

Langage C++ - Perfectionnement

2 jours - 14 heures

Code formation : ADHDEV0299



adhara.fr

Objectifs

Analyser efficacement un code pour l'optimiser et le déboguer.
Acquérir les meilleures méthodes pour une programmation robuste et fiable de vos programmes en C++.

Participants

Toute personne ayant suivi le stage fonctions de base ou maîtriser l'ensemble des concepts.

Prérequis

Connaître les principes de base de l'algorithme
Disposer de connaissances du langage C++ et la programmation orientée objet

Pédagogie

La pédagogie est basée sur le principe de la dynamique de groupe avec alternance d'apports théoriques, de phases de réflexion collectives et individuelles, d'exercices, d'études de cas et de mises en situations observées. Formation / Action participative et interactive : les participants sont acteurs de leur formation notamment lors des mises en situation car ils s'appuient sur leurs connaissances, les expériences et mettront en œuvre les nouveaux outils présentés au cours de la session.

Remarques

Certification

Profil de l'intervenant

Consultant-formateur expert. Suivi des compétences techniques et pédagogiques assuré par nos services.

Moyens techniques

Encadrement complet des stagiaires durant la formation. Espace d'accueil, configuration technique des salles et matériel pédagogique dédié pour les formations en centre. Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique à échéance de la formation.

Méthodes d'évaluation des acquis

Un contact téléphonique est systématiquement établi avec le stagiaire ou la personne chargée de son inscription afin de définir le positionnement. Si besoin, un questionnaire est adressé pour valider les prérequis en correspondance et obtenir toute précision nécessaire permettant l'adaptation de l'action. Durant la formation, des exercices individuels et collectifs sont proposés pour évaluer et valider les acquis du stagiaire. La feuille d'émargement signée par demi-journée ainsi que l'évaluation des acquis sont adressées avec la facture.

Programme

Langage C++ - Perfectionnement

2 jours - 14 heures

Code formation : ADHDEV0299



adhara.fr

Rappels sur le C++

- Typage
- Héritage
- Polymorphisme
- Compilation modulaire
- Abstraction
- Classes abstraites
- Constructeur
- Constructeur de copie
- Destructeur
- Surcharge d'opérateur
- Références et pointeurs
- Pointeurs de pointeurs
- Pièges liés à l'utilisation de pointeurs
- Initialisation des pointeurs
- Compilation
- Allocation de mémoire dynamique

Les templates

- Présentation
- Notion de patron de classes
- Standard Template Library Container séquentiel
- Container associatif
- Créer des templates
- Hiérarchie des templates
- Utiliser des templates
- Intégration

Les espaces de noms

- Définition
- Portée (scope)
- Les espaces de noms anonymes
- Résolution d'espace de noms
- Accès aux namespaces
- Gestion avancée des opérateurs
- Conversion
- Affectation
- Copies

Les exceptions

- Traitement des erreurs Throw
- try
- catch terminate
- Les variantes de catch
- Exceptions dans les effaceurs
- Récupérer les exceptions
- Transmettre les exceptions

Langage C++ - Perfectionnement

2 jours - 14 heures

Code formation : ADHDEV0299



adhara.fr

La bibliothèque standard de modèles

Présentation
Standard Template Library
Sécurité des exceptions
Les containers
Les itérateurs
Algorithme fonctionnelle
Gestion des fichiers avec les streams

Aspects avancés

Modèle mémoire et garbage collecteur
Allocation dynamique de la mémoire
Pointeurs classiques et conversion de types
Les Smart pointers et conversion de types
Les friends Les mutable auto_ptr
Traitements concurrents avec les Threads et synchronisations
Débordements de tableaux

Compilation modulaire et gestion de projets

Organisation du programme en modules
Librairie statiques et librairies partageables : so et dll
Utilisation efficace de make

Mise au point du code et optimisation

Présentation des outils: nm, lint, gprof, valgrind...
Mise en œuvre du débogueur
Ecriture de code optimisé
Fuite de mémoire et code sécurisé
Performances du code et Profiling
Programmation core cohérent

Conformité à programmation C++11