

Plan de cours N° : 1071

Durée : 5 jours (35h)

PARTICIPANTS / PRE-REQUIS

Développeur C++ confirmé.

Avoir suivi le "Module 1C : Développer avec le langage C++" (stages 27963, 27964, 27965 et 27966) ou avoir les connaissances équivalentes.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Résumer l'historique, l'architecture et la portabilité de Qt. Distinguer le modèle de programmation objet de Qt. Expliquer l'architecture d'un projet Qt. Tester l'initiation au développement d'applications graphiques Qt. Gérer les événements avec le modèle slots/signaux. Explorer l'outil Qt Designer pour créer des interfaces. Implémenter le modèle MVC dans une application Qt. Examiner les aspects complémentaires de Qt. Faire de la programmation multi-tâches en Qt.

MOYENS PEDAGOGIQUES

Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur

Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion

Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle

Validation des acquis par des exercices de synthèse

Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne 30 et 70%)

Remise d'un support de cours.

Assistance post-formation d'une durée de 1 an sur le contenu de la formation via notre adresse mail dédiée formateurs@atp-formation.com

MOYENS PERMETTANT LE SUIVI DE L'EXECUTION ET DES RESULTATS

Feuille de présence signée en demi-journée,

Evaluation des acquis tout au long de la formation,

Questionnaire de satisfaction,

Attestation de stage à chaque apprenant,

Positionnement préalable oral ou écrit,

Evaluation formative tout au long de la formation,

Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide des certifications disponibles.

MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs, d'un vidéo projecteur d'un tableau blanc.

MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES A DISTANCE

A l'aide d'un logiciel comme Teams, Zoom etc... un micro et éventuellement une caméra pour l'apprenant, suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.

Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise. L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, labs) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.

Les participants recevront une convocation avec lien de connexion

Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par mail et par téléphone auprès de notre équipe par téléphone au 04.76.41.14.20 ou par mail à contact@atp-formation.com

ORGANISATION

Les cours ont lieu de 9h00-12h30 13h30-17h00.

PROFIL FORMATEUR

Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention

Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité.

ACCESSIBILITE

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.

MISE A JOUR

29/12/2023



Plan de cours N° : 1071

Durée : 5 jours (35h)

Présentation de la librairie Qt

- Historique de Qt et de ses versions
- L'architecture de la solution Qt
QtCore, QtGui, QtWidgets, QSql...
- Qt, une API multiplateformes

Le modèle de programmation objet de Qt

- Présentation des types/fonctions/macros de base (QtGlobal)
- Gestion des chaînes de caractères en Qt
- La classe mère QObject
- Topographie des principales classes Qt
- La gestion de la mémoire sous Qt
- La réflexion avec Qt
QMetaObject et QMetaClassInfo
- Les classes de collections propres à Qt et les liens avec l'architecture de la STL
- Gestion des propriétés
- Travaux graphiques
Utilisation de quelques classes QT non graphiques (collection...)

Architecture d'un projet Qt

- Le fichier de build et l'outil qmake
- Les fichiers de d'interface graphique (.ui)
- Les fichiers de code Qt
- Les fichiers propres à l'internationalisation
- Travaux pratiques
Génération d'un projet de type "Hello World"

Introduction au développement d'applications graphiques

- Mise en oeuvre d'une interface graphique et utilisation de la classe QMainWindow
- Utilisation de quelques widgets simples
- Utilisation des stratégies de positionnement de Widget
- Mise en oeuvre de barres de menu, de barres d'outils et de barres de statuts
- Utilisation du mécanisme de docking (QDockWidget)
- Développement de boîtes de dialogue personnalisées (QDialog)
- Travaux pratiques
Une interface graphique est progressivement enrichie en y intégrant les différents concepts présentés

La gestion des événements en Qt

- Le modèle de slots/signaux
- La gestion du Focus
- Travaux pratiques
Ajout de gestionnaires d'événement sur notre interface graphiques

Prise en main de l'outil Qt Designer

- Le contenu d'un fichier .ui
- Génération d'une interface via Qt Designer en mode autonome
- Intégration des outils Qt dans Eclipse/CDT
- Travaux pratiques
Manipulation du designer pour produire une interface graphique

Utilisation du modèle MVC dans une application Qt

- Présentation du modèle MVC (Model/View/Controller)
- Les MVCs intégrés à Qt
- Mise en oeuvre du MVC sur un composant propre au projet
- Travaux pratiques
Mise en oeuvre d'un MVC dans le cadre d'un jeu d'échec (vues texte et 2D)
- Utilisation d'un modèle liés à une base de données relationnelle
- Travaux pratiques
Réalisation d'un affichage d'une table de base de données

Aspects complémentaires

- Mise en oeuvre de thèmes graphiques et les liens avec CSS
- Gestion du drag'n drop
- Utilisations de conteneurs
- Développement de widgets personnalisés
- Gestion de l'internationalisation, de la localisation, d'unicode et de l'outil Qt Linguist
- Gestion de la sérialisation en Qt
Classe QDataStream

Programmation multi-tâches en Qt

- Pourquoi faire de la programmation multi-tâches ?
- La notion de Thread en Qt
Classe Qthread
- Synchroniser les accès concurrents
- Problématiques synchronisations/performances
- Utilisation de timers