

DÉVELOPPER EN C++ Avancé

PUBLIC Développeurs, Développeurs C++, Chefs de projets techniques, Chargés de développement informatiques...

PRÉ-REQUIS Expérience de la programmation orientée objet recommandée, bonnes connaissances du langage C++

DURÉE 35 heures (5 jours)

OBJECTIFS Améliorer les connaissances sur la syntaxe basique de C++ - Implémenter l'héritage & le polymorphisme - Concevoir des pointeurs intelligents - Apprendre les nouveautés des nouveaux standards de C++ - Administrer les exceptions dans C++ - Comprendre et bâtir des templates en C++ - Implémenter la générativité en C++ - Utiliser la puissance de la bibliothèque STL - (Standard Template Library) - Utiliser les apports de C++ moderne : C++11/14/17/20

FORMALISATION À L'ISSUE DE LA FORMATION : Attestation de fin de formation

MAITRISE DES CONCEPTS FONDAMENTAUX

- Classes et Gestion de Mémoire
- Classes d'allocation mémoire
- Construction, initialisation, et embarquement d'objets
- Gestion des fuites mémoire
- Constance, le mot-clé mutable, Lazy Computation
- Gestion Avancée des Objets
- C++ et contrôle d'accès
- Destruction virtuelle
- Stratégies de gestion des exceptions
- Espaces de nommage (namespace)

LES NOUVEAUTÉS DU LANGAGE C++11/14/17/20

- Nouveautés et Améliorations
- Utilisation de nullptr et autres littéraux
- Les directives =delete, =default
- Délégation de constructeurs
- Énumérations "type safe"
- Programmation Moderne
- Le mot-clé auto et boucle sur un intervalle
- Référence rvalue et impact sur la forme normale des classes
- Introduction aux lambda expressions

OPÉRATEURS ET SURCHARGE

- Surcharge des Opérateurs
- Opérateurs binaires et unaires
- L'opérateur d'indirection et de référencement
- Opérateurs d'incrémentation/décrémentation
- Surcharge de l'opérateur [] et des opérateurs << et >>
- Foncteurs et Opérateur ()
- Les foncteurs et la surcharge de l'opérateur ()
- Avantages des foncteurs par rapport aux fonctions

GENERICITE ET META-PROGRAMMATION

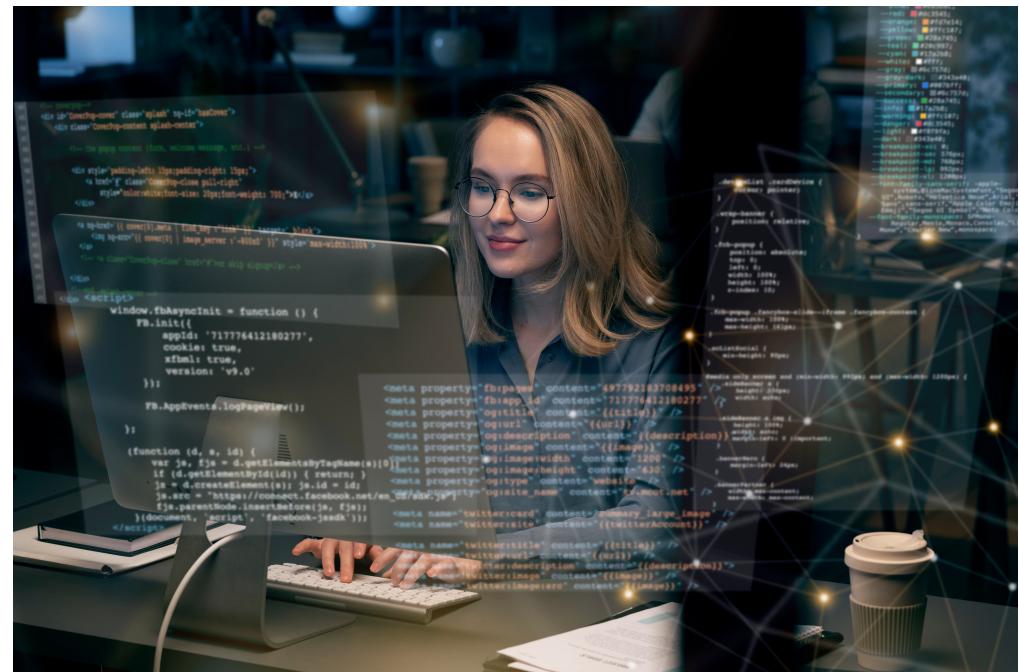
- Introduction aux Patrons de Classe
- Patrons de classe et générativité
- Fonctions et classes génériques
- Méta-programmation et Librairies
- Spécialisation partielle et totale
- Introduction à la méta-programmation

UTILISATION AVANCEE DE LA STL

- Exploration de la STL
- Composants de la STL et conteneurs
- Les itérateurs et algorithmes STL
- Pointeurs Intelligents et Nouveaux Conteneurs
- Utilisation des pointeurs intelligents
- Introduction aux nouveaux conteneurs de C++11/14/17/20

HERITAGE ET CONCEPTION DE CLASSES

- Héritage Avancé
- Héritage privé et protégé
- Héritage multiple et en diamant
- Principes de Conception



Lieu de la formation : 146 rue Paradis - **13006 Marseille** et en distanciel

Nombre de stagiaires (si en session) : 3 minimum - 12 maximum **Moyens pédagogiques :** 1 poste par stagiaire

1 Vidéoprojecteur - Plateforme E-learning **Modalités pédagogiques :** Alterne temps de présentation, d'échanges en groupe avec l'intervenant et réflexion personnelle **Modalités d'évaluation :** Cas pratique en continu avec évaluation par le formateur