

Formation C - Avancé

Code : DEV-C-200 Durée : 3 jours (21 heures)

Public visé

Développeurs C souhaitant approfondir leurs compétences.

{{< formation-prerequis >}}

Objectifs pédagogiques

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Maîtriser la gestion avancée de la mémoire
- Utiliser les techniques de programmation modulaire
- Optimiser les performances des programmes C
- Déboguer efficacement des applications complexes
- Implémenter des structures de données avancées

Programme

Jour 1

Gestion avancée de la mémoire

- Allocation dynamique : malloc, calloc, realloc, free
- Gestion des fuites mémoire
- Outils de détection (Valgrind)
- Alignement mémoire et optimisation

Pointeurs avancés

- Arithmétique des pointeurs
- Pointeurs de pointeurs
- Pointeurs sur fonctions et callbacks

Jour 2

Programmation modulaire

- Organisation du code en modules
- Fichiers d'en-tête et compilation séparée
- Makefile et automatisation de la compilation

- Bibliothèques statiques et dynamiques

Préprocesseur avancé

- Macros avec paramètres
- Compilation conditionnelle
- Techniques de débogage avec le préprocesseur

Jour 3

Structures de données avancées

- Arbres binaires
- Tables de hachage
- Graphes

Optimisation et bonnes pratiques

- Profilage du code
- Optimisation algorithmique vs optimisation du compilateur
- Écriture de code portable
- Normes de codage et qualité logicielle

Modalités d'évaluation des acquis

En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques. En fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation.

{{< formation-require >}}

{{< formation-seealso >}}