

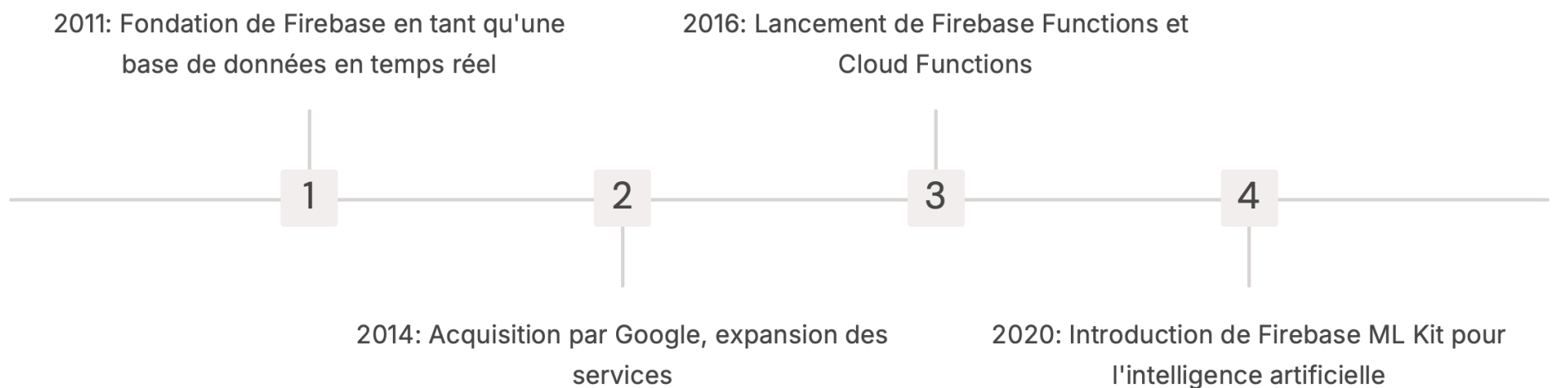
The background features abstract green geometric shapes. On the left, a solid green triangle points downwards. On the right, a complex arrangement of overlapping translucent green triangles in various shades of green creates a layered, architectural effect. The text is centered on a light gray background.

# Firestore

Janvier 2025

# Présentation

- Firebase est une plateforme de développement d'applications proposée par Google.



- Fournit un ensemble complet d'outils et de services pour créer, gérer et développer des applications web et mobiles.

# Principales fonctionnalités

## 1 Authentification

Gérer les utilisateurs et les autorisations

## 2 Base de données

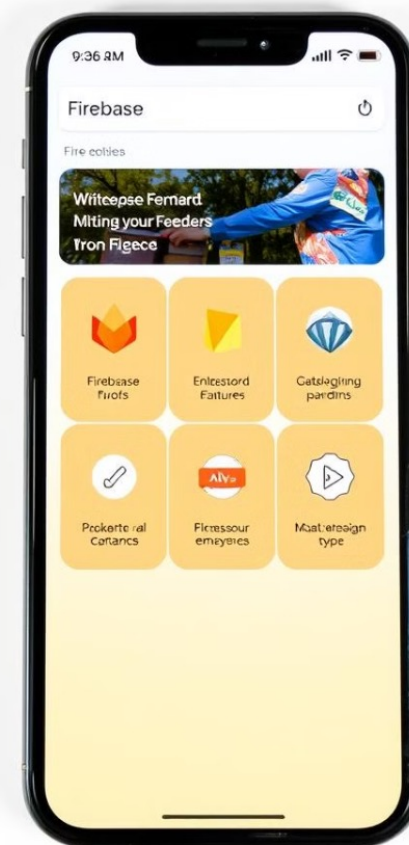
Stockage de données en temps réel et hors ligne

## 3 Stockage

Hébergement de fichiers multimédias

## 4 Fonctionnalités

Fonctions serveur, Cloud Functions



# Avantages et Inconvénients

## Avantages

- ▶ Rapidité de développement
  - ▶ Intégrer facilement des services
- ▶ Efficacité
  - ▶ Réduire le temps et les coûts de développement
- ▶ Scalabilité
  - ▶ S'adapter aux besoins croissants de l'application
- ▶ Sécurité
  - ▶ Fonctionnalités de sécurité intégrées
- ▶ Services complets

## Inconvénients

- ▶ Dépendance à Google
- ▶ Coûts potentiels
- ▶ Limitations de personnalisation



# Type de services

Confidential - Not for Public Consumption or Distribution

# Base de données

## ► Firebase Realtime Database

- Une base de données NoSQL qui permet de synchroniser les données en temps réel entre les clients (appareils).
- Utilisation : applications collaboratives ou les chats.

## ► Cloud Firestore

- Une base de données NoSQL moderne qui offre des fonctionnalités avancées telles que les requêtes complexes, une meilleure évolutivité et des performances optimisées.

## Realtime Database

Simultaneous connections <sup>?</sup>	100
GB stored	1 GB
GB downloaded	10 GB/month
Multiple databases per project	×

## Cloud Firestore

Stored data	1 GiB total
Network egress	10 GiB/month
Document writes	20K writes/day
Document reads	50K reads/day
Document deletes	20K deletes/day

# Authentification

- ▶ Email/mot de passe.
- ▶ Authentification via des fournisseurs tiers (Google, Facebook, GitHub, Apple, etc.).
- ▶ Numéro de téléphone.

# Hosting

- ▶ Permet d'hébergement du HTML , CSS et JS
  - ▶ Frontend
  - ▶ Single Page
  - ▶ Etc..

## Hosting

Storage

10 GB

Data transfer

360 MB/day

Custom domain & SSL



Multiple sites per project





# Stockage

- ▶ Cloud Storage for Firebase :
  - ▶ Permet de stocker des fichiers volumineux comme des images, des vidéos ou des documents, avec une intégration native à Firebase Auth pour gérer les permissions.

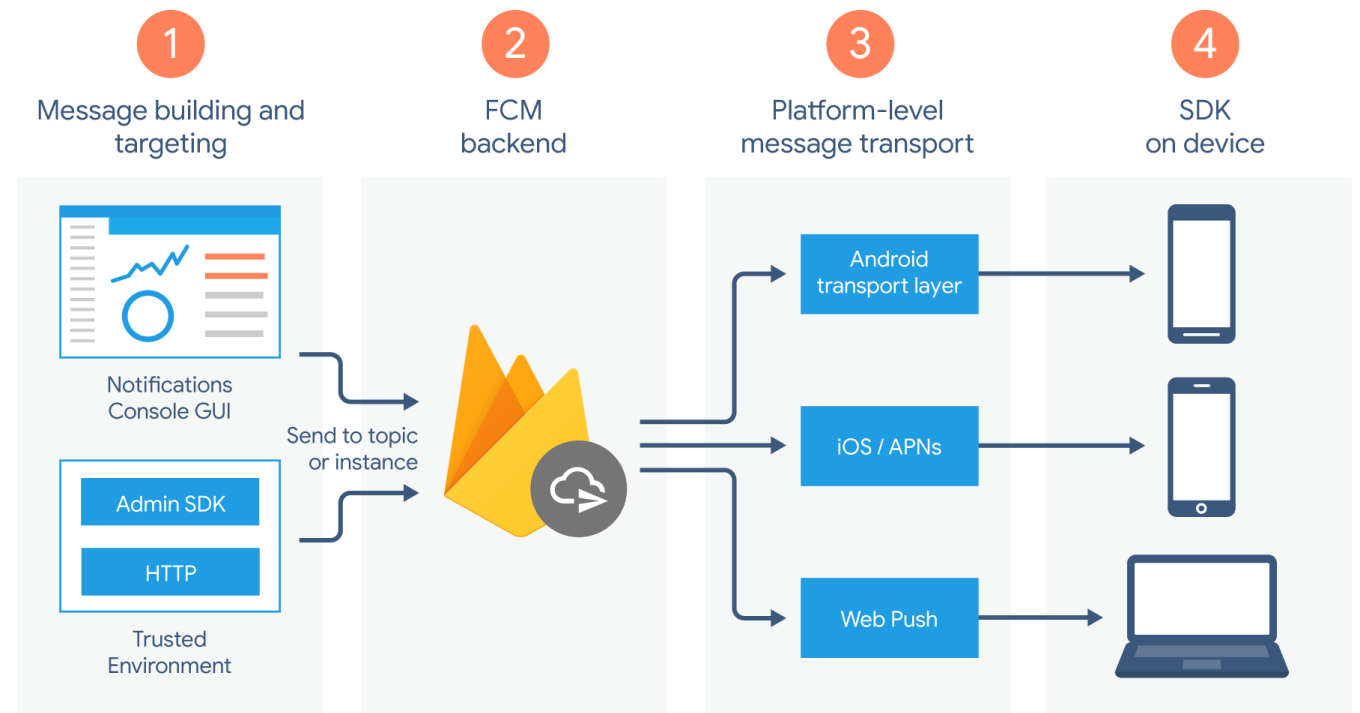
## Cloud Storage ?

**\*.appspot.com legacy buckets**

GB stored	5 GB
GB downloaded	1 GB/day
Upload operations	20K/day
Download operations	50K/day
Multiple buckets per project	×

# Notifications

- **Firebase Cloud Messaging (FCM) :**
  - Permet l'envoi de notifications push gratuites sur des appareils Android, iOS et des navigateurs web.

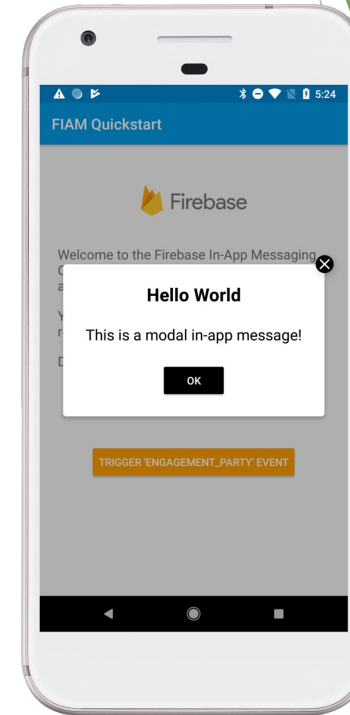
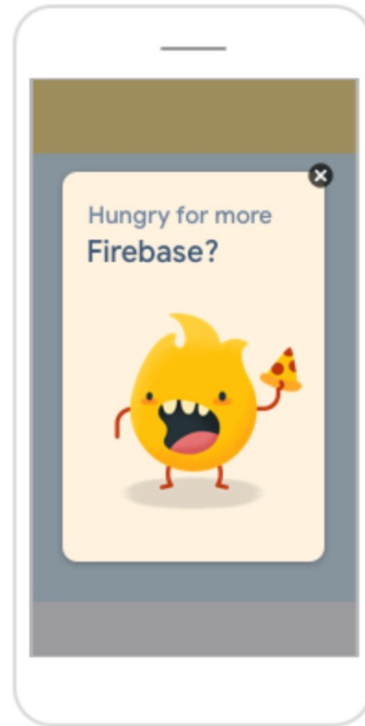


**Cloud Messaging (FCM)**

No-cost

# In-app Message

- Firebase In-App Messaging : Permet de montrer des messages personnalisés à l'intérieur de l'application pour engager les utilisateurs



In-App Messaging

No-cost

# Outils d'analyse

- ▶ Google Analytics pour Firebase :
  - ▶ Fournit des analyses détaillées sur le comportement des utilisateurs dans l'application, avec une intégration fluide avec d'autres produits Firebase



Analytics

No-cost

# Outils d'analyse : exemple

- ▶ 1. Comportement des utilisateurs
  - ▶ Durée des sessions
  - ▶ Chemins de navigation
  - ▶ Taux de rétention
- ▶ 2. Événements personnalisés
  - ▶ Ajout au panier
  - ▶ Clique sur une annonce
- ▶ 3. Données démographiques et géographiques
  - ▶ Âge et sexe des utilisateurs
  - ▶ Localisation
- ▶ 4. Techniques
  - ▶ Type de device
  - ▶ Crash
  - ▶ Temps de chargement

# Autres

- ▶ Firebase function
- ▶ ML Kit