Plan de cours N° : 441
Durée : 3 jours (21h)

C++
Programmation C++ Moderne

PARTICIPANTS / PRE-REQUIS

Développeurs C++.

Bien maîtriser la programmation C++ traditionnelle.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Apprécier C++ ANSI/ISO et l'importance de Boost. Appliquer les premières extensions de syntaxe C++. Implémenter des classes avec C++ avancé. Implémenter des classes avec C++ avancé. Utiliser les "Smart Pointers" pour une gestion optimisée. Examiner les nouvelles classes de conteneurs C++/Boost. Manipuler chaînes de caractères avec expressions régulières. Appliquer la programmation multi-threads en C++. Utiliser fonctions lambda et std::bind en C++. Gérer le système de fichiers avec C++ et Boost.

MOYENS PEDAGOGIQUES

Tour de table au début de chaque formation pour définir les objectifs de chaque participant,
Alternance entre apports théoriques (en moyenne 30%) et exercices pratiques (en moyenne 70%),
Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle de nos formateurs,
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

Positionnement préalable oral ou écrit,
Evaluation des acquis tout au long de la formation par des exercices de synthèse,
Attestation de stage remise à chaque apprenant, avec son niveau d'acquisition pour chaque objectif pédagogique,
Feuille de présence signée par demi-journée,
Questionnaire de satisfaction pour évaluer la qualité de l'enseignement,
En option : passage certification possible selon les thématiques.

MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

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

MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES A DISTANCE

Grâce à un logiciel comme Teams, 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.
Nous vous conseillons très fortement l'utilisation de votre webcam et de disposer d'un double écran.
Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par téléphone au 04.76.41.14.20.

ORGANISATION

Les cours ont lieu de 9h00-12h30 13h30-17h00 (adaptable à la demande).

PROFIL FORMATEUR

Nous recrutons méticuleusement nos formateurs selon 3 critères: expertise, pédagogie et agilité.

ACCESSIBILITE

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre nos formations sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités d'organisation.

MISE A JOUR

10/01/2024

Plan de cours N° : 441
Durée : 3 jours (21h)

C++
Programmation C++ Moderne

Introduction
- Rappels sur les versions de C++ ANSI/ISO
- Pourquoi utiliser Boost dans vos développements C++
- Installation de la librairie Boost

Quelques premières extensions de la syntaxe
- Le pointeur nul et le mot clé "nullptr"
- Assertion statiques
- Un nouveau "for each"
- Inférence de type et le mot clé "auto"
- Les types énumérés fortement typés
- Quelques compléments avec Boost

Mise en oeuvre de classes
- Méthodes fournies par défaut
- Qualificateur override
- Définition de classes et de méthodes finales
- Interdire les copies
- Délégation de constructeurs
- Valeur par dégaut d'attributs
- Move constructor, move operator et notion de r-value

Rappels sur le concept de template
- Mise en oeuvre de fonctions templates
- Mise en oeuvre de classes templates
- Aspects évolués de la syntaxe
- Améliorations apportées par C++ 2011

Utilisation de "Smart Pointers"
- Introduction à la technique de développement RAII
- Mise en oeuvre d'une classe de "Smart Pointers"
- Comparatifs avec la classe std::auto_ptr
- Utilisation des classes std::unique_ptr, std::shared_ptr et std::weak_ptr
- Utilisation conjointe avec les collections STL

Les nouvelles classes de conteneurs
- Initialisation de conteneurs STL
- La classe std::array
- La classe std::tuple
- Autres conteneurs Boost à connaître

Manipulation de chaînes de caractères
- Utilisation d'expressions régulières
- Quelques compléments Boost

Programmation multi-threads
- Mise en oeuvre de threads
- Mécanisme de synchronisation des accès concurrents
- Utilisation de local storage

Fonctions Lambda et utilisation de std::bind
- Utilisation de lambda fonctions
- Utilisation du bind

Manipulation du système de fichiers
- La notion de path
- Parcours de directory
- Gestion des métadonnées du fichier