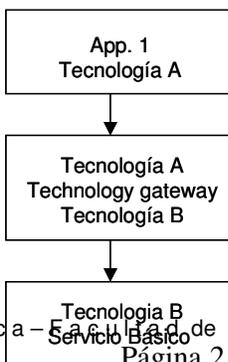
Estos servicios proveen encapsulamiento para cálculos complejos o reglas del Negocio, tradicionalmente encapsulados en bibliotecas y frameworks del negocio. Por ejemplo un motor de productos de seguros que encapsula el conocimiento, términos y condiciones de los productos de una compañía de seguros. Esta funcionalidad podría operarse desde central, ser integrada con sistemas de IT internos a la empresa de los distintos departamentos en la misma, y con socios de negocio fuera de la empresa. Pueden utilizarse también distintas facades que provean las distintas vistas para los distintos tipos de usuarios (ej. agencias independientes vs. depto. de reclamos).

SERVICIOS INTERMEDIARIOS:

Son servicios sin estado que hacen de puente entre las inconsistencias técnicas o discrepancias conceptuales en el diseño. Son tanto clientes como servidores en la SOA, mediando entre los distintos elementos que deben funcionar juntos, pero son distintos que los servicios técnicos de infraestructura ya que éstos proveen una API técnica mientras que los intermediarios proveen una API orientada al Negocio. Se dividen a su vez en technology gateways, adapters, facades y functionality-adding.

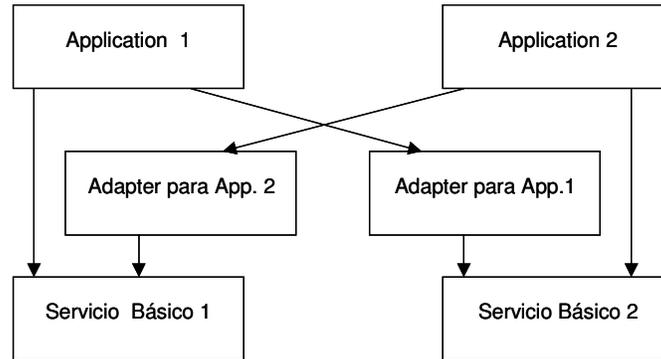
Technology gateways:

Estos servicios hacen de puente entre discrepancias tecnológicas, incorporando dos o más tecnologías para comunicación o codificación de datos. Hacen de proxys para sus servicios de Negocio y representan la funcionalidad de los servicios que están por debajo en un ambiente que es distinto tecnológicamente que el ambiente de ejecución del servicio de Negocio original. En la figura se ve la Aplicación 1 en la tecnología A que accede al Servicio Básico en la tecnología B, a través del technical gateway que traduce la tecnología B en la A para permitir el acceso al Servicio Básico.



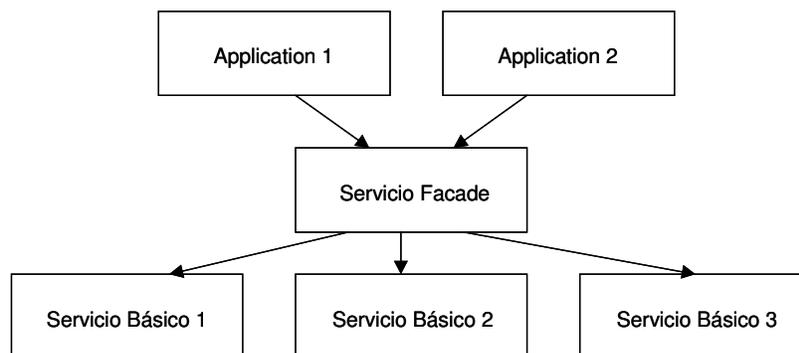
Adapters:

Es un tipo especial de servicio intermediario que mapea las firmas y formatos de de mensaje de un servicio a los requerimientos de un cliente. Por ejemplo, si se tiene dos servicios para el mismo concepto de distintas compañías, con un adapter para cada uno en cada sentido de los pedidos, se mapean los requerimientos de la aplicación que usa un servicio en el otro y viceversa. En la figura se puede ver esta situación, donde se agregan los adapters A1 y A2 para permitir el acceso a los servicios básicos S1 y S2.



Facades:

Su propósito es proveer una vista distinta (y posiblemente agregada) de uno o más servicios existentes, por lo que también pueden actuar como technology gateways y/o adapters. Como el patrón de Gamma, una facade puede utilizarse para proveer una vista específica de un conjunto de servicios que se encuentran por debajo, que en general son servicios básicos. Puede actuar entonces como capa para simplificar el acceso a servicios de un proyecto, aunque este uso puede generar una capa monolítica de acceso a los distintos servicios lo que dificultará el reuso de los servicios que están por debajo por parte de otros proyectos. En el ejemplo se puede ver como el servicio facade oculta de las aplicaciones que lo acceden los distintos servicios que proveen las funcionalidades requeridas.



Functionality - adding:

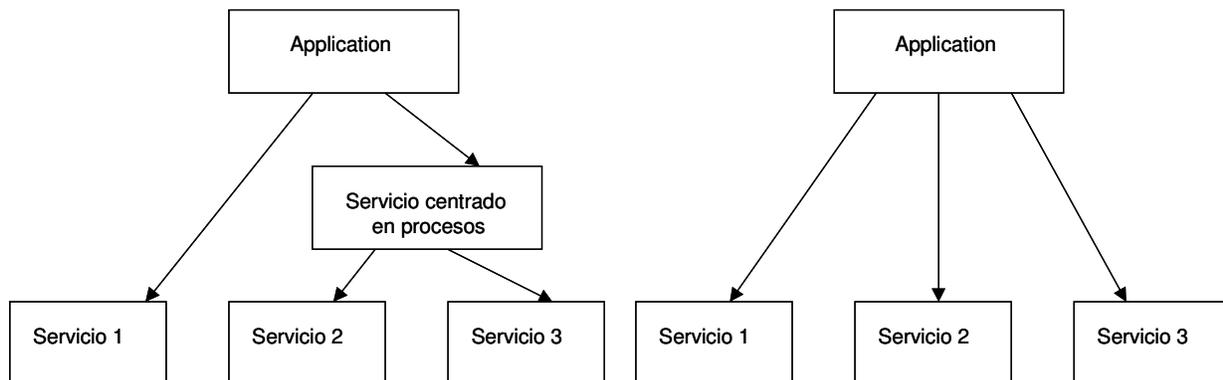
Este tipo de servicio se usa cuando se quiere agregar funcionalidad a un servicio existente sin cambiar el servicio mismo. En este caso se crea un servicio que provea la misma funcionalidad del servicio original y agregue las nuevas características requeridas. Entre los escenarios de uso para este tipo de servicio se pueden mencionar el de

utilización de servicios de terceras partes sin código disponible, como primer paso en la reimplementación de un servicio existente, servicio original está en desarrollo por una parte del equipo u otro proyecto en la empresa.

SERVICIOS CENTRADOS EN PROCESOS

Estos servicios encapsulan el conocimiento de los procesos del Negocio de la Organización, controlan y mantienen el estado del proceso en ejecución. Desde el punto de vista técnico son la clase de servicios más sofisticada. Actúan tanto de clientes como de servidores en una SOA, manteniendo el estado del proceso para sus clientes. Una de las principales ventajas que presentan estos servicios es que separan la lógica de procesos, asignando la lógica del Negocio núcleo en los servicios básicos, el control de diálogo en la aplicación de frontend y la lógica de los procesos en estos servicios centrados en procesos. Estos son mayormente específicos del proyecto definiendo los procesos del Negocio y su control, en base a orquestación de los servicios existentes.

Es en este tipo de servicios donde aparecen los BPMS (Business Process Management System) y la utilización de lenguajes de modelado de procesos como BPML (Business Process Modeling Language) y BPEL4WS (Business Process Execution Language for Web Services) para orquestación de los servicios utilizados para llevar adelante el proceso definido. Sin embargo los servicios centrados en procesos podrían no existir siendo suplantados por una capa de control de procesos en el application frontend que encapsula la definición del proceso, aunque es deseable que si estén presentes y modelados en un BPMS. En las figuras se ven los dos casos planteados, con y sin servicios centrados en procesos. En el primer caso el Servicio centrado en procesos encapsula la orquestación de los servicios necesarios para realizar el proceso.



SERVICIOS EMPRESARIALES PUBLICOS

Los tipos de servicio anteriores son solamente para uso dentro de los límites de una empresa en particular. Los servicios empresariales públicos son servicios que una empresa ofrece a socios y clientes para su consumo. Por ejemplo, proveer servicios para que los clientes hagan seguimiento de sus envíos en la empresa que los hace, proveer funcionalidad para enviar mensajes SMS de forma que las empresas puedan incorporarla a sus sistemas propios. Estos servicios tienen requerimientos específicos de interface,

desacoplamiento, seguridad y facturación de uso, ya que las empresas deben acordar claramente como se realiza el uso de los mismos.

Referencias

[1] Enterprise SOA – Service Oriented Architecture Best Practices. Dirk Drafzig, Karl Banke, Dirk Slama. Pearson Education, Inc. Edición 2005, ISBN 0-13-146575-9.