



FORMATION EN PRESENTIEL ET/OU EN DISTANCIEL (SELON LE THEME)

C++ AVANCÉ

Dernière mise à jour le 28/03/2024.

OBJECTIF

Cette formation a pour but d'avoir une maîtrise approfondie des concepts avancés du langage et des techniques de programmation afin de pouvoir concevoir, développer et maintenir des applications logicielles robustes, efficaces et évolutives.

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

- Savoir maîtriser des concepts avancés du langage
- Employer les outils de développement liés au langage de programmation C++
- Comprendre les nouveautés de C++ 11

PUBLIC CONCERNÉ

Cette formation s'adresse aux développeurs

MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

Vous pouvez vous inscrire pour suivre une de nos formations jusqu'à la veille de la date de démarrage si la formation est financée directement par votre entreprise ET si le nombre maximum de participants n'est pas atteint. Si la formation est financée via un OPCO, vous devez au préalable avoir obtenu un accord de ce dernier.

MODALITÉS DE DÉROULEMENT DE L'ACTION DE FORMATION

Formation présentielle ou distancielle dispensée par un formateur bureautique expérimenté. La formation alterne des exposés théoriques, des démonstrations et la mise en pratique au travers d'exercices et de cas concrets.

Tarif

2200 € HT
par participant

Réf.

C++

Contact

0465260114
nathalie.husson@reelit.fr -
pauline.lang@reelit.fr -
julia.santantonio@reelit.fr
<https://univlearn.fr/>

PRÉ-REQUIS

- Avoir une connaissance e base en programmation

ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

Nos locaux sont accessibles aux Personnes à Mobilité Réduite PMR. De plus, nos conseillers sont disponibles pour vous accompagner dans vos démarches à travers nos partenaires. Nous sommes en mesure de mobiliser les expertises, les outils nécessaires pour vous accueillir, vous accompagner et vous former.



Niveau

**Autres formations
professionnelles continues**



Modalité

Présentiel



Effectif par session

2 mini > 6 maxi



Durée

28 heures / 4 jour(s)



PROGRAMME

Module 1 : Maîtrise 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)

Module 2 : Les Nouveautés du Langage C++11

- 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

Module 3 : Opérateurs et Surchage

- Surchage des Opérateurs
- Opérateurs binaires et unaires
- L'opérateur d'indirection et de référencement
- Opérateurs d'incrément/décément
- Surchage 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

Module 4 : Conversion et RTTI

- Gestion des Types
- Opérateurs de conversion et constructions implicites
- Les opérateurs de casting const_cast, static_cast, reinterpret_cast
- Conversion dynamique et RTTI
- Contrôle de Type Dynamique
- L'opérateur typeid et les exceptions associées
- Contrôle du "downcasting" avec dynamic_cast

Module 5 : Généricité et Méta-programmation

- Introduction aux Patrons de Classe
- Patrons de classe et généricité



- Fonctions et classes génériques
- Méta-programmation et Librairies
- Spécialisation partielle et totale
- Introduction à la méta-programmation

Module 6 : Utilisation Avancée 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

Module 7 : Héritage et Conception de Classes

- Héritage Avancé
- Héritage privé et protégé
- Héritage multiple et en diamant
- Principes de Conception
- Substitution de Liskov et principe d'ouverture/fermeture
- Règles d'implémentation des interfaces

INTERVENANT(S)

Consultant formateur spécialiste C++

ÉVALUATION

Chaque module de cours est concrétisé par un TP afin de permettre l'acquisition d'un vrai savoir-faire sur tous les points abordés, Questions posées par le formateur tout au long de la formation à l'oral ou à travers un QCM

ATTRIBUTION FINALE

Attestation individuelle de formation