Plan de formation

Gérer les dépendances entre composants logiciels en systèmes embarqués

Description de la formation

Mieux cibler les principes orientés objet nécessaire pour intégrer de manière adéquate des techniques avancées afin de réduire les dépendances entre composants logiciels en systèmes embarqués. Ce cours débute par un bref rafraîchissement sur la compréhension essentielle des principes orientés objet de base nécessaire pour adéquatement intégrer des techniques de pointe pour briser les dépendances entre les composants logiciels dans les systèmes embarqués. Ces techniques sont particulièrement importantes quand une dépendance externe tel qu'un composant matériel, un composant logiciel, ou même un sous-système, ne sont pas encore prêts pour l'intégration (par exemple, pas encore entièrement testé). Ce cours présente en profondeur l'utilisation de refactoring, de stubs, et de design patterns les plus importants pour être en mesure de les appliquer rapidement dans vos projets en systèmes embarqués.

Objectifs pédagogiques

1. Appliquer rapidement les meilleures techniques de gestion des évolutions et des dépendances entre composants (matériel ou logiciel) qui ne sont pas encore prêts ou pas entièrement testés pour une intégration.
2. Appliquer des tests unitaires de base et des techniques de refactoring nécessaires pour réduire les dépendances.
3. Améliorer la structure, l'organisation et la stabilité dans vos projets en systèmes embarqués.
4. Améliorer la conception de ses applications pour faciliter leur maintenance et leur évolution.

Contenu

- Énumération et description des symptômes d'une mauvaise conception
- Comment les dépendances entravent les efforts de maintenance, rendent difficile l'extensibilité, empêchent la réutilisation et les tests
- Clé du problème : la gestion des dépendances
- L'apport de la restructuration (refactoring) vs les design patterns
- L'importance de l'émulation et des stubs en systèmes embarqués
- L'importance et utilisation des fabriques (Factories), des registraires (Registries), de l'injection de dépendance (Dependency Injection) et de l'inversion de contrôle (Inversion of Control)
- Mise en oeuvre incremental de tests unitaires à l'aide d'un outil de tests léger et indépendant de tout langage de programmation applicable pour systèmes embarqués à faibles ressources

Méthodologie

Exposé interactif (40%), laboratoires (60%)

Clientèle visée

Professionnels et techniciens spécialisés en systèmes embarqués (portion développement logiciel)

Particularités

Le participant doit avoir de l'expérience en C/C++, ou avec un langage orienté-objet. Les laboratoires seront effectués en C/C++.

À savoir lorsque cette formation est en ligne

Plan de formation

Gérer les dépendances entre composants logiciels en systèmes embarqués

Nos formations en ligne sont diffusées sous forme de classes virtuelles interactives et nous travaillons avec la plateforme Zoom.

Chaque participant.e doit avoir un ordinateur avec un bon accès à Internet ainsi qu'une caméra, un micro et des haut-parleurs afin de participer à la formation. La caméra doit être fonctionnelle et être ouverte tout au long de la formation pour faciliter les échanges avec le formateur et le volet pratique de la formation.

Il est fortement recommandé d'avoir deux écrans : un pour suivre la formation et l'autre pour les exercices pratiques.

Durée

1 jour(s) pour un total de 7 heure(s).

Coût par participant en formation publique

0 $ (à déterminer)

ÉTS FORMATION est le leader universitaire en formation continue avec plus de 7 000 participants formés annuellement et une offre de plus de 300 différentes formations. Nos formations sont pratiques et pragmatiques et affichent un taux de satisfaction supérieur à 90 %. Consultez notre programmation complète au http://www.etsformation.ca/