

Sûreté de fonctionnement du logiciel

Objectifs :

- ❖ Cerner les exigences normatives pour spécifier, définir l'architecture et contrôler les logiciels sûrs de fonctionnement
- ❖ Présenter les bonnes pratiques pour la spécification, l'architecture et la conception des Logiciels
- ❖ Maîtriser les techniques de tests et de validation des logiciels.

PROGRAMME

Cette formation est fondée sur un fort retour d'expérience de mise en œuvre des exigences de la Sûreté de Fonctionnement de logiciels embarqués développés pour des applications critiques.

JOUR I

- Bref historique
- Normes applicables des différents domaines (CEI 61508, ISO 26262, EN 50128, DO178B...)
- Plan Qualité Logiciel
- Cycle de développement et bonnes pratiques

JOUR II

- Règles de conception à privilégier au niveau architecture, conception détaillée et codage (modularité, programmation défensive, COTS...)
- Règles de programmation du Langage C (fonctions, instructions, données)
- Règles de présentation du code pour la qualité (lisibilité, traçabilité...)
- Présentation des activités de test (organisation, couverture structurelle et fonctionnelle des tests)

- Vérification du Logiciel (analyse documentaire, traçabilité, lecture croisée, analyse statique...)

JOUR III

- Tests bas-niveau (Tests unitaires, tests d'intégration logiciel/logiciel)
- Tests haut-niveau (tests d'intégration logiciel/matériel, tests de validation)
- Méthodes d'évaluation (LCC, AEEL, revue de tests...)
- Outils utilisés (analyse statique de code, tests unitaires et d'intégration, modélisation, gestion de configuration, compilateurs, traçabilité...)
- Présentation d'un outil d'analyse statique



ATELIER de 3 jours

Du 27 au 29 novembre 2012
9h00 – 17h00

Intervenant : Julien CANCELIER, Expert en Sûreté de Fonctionnement des Logiciels – Société SERMA INGENIERIE. Il intervient aujourd'hui en tant que formateur, auditeur ou analyste sur des systèmes critiques dans les domaines du ferroviaire, du médical, de l'automobile, de l'aéronautique.

Prérequis minimum pour la participation :

Bonne connaissance du développement et de la programmation.

Cet atelier s'adresse aux Chefs de Projet Logiciel, Responsables Qualité Logiciel, Développeurs, Vérificateurs et Valideurs.

De nombreux exemples et exercices seront proposés tout au long du déroulement de l'atelier ainsi que la présentation d'un outil d'analyse statique de code.

Fourniture du support de présentation (Powerpoint).

Lieu :

Université Joseph Fourier
17 rue Tour de L'eau
38400 St Martin d'Hères

Participation aux frais :

- **Pour les PME adhérentes CAP'TRONIC** : prise en charge totale du coût de l'inscription dans la limite de 10 hommes/jour de formation dans l'année d'adhésion.

L'inscription sera validée à réception d'un chèque de caution de **100 € TTC** par personne, qui sera renvoyé au participant après l'atelier. En cas d'absence non remplacée à l'atelier, la caution sera encaissée et une facture sera établie.

Chèque de caution à retourner par courrier à :

JESSICA France – CEA Grenoble Bât. C1 – 17 rue des Martyrs – 38054 GRENOBLE CEDEX 09.

Si vous êtes une PME non adhérente, vous pouvez adhérer à l'association JESSICA France pour un montant de 598,00 € TTC, pour cela contactez l'ingénieur CAP'TRONIC.

- **Pour les entreprises non éligibles (*), les PME non adhérentes** : 400 € HT/jour/personne
➢ 1 200 € HT soit **1 435,20 € TTC** (TVA 19,6 %) pour les trois journées et par personne.
- **Pour les centres de compétences publics, membres actifs de JESSICA France** :
➢ Nous contacter.
- **Pour les centres de compétences publics, qui ne sont pas membres actifs de JESSICA France** :
➢ Nous contacter.

Contacts : Serge VIDAL – vidal@captronic.fr
Jean-Luc BAUDOUIN – baudouin@captronic.fr

Inscriptions : Janique PERNOUD : pernoud@captronic.fr

(*) Critères d'éligibilité : Toute PME de droit français, de taille inférieure à 2000 personnes n'étant pas détenue à plus de 50% par un groupe de plus de 2000 personnes

NB : l'Association Jessica France n'est pas enregistrée comme organisme de formation professionnelle.