

# MEMORA

*Java App Project*



BOUKHOBZA El Mehdi

KHALEF Zyad

École Mohammadia d'ingénieurs

Département Génie Informatique



# RAPPORT DU PROJET EN JAVA

***Memora App***

*Professeurs Encadrants : Pr. BOUZOUBAA Karim*

*Pr. EL GHANAMI Driss*

# Introduction

Pour réviser efficacement et apprendre de façon ludique, la méthode des flashcards est la plus efficace !

Une flashcard est une carte mémoire permettant d'apprendre ou de réviser efficacement des informations. Sur la forme, il s'agit d'une petite carte papier ou cartonnée comprenant une information d'un côté (recto) et une autre information complémentaire de l'autre côté (verso). Généralement il s'agit d'une question sur le recto et de sa réponse sur le verso.

L'utilisateur n'a plus qu'à ouvrir le recto de la carte, penser à la réponse, et ensuite consulter le verso ; Il pourra ainsi valider sa tentative de réponse. Sur le fond, il s'agit simplement d'un outil de mémorisation et de révision permettant de retenir des informations courtes mais précises grâce à la technique de la récupération.

Le principe des flashcards repose sur la répétition espacée : en révisant régulièrement les cartes, l'utilisateur renforce sa mémoire et peut ainsi mémoriser plus facilement les informations. La répétition espacée est une technique efficace pour améliorer la mémorisation des informations, car elle permet de renforcer progressivement les connexions neuronales associées à chaque concept.

Les flashcards sont largement utilisées dans l'éducation et la formation professionnelle, mais peuvent également être utilisés à des fins personnelles pour apprendre de nouvelles compétences ou connaissances. Adaptées pour les définitions, les dates, les formules et autres, cette méthode permet de réviser l'essentiel des cours avec ces cartes de mémorisation optimisées. ⚡

Notre application est dédiée à réaliser une interface fluide, permettant de créer ces cartes de mémorisation et les manipuler à la guise de l'utilisateur.

# Cahier des charges

Notre application de flashcards doit permettre aux utilisateurs de créer, gérer et utiliser des cartes mémoire pour mémoriser des informations de manière interactive. Les principales fonctionnalités de l'application incluent :

- **Création et gestion des flashcards** : Les utilisateurs doivent pouvoir créer, modifier et supprimer des cartes mémoire. Chaque carte doit pouvoir contenir du texte ou des images pour représenter l'information à mémoriser.
- **Organisation des flashcards en jeux de cartes** : Les utilisateurs doivent pouvoir organiser leurs cartes mémoire en jeux de cartes thématiques pour une meilleure organisation et une mémorisation ciblée.
- **Apprentissage interactif** : Les utilisateurs doivent pouvoir utiliser les jeux de cartes pour s'entraîner et mémoriser les informations de manière interactive. L'application doit permettre de montrer la face de la carte avec la question, puis de révéler la réponse pour vérifier la réponse de l'utilisateur.
- **Statistiques de progression** : L'application doit permettre de suivre la progression de l'utilisateur dans l'apprentissage des cartes mémoire en fournissant des statistiques sur les cartes vues, les réponses correctes et les réponses incorrectes.

# Planning

Pour la réalisation de notre application, nous avons établi le planning suivant :

- **Semaine 1** : Définition du cahier des charges, conception de l'interface utilisateur et mise en place de l'environnement de développement.
- **Semaine 2** : Implémentation des fonctionnalités de création et de gestion des flashcards.
- **Semaine 3** : Implémentation des fonctionnalités d'organisation des flashcards en jeux de cartes et d'apprentissage interactif.
- **Semaine 4** : Mise en place des statistiques de progression et des tests de l'application.
- **Semaine 5** : Finalisation de l'application, rédaction du rapport et préparation de la présentation finale.

## Répartition des tâches

- ❖ **El Mehdi** : Responsable de la conception de l'interface utilisateur, de l'implémentation des fonctionnalités de création et de gestion des flashcards, et des tests de l'application.
- ❖ **Zyad** : Responsable de l'implémentation des fonctionnalités d'organisation des flashcards en jeux de cartes, d'apprentissage interactif, de statistiques de progression, de la rédaction du rapport et de la préparation de la présentation finale.

# Modélisation

Pour la modélisation de notre application, nous avons utilisé le modèle de conception MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) pour une séparation claire des responsabilités et une meilleure maintenabilité du code.

- **Modèle** : Le modèle est responsable de la gestion des données, y compris la création, la modification et la suppression des flashcards et des jeux de cartes, ainsi que le suivi de la progression de l'utilisateur.
- **Vue** : La vue est responsable de l'interface utilisateur, y compris l'affichage des cartes mémoire, des jeux de cartes et des statistiques de progression.
- **Contrôleur** : Le contrôleur est responsable de la gestion des interactions entre l'utilisateur et l'application, y compris la gestion des événements de l'interface utilisateur et la mise à jour du modèle et de la vue en conséquence.

# Technologies utilisées

Pour la réalisation de notre application, nous avons utilisé les technologies suivantes :

**Java** : Nous avons utilisé le langage de programmation Java pour le développement de l'application en raison de sa portabilité, de sa popularité et de sa robustesse.

**JavaFX** : Nous avons utilisé la bibliothèque JavaFX pour la création de l'interface utilisateur de l'application en raison de sa facilité d'utilisation et de sa compatibilité avec Java.

**Scene Builder** : Nous avons utilisé l'outil Scene Builder pour la conception de l'interface utilisateur de l'application de manière visuelle et intuitive.

**Figma** : Nous avons utilisé Figma pour la conception de l'interface utilisateur. C'est un outil de conception d'interface utilisateur basé sur le web qui nous a permis de collaborer facilement sur la conception de l'interface

utilisateur, de créer des wireframes et des maquettes de manière professionnelle.

**MySQL :** Nous avons utilisé MySQL, qui est un système de gestion de base de données relationnelle, pour stocker les données des utilisateurs. MySQL est une technologie populaire pour stocker des données dans de nombreuses applications et sites web.

**Git :** Nous avons utilisé Git comme système de gestion de version pour le suivi des modifications du code source et la collaboration entre les membres de l'équipe.

## Réalisation

Notre application de flashcards a été réalisée en respectant le cahier des charges détaillé et la modélisation basée sur le modèle MVC. Les fonctionnalités principales de l'application ont été implémentées avec succès, notamment la création, la gestion et l'organisation des flashcards, l'apprentissage interactif, et le suivi des statistiques de progression de l'utilisateur.

## Tests et validation

Nous avons utilisé plusieurs stratégies de test pour valider l'application. Tout d'abord, nous avons effectué des tests unitaires pour nous assurer que chaque fonctionnalité de l'application fonctionnait correctement. Ensuite, nous avons effectué des tests d'intégration pour nous assurer que les différentes parties de l'application fonctionnaient bien ensemble. Nous avons également effectué des tests de validation pour nous assurer que l'application répondait aux exigences du cahier des charges. Enfin, nous avons demandé à des utilisateurs de tester l'application pour obtenir leurs commentaires et améliorer l'application.

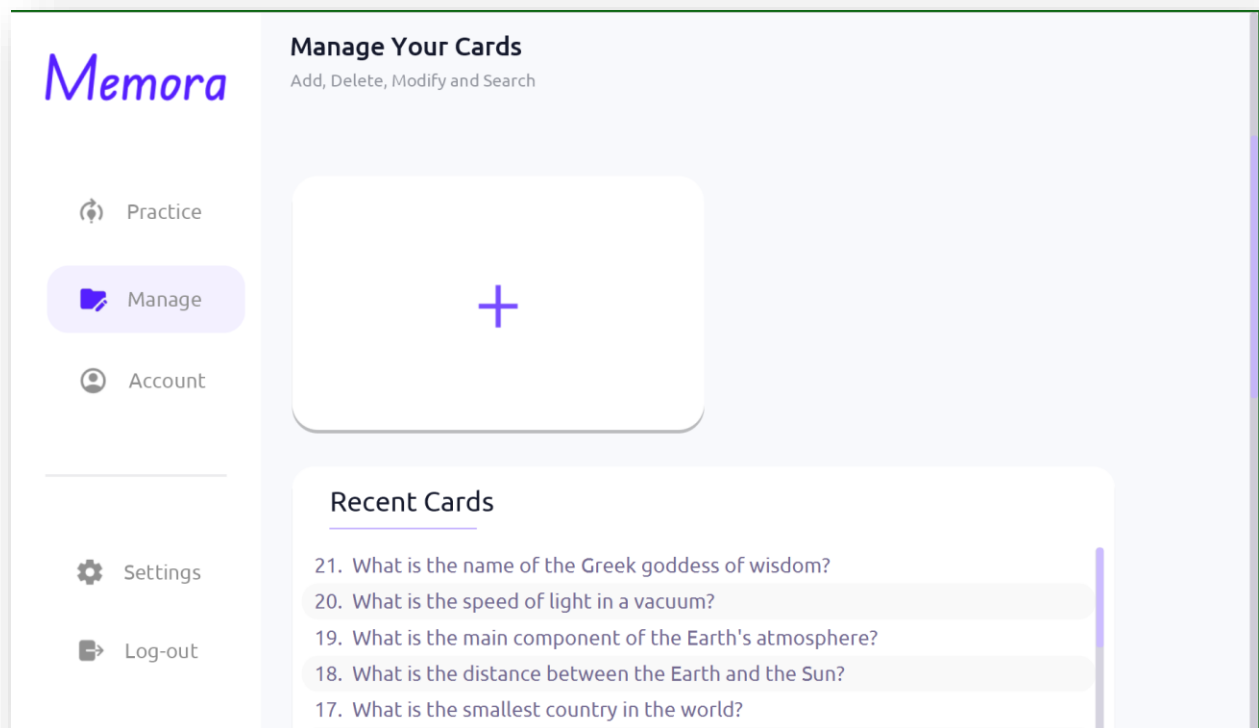
# User's Evaluation

Nous avons sollicité les commentaires des utilisateurs sur l'application en leur demandant de remplir un sondage en ligne. Les commentaires ont été globalement positifs, avec des utilisateurs affirmant que l'application était facile à utiliser et efficace pour mémoriser des informations. Nous avons utilisé ces commentaires pour améliorer l'application, notamment en améliorant la convivialité et en ajoutant des fonctionnalités supplémentaires.



# Captures d'écran

Pour vous guider vers l'utilisation de notre application, quoi de mieux que des images. Naviguons ainsi sur Memora :



Voici l'interface de départ qui vous propose d'ajouter quelques cartes pour démarrer vos sessions. En cliquant sur le bouton plus, vous accédez à cette page:

**Memora** Manage your cards Add, Delete, Modify and Search

- Practice
- Manage
- Account

---

- Settings
- Log-out

Question

Type your Question

Answer

Type Your Answer

Add

Vous pourrez y entrer les informations de la nouvelle carte.

Practice

Manage

Account

---

Settings

Log-out

Question

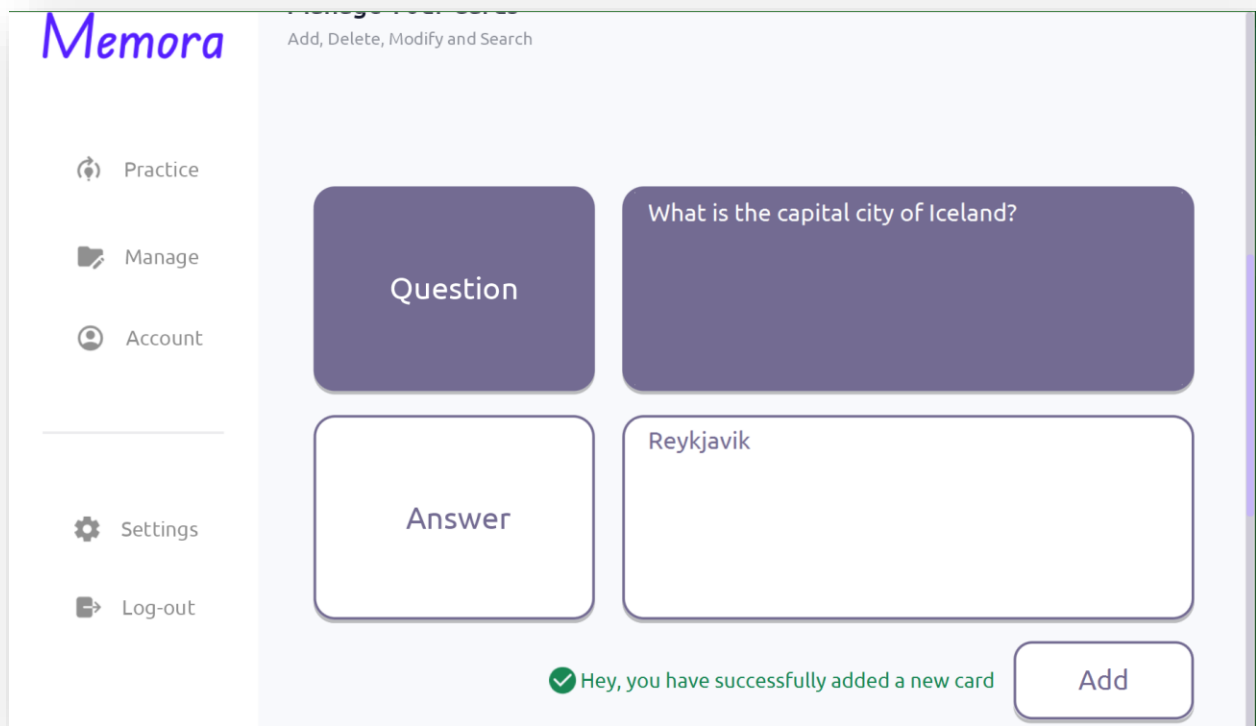
What is the capital city of Iceland?

Answer

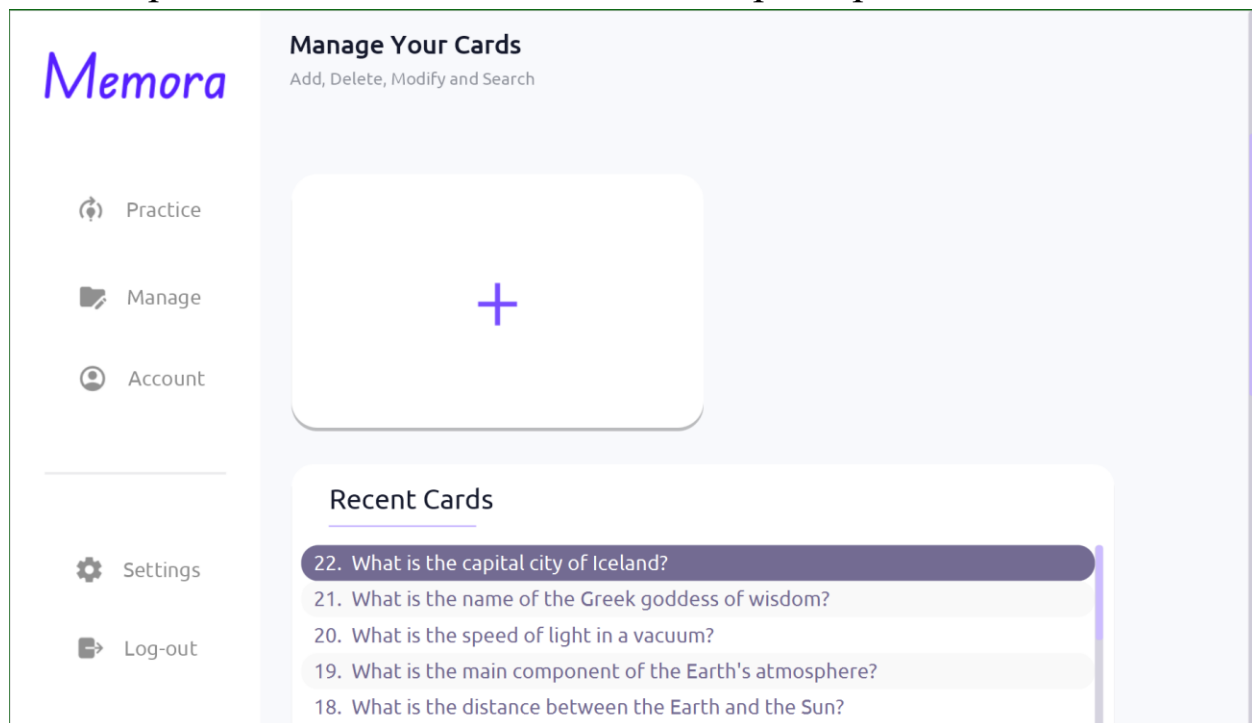
Reykjavik

Modify

Delete



Et vous pourrez la visualiser sur l'interface principale.



Ensuite, vous avez la possibilité de la modifier :

Practice

Manage

Account

Settings

Log-out

Question

What is the capital city of Poland?

Answer

Warsaw

Hey, you have successfully modified this card

Save

ou supprimer :

Practice

Manage

Account

Settings

Log-out

Question

What is the capital city of Poland?

Answer

Warsaw

Modify

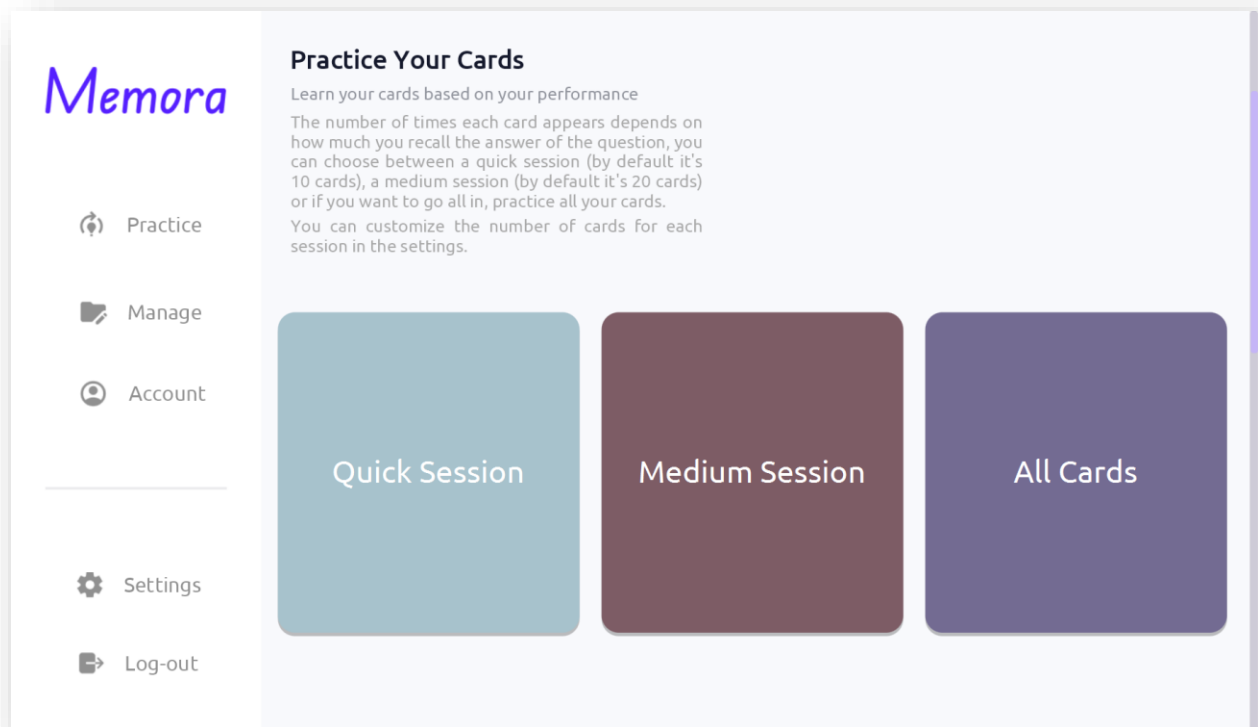
Delete

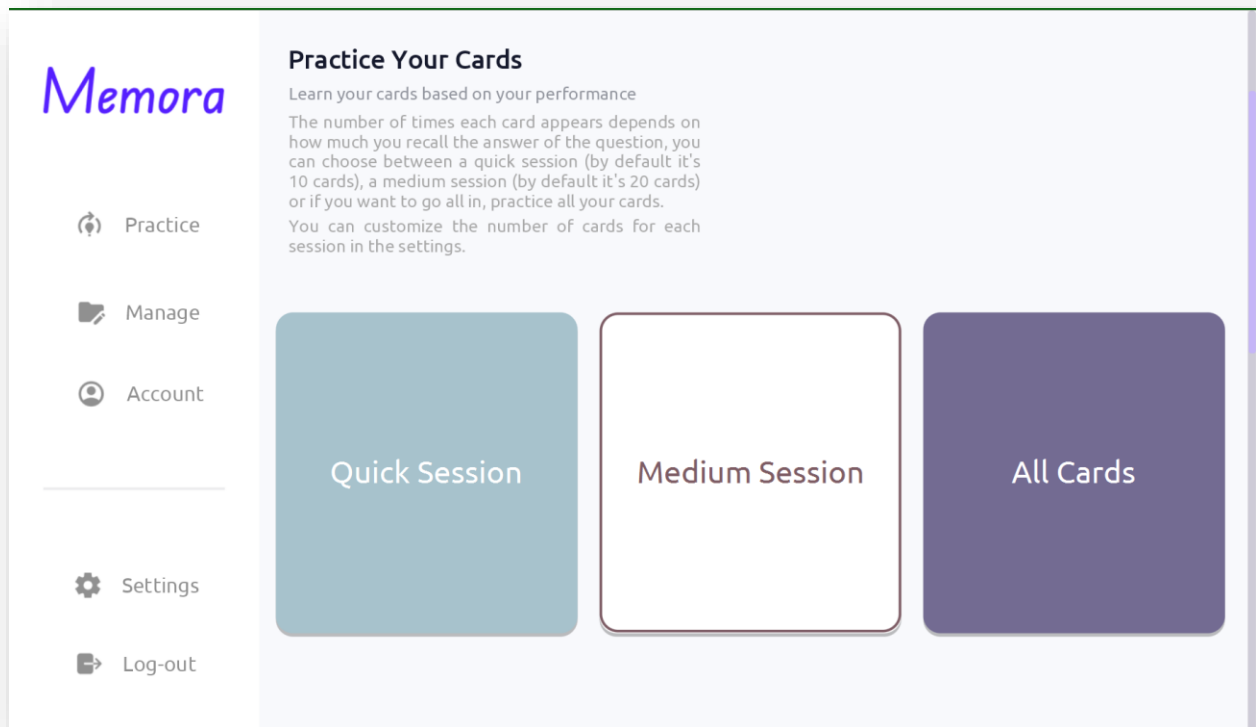
You have deleted this card

Ensuite, on pourra passer au cœur de l'action, à savoir, passer à la pratique !

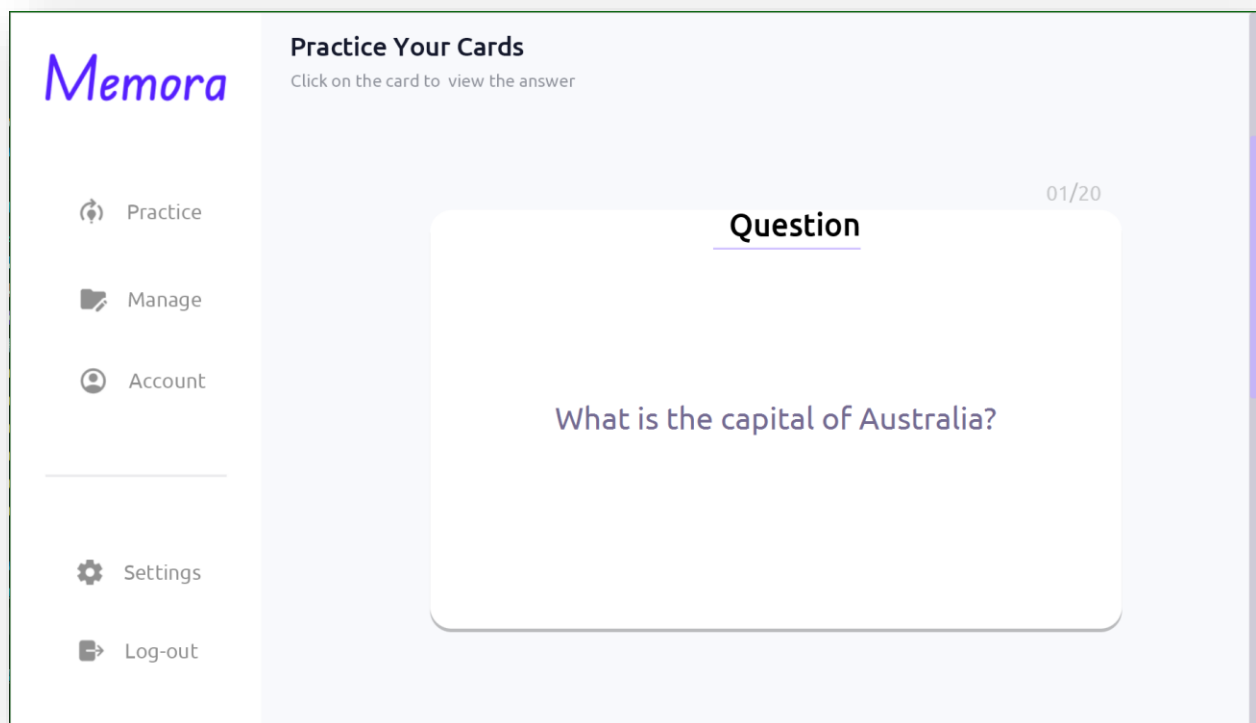
Vous avez trois choix, une session rapide, une session medium et une session où vous allez réviser toutes les cartes.

Voyons voir la section medium:

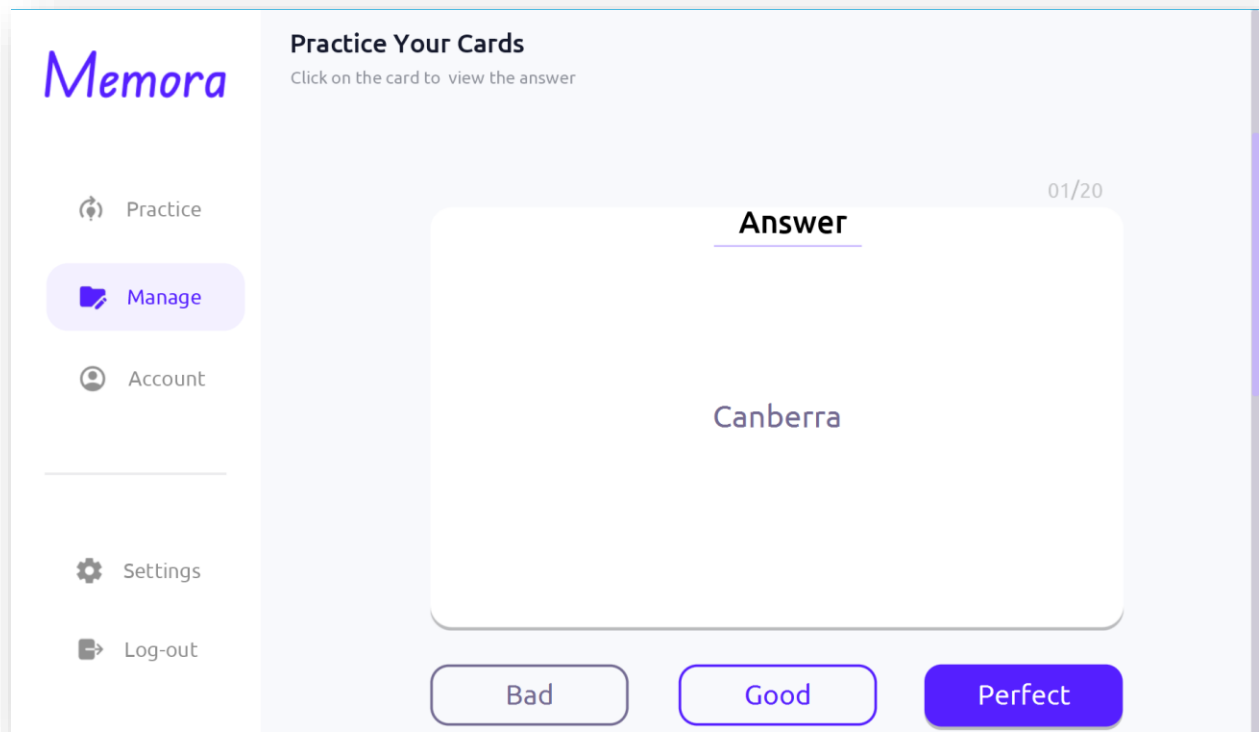




Allons y:



Une fois que vous cliquez sur la carte, vous pourrez afficher sa réponse.



Vous pourrez alors sélectionner l'un des boutons suivants. Pour le “Perfect”, cela veut dire que vous maîtrisez le contenu de la carte. Si vous choisissez “Bad”, cela signifie que vous avez du mal à mémoriser son contenu, elle sera donc affichée plus souvent.

Notez qu’il y a une sorte de barre de progression, afin de garder en tête votre avancement.

Passons au reste des fonctionnalités : la page “Account”.

Elle contient diverses informations à personnaliser.

Memora

Practice

Manage

Account

Settings

Log-out

Manage Your Account

Visualize your account info here

Name:

John Wick

Bio

John Wick is a retired hitman who seeks revenge after the death of his beloved dog. He is a skilled combatant with a reputation for being unstoppable. Despite his violent past, John has a code of honor and seeks justice for the wronged

Number of Cards per Quick Session :

10

Number of Cards per Medium Session :

20

Vous pourrez choisir de modifier à votre guise les informations suivantes afin de customiser votre application.

Practice

Manage

Account

Settings

Log-out

Update Your Name

John Wick

Update Your Bio

John Wick is a retired hitman who seeks revenge after the death of his beloved dog. He is a skilled combatant with a reputation for being unstoppable. Despite his violent past, John has a code of honor and seeks justice for the wronged

Update Number of Cards for Quick Session

10

Update Number of Cards for Medium Session

20

Save



Vous pouvez bien sûr enregistrer vos changements :

The screenshot shows a user profile settings interface. On the left is a sidebar with navigation links: Practice, Manage, Account, Settings, and Log-out. The main content area has the following sections:

- Update Your Name:** A text input field containing "Elon Musk".
- Update Your Bio:** A text area containing the bio: "Elon Musk is a South African-born entrepreneur and inventor known for his leadership roles in several groundbreaking technology companies including Tesla, SpaceX, The Boring Company, and Neuralink. He is known for his innovative thinking, bold visions, and relentless pursuit of cutting-edge technology."
- Update Number of Cards for Quick Session:** A numeric input field with the value "5".
- Update Number of Cards for Medium Session:** A numeric input field with the value "15".

At the bottom, a green checkmark icon is followed by the text "Hey, you have successfully saved your changes", and a "Save" button is located to the right.

Et voilà on a fait le tour, il est vrai que nous n'avions pas mis en place le système de login. Mais non tenons à préciser que nous n'étions que 2 pour ce projet. Il était donc difficile de réaliser beaucoup de fonctionnalités.

# Perspectives d'avenir

Nous envisageons d'ajouter des fonctionnalités supplémentaires à l'application à l'avenir, telles que la possibilité de partager les flashcards avec d'autres utilisateurs, pour ainsi améliorer l'interface utilisateur et, en général, l'expérience utilisateur.

## Conclusion générale

En conclusion, notre équipe a réussi à concevoir et à développer une application de flashcards en Java en respectant le cahier des charges détaillé, en utilisant le modèle de conception MVC et les technologies Java, JavaFX, Scene Builder et Git. L'application permet aux utilisateurs de créer, gérer et utiliser des cartes mémoire de manière interactive pour la mémorisation d'informations. Les objectifs du projet ont été atteints et l'application est prête à être utilisée comme un outil efficace d'apprentissage et de mémorisation.