

Les outils de mise en œuvre de la SdF logiciel

Maîtrise de la SdF des logiciels: aspects outils

Objectifs : Concernant le développement des applications à base de logiciel, de nombreuses techniques et méthodes ont été développées et sont actuellement proposées. Ce complément de formation a pour but de présenter les outils associés aux nouvelles techniques de réalisation (développement, V&V,...) des applications à base logicielles.

Plusieurs thèmes seront abordés :

- Gestion des exigences (expression, traçabilité, suivi,...) ;
- Les méthodes formelles et l'impact de leurs mises en œuvre sur le cycle de développement;
- L'interprétation abstraite de programme en phase de débogage et/ou de qualification d'application ;
- La notation UML et les technologies orientées objets;
- La notion d'application certifiable et les exigences exportées sur les outils.

Cette formation nécessite la connaissance des principes de réalisation d'une application à base de logicielle.

Cette formation ne nécessite pas la connaissance d'un langage ou d'une méthode de conception de logiciel particulière.

Les concepts et les méthodes qui seront présentés par l'animateur sont issus d'un retour d'expérience de nombreuses années acquis dans de très nombreux secteurs et en particulier dans le secteur ferroviaire.

A l'issue de cette formation, les participants auront une vue des méthodes et techniques applicables industriellement pour la mise en sécurité des calculateurs.

Pré-requis : Ingénieurs logiciels, ingénieurs Sûreté de fonctionnement matériels et systèmes, Ingénieurs des services qualité.

Programmes

Introduction à la conception de logiciel « correct »:

- Définitions et particularités liées au logiciel,
- Problématique du développement logiciel,
- Présentation des approches formelles (Méthode B, SCADE, ...).

Application certifiable :

- Présentation du besoin,
- Impact sur les outils (caractère éprouvé ou validé d'un outil),
- Retours sur l'applicabilité.

Gestion des exigences :

- Présentation de la notion d'exigence,
- Exemples de processus de gestion des exigences,
- Aspect outils,
- Analyse des points faibles et des points forts,
- Retours sur l'applicabilité.

Techniques de vérification et Validation des logiciels:

- Technique de vérification classique (analyse statique, relecture de code,...) et formelle (preuve, model-checking, interprétation abstraite de programme),
- Exemple d'outil,
- Analyse des points faibles et des points forts,
- Retours sur l'applicabilité de ces méthodes.

UML et l'aspect orienté objet:

- Présentation des principes de la notation UML,

- Besoins exprimés par l'industrie,
- Aspect outil,
- Analyse des points faibles et des points forts,
- Retours sur l'applicabilité.

Conclusion

Durée : 1 jour

Dates 2010:

01 avril

30 juin

06 octobre

Lieu : Paris

Tarif : 600 € H.T.

Contact

Responsable des Formations

12 avenue du Québec

BP 636

91965 COURTABŒUF 1 CEDEX

Tél.: 33 (0)1 69 59 27 27

Fax : 33 (0)1 69 59 27 28