Présentiel/distanciel

Développement de Services Web en PHP

Objectifs pédagogiques

- Comprendre les concepts fondamentaux des échanges applicatives avec les services Web.
- Comprendre l'usage d'XML dans les échanges applicatifs.
- Décrire le fonctionnement d'un service SOAP.
- Décrire la structure d'un document WSDL.
- Analyser la structure des messages SOAP.
- Écrire un service Web en PHP en utilisant l'extension SOAP de PHP et la bibliothèque NuSOAP.
- Consommer un service SOAP en PHP.
- Mettre en oeuvre les mécanisme d'échanges de données autour d'HTTP pour la création de services REST.
- Créer des services REST avec le framework Slim.
- Consommer des services REST avec la librairie cURL et la librairie Guzzle.
- Tester les services SOAP et REST avec des outils du marché tels que SoapUI et Postman.
- Appliquer les mécanismes de base de sécurité sur les services Web.

Prérequis

- Avoir des connaissances en programmation, en langage HTML et sur les technologies d'Internet.
- Connaître le langage PHP ou avoir suivi la formation PHP Développer des applications Web [T44B-010].
- Connaître la technologie XML.

Public concerné

Concepteurs/Développeurs, Architectes techniques.

Présentiel/distanciel

Programme détaillé

Rappels fondamentaux sur XML (1 heure)

- Concepts de document
  - Document bien formé et document valide
- Les applications d'XML
  - Analyse, transformation (XSLT), formatage (XSL-FO)
- Les modèles de données : XMLSchema
- Validation de données : DTD, XMLSchema

Introduction aux Services Web (1 heure)

- Rappels sur les architectures n-tiers et les composants distribués
- Inconvénients et limites du développement à base de composants distribués
- Principes et objectifs des Services Web
  - Avantages et limitations
- Les technologies des Services Web
  - SOAP
  - WSDL
  - UDDI
- Vers une architecture orientée service (SOA)

Développement de Services Web SOAP avec PHP (7 heures)

- Principes généraux de développement de Services Web en PHP
  - Organisation du code et considération sur les fonctions/méthodes
- Présentation des différentes bibliothèques de développement de Services Web PHP
  - L'extension SOAP de PHP
  - Les bibliothèques alternatives telles que NuSOAP
- L'extension SOAP de PHP
  - Activation de l'extension SOAP de PHP : options du fichier php.ini
  - Présentation des principales classes (SoapServer, SoapClient, SoapFault)
- Bonnes pratiques d'écriture d'un service et de son client
  - La notion de Facade
  - Règles d'implémentation des classes
- Travaux pratiques :
  - Création d'un service SOAP avec l'extension SOAP de PHP
  - Création d'un client consommant le service Web

Introduction aux architectures REST (1 heure)

- Les concepts fondamentaux de REST (REpresentational State Transfer)
- Utilisation de REST dans une architecture informatique
- Architecture client/serveur HTTP
  - Structure d'une requête et d'une réponse HTTP
- L'identification des ressources par URI
- SOAP vs. REST
- Les formats de données utilisables
  - XML, HTML, JSON, ...

Développement de Services REST avec PHP (7 heures)

- Principes de base pour la construction d'une API Serveur REST
- Les frameworks et librairies PHP pour REST
  - Recess
  - Slim
- Implémentation de services REST avec ces frameworks et librairies
  - Utilisation d'XML et de JSON
- Développement de clients REST
  - Avec les librairies (Guzzle)
  - Avec CURL
- Travaux pratiques :
  - Ecriture d'un service Web REST échangeant des données au format JSON avec la librairie Slim
  - Ecriture d'un client REST en utilisant la librairie Guzzle

Mécanismes de tests de Services Web (2 heures)

- Application aux services SOAP et REST
- Les outils intégrés aux IDE
- Outils alternatifs
  - SOAP UI
  - Postman
- Travaux pratiques :
  - Ecriture de tests de services Web SOAP et REST avec SOAP UI et Postman

Sécurité des Services Web (2 heures)

- Les problématiques de sécurité autour des services Web
  - Authentification
  - HTTP : protocole sans état
- Les mécanismes standard de sécurité
  - HTTP
  - WS-Security pour les services SOAP
- Authentification
  - Techniques d'authentification pour les services SOAP et REST
- Cryptage
  - Liaison HTTPS et certificats
- Travaux pratiques :
  - Sécurisation des services SOAP et REST
  - Restriction d'accès par authentification
  - Cryptage des données échangées

Présentiel/distanciel

Délais d'accès à la formation

Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures avant le début de la formation.
Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ENI Service est tenu de respecter un délai minimum obligatoire de 11 jours ouvrés entre la date d'envoi de sa proposition et la date de début de la formation.

Modalités et moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Formation avec un formateur, qui peut être suivie selon l'une des 3 modalités ci-dessous :
1 Dans la salle de cours en présence du formateur.
2 Dans l'une de nos salles de cours immersives, avec le formateur présent physiquement à distance. Les salles immersives sont équipées d'un système de visio-conférence HD et complétées par des outils pédagogiques qui garantissent le même niveau de qualité.
3 Depuis votre domicile ou votre entreprise. Vous rejoignez un environnement de formation en ligne, à l'aide de votre ordinateur, tout en étant éloigné physiquement du formateur et des autres participants. Vous êtes en totale immersion avec le groupe et participez à la formation dans les mêmes conditions que le présentiel. Pour plus d'informations : Le téléprésentiel notre solution de formation à distance.

Le nombre de stagiaires peut varier de 1 à 12 personnes (5 à 6 personnes en moyenne), ce qui facilite le suivi permanent et la proximité avec chaque stagiaire.
Chaque stagiaire dispose d'un poste de travail adapté aux besoins de la formation, d'un support de cours et/ou un manuel de référence au format numérique ou papier.
Pour une meilleure assimilation, le formateur alterne tout au long de la journée les exposés théoriques, les démonstrations et la mise en pratique au travers d'exercices et de cas concrets réalisés seul ou en groupe.

Modalités d'évaluation des acquis

En début et en fin de formation, les stagiaires réalisent une auto-évaluation de leurs connaissances et compétences en lien avec les objectifs de la formation. L'écart entre les deux évaluations permet ainsi de mesurer leurs acquis.
En complément, le formateur évalue chaque stagiaire sur l'atteinte des objectifs pédagogiques de la formation selon quatre niveaux (non évalué, non acquis, en cours d'acquisition, acquis). Cette évaluation repose sur une modalité choisie par le formateur en cohérence avec la formation : QCM, exercices pratiques réalisés pendant la formation, évaluation finale de synthèse, quiz interactif de validation, étude de cas, mise en situation, analyse de l'auto-évaluation, autres modalités adaptées.
Pour les stagiaires qui le souhaitent, certaines formations peuvent être validées officiellement par un examen de certification. Les candidats à la certification doivent produire un travail personnel important en vue de se présenter au passage de l'examen, le seul suivi de la formation ne constitue pas un élément suffisant pour garantir un bon résultat et/ou l'obtention de la certification.
Pour certaines formations certifiantes, le passage de l'examen de certification est inclus et réalisé en fin de formation. Les candidats sont alors préparés par le formateur au passage de l'examen tout au long de la formation.

Moyens de suivi d'exécution et appréciation des résultats

Feuille de présence, émargée par demi-journée par chaque stagiaire et le formateur.
Evaluation qualitative de fin de formation, qui est ensuite analysée par l'équipe pédagogique ENI.
Attestation de fin de formation, remise au stagiaire en main propre ou par courrier électronique.

Qualification du formateur

La formation est animée par un professionnel de l'informatique et de la pédagogie, dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des certifications et/ou testées et approuvées par les éditeurs et/ou notre équipe pédagogique.
Il est en veille technologique permanente et possède plusieurs années d'expérience sur les produits, technologies et méthodes enseignés.
Il est présent auprès des stagiaires pendant toute la durée de la formation.

Accessibilité de la formation