Programmation Orientée Objet avec Smalltalk Moderne

Lien :
https://innov-systems.com/formation/programmation-orientee-objet-avec-smalltalk-moderne

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
5 jours (35h)	**TWC261**	**Autres technologies**

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre la philosophie et les fondements de la programmation orientée objet à travers Smalltalk
- Maîtriser la syntaxe, les outils et l’environnement de développement Smalltalk
- Concevoir, coder et déboguer des applications robustes dans un environnement interactif
- Mettre en œuvre les concepts avancés : introspection, processus, messages, et accès aux données
- Savoir déployer et maintenir un projet Smalltalk dans un contexte professionnel

POUR QUI ?

- Développeurs logiciels expérimentés souhaitant approfondir la programmation objet
- Architectes techniques désirant explorer un langage pur objet
- Chefs de projets techniques souhaitant comprendre les bases du modèle objet dynamique

Programme détaillé

1 / PRINCIPES DE LA PROGRAMMATION OBJET

- Historique et évolution des paradigmes de programmation
- Du procédural à l'objet : notions clés et ruptures conceptuelles
- Objet, classe, instance et encapsulation
- Messages, polymorphisme et héritage dynamique

2 / DÉCOUVERTE DE SMALLTALK

- Histoire du langage et philosophie « tout est objet »
- L'approche interactive et vivante de l'environnement Smalltalk
- Les principales implémentations (Pharo, VisualWorks, Squeak)
- Tour d'horizon de la machine virtuelle et du bytecode

3 / ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT

- Présentation de l'image Smalltalk et de ses composants
- Workspace, Transcript et Browser de code
- Inspection et manipulation d'objets en temps réel
- Outils de débogage et d'exploration de code

4 / BASES DU LANGAGE SMALLTALK

- Variables, constantes, et pseudo-variables (self, super, nil)
- Types de base : nombres, chaînes, caractères, booléens
- Commentaires, expressions et conventions de nommage

5 / STRUCTURES DE CONTRÔLE ET BLOC D'INSTRUCTION

- Blocs, itérateurs et conditions

Innov Systems

- Expressions booléennes et opérateurs logiques
- Gestion du flux d’exécution et retours de méthodes

6 / CLASSES ET MÉTHODES

- Définition de classes, attributs et méthodes
- Héritage, redéfinition et surchage
- Initialisation et cycle de vie des objets
- Bonnes pratiques de conception objet en Smalltalk

7 / GESTION DES DONNÉES ET COLLECTIONS

- Tableaux, ensembles, dictionnaires, files et flux
- Manipulations fonctionnelles : map, select, collect, inject
- Parcours, filtrage et transformation de données

8 / GESTION DU TEMPS, DES CHAÎNES ET DES FICHIERS

- Manipulation des dates et durées
- Opérations sur les chaînes de caractères
- Lecture, écriture et gestion des fichiers

9 / GESTION DES EXCEPTIONS ET DU DÉBOGAGE AVANCÉ

- Introduction aux exceptions
- Mécanismes de capture et traitement des erreurs
- Stratégies de débogage efficaces dans un environnement vivant

10 / MÉTAPROGRAMMATION ET INTROSPECTION

- Meta-classes et réflexivité du langage
- Exploration du modèle objet en temps réel
- Création dynamique de classes et méthodes

Inov Systems

11 / PROCESSUS, THREADS ET SYNCHRONISATION

- Introduction à la concurrence dans Smalltalk
- Processus légers et priorités
- Sémaphores, temporisation et synchronisation

12 / COMMUNICATION ET RÉSEAU

- Sockets et communication client-serveur
- Échanges de messages et protocoles
- Initiation aux applications distribuées

13 / INTERACTION AVEC L'EXTÉRIEUR

- Accès aux bases de données (ODBC, ORM Smalltalk)
- Liaison avec des bibliothèques externes
- Automatisation de tâches et intégration continue

14 / TESTS UNITAIRES ET MAINTENABILITÉ

- Outils de test intégrés (SUnit)
- Structuration d'un projet orienté tests
- Refactoring et amélioration continue du code

15 / DÉPLOIEMENT ET BONNES PRATIQUES

- Sauvegarde d'image, packaging et distribution
- Stratégies de mise à jour et versioning
- Études de cas et partage d'expériences

Inov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

22 au 26 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
14 au 18 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
09 au 13 Août 2027	Présentiel - Casablanca
04 au 08 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés