

3- Acoplamiento e interoperabilidad

Bajo acoplamiento

1. En un sistema distribuido a gran escala, si queremos maximizar la mantenibilidad y minimizar los procesos de depuración de errores, cómo tratarías los mensajes que requieren respuesta, ¿de manera síncrona o asíncrona? Razona tu respuesta.

2. En una compañía de teléfonos, el tipo de datos más común que se comparte es un tipo de datos para números telefónicos (código de país, código de área y número local). El intento de armonizar un tipo común para direcciones (dirección de cliente, dirección de envío de pedidos, etc.) falló. ¿Puedes imaginar razones por las que falló?

3. Es muy difícil armonizar tipos de datos. ¿Quiere esto decir que todos los consumidores tienen que lidiar con las diferencias entre múltiples tipos de datos? ¿Por qué?

4. Sea un banco (importante, que opera a nivel nacional) que tiene dos departamentos, uno para gestionar cajeros, con servicios web relacionados con los clientes y sus cuentas, y otro para inversiones, con servicios web relacionados con los clientes y sus inversiones. Ambos departamentos comparten una base de datos de clientes que se mantiene de manera común, pero la información de sus cuentas e inversiones está separada. ¿Qué grado de desacoplamiento usarías? ¿Por qué?

- a. **Comunicación** síncrona/asíncrona con la base de datos de clientes y con las bases de datos con información de cuentas e inversiones
- b. **Tipos** de datos. Necesitamos algún tipo de mapeado?
- c. **Patrones** de interacción. Cadenas, o añadiríamos otros datos fundamentales? Limitarías valores en algún caso? Habría necesidad de tipos superiores?
- d. **Mediadores**. Podemos usar comunicaciones punto a punto o queremos algún tipo de mediador?
- e. **Replicación**. Hace falta algún tipo de mecanismo para asegurar la consistencia? Mediante un commit de dos fases o por compensación

Alta interoperabilidad

5. ¿Cuáles crees que son los principales criterios para decidir entre un ESB básico, que sólo defina un protocolo, y un ESB que incluya también el mapeo a dicho protocolo?

6. Los servicios web, ¿qué tipo de ESB proveen? ¿Crees que esto puede generar algún problema?