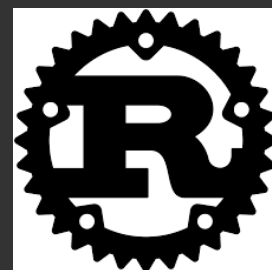


RUST PROFESSIONNEL



Cette formation avancée s'adresse aux développeurs Rust qui souhaitent découvrir les aspects les plus avancés du langage, tels que les aspects avancés des traits et de l'ownership, qui pave le chemin pour discuter des notions plus avancées, telles que l'encapsulation, la concurrence, les collections, etc. Toutes les sections incluent des exercices que les participants résolvent en session, avec l'aide des formateurs. Aussi, ce module déplie un projet complet et ambitieux de bout en bout, qui permet aux participants de suivre et de contribuer à une base de code croissante effectuant des tâches non triviales pendant toute la formation. La version finale du projet compte environ 3500 lignes de code.

INFORMATION

Prix : 2000 EUR/pers. HT

Durée : 3 jours

Pratique : 50%

Public

Développeurs



Prérequis

Prog. Fonctionnelle



Langage Rust



Objectifs Pédagogiques

- Créer ses propres macros déclaratives
- Utiliser les traits et maîtriser l'ownership dans des cas avancés
- Choisir les types les plus adaptés à ses applications
- Écrire un programme concurrent multi-thread
- Appeler Rust depuis C et inversement

Langages

French



English



Indicateurs de résultats

Note de satisfaction moyenne : 18.5/20

Taux de réussite : 100%

CONTACT

✉ contact@ocamlpro.com

☎ +33 6 72 73 37 53

📍 21, rue de Chatillon, 75014, Paris, France

🏠 <https://training.ocamlpro.com>

🐦 @ocamlpro

Version : 22 décembre 2022

BESOINS MÉTIER

Vous développez en Rust mais vous voulez aller plus loin dans l'utilisation des fonctionnalités avancées du langage, pour optimiser votre application et améliorer sa maintenabilité.

FORMATEURS

OCamlPro

OCamlPro est un bureau d'étude en développement logiciel, créé en 2011 et fort de plus de 20 ingénieurs R&D, avec une expertise unique sur les langages de programmation, aussi bien théorique (plus de 80% de nos ingénieurs ont une thèse en informatique), pratique (participation active au développement de plusieurs compilateurs open-source, prototypage de la blockchain Tezos, etc.), diversifiée (Rust, OCaml, Cobol, Python, Scilab, etc.) et appliquée à de multiples domaines (méthodes formelles, cybersécurité, systèmes distribués, finance, etc.).

Adrien Champion (Rust)

Adrien est un développeur R&D senior chez OCamlPro depuis 2018 après avoir obtenu une thèse de doctorat et un post-doc au Japon. Adrien développe en Rust depuis les premières versions du compilateur Rust, et maintient plusieurs paquets open-source en Rust tel que `hashconsing`, `rsmt2`, `zdd` ou `safe_index`.

PROGRAMME DE LA FORMATION

Créer des macros déclaratives

- Définir des macros déclaratives
- Gérer la visibilité des macros
- Règles d'hygiène

Aller plus loin avec les Traits

- La Règle de cohérence des Traits
- Les Traits fondamentaux de la librairie standard
- Traits et durée de vie (Add, Mul)
- Bornes de traits avancées

(suite du programme en page 2)



Ownership avancé

- Plongeons dans les règles d'emprunt
- Le sous-typage de lifetimes
- Stocker des références
- Implémenter des traits pour des références

Quelques notions de plus

- Etat global : const et static
- Le Turbo fish

Taille des types et boxing

- Les types de taille fixe et de taille dynamique
- Les types de données algébriques
- Le reference counting

Les Collections

- Types fondamentaux : Vec, HashMap, BTreeMap
- Les traits fondamentaux : Iterator, IntoIterator, Collect

La mutabilité intérieure

- Une discussion détaillée de RefCell
- Utilisons rayons pour pousser RefCell à ses limites

Le dispatch dynamique

- Les objets de trait
- Des collections hétérogènes
- Les bornes de lifetime pour les objets de trait

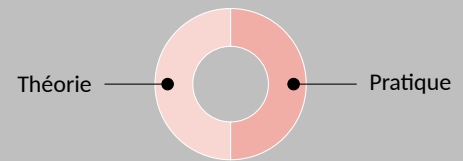
La Concurrence sans peur

- Rc et Arc
- Send et Sync
- Lancer des threads et passer des messages

Le Rust Unsafe et la FFI

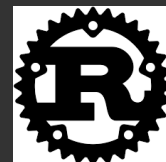
- Les pouvoirs d'unsafe
- Les pointeurs purs
- Les traits et fonctions unsafe
- Les bases de la FFI
- Appeler Rust depuis C et inversement

THÉORIE/PRATIQUE



CERTIFICATION

Aucune certification n'est délivrée par cette formation.



CONTACT

Vous pouvez nous contacter par le formulaire en haut de page de chaque formation, ou par mail à contact@ocamlpro.com.

DÉLAIS D'ACCÈS

Nos formations sont organisées à la demande, dans les deux mois suivant la prise de contact. En cas de personnalisation, le délai d'organisation peut être étendu en conséquence, comme négocié au préalable avec les participants.

ACCESSIBILITÉ, HANDICAP

Pour toutes nos formations, nous réalisons des études préalables à la formation pour adapter les locaux, les modalités pédagogiques et l'animation de la formation en fonction de la situation de handicap annoncée. Nous sommes à votre écoute pour toute question ou besoin spécifique, contactez-nous à contact@ocamlpro.com

PRISES EN CHARGE OPCO ET CPF

La prise en charge OPCO est possible : OCamlPro a reçu la certification Qualiopi. Les deux conditions suivantes devront alors aussi être réunies :

- la prise en charge doit être totale et couvrir l'ensemble du coût de la formation
- l'accord de prise en charge doit nous parvenir au plus tard 5 jours avant la session de formation

Nos formations ne sont pas qualifiantes ni certifiantes, et ne peuvent donc être prises en charge par le CPF.

MODALITÉS D'INSCRIPTION ET DÉROULEMENT

Nos formations peuvent être réalisées en présentiel ou à distance.

Avant la formation

- Entretien ou questionnaire pour identifier les attentes et besoins.
- Envoi des éléments administratifs : convention, livret d'accueil et règlement intérieur.
- Envoi des ressources et des instructions pour le bon déroulement de la séance.

Pendant la formation

- Le stagiaire se présente à la formation avec son ordinateur personnel.
- Les horaires pour nos formations inter-entreprises in-situ sont :
 - Début de la formation - 9h30
 - Pause déjeuner - 12h à 13h
 - Fin de la formation - 17h30
- Évaluation tout au long de la formation (mise en situation, quiz, interrogation)

A la fin de la formation

- Remise d'une attestation de formation
- Questionnaire d'auto-évaluation
- Questionnaire de satisfaction permettant d'évaluer la formation

Après la formation

- Questionnaire de satisfaction à froid (à 3 mois de la formation)

MÉTHODES MOBILISÉES ET MODALITÉS D'ÉVALUATION

Nos formations s'effectuent par groupes d'au plus 10 personnes, avec un ou deux formateurs en fonction de la quantité d'ateliers pratiques inclus dans la formation. En fonction du niveau des apprenants et de la taille du groupe, plusieurs modalités pédagogiques peuvent être mises en place : ateliers avec exercices pratiques, discussions guidées, le développement collaboratif, etc. Les formations peuvent inclure des projets à développer en autonomie, avec l'objectif de consolider les connaissances apprises.

Les ressources pédagogiques sont produites par l'équipes OCamlPro en vue des formations. Les documents sont généralement en anglais, mais peuvent être traduits en français à la demande.

L'évaluation des acquis de la formation se fera en séance au travers d'ateliers, d'exercices et/ou de travaux pratiques.