

Asp .Net Core Web Api

FROM ZERO TO HERO



Alexandre CASTRO

Alexandre Castro

Asp .Net Core Web Api
From zero to hero

© Alexandre Castro, 2023

ISBN numérique : 979-10-405-2860-9

Librinova”

www.librinova.com

Le Code de la propriété intellectuelle interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

1.Introduction

1.1Introduction

Les API (Application Programming Interface) ASP .NET Core sont un ensemble de bibliothèques logicielles développées par Microsoft pour créer des applications web et des services cloud. Elles sont conçues pour être utilisées avec le framework .NET, qui offre un large éventail d'outils et de fonctionnalités pour la création d'applications robustes et performantes.

Les API ASP .NET Core permettent aux développeurs de créer des applications web modernes en utilisant des technologies telles que HTTP, JSON, REST et OAuth. Elles sont conçues pour être faciles à utiliser et à configurer, ce qui permet aux développeurs de se concentrer sur la logique de leur application plutôt que sur les détails techniques.

Les API ASP .NET Core sont open source et peuvent être utilisées sur différentes plateformes, y compris Windows, Linux et MacOS. Elles peuvent également être utilisées avec un large éventail de langages de programmation, notamment C#, F# et VB.NET.

En utilisant les API ASP .NET Core, les développeurs peuvent créer des applications web hautement scalables et performantes, qui sont faciles à maintenir et à mettre à jour. Elles offrent également un large éventail de fonctionnalités pour la gestion des utilisateurs, la sécurité et la gestion des erreurs, ce qui permet aux développeurs de créer des applications fiables et sécurisées.

En résumé, les API ASP .NET Core sont un outil puissant pour les développeurs souhaitant créer des applications web modernes et performantes. Grâce à leur facilité d'utilisation et à leur compatibilité avec de nombreuses plateformes et langages de programmation, elles sont devenues un choix populaire pour les développeurs professionnels.

L'apprentissage des API ASP .NET Core est un sujet important pour les développeurs souhaitant créer des applications web modernes en utilisant le framework .NET de Microsoft. Les API ASP .NET Core offrent un large éventail d'outils et de fonctionnalités pour la création d'applications web, ce qui

en fait un choix populaire pour les développeurs professionnels.

Apprendre les API ASP .NET Core peut être une tâche intimidante pour les développeurs débutants, car il y a beaucoup de concepts et de technologies à maîtriser. Cependant, cet ouvrage sera pour aider les développeurs à se familiariser avec ces technologies, y compris des tutoriels, des guides de démarrage rapide et des documentations détaillées.

En apprenant les API ASP .NET Core, les développeurs peuvent découvrir comment créer des applications web modernes en utilisant des technologies telles que HTTP, JSON, REST et OAuth. Ils peuvent également apprendre à utiliser les différents composants du framework .NET, tels que le moteur de modèles Razor et le gestionnaire de routage, pour créer des applications web performantes et évolutives.

En plus de cela, l'apprentissage des API ASP .NET Core permet aux développeurs de maîtriser les concepts de base de la programmation web, tels que la gestion des utilisateurs, la sécurité et la gestion des erreurs. Cela leur permet de créer des applications fiables et sécurisées qui répondent aux exigences des utilisateurs finaux.

L'apprentissage des API ASP .NET Core est un sujet important pour les développeurs souhaitant créer des applications web modernes en utilisant le framework .NET de Microsoft. Avec les bonnes ressources et un peu de travail acharné, les développeurs peuvent maîtriser ces technologies et créer des applications web performantes et fiables.

Le livre "ASP .NET Core Web API from Zero to Hero" est un guide complet pour les développeurs souhaitant maîtriser le développement de Web APIs avec ASP .NET Core. Cet outil de développement de Microsoft est connu pour être puissant, flexible et facile à utiliser, ce qui en fait un choix populaire pour la création d'API. Le livre est destiné aux développeurs débutants ou intermédiaires qui souhaitent apprendre à utiliser les fonctionnalités avancées d'ASP .NET Core pour construire des APIs puissantes et évolutives.

Le livre couvre tous les aspects du développement d'API, depuis les bases de l'environnement de développement jusqu'aux meilleures pratiques de conception

et de sécurité. Les lecteurs apprendront à configurer et à utiliser l'environnement de développement ASP .NET Core, à créer des modèles de données et des contrôleurs, à implémenter l'authentification et l'autorisation, à gérer les erreurs et les exceptions, et bien plus encore.

En suivant les exemples pratiques et les étapes détaillées, vous serez en mesure de créer vos propres APIs professionnelles avec ASP .NET Core. Le livre leur fournira également des conseils et des astuces pour éviter les pièges courants et améliorer la qualité de leur code. Avec les compétences acquises grâce à ce livre, vous pourrez créer des APIs robustes et fiables qui répondront aux besoins de vos clients et utilisateurs.

J'ai imaginé ce livre comme un tutoriel géant avec de la mise en pratique régulière et des exemples concrets.

L'ouvrage commencera par les notions de base pour comprendre les API REST.

Ensuite nous verrons les concepts principaux applicables aux API REST .Net Core 7 avec des exemples et des exercices pour la mise en pratique.

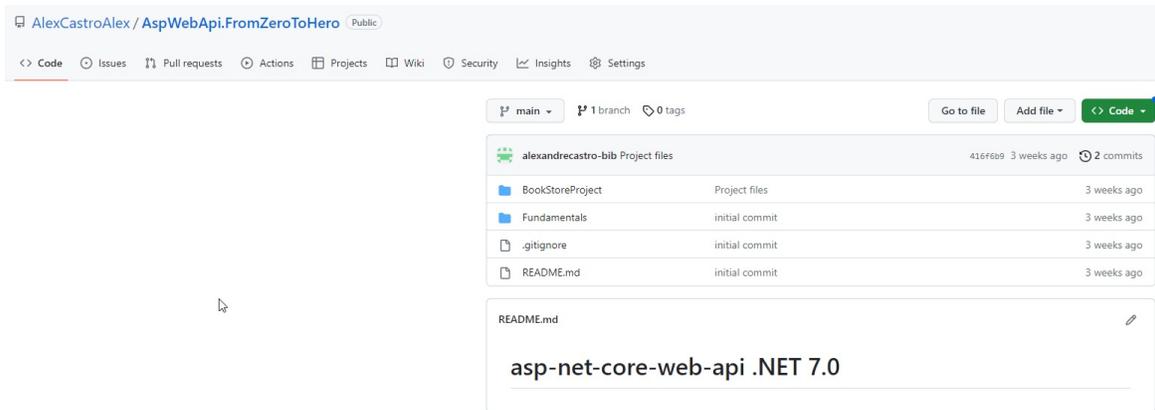
Pour finir, nous mettrons en place une application proche d'une application réelle afin d'exploiter tout ce que nous avons vu.

Le fil rouge sera donc un découpage en petits chapitres afin d'ingérer plus facilement les concepts avec des exercices pour pouvoir pratiquer car sans l'expérience, les connaissances ne sont rien dans le domaine du développement.

Pour finir cette introduction, vous allez avoir besoin du code source des exercices.

Vous trouverez tout ce dont vous avez besoin sur un mon GitHub personnel à cette adresse :

<https://github.com/AlexCastroAlex/AspWebApi.FromZeroToHero>



J'en profite pour remercier directement Frédéric RIES pour la relecture et les corrections qu'il m'a suggéré et qui m'ont permis d'avoir un ouvrage de meilleur qualité.

Je remercie également Jean FARABET pour son exceptionnelle couverture !

2. Pourquoi avons-nous besoin des Web Api ?

2.1 Quel est le besoin ? (Exposition du problème)

Avant toute chose, nous avons besoin de comprendre pourquoi il est important d'avoir recours à des Web API.

Imaginons que nous ayons un front end dans un langage donné (PHP , ASP MVC , Angular...) qui interroge une base de données comme dans le schéma suivant :

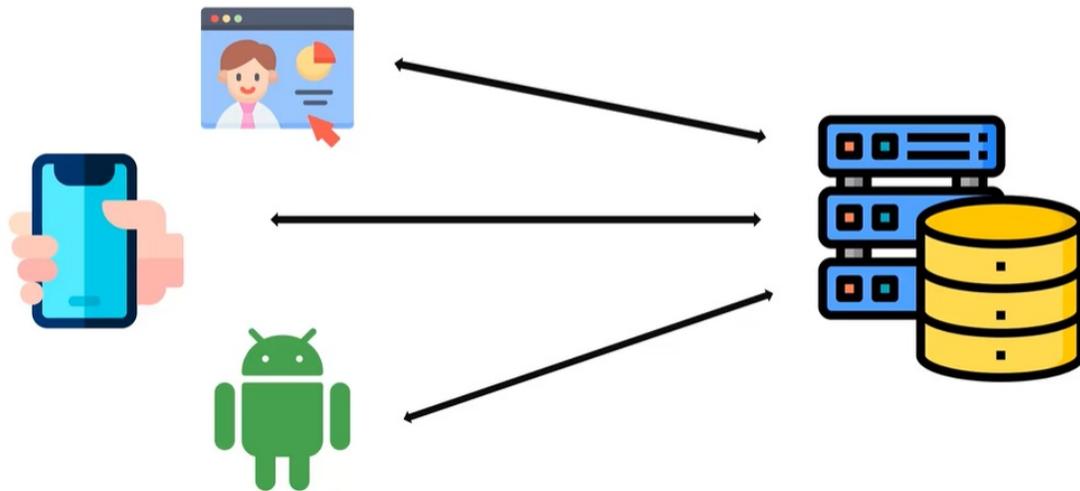


Le besoin est clair et bien défini. En termes d'architecture nous avons une application Web et une base de données qui va contenir les données de l'application.

L'application Web va contenir une multitude services qui vont faire des appels à la base de données.

Cette architecture est certes sommaire mais est totalement fonctionnelle.

Maintenant rajoutons une application IOS et une application Android, ce qui nous donnera le schéma suivant :

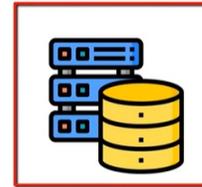


Etant donné que les applications communiquent toutes en même temps vers la même base de données, cela va donc créer des problèmes :

- Duplication de la logique métier dans chaque application
- Code sujet aux erreurs : en lien avec la remarque ci-dessus, la duplication (copier/coller) entraîne des erreurs et des différences dans la logique métier implémentée dans chaque application
- Potentiellement, des frameworks front n'auront pas la capacité de communiquer avec votre base de données directement.
- Difficultés de maintenance : en effet, si vous modifiez la logique métier dans une application, il va falloir modifier les mêmes fragments de code dans les autres applications ce qui peut entraîner des erreurs ou des différences mais quoi qu'il arrive c'est une perte de temps sèche.

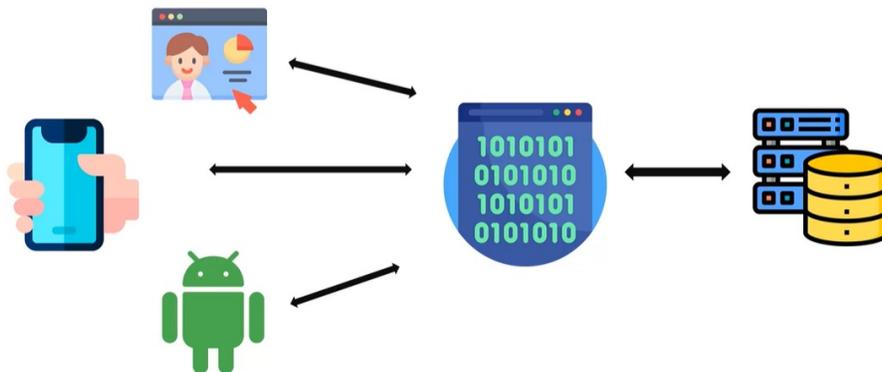
2.2 Quel est le besoin ? (Exposition de la solution)

Maintenant que nous avons les problèmes liés à la non-utilisation de Web API, nous allons exposer une solution et des arguments qui vont aller dans le sens de son utilisation.



Pour rappel, nous avons à gauche nos applications Web métier qui ont toutes besoin de communiquer avec la base de données à droite et nous avons besoin d'une solution pour mutualiser la logique métier et les appels.

La solution sera donc la suivante :



Nous allons faire communiquer nos applications avec un point central qui lui va communiquer avec la base de données. Ce point central c'est bien sur une Web API vous l'aurez deviné !

La logique sera donc contenue dans ce point central et non plus dans chaque application avec potentiellement des différences.

Ici nous avons mis en avant un exemple simple à comprendre mais l'utilisation des Web API ont d'autres avantages et utilisations.