

## FORMATION C AVANCÉ : PROGRAMMATION SYSTÈME SOUS LINUX

La formation C avancé, programmation sous Linux vous permettra de développer des applications orientées système avec le langage C. Nous commencerons par un rappel avant d'embrayer sur la gestion des threads sous Linux puis nous traiterons le réseau et la gestion de la mémoire. Cette formation très pragmatique abordera ensuite les principales bibliothèques et leurs utilisations dans le but de vous faire gagner du temps lors de vos développements

### PROGRAMME

#### 1/ Rappels : outils de développement

- Compilation avec gcc et make
- Utiliser un débogueur
- Utiliser un profileur pour suivre en détail ses programmes

#### 2/ Rappels : appels systèmes classiques

- Développer des programmes compatibles avec les différents systèmes Unix (compatibilité Linux à POSIX)
- La gestion des processus (fork et exec)
- Gestion de l'environnement (getenv, etc)
- La communication entre processus (IPC)
- Les pipes classiques et les named pipes

#### 3/ Gérer des threads sous Linux

- Principes et implémentations des threads
- Avantages et inconvénients par rapport au fork
- Création de threads, leurs attributs
- Verrouiller et déverrouiller l'accès à certaines parties des code (MUTEX)
- Gérer les données et les signaux des threads

#### 4/ Communication réseau sous Linux

- Présentation des principaux appels systèmes
- Les sockets STREAM : mise en place d'un client-serveur TCP (connecté)
- Les sockets DGRAM : mise en place d'un client-serveur en UDP (non connecté)

#### 5/ Gérer la mémoire sous Linux

- L'allocation de mémoire avec malloc et ses variantes
- Optimiser l'algorithme de malloc
- Suivi et prévention des fuites mémoire avec mtrace
- Faciliter le débogage de la gestion de la mémoire avec Electricfence
- Gestion des fuites mémoires et outils associés
- Routines avancées de traitement des blocs mémoire

#### 6/ Gestion avancée de bibliothèques

- Créer des bibliothèques statiques, partagées et dynamiques
- Présentation des principales bibliothèques Linux

PRIX (INTER-ENTREPRISE) : 3000 euros

5 jours

CSYS1

Vous souhaitez organiser  
cette formation dans vos locaux ?

Demandez Houily au  
**01 42 62 91 86**

### OBJECTIFS

- Développer des applications avancées avec le langage C sous Linux
- Maîtriser l'approche Système sous Linux en C

### PRE-REQUIS

- Connaître le langage C

### PUBLIC CONCERNE

- Développeur C

### DATES INTER-ENTREPRISES

A distance

03/05/2021, 11/10/2021,

Paris

03/05/2021, 11/10/2021,

Si vous souhaitez organiser cette formation a une autre date contactez-nous.

## NOUS CONTACTER

**AGORATIC**

21 rue Louise Weiss  
75013 Paris

Tel : 01 84 17 44 76

Tel : 01 42 62 91 86

[www.openska.com](http://www.openska.com)



## **7/ Construire des applications pour Linux**

- Gestion des dépendances (automake, autoconf)
- Utilisation avancée de make

## CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTES

En préambule notez que pour tout ce qui attrait à de la formation la marque AGORATIC appartient à la société Openska.

### PRESTATION DE SERVICES

Dans le cas d'une formation sur site, et à défaut de convention particulière, la société Openska n'est pas tenue d'effectuer l'installation des produits. En cas de demande de la part du client, ces prestations seront facturées au tarif journalier de formation en vigueur à la date de la commande.

### PRIX ET CONDITIONS DE PAIEMENT

Nos prix sont établis hors taxes. La facture est adressée au client après exécution de la prestation.

Celle-ci peut être adressée directement à un organisme de gestion de ses fonds de formation sous réserve qu'un bon de commande de la part de cet organisme soit adressé à Openska au moins deux semaines avant le début de la prestation. Cette disposition ne dispense pas le client d'adresser un bon de commande à Openska. En cas de non règlement par l'organisme de gestion des fonds de formation du client, quelle qu'en soit la cause, la facture devient exigible auprès du client. Tout stage commencé est considéré comme dû dans son intégralité.

### RÈGLEMENT

Le règlement des factures peut s'effectuer :

- par chèque
- par virement bancaire :

**HSCBC France**  
Établissement 30056  
Code guichet 00915  
Compte 09150035179  
Clé 60

en indiquant le numéro de(s) facture(s).

Les factures sont payables à réception, net sauf autre échéance indiquée sur la facture. Tout retard de paiement par rapport à cette échéance entraînera de plein droit : des frais financiers de 1,5% par mois au prorata temporis, l'application d'une clause pénale égale à 20% du prix de vente hors taxes, l'exigibilité immédiate des factures non échues.

Openska se réserve le droit de suspendre ou d'annuler les prestations en cours, sans pouvoir donner lieu à des dommages et intérêts pour le client. Tous droits et taxes applicables sont facturés en sus, conformément aux lois et règlements en vigueur. L'attestation de stage est jointe à la facture.

### CONVENTION DE FORMATION

Une convention de formation standard peut être adressée sur simple demande de la part du client.

### CONVOICATIONS

Openska ne peut être tenue responsable de la non réception de la convocation quels qu'en soient le ou les destinataires chez le client, notamment en cas d'absence du ou des stagiaires à la formation. Dans le doute, il appartient au client de s'assurer de l'inscription de ses stagiaires et de leur présence à la formation.

### ANNULATION, ABSENCE REPORT D'INSCRIPTION

Toute annulation d'inscription doit être signalée par téléphone et confirmée par écrit.

- Une annulation intervenant plus de deux semaines avant le début du stage ne donnera lieu à aucune facturation.
- Une annulation intervenant entre une et deux semaines avant le début du stage donne lieu à la facturation au Client de 50% du coût de la totalité du stage.
- Une annulation intervenant moins d'une semaine avant le début du stage donne lieu à la facturation de la totalité du coût du stage.

Un report intervenant moins de deux semaines avant le début du stage est considéré comme une annulation. En cas d'absence du stagiaire, la prestation commandée sera facturée en totalité.

### ANNULATION D'UN STAGE

Openska se réserve la possibilité d'annuler tout stage interentreprises en cas de manque de participants, de problème d'approvisionnement de supports de stage ou de problème technique et ce sans aucun dédommagement. Dans ce cas, les stagiaires seront prévenus au moins une semaine avant le début du stage et leur inscription automatiquement reportée à la session suivante.

### RESPONSABILITÉ

Sauf faute lourde, la société Openska limite sa responsabilité au montant des prestations fournies. Concernant le passage de tous les types de tests de certifications, la société Openska dégage toute responsabilité en cas de problème, notamment d'ordre technique.

### ATTRIBUTION DES COMPÉTENCES, LITIGES

L'élection de domicile est faite par Openska à son siège social. Les parties s'efforceront de résoudre à l'amiable tout différend susceptible d'intervenir entre elles à l'occasion de l'interprétation ou de l'exécution du contrat.

A défaut d'accord amiable, le différend sera soumis au Tribunal de Commerce de Paris, appliquant la loi française.

### PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'utilisation des documents remis lors des stages est soumise aux articles 40 et 41 de la loi du 11 mars 1957. Aux termes de l'article 40 de la loi du 11 mars 1957 "toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou ses ayants-droit ou ayants-cause est illicite". L'article 41 de la même loi n'autorise que "les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective" et "les analyses et courtes citations, sous réserve que soient indiqués clairement le nom de l'auteur et la source". Toute représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, ne respectant pas la législation en vigueur constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et 429 du Code Pénal. La responsabilité du client serait engagée si un usage non autorisé était fait de ces logiciels ou supports de stage. L'exportation de certains produits peut être soumise à des réglementations spécifiques françaises ainsi qu'à celles établies par le Département du Commerce des Etats-Unis. Toute exportation effectuée en violation de ces réglementations est interdite. Il appartient au client de se conformer à l'ensemble des réglementations applicables en ce domaine.



ORGANISME DE FORMATION RÉFÉRENCÉ SOUS LE NUMÉRO : 117 555 432 75