WOA, architecture orientée Web, synthèse

Cours Synthèse de 2 jours - 14h
Réf : BOA - Prix 2025 : 1 990 HT

La WOA synthétise des concepts et des techniques multiples : SOA, cloud, micro-services, API et Web. En s'appuyant sur de nombreuses démonstrations, ce cours présente tous les aspects de cette famille d'architectures jusqu'aux problèmes de sécurité, de monitoring, d'automatisation de l'intégration et du déploiement.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

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

Comprendre l'architecture des services Web

Sécuriser l'accès aux données

Mettre en place une stratégie d'API

Maîtriser les performances et la gestion du traffic

Maîtriser les normes Web du SI

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Les concepts seront illustrés par des démonstrations techniques et visuelles.

LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 06/2024

1) Web Oriented Architecture

- Architectures n-tiers, applications et composants distribués.
- Entreprise, SOA, WOA, ROA. Introduction au SI Web.
- Alignement du Système d'Information : DevOps, Cloud, IaaS, PaaS, BaaS...
- Industrialisation extrême des pratiques IT. Théorème de Brewer (CAP).
- Ouverture, structuration et orchestration. Microservices applicatifs.
- Technologies des Web Services (REST, SOAP, LDP, SOLID...).
- Architectures orientées ressources.
- Filtrage et transformation des formats d'échanges (XML, JSON).
- Gestion des relations transactionnelles. (ACID).

Démonstration : Analyse d'un SI WOA (Google, Facebook), identification des composantes métiers et techniques. Étude de cas sur les réponses spécifiques apportées.

2) Choix d'un socle technologique

- Les principaux styles d'architecture. REST, SOAP.
- Particularités du protocole HTTP.
- Traduction des protocoles et filtrage des contenus.
- Positionner la ressource (URI) au cœur du sytème.
- Représentation des bonnes pratiques. Communication par message et asynchrone.
- Granularité et couplage faible.
- Les normes : BPMN, BPEL, SCA...
- HATEOAS, Hypermedia As The Engine Of Application State.
- Outils pour la normalisation de la conception : Swagger, BluePrint, RAML...

Démonstration : Conception et génération de Web Service dans de multiples technologies avec Swagger, intégration et inter opérabilité. Rédaction d'une documentation adaptée.

3) Gérer les cibles et les modes de consommation

- IoT et applications mobiles.

PARTICIPANTS

Architectes, développeurs et décideurs du Système d'Information.

PRÉREQUIS

Aucune connaissance particulière.

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

Pour toute question ou besoin relatif à l'accessibilité, vous pouvez joindre notre équipe PSH par e-mail à l'adresse psh-accueil@orsys.fr.

- Caractéristiques de la scalabilité (verticale/horizontale).
- Les stratégies de gestion du cache.
- Performances et gestion du trafic.
- Créer, gérer et exposer des API pour les communautés de développeurs.
- Supporter les projets Cloud, mobiles et les API REST dans l'existant.
- Supporter les clients du parc de consommateurs.

Démonstration : Sur la base d'un cas d'étude (ex : Google) revue des modes d'utilisation du IT ouvert sur le Web. Des différents modes de production et de consommation selon le profil des acteurs depuis l'utilisateur final.

4) Interface Homme-Machine

- Volatilité des IHM. IHM "on-demand".
- Quels types d'interface prévoir ?
- Apports et évolution du standard HTML5.
- Progressive Web Application : renforcer l'engagement des utilisateurs.
- Anticiper le développement d'applications Offline.
- Isolation de la sécurité et des traitements métiers avec JavaScript.
- Avantages et limitations du développement en mode hybride.
- Evolution des solutions de développement. L'apport de JavaScript.

Démonstration : Utilisation d'une stratégie de développement multicibles, multisupports

5) Distribution des données

- Evolution des architectures de stockages.
- Limitation du modèle relationnel.
- Les alternatives "NoSQL", définition solutions et usages.
- Utilisation des méta-données : FOAF, GraphQL.
- Découpage des couches de distributions.
- Choix des datastores (SaaS, BaaS...)
- Duplication et synchronisation.

6) Sécurité et confidentialité

- Définition des règles d'usage (chiffrement, autorisation, SLA).
- Standards d'authentification (mise en œuvre et délégation : OpenID et oAuth).
- Solutions : filtres, encryption et signature.
- Mécanisme de cryptage.
- Standards cryptographiques.
- Gestion des clés de stockage.
- Cycle de vie des accès et identités.

Etude de cas : Anticipation des faiblesses techniques d'une architecture.

7) Support et monitoring

- Mise en place de procédures, indicateurs et méthodologie.
- Accessibilité de la plateforme.
- Consolidation des "metrics" d'activité.
- Développer une nouvelle BI (Business Intelligence).
- Ouverture d'une offre partenaire.
- Packaging d'APIs, création de produits et de plans.
- Gestion des erreurs.

Démonstration : Analyse collective des IOV (Indices Objectivement Vérifiables) d'exploitation au service de l'analyse métier.

8) Automatisation du déploiement et de la gestion d'API

- Architecture et stratégies d'automatisation, (Cloud Management, OpenStack, "Dockérisation").
- Critères d'évaluation d'une solution. Offres du marchés.
- Stratégies : Proxies, Agents or Hybrid.
- Choisir une solution de pilotage et de gestion des API.

- Fonctionnalités caractéristiques.
- Points clés pour la réalisation d'un cahier des charges.

Réflexion collective : Présentation des solutions majeures : MAS Azure, Apigee, Oracle SOA, WSO2...

LES DATES

CLASSE À DISTANCE	PARIS
2025 : 30 sept., 09 déc.	2025 : 23 sept., 02 déc.