Go : Programmation Moderne avec Go et la Concurrence Goroutines

Lien : https://innov-systems.com/formation/go-programmation-moderne-avec-go-et-la-concurrence-goroutines

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
5 jours (35h)	**TWC260**	**Autres technologies**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les fondements du langage Go et ses spécificités par rapport aux langages traditionnels
- Savoir concevoir, structurer et exécuter des programmes Go performants et fiables
- Maîtriser la gestion de la concurrence grâce aux goroutines et aux channels
- Exploiter les bibliothèques standards et les outils avancés pour l’industrialisation des développements Go
- Développer des applications Go robustes, maintenables et prêtes pour la production

POUR QUI ?

- Développeurs backend et full-stack souhaitant apprendre Go
- Architectes logiciels désirant concevoir des applications performantes et concurrentes
- Chefs de projets techniques souhaitant encadrer des développements Go
- Ingénieurs logiciels et professionnels IT souhaitant renforcer leurs compétences en langages compilés modernes

Innov Systems

Programme détaillé

1 / DÉCOUVERTE DE GO

- Origine, philosophie et positionnement dans l'écosystème des langages modernes
- Les forces de Go : simplicité, performance, portabilité et concurrence native
- Cas d'usage typiques et domaines d'application

2 / INSTALLATION ET CONFIGURATION

- Installation de l'environnement Go sur différents systèmes
- Structure d'un projet Go et organisation des packages
- Outils intégrés : go run, go build, go fmt, go doc, go test

3 / PREMIER PROGRAMME ET BONNES PRATIQUES

- Écriture d'un programme de base « Hello World »
- Gestion des erreurs et formatage du code
- Introduction aux conventions et au style Go (gofmt)

4 / VARIABLES, TYPES ET CONTRÔLE DE FLUX

- Déclaration et initialisation des variables
- Types de base et conversion
- Structures de contrôle : if, for, switch, defer

5 / FONCTIONS ET GESTION DES ERREURS

- Définition, retour multiple et portée des variables
- Passage par valeur et par référence
- Gestion des erreurs idiomatique avec error et panic/recover

Innov Systems

6 / STRUCTURATION DU CODE

- Packages et imports
- Organisation d’un projet modulaire
- Outils de documentation automatique (Godoc)

7 / TABLEAUX, SLICES ET MAPS

- Déclaration, initialisation et manipulation
- Compréhension des slices et de leur comportement mémoire
- Bonnes pratiques pour les maps et les itérations

8 / STRUCTS ET MÉTHODES

- Définition et utilisation des structs
- Méthodes associées et receivers
- Composition de types pour favoriser la réutilisabilité

9 / INTERFACES ET POLYMORPHISME

- Définir et implémenter des interfaces
- Type assertion et type switch
- Principes de conception orientés interface

10 / LES GOROUTINES

- Comprendre la programmation concurrente dans Go
- Création et exécution de goroutines
- Gestion des erreurs et des interruptions

11 / LES CHANNELS ET LA COMMUNICATION ENTRE TÂCHES

- Notion de channel : un outil de synchronisation et de communication
- Channels unidirectionnels, buffered et select

Inov Systems

- Coordination des goroutines dans des cas réels

12 / PRATIQUES AVANCÉES DE CONCURRENCE

- Worker pools et gestion de tâches parallèles
- Synchronisation via sync.WaitGroup et sync.Mutex
- Optimisation du parallélisme sur architectures multi-cœurs

13 / TESTS UNITAIRES ET BENCHMARKS

- Introduction à go test
- Écriture et organisation des tests unitaires
- Mesure de performance et analyse de benchmarks

14 / OUTILS ET LIBRAIRIES ESSENTIELLES

- Packages standards : json, time, io, fmt, reflect
- Utilisation de Godoc et Data Race Detector
- Gestion des dépendances avec Go modules

15 / INDUSTRIALISATION ET DÉPLOIEMENT

- Compilation, build cross-platform et déploiement d’exécutables
- Intégration dans une chaîne CI/CD
- Conseils et bonnes pratiques pour la mise en production

Inov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

18 au 22 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 19 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 14 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
30 Août au 03 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés