

C++ MODERNE

Durée

3 jours

Référence Formation

4-CHEF

Objectifs

Cette formation présente les nouvelles fonctionnalités de C++ 11, C++ 14 et C++17
Elle couvre les nombreuses modifications qui permettent d'écrire aisément du code plus sûr et plus rapide
Elle aborde également les nouvelles fonctionnalités de la bibliothèque standard : thread, parallélisme

Participants

Développeurs utilisant déjà le C++

Pré-requis

Bien maîtriser la programmation C++ traditionnelle

Moyens pédagogiques

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée d'un vidéo projecteur, tableau blanc et paperboard ainsi qu'un ordinateur par participant pour les formations informatiques.
Positionnement préalable oral ou écrit sous forme de tests d'évaluation, feuille de présence signée en demi-journée, évaluation des acquis tout au long de la formation.
En fin de stage : QCM, exercices pratiques ou mises en situation professionnelle, questionnaire de satisfaction, attestation de stage, support de cours remis à chaque participant.
Formateur expert dans son domaine d'intervention
Apports théoriques et exercices pratiques du formateur
Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle des participants
Réflexion de groupe et travail d'échanges avec les participants
Pour les formations à distance : Classe virtuelle organisée principalement avec l'outil ZOOM.
Assistance technique et pédagogique : envoi des coordonnées du formateur par mail avant le début de la formation pour accompagner le bénéficiaire dans le déroulement de son parcours à distance.

PROGRAMME

- Normes du C++

C++11/14/17 : apports, options de compilation
Rétrocompatibilité du code

- Les évolutions du langage

Les espaces de nom inline
Les chaînes littérales brutes et Unicode
Les types POD (Plain Old Data) revisités
La constantes nullptr
Les expressions constantes généralisées
Le « range-based » for
Les déclarations étendues de l'amitié
Les littéraux définis par l'utilisateur
Les énumérations fortement typées

CAP ÉLAN FORMATION

www.capelanformation.fr - Tél : 04.86.01.20.50
Mail : contact@capelanformation.fr
Organisme enregistré sous le N° 76 34 0908834
[version 2023]

L'inférence de type : auto et decltype
Tableaux statiques : std ::array
Nouvelle syntaxe pour le type de retour des fonctions
Le mot-clé noexcept en remplacement de throw

- Les nouveautés au niveau des classes

Initialisation des données membres non-statiques
Constructeurs délégués
Les initialiseurs de conteneurs et de données membres
Les rvalues-reference et la sémantique de déplacement
Les directives =delete et =default
La surcharge explicite de la virtualité (override)
Les méthodes et les classes « final »

- Utiliser les lambda-expressions

Quid de la programmation fonctionnelle
Implémentation d'expressions lambda
Gestion des closures

- Nouveautés dans les templates

- Alias de template (using)

Alias de template (using)
Nombre d'arguments variables
Les types locaux et non nommés comme arguments template

- Nouveautés dans la STL

Nouveaux conteneurs
Nouveaux algorithmes

- Gestion mémoire et STL

Les pointeurs intelligents : unique_ptr
Utilisation avec la STL

- Utilisation des threads

Le mot-clé thread_local
Déclarer et exécuter un thread. Utilisation de join
Fonctions gérant le thread courant
Exclusion mutuelle
Gestion des mutex
Algorithmes génériques de verrou
Appel de fonction unique
Les variables conditionnelles
Futures/Asynchronisme
Future errors
La fonction hardware_concurrency