

Mis à jour le 06/09/2024

S'inscrire

Formation Go

3 jours (21 heures)

Présentation

Notre formation [Go](#) vous permettra de faciliter et accélérer la programmation à grande échelle. Langage de programmation créé par Google en 2009, inspiré de C et Pascal, Go est privilégié dans la création d'applications web et de logiciels

Dans cette formation, nous vous présenterons Go, et les bases du langage, puis expliquerons les concurrences et les tests unitaires afin de créer et d'optimiser votre propre package.

Vous apprendrez également les variables, les types de données, les fonctions, les structures de contrôle et la gestion des erreurs. Vous découvrirez les caractéristiques uniques de GO, telles que les goroutines et les canaux, qui permettent une programmation concurrente et une communication efficace entre les processus.

Comme toutes nos formations, celle-ci vous présentera la dernière version stable en date et ses nouveautés, à savoir [Go 1.23](#).

Objectifs

- Développer une application en Go en respectant les idiomes et les nomenclatures
- Maîtriser les concepts de concurrence et de programmation parallèle
- Structurer, tester et debugger vos applications microservices

Public visé

Chefs de projets et développeurs.

Pré-requis

- Connaissance d'un langage de programmation
- [Tester Mes Connaissances](#)

Pré-requis techniques

- Avoir un IDE avec le plugin Golang installé
- Avoir la dernière version de Go installée

Programme de notre formation Go

Introduction à Go

- Présentation et historique de Go
- Les forces (et faiblesses) du langage
- Mémoire et Garbage Collector
- Concurrence et scalabilité
- Gestion d'erreurs
- Vitesse d'apprentissage et d'écriture de code
- Vitesse de compilation et d'exécution
- Installation et configuration de l'environnement
- Les outils Go (formatage, compilation, etc...)
 - go fmt
 - go build
 - go test
 - go get
 - go mod
 - et les autres...
- Les bases
 - Syntaxe et sens de lecture
 - Types de base
 - Les variables (et leur affectation)
 - Les constantes
 - Packages et imports
 - Les pointeurs
 - Les collections (arrays, slices, maps)
 - Les fonctions (définition, retours et accessibilité)
 - Les boucles et branchements conditionnels

Programmation avancée

- Les types complexes
 - Les structures
 - La composition
 - Les fonctions
 - Assertion et conversion de type
 - Les interfaces et le polymorphisme
 - Les erreurs

- Stockage et formats d'échange
 - Lecture et écriture sur disque
 - Accès et utilisation d'une base de données (PostgreSQL)
 - Les ORM en Go.
 - Encodage / décodage des XML
 - Encodage / décodage des JSON
- La concurrence
 - A quoi sert la concurrence ?
 - Parallélisme et concurrence
 - Les fonctions atomiques
 - Les go routines
 - Les mutex
 - Les channels
 - Les autres outils de synchronisation
- Les tests
 - Création d'un test unitaire
 - Lancer ses tests unitaires
 - La couverture de code
 - La détection de code malformé
 - La détection de race conditions

Serveur HTTP et API REST (microservices)

- Serveur HTTP
 - Création d'un serveur HTTP en Go
 - Premier handler (net/http) pour les appels au serveur
 - Gestion d'erreurs et codes retour HTTP
 - Les différents mux
- Introduction à REST et création d'une API
 - Premier service API Rest
 - Gestion du mapping des objets en JSON
 - Ajout de services à l'API Rest
 - Documentation de l'API : Swagger
- Testing
 - Tester les endpoints de l'API
 - Benchmarking la performance de l'API

Module Complémentaire (1 jour) - Créer son API web

- Création d'un serveur
- Installation de Gin
- Création de routes
- Génération d'un webservice CRUD
- Template HTML
- La composabilité
- Les variables et les logiques
- Connexion à Postgres
- L'ORM existe-t-il en Go ?
- Création d'un
- Appel avec ReactJS et installation d'un client React
- Appel d'un webservice
- Affichage client
- Création de microservices

- Création de Dockerfiles et Dockercompose
- MVC pattern

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.