|  |  |
| --- | --- |
| Dossier de projet  TPI  Une image contenant cercle, logo, capture d’écran, Graphique  Description générée automatiquement | Résumé  [Attirez votre lecteur avec un résumé attrayant. Il s’agit généralement d’une brève synthèse du document. Lorsque vous êtes prêt à ajouter votre contenu, cliquez ici et commencez à taper.]  CPNV  Joshua Surico |

Table des matières

[1 Analyse préliminaire 3](#_Toc161392938)

[*1.1* Introduction 3](#_Toc161392939)

[1.2 Objectifs 3](#_Toc161392940)

[1.3 Planification initiale 4](#_Toc161392941)

[2 Analyse / Conception 4](#_Toc161392942)

[2.1 Concept 4](#_Toc161392943)

[*2.2* Stratégie de test 5](#_Toc161392944)

[2.3 Risques techniques 6](#_Toc161392945)

[2.4 Planification 6](#_Toc161392946)

[2.5 Dossier de conception 6](#_Toc161392947)

[2.5.1 Firebase 6](#_Toc161392948)

[2.5.2 Les prix 6](#_Toc161392949)

[2.5.3 Concurrents 6](#_Toc161392950)

[2.5.4 Comparaison des technologies 7](#_Toc161392951)

[3 Réalisation 8](#_Toc161392952)

[3.1 Dossier de réalisation 8](#_Toc161392953)

[3.2 Description des tests effectué 8](#_Toc161392954)

[3.3 Erreurs restantes 8](#_Toc161392955)

[3.4 Liste des documents fournis 8](#_Toc161392956)

[4 Conclusions 8](#_Toc161392957)

[5 Annexes 9](#_Toc161392958)

[*5.1* Résumé du rapport du TPI / version succincte de la documentation 9](#_Toc161392959)

[*5.2* Sources – Bibliographie 9](#_Toc161392960)

[*5.3* Journal de travail 9](#_Toc161392961)

[*5.4* Manuel d'Installation 9](#_Toc161392962)

[*5.5* Manuel d'Utilisation 9](#_Toc161392963)

[*5.6* Archives du projet 9](#_Toc161392964)

# Analyse préliminaire

## Introduction

## Objectifs

|  |
| --- |
| S’enregistrer, se connecter et se déconnecter |
| Envoyer des messages dans différents groupes. |
| Quitter et rejoindre un groupe. |
|  |
|  |

## Planification initiale

# Analyse / Conception

## Concept

## Stratégie de test

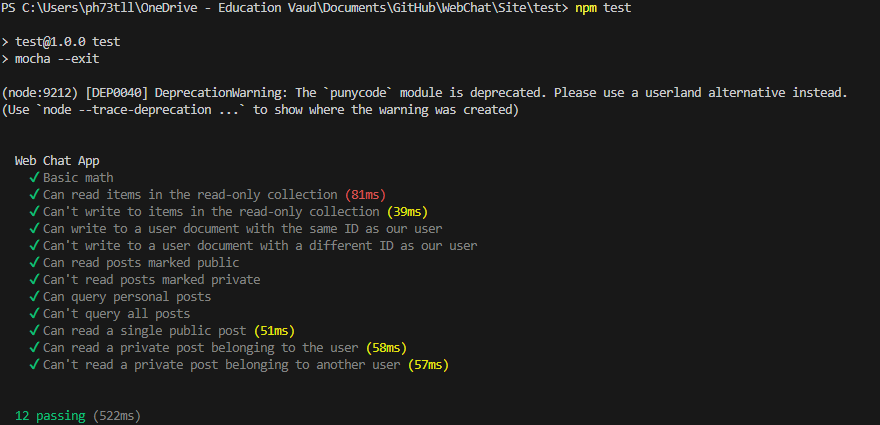
Bien que Jest soit un framework populaire pour les tests JavaScript, j'ai préféré utiliser la Firebase Emulator Suite pour plusieurs raisons spécifiques à Firebase.

1. Intégration étroite avec Firebase : La suite d'émulateurs est spécifiquement conçue pour fonctionner avec les services Firebase, offrant ainsi une expérience de test cohérente et précise pour ces fonctionnalités.
2. Environnement contrôlé : Les tests peuvent être exécutés localement dans un environnement isolé, garantissant que les données réelles de l'application ne sont pas affectées. Cela réduit les risques de corruptions de données ou d'effets secondaires indésirables pendant les tests.
3. Facilité d'utilisation : La Firebase Emulator Suite est conviviale et facile à configurer, ce qui permet aux développeurs de se concentrer sur l'écriture de tests efficaces plutôt que sur la mise en place de l'infrastructure de test.

L'utilisation de la Firebase Emulator Suite garantit que les fonctionnalités de l'application fonctionnent correctement avant d'être déployées en production. Cela permet de détecter et de corriger les erreurs potentielles plus tôt dans le processus de développement, ce qui contribue à améliorer la qualité globale de l'application et à réduire les risques d'erreurs après le déploiement.

En résumé, la Firebase Emulator Suite offre une solution pratique et intégrée pour tester les fonctionnalités Firebase localement, ce qui permet de garantir la qualité et la fiabilité de l'application avant son déploiement en production.

Pour commencer, j'ai téléchargé Java 17, car la Firebase Emulator Suite nécessite Java 11 ou ultérieur pour fonctionner correctement. Ensuite, j'ai installé Mocha en utilisant la commande npm install mocha --save-dev et le package @firebase/testing avec la commande npm install @firebase/testing --save-dev.

Voici la liste des tests :

## Risques techniques

## Planification

## Dossier de conception

### Firebase

C'est une plateforme de développement d’applications web et mobiles soutenue par Google. On parle de Backend As A Service (BaaS). Firebase gère sa propre infrastructure avec un bel ensemble d’outils pour simplifier le travail du développeur en lui fournissant des kits de développement et un tableau de bord en ligne.

### Les prix

|  |  |
| --- | --- |
| No-cost | Pay as you go |
| Spark Plan | Blaze Plan |
| Quotas d'utilisation pour Database, Firestore, Storage, Phone Auth, Hosting et Test Lab | Inclut une utilisation sans frais, calculée chaque jour. Vous ne payez ensuite que ce que votre projet utilise. |

Pour plus de détails [firebase/pricing](https://firebase.google.com/pricing).

### Concurrents

1. [AWS Amplify](https://www.theknowledgeacademy.com/blog/what-is-aws-amplify/) :

* Base de données : AWS Amplify offre une gamme de services cloud, y compris Amazon DynamoDB, une base de données NoSQL, pour stocker les données. Bien qu'Amplify ne propose pas de base de données en temps réel comme Firebase, DynamoDB est flexible et évolutif.
* Authentification : AWS Amplify offre des services d'authentification via Amazon Cognito, qui prend également en charge diverses méthodes d'authentification et de gestion des utilisateurs.
* Intégration : Amplify s'intègre étroitement avec d'autres services AWS, offrant une suite complète de solutions cloud pour les entreprises déjà investies dans l'écosystème AWS.

1. [Microsoft Azure Mobile Apps](https://learn.microsoft.com/en-us/azure/developer/mobile-apps/azure-mobile-apps/overview) :

* Base de données : Azure Mobile Apps utilise Microsoft SQL Database, une base de données SQL relationnelle, pour stocker les données. SQL Database offre une structure relationnelle plus traditionnelle. Et utilise aussi une base de données NoSQL (Cosmos DB).
* Authentification : Azure Mobile Apps propose une authentification via Azure Active Directory, offrant une gestion centralisée des identités et des accès.
* Intégration : Azure Mobile Apps s'intègre naturellement avec d'autres services Azure, ce qui peut être préférable pour les organisations déjà engagées dans l'écosystème Microsoft.

1. [Backendless](https://backendless.com/) :

* Base de données : Backendless propose une base de données cloud NoSQL flexible et hautement scalable, adaptée aux différentes structures de données des applications. Elle offre une gestion simplifiée et une évolutivité facile.
* Authentification : Backendless fournit des fonctionnalités d'authentification robustes, incluant diverses méthodes d'authentification (e-mail, réseaux sociaux) et la gestion des utilisateurs et des rôles pour sécuriser les applications.
* Intégration : Backendless s'intègre facilement avec des services tiers et des API, offrant des SDK pour différentes plateformes de développement. Cette flexibilité permet aux développeurs d'élargir les fonctionnalités de leurs applications.

### Comparaison des technologies

Voici les principaux types de bases de données NoSQL :

* Bases de données de documents :
  + Stockent les données sous forme de documents, généralement au format JSON, XML ou BSON.
  + Chaque document peut contenir des champs et des valeurs de données de manière flexible.
  + Exemples : MongoDB, firestore(firebase).
* Bases de données de paires clé-valeur :
  + Stockent les données sous forme de paires clé-valeur simples.
  + Les valeurs peuvent être de simples chaînes de caractères, des structures de données plus complexes ou même des objets binaires.
  + Exemples : Redis, Amazon DynamoDB.
* Bases de données de colonnes :
  + Stockent les données de manière orientée colonnes plutôt que lignes.
  + Les colonnes sont regroupées en familles de colonnes et peuvent être ajoutées dynamiquement.
  + Exemples : Apache Cassandra, HBase.
* Bases de données de graphes :
  + Conçues pour stocker et traiter des données hautement interconnectées sous forme de graphes.
  + Utilisent des structures de données graphiques pour représenter les entités et les relations entre elles.
  + Exemples : Neo4j, Amazon Neptune.

### Popularité + Tendance

Firebase est largement utilisé dans le développement d'applications mobiles et web, en raison de sa simplicité d'utilisation, de sa robustesse et de son intégration étroite avec d'autres services Google. Il et utilisé par des journaux comme "The New York Times" et "The Economist", des applications de messagerie comme "Whatsapp" et "Instagram" et bien d'autres applications (Twitter,SoundCloud,Airbnb)

### Quelques chiffres pris depuis [StackShare](https://stackshare.io/firebase" \l "stacks) et [builtWith](https://trends.builtwith.com/websitelist/Firebase):

* 3'078 entreprises utiliseraient Firebase dans leurs piles technologiques.
* 35'502 développeurs ont déclaré qu'ils utilisaient Firebase.
* 319'563 site webs utiliseraient actuellement firebase.

# Réalisation

## Dossier de réalisation

## Description des tests effectué

## Erreurs restantes

## Liste des documents fournis

# Conclusions

# Annexes

## Résumé du rapport du TPI / version succincte de la documentation

## Sources – Bibliographie

*Liste des livres utilisés (Titre, auteur, date), des sites Internet (URL) consultés, des articles (Revue, date, titre, auteur)… Et de toutes les aides externes (noms)*

## Journal de travail

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Date** | **Durée** | **Activité** | **Remarques** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## 

## Manuel d'Installation

## Manuel d'Utilisation

## Archives du projet

*Media, … dans une fourre en plastique*