

Tema 1 DATC

Arhitectura bazată pe servicii SOA(service-oriented architecture)

SOA este o structură care permite serviciilor să comunice unele cu altele prin diferite platforme și limbaje, prin implementarea așa-zisului sistem slab cuplat. Conceptul de SOA există de mulți ani, dar a început să ia amploare în ultimul deceniu, datorită creșterii industriei IT.

SOA are următoarele caracteristici cheie:

- serviciile SOA au interfețe care se auto-descriu în platformă, adică prin documente XML independente. Web Services Description Language (WSDL) este standardul folosit pentru a descrie serviciile
- serviciile SOA comunică cu mesaje definite formal prin schema XML (numită și XSD). Comunicarea între consumatori și furnizori sau servicii se întâmplă în mod obișnuit în medii eterogene, cu cunoștințe puține sau deloc despre furnizor
- serviciile SOA sunt păstrate în întreprindere de către un registru care funcționează ca o listă de directoare. Aplicațiile pot căuta serviciile din registru și pot invoca serviciul. Descrierea universală, definiția și integrarea (UDDI) este standardul utilizat pentru registrul de servicii
- fiecare serviciu SOA are o calitate a serviciului (QoS) asociată cu acesta. Unele dintre elementele cheie QoS sunt cerințe de securitate, cum ar fi autentificarea și autorizarea, mesajele de încredere și politicile privind cine poate invoca servicii

Există o varietate de moduri în care implementarea unei structuri SOA poate fi benefică pentru o companie, în special pentru cele bazate în jurul serviciilor web. Cele mai importante sunt:

- Creează un cod reutilizabil. Prin reutilizarea codului care există deja într-un serviciu, întreprinderile pot reduce semnificativ timpul petrecut în timpul procesului de dezvoltare
- Promovează interacțiunea. Odată ce un protocol de comunicație standardizat a fost pus în aplicare, sistemele de platformă și diferitele limbaje pot rămâne independente una de alta, în timp ce încă pot transmite date între clienți și servicii
- Permite scalabilitate. Prin utilizarea unui SOA în cazul în care există un protocol standard de comunicare, întreprinderile pot reduce drastic nivelul de interacțiune necesar între clienți și servicii, iar această reducere înseamnă că aplicațiile pot fi scalate fără a exercita o presiune suplimentară asupra aplicației
- Costuri reduse. Reducerea costurilor este facilitată de faptul că sistemele slab-cuplate sunt mai ușor de întreținut și nu prezintă necesitatea dezvoltării și analizării costisitoare

SOA este la fel de valabil astăzi, ca atunci când a fost luat în considerare pentru prima dată. Principiile SOA ne-au dus la Cloud și susțin cele mai avansate tehnici de dezvoltare a software-ului Cloud utilizate în prezent.