

Mis à jour le 15/10/2024

S'inscrire

Formation WebApi .NET Core

2 jours (14 heures)

Présentation

La formation WebAPI .NET Core vous propose d'acquérir les compétences nécessaires pour créer et maintenir des APIs robustes, évolutives et sécurisées, en s'appuyant sur les meilleures pratiques de développement modernes.

Cette formation met en avant l'importance de la documentation, des SDK, ainsi que la gestion des aspects essentiels tels que l'asynchronicité, l'idempotence et le versioning des APIs.

Les APIs Web sont au cœur de nombreuses applications modernes, permettant l'interaction entre divers systèmes et services. Grâce à [.NET Core](#), vous allez apprendre à développer des APIs performantes tout en profitant d'une plateforme cross-plateforme, modulaire, et hautement performante.

Notre formation vous permettra de maîtriser la conception, la mise en œuvre, la sécurisation et la maintenance de WebAPIs en .NET Core, tout en prenant exemple sur des modèles d'API de référence, reconnue pour sa documentation, son API claire et ses pratiques exemplaires.

Cette formation s'adresse à tout développeur souhaitant améliorer ses compétences en création d'APIs professionnelles, tout en respectant les standards modernes de l'industrie.

Objectifs

- Développer des APIs robustes et performantes avec .NET Core
- Comprendre et implémenter des concepts essentiels comme le rate limiting, le versioning et l'asynchronisme
- Intégrer Swagger pour une documentation interactive et à jour des APIs
- Implémenter le pattern REPR pour des APIs optimisées et maintenables
- Appliquer les bonnes pratiques de gestion des transactions, idempotence, et de la sécurisation des APIs

Public visé

- Développeurs Web et applicatif
- Architectes

Pré-requis

- Bonnes connaissances en programmation orientée objet
- Expérience de développement avec le Framework .NET
- Compréhension des concepts de base d'HTTP et des APIs RESTful

Pré-requis techniques

- Visual Studio Code ou Visual Studio installé
- Accès à un dépôt de code source, par exemple via GitHub

Programme de notre Formation WebApi .NET Core

Introduction à WebAPI et .NET Core

- Comprendre l'architecture et les fondations de .NET Core
- Présentation des WebAPIs : rôle, cas d'utilisation et avantages
- Création d'une première WebAPI avec ASP.NET Core
- Configuration de l'environnement de développement (Visual Studio, CLI, etc.)
- Structure d'un projet WebAPI dans .NET Core (contrôleurs, routage, modèles)
- Différences entre .NET Framework et .NET Core pour les WebAPIs

Gestion des requêtes HTTP et routage

- Manipulation des verbes HTTP : GET, POST, PUT, DELETE, PATCH
- Mise en œuvre du routage conventionnel et du routage basé sur les attributs.
- Personnalisation des routes et gestion des paramètres (URI, Query Strings)
- Modèles de données et sérialisation (JSON, XML)
- Gestion des réponses HTTP (statuts, headers, bodies)
- Mise en place de la validation des entrées avec Data Annotations

Documentation et Swagger

- Introduction à Swagger : objectif et utilité dans la documentation des APIs
- Implémentation de Swagger dans un projet ASP.NET Core
- Configuration avancée de Swagger (groupes, versions, filtres)
- Génération automatique de la documentation avec Swagger
- Ajout de commentaires XML pour améliorer la documentation
- Présentation des outils tiers pour la documentation interactive des APIs (exemple : Postman)

Gestion avancée des APIs : Versioning, Rate Limiting et Sécurité

- Implémentation du versioning dans une WebAPI (query string, headers, route)
- Gestion des breaking changes avec un bon versioning.
- Mise en place de rate limiting pour protéger les ressources de l'API
- Implémentation des politiques d'authentification et d'autorisation (JWT, OAuth2)
- Sécurisation des WebAPIs avec HTTPS et CORS
- Gestion de l'idempotence et des transactions dans les WebAPIs

Amélioration des performances et pratiques avancées

- Implémentation du pattern REPR pour vos EndPoints
- Utilisation du caching pour améliorer les performances des APIs
- Gestion des opérations asynchrones avec async/await dans ASP.NET Core
- Atomicité et résilience dans les API : techniques pour garantir des transactions robustes
- Utilisation des SDK et des bibliothèques pour simplifier les interactions avec l'API (inspiration de Stripe)
- Optimisation des réponses API avec la pagination, tri et filtrage des données

Tests, déploiement et maintenance

- Mise en place des tests unitaires pour les WebAPIs (XUnit, Moq)
- Tests d'intégration pour vérifier l'interaction avec les bases de données et services externes
- Utilisation de Postman et d'outils similaires pour tester les WebAPIs manuellement
- Stratégies de déploiement des WebAPIs dans le cloud (Azure, AWS, Docker)
- Suivi et monitoring des WebAPIs en production (Logging, Health Checks)
- Gestion des logs et audit pour traçabilité et débogage

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.