

VEILLE TECHNOLOGIQUE

Une plateforme de développement d'application web, Firebase



Firebase

Sommaire

1)	Qu'est-ce que Firebase ?	3
2)	Les différentes fonctionnalités de Firebase	4
I)	Build	5
II)	Release & Monitor	6
III)	Engage	7
3)	Les avantages et inconvénients de Firebase	7
I)	Avantages	7
II)	Inconvénients	8
4)	Conclusion	8
5)	Références.....	9

1) Qu'est-ce que Firebase ?



Firebase est un ensemble de services d'hébergement pour tout type d'application (Android, iOS, Javascript, Node.js, Java, Unity, PHP, C++...). Il fournit des services tels que l'hébergement en NoSQL et des bases de données en temps réel, l'authentification sociale (Google, Facebook, Twitter et GitHub), et des notifications, ou encore des services, tel que par exemple un serveur de communication temps réel.

Lancé sous le nom d'Envolv en 2011 par Andrew Lee et James Templin, le service a été racheté par Google en octobre 2014. Il appartient désormais à la maison mère de Google : Alphabet.

Firebase est une plateforme assez complète et flexible qui permet aux utilisateurs de développer les catégories d'applications suivantes :

- Android
- iOS
- Web

2) Les différentes fonctionnalités de Firebase



Firebase dispose d'un large éventail de fonctionnalités avancées pour les besoins des développeurs.

Ses principales caractéristiques peuvent être classées en trois catégories : « Build », « Release & Monitor » et « Engage ».

Ils sont tous utilisés à différents stades du développement des applications.

l) Build



AUTH



HOSTING



ML KIT



CLOUD
FUNCTIONS



CLOUD
FIRESTORE



CLOUD
STORAGE



REALTIME
DATABASE

La caractéristique Build est un ensemble de fonctionnalités étendues de Firebase avec divers composants qui permettent aux développeurs de rester au top de leurs exigences en matière de développement d'applications.

Il s'agit notamment de deux bases de données différentes et de plusieurs autres fonctionnalités pour le stockage, le traitement, l'authentification et l'apprentissage automatique des données.

- Bases de données :

Cloud Firestore, aussi appelé Google Firestore, est une base de données NoSQL flexible et évolutive, basée sur le cloud pour le stockage et la synchronisation des données.

Cloud Firestore peut être utilisé avec différents langages de programmation et est supportée par Android, iOS et Web Platform. La base de données Firestore de Firebase est conçue pour offrir des performances optimales, une fiabilité, une mise à l'échelle automatique et une convivialité de référence.

De l'autre côté, il y a **Realtime Database**, qui est une base de données NoSQL hébergée dans le cloud qui permet de stocker et de synchroniser les données en temps réel.

Elle n'est en fait qu'un gros objet JSON qui peut être géré et modifié en temps réel par plusieurs personnes. Cette base de données peut fournir à une application la valeur des données et les mises à jour appliquées sur ces dernières avec à une simple API.

Elle prend en charge Android, iOS, C++, Unity et Web Platform.

- Machine Learning :

Il s'agit d'un SDK (Software Development Kit) mobile qui apporte l'expertise de Google en matière d'apprentissage automatique aux applications Android et iOS dans un package puissant mais facile à utiliser.

- Cloud Functions :

Les Cloud Functions font référence à un framework sans serveur qui permet aux développeurs d'exécuter du code backend pour répondre aux événements déclenchés par les fonctions HTTPS et Firebase. Google cloud est utilisé pour stocker du code TypeScript ou JavaScript et peut être exécuté dans un environnement géré.

- Authentification :

L'authentification fournit des services backend, des SDK faciles à utiliser et des bibliothèques d'interface utilisateur prêtes à l'emploi pour authentifier les utilisateurs auprès de votre application.

L'authentification est assurée par des numéros de téléphone, des mots de passe et des fournisseurs tels que Google, Twitter, Facebook et autres.

- Hébergement :

Firebase dispose de diverses fonctions d'hébergement évolutives et flexibles pour les micro-services, les applications web et plusieurs autres types de contenu.

II) Release & Monitor



CRASHLYTICS



PERFORMANCE
MONITORING



TEST LAB

La caractéristique Release & Monitor est une collection de fonctionnalités de Firebase pour préparer les développeurs au lancement très attendu de l'application. Il est fourni avec un ensemble d'outils de test, d'analyse et de distribution afin de garantir aux utilisateurs une expérience d'application sans heurts.

III) Engage



ANALYTICS



REMOTE
CONFIG



PREDICTIONS



A/B TESTING



CLOUD
MESSAGING



DYNAMIC LINKS



IN-APP
MESSAGING

La caractéristique Engage est l'ensemble de fonctionnalités de Firebase qui permet aux propriétaires d'applications et aux équipes de développement d'atteindre et de faire participer les clients. Il dispose de plusieurs outils avancés pour améliorer le processus d'engagement des utilisateurs.

3) Les avantages et inconvénients de Firebase

I) Avantages

Les principaux avantages de Firebase sont :

- Démarrage gratuit
- Vitesse de développement (Réduit le temps de travail d'un dev front)
- Tout dans une plateforme (Grande diversité de produits pour faciliter le développement)
- Proposé par Google (L'un des noms les plus connus et les plus fiables dans le monde de la techno)
- Pas de serveur
- Offre des capacités d'apprentissage automatique (Machine Learning)
- Génère du trafic vers les applications

(Firebase facilite l'indexation des applications pour permettre aux utilisateurs de réengager les utilisateurs de Google Search en fournissant des liens vers les applications sur Search.)

- Contrôle des erreurs (avec les produits dans Release & Monitor notamment Crashlytics qui génèrent des rapports précis de l'erreur)
- Sécurité (Sauvegardes régulières et automatiques)

II) Inconvénients

Bien que la plateforme Firebase est complète, elle possède ses inconvénients :

- **Couteux** : S'il n'est pas correctement géré, le coût de maintenance de Firebase sur un service de paiement à l'utilisation s'accumule à mesure que les lectures et les écritures augmentent. Les coûts de maintenance peuvent donc augmenter à certains moments.
- **Migration des données** : Il est difficile d'exporter des données stockées dans Firestore vers une autre base de données. Même si vous finissez par trouver un moyen, cela nécessite souvent un niveau de technicité élevé. De plus, cela peut aussi être assez coûteux.
- **Requêtes lentes** : Plus le résultat de la requête est grand, plus les choses deviennent compliquées et lentes.
- La plateforme se penche d'avantage sur Android que sur iOS.

4) Conclusion

Pour conclure, même si des alternatives existent, Firebase reste l'une des meilleure plateforme grâce à sa flexibilité et son évolutivité, elle se démarque des autres en fournissant une plage de fonctionnalités très grandes, malgré le fait qu'elles ne soient pas toutes disponibles gratuitement.

