

# Architecture orientée services (SOA), synthèse

Séminaire de 2 jours - 14h

Réf : OSA - Prix 2024 : 2 090€ HT

Le prix pour les dates de sessions 2025 pourra être révisé

L'objectif de la SOA est de passer d'un SI vu comme un ensemble d'applications à une informatique orientée services afin d'améliorer la réactivité du Système d'Information. Ce séminaire présente les différentes normes, les concepts, les techniques et les outils permettant la mise en œuvre d'une SOA.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

- Comprendre l'intérêt d'adopter une approche SOA
- Découvrir les composants, les services et les couches d'une architecture SOA
- Reconnaître les principales briques techniques à la base d'une architecture SOA
- Découvrir les démarches et les modèles de conception et d'architecture SOA
- Identifier les acteurs et produits clés du marché

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 06/2024

### 1) Introduction : pourquoi l'approche SOA ?

- Les enjeux pour l'entreprise.
- Les architectures multi-niveaux et les composants métiers : limites de l'interopérabilité des middlewares classiques.
- Services Web et interopérabilité des SI.
- Des composants aux architectures orientées services (SOA) : limites de la gestion par projet du SI.
- Introduction aux services, contrats de service, orchestration de service, bus de services d'entreprise (ESB)...
- Gains : alignement du SI sur les processus métier, réduction des coûts, normalisation, réutilisation, interopérabilité.

### 2) Présentation d'une architecture SOA

- Composants et couches d'une architecture SOA.
- Service d'accès aux données, gestion des transactions.
- Gestion des processus, interaction utilisateur, sécurité, administration, supervision...
- Le Web Oriented Architecture (WOA) et les architectures à base de micro-services.
- Le principe de couplage faible entre fournisseur et consommateur de service.
- Les architectures à base de micro-services.
- Evolution des organisations et du SI.
- Architecture orientée services (SOA) vs microservices.

### 3) Services et processus

- Le concept de service.
- Exposition de service, couplage faible, synchronisme versus asynchronisme.
- Fournisseur et consommateur de services, contrat de service, typologie des services (métier, technique...).
- Différences entre services et composants, spécification de la qualité de service.
- Composant applicatifs métiers.

#### PARTICIPANTS

Décideurs métiers et informatiques souhaitant avoir une vue d'ensemble du paysage SOA et des opportunités pour l'entreprise.

#### PRÉREQUIS

Connaissances de base en architecture applicative et en technologies Web Services.

#### COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

#### MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

#### MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

#### ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- Unité d'exploitation dans les SOA, implémentation des contrats, dépendances entre composants et orchestration.
- Mise en correspondance processus métiers/services.
- L'alignement du SI sur les processus métier : l'importance de la modélisation des processus par les métiers.
- Le standard de modélisation BPMN de l'OMG.
- Positionnement par rapport au BPM.
- Passer d'un modèle de processus métier à un service.

#### 4) Aspects techniques

- Mise en œuvre de Web Services (Java EE, .NET, PHP...).
- Les fondations XML.
- Schéma XML pour l'interopérabilité et la description des données applicatives.
- Description des services avec WSDL et invocation avec SOAP.
- Approche RESTfull.
- Rechercher et publier des services (annuaires).
- Design Patterns liés aux Services Web.
- Lien entre SOA et EAI.
- Middlewares Orientés Messages (MOM).
- Enterprise Service Bus : notion d'ESB, ESB versus SOA. Le point sur les standards.
- Orchestration de services Web et intégration de processus métiers (BPM, BPEL...).
- Les standards et leur niveau d'implémentation : OMG, W3C, OASIS, WS-I...
- Sécurité et Services Web (WS-Security), gestion des transactions (WS-Coordination).
- Délivrance des messages (WS-ReliableMessaging), interopérabilité et identification des messages (WS-Addressing).
- Liens avec les autres composants du SI et les technologies émergentes : Cloud, mobilité, Big Data.

#### 5) Modèles de conception et d'architecture SOA

- La SOA vue comme un modèle d'intégration et les patterns EIP (Enterprise Integration Patterns).
- Les patterns SOA.
- Les tentatives d'approches normalisées SCA et SDO.
- Peut-on concevoir une architecture SOA avec REST ?
- La question de l'orchestration et la place de BPEL, BPMN et des technologies de développement traditionnelles.

#### 6) La gouvernance d'un SI SOA

- Les spécificités induites par le modèle SOA sur l'organisation.
- Organiser la mise en place initiale et la réutilisation avec un centre d'excellence SOA.
- Les rôles clés : directeur métier, directeur technique, architecte de domaine, architecte technique.
- Les activités types de la gouvernance : gérer une candidature de service, sa mise en place et ses évolutions.
- Passer de la mise en place d'un service sur demande à l'anticipation des besoins.
- Comment rester Agile avec ce qui semble être un modèle extrêmement centralisé ?
- Les pièges et les erreurs à éviter.

#### 7) Démarche méthodologique de conception SOA

- Les liens entre SOA et l'approche Objet.
- Les méthodes disponibles sur le marché : UP, EUP, TOGAF, NAF, Praxeme...
- Cycle de vie d'un projet SOA : vision stratégique et processus organisationnel.
- Métaphore de l'urbanisation et niveaux d'agrégation.
- Modèle conceptuel d'un SOA.
- La modélisation des services au sein de l'architecture applicative avec UML.
- Le passage du processus organisationnel aux services métiers, des services métiers aux services applicatifs.
- L'approche MDA de l'OMG.

## 8) Les acteurs et produits du marché

- Typologie des produits existants.
- Les Enterprise Service Bus (ESB).
- Les plateformes EAI pour les nouvelles fonctionnalités Web Services (Tibco, WebMethods...).
- Les orchestrateurs SOA, les couches hautes pour les annuaires, l'orchestration, l'administration.
- Les fournisseurs de plates-formes (IBM, BEA, Oracle...).
- Les acteurs du Cloud (Amazon, Google...).
- Les modeleurs BPMN et leurs possibilités d'orchestration.
- Les outils de supervision (métier et technique) et les solutions d'administration.
- L'offre et les projets Open Source : Apache ServiceMix/FUSE, Mule, Celtix, Synapse...

## LES DATES

---

### CLASSE À DISTANCE

2024 : 21 nov.

2025 : 20 mars, 01 juil., 18 nov.,  
18 déc.

### PARIS

2024 : 14 nov.

2025 : 13 mars, 24 juin, 14 oct.,  
11 déc.