



Hearthground Mode

1

PRÉSENTATION D'UN NOUVEAU MODE DE JEU

Nada AL IBRAHIMI, David GEORGES, Carellien RAKOTOARISOA

Frise Chronologique des Étapes

2 - N

1

Présentation du mode
de jeu

2

BrainStorming

3

Architecture

4

Choix des technos

5

Base de données

6

Diagramme de séquence

7

Communication entre serveur
US et EU

8

Mesure Anti-Triche

Présentation du Mode de Jeu

3 - C

1

Description du mode de jeu

Extension compétitive dans HearthStone offrant une expérience de combat automatisée.

Les 8 joueurs construisent et améliorent des équipes de personnages pour affronter d'autres.

2

Objectifs

Enrichir le jeu avec un mode de jeu dynamique, augmentant l'engagement par des stratégies profondes et un gameplay renouvelé.



Ajout d'un nouveau mode

Pouvoir choisir entre le mode standard et le mode Champs de bataille depuis menu principal

Format du Jeu

Les parties se jouent à 8 en tours automatiques, sans phase de tour individuel comme dans le mode standard.

Nouveau Tableau de Bord

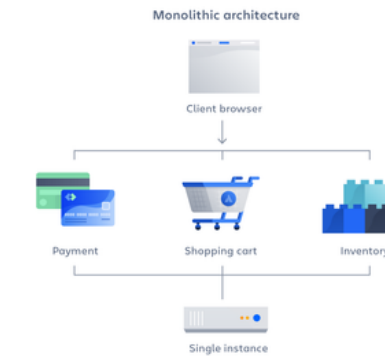
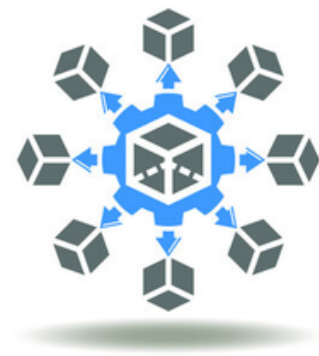
Affichage personnalisé des informations essentielles, telles que le nombre de joueurs restants, la santé de chaque joueur, etc.

Ajout de produits achetables

Skins et Passe saisonnier

Architecture

5 - N



Avantages - Microservices

Découpe en modules pour une maintenance et des mises à jour plus simples, Possibilité de dimensionner séparément chaque partie de l'application, Mises à jour sans impact sur l'ensemble du système, favorise l'innovation .

Inconvénients - Monolithique

Les mises à jour lourde et peuvent impacter l'ensemble du jeu, Utilisation d'une seule technologie pour tout le jeu, Ajout potentiellement plus complexe et risqué.

Microservices : Repartitions des Services

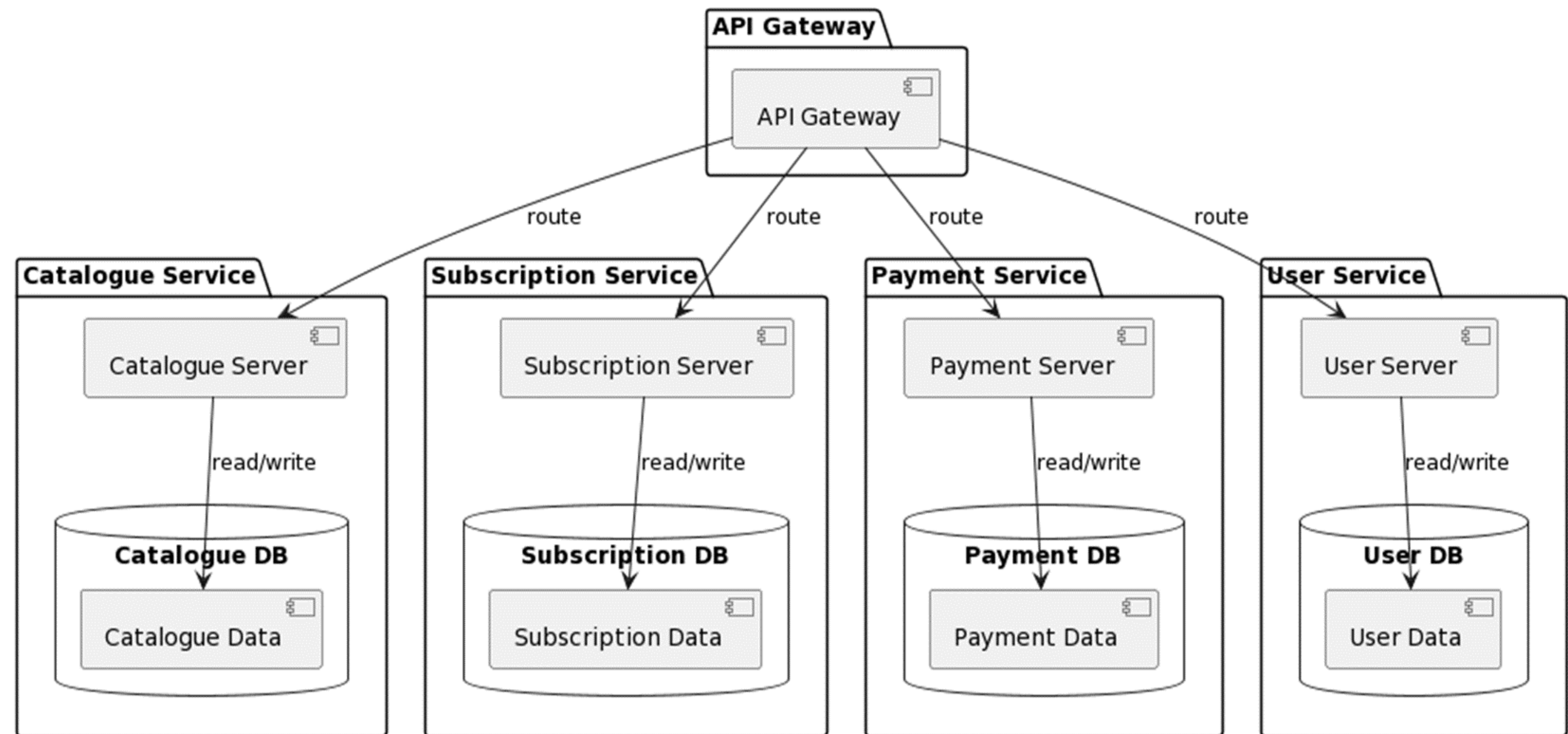
6 - D

Passerelle API

Diviser en 4 services

Par service

- Base de données
- Serveur



Frontend - Unity

7 - D



Avantages

Une multitude d'options lors du développement , interface intuitive , ce qui permet d'expérimenter et d'essayer différentes idées de jeu en un rien de temps

Inconvénients

Trop complexe et difficile pour les débutants , faut bien maîtriser C++ , il est gourmand en ressources ce qui peut poser des problèmes pour le développement des jeux

Backend - Java

8 - D



Avantages

Portable, orienté objet, grande communauté, performances solides.

Inconvénients

Principalement utilisé avec Unity Engine, peut ne pas être aussi portable que d'autres langages

Inconvénients

Performance inférieure à certains langages, pas adapté aux jeux nécessitant un calcul intensif côté serveur

Autres

9 - N



Paiement - Stripe



Alternative - Paypal



Documentation - Jira Confluence



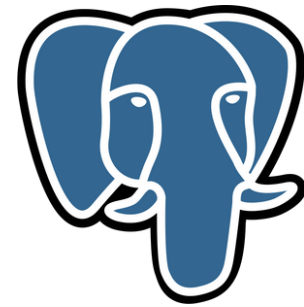
Versionnement - Github



Déploiement/Test/Build - Jenkins

Comparative Base de données

10 - C



- Schéma plus rigide, adapté aux situations où la structure des données est relativement stable.
- Transactions ACID complètes pour assurer la cohérence des données.
- Open source et gratuit. Peut y avoir des coûts pour le support ou d'autres services liés.



- Excellente flexibilité, idéale pour des schémas évolutifs ou des données semi-structurées.
- Prise en charge limitée par rapport aux bases de données relationnelles.
- La version communautaire est gratuite. MongoDB Atlas (version cloud gérée) a des coûts liés à l'utilisation.

Schéma Base de données

Utilisateur

Paielement

Abonnement

Tarification

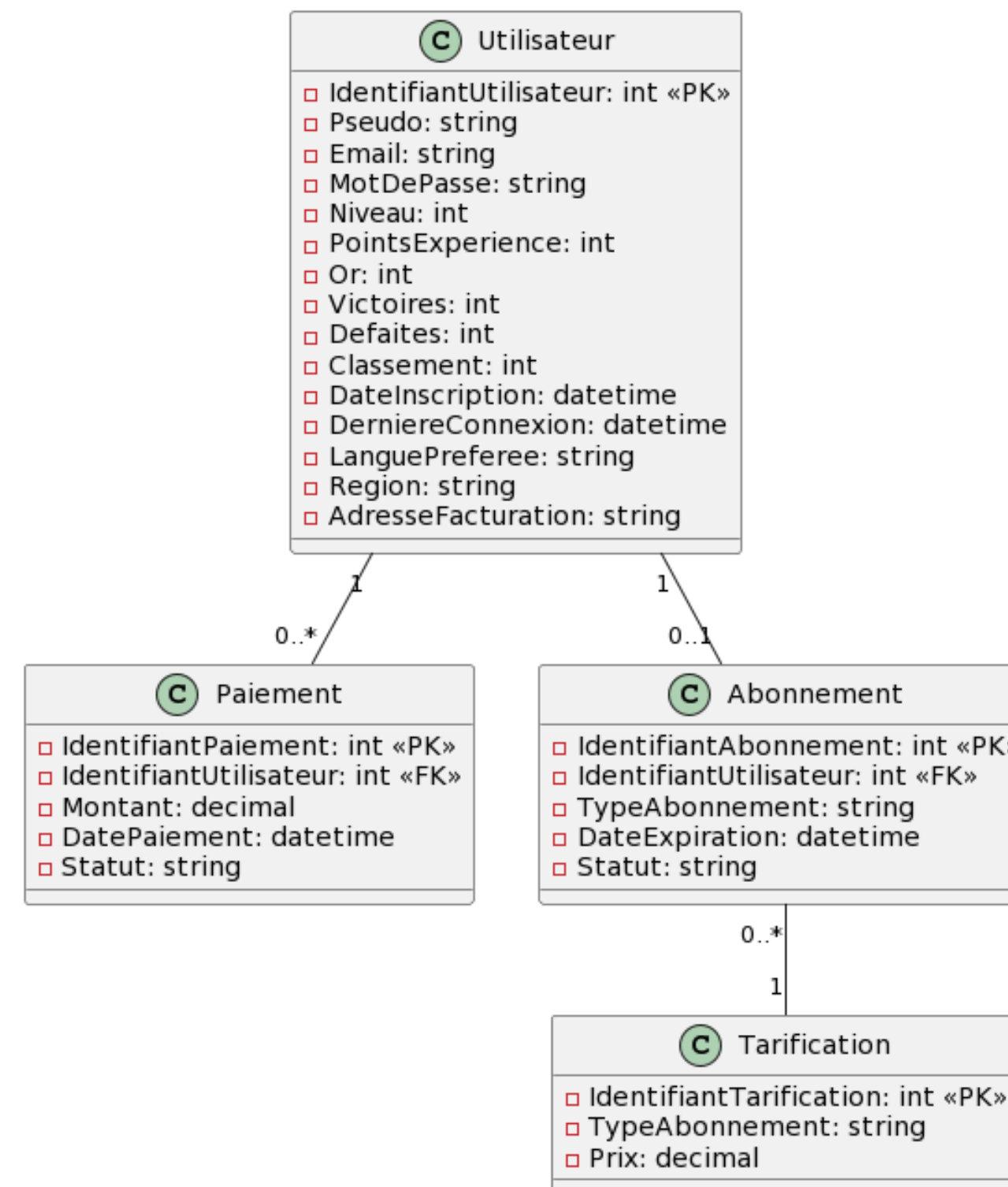


Schéma CATALOGUE

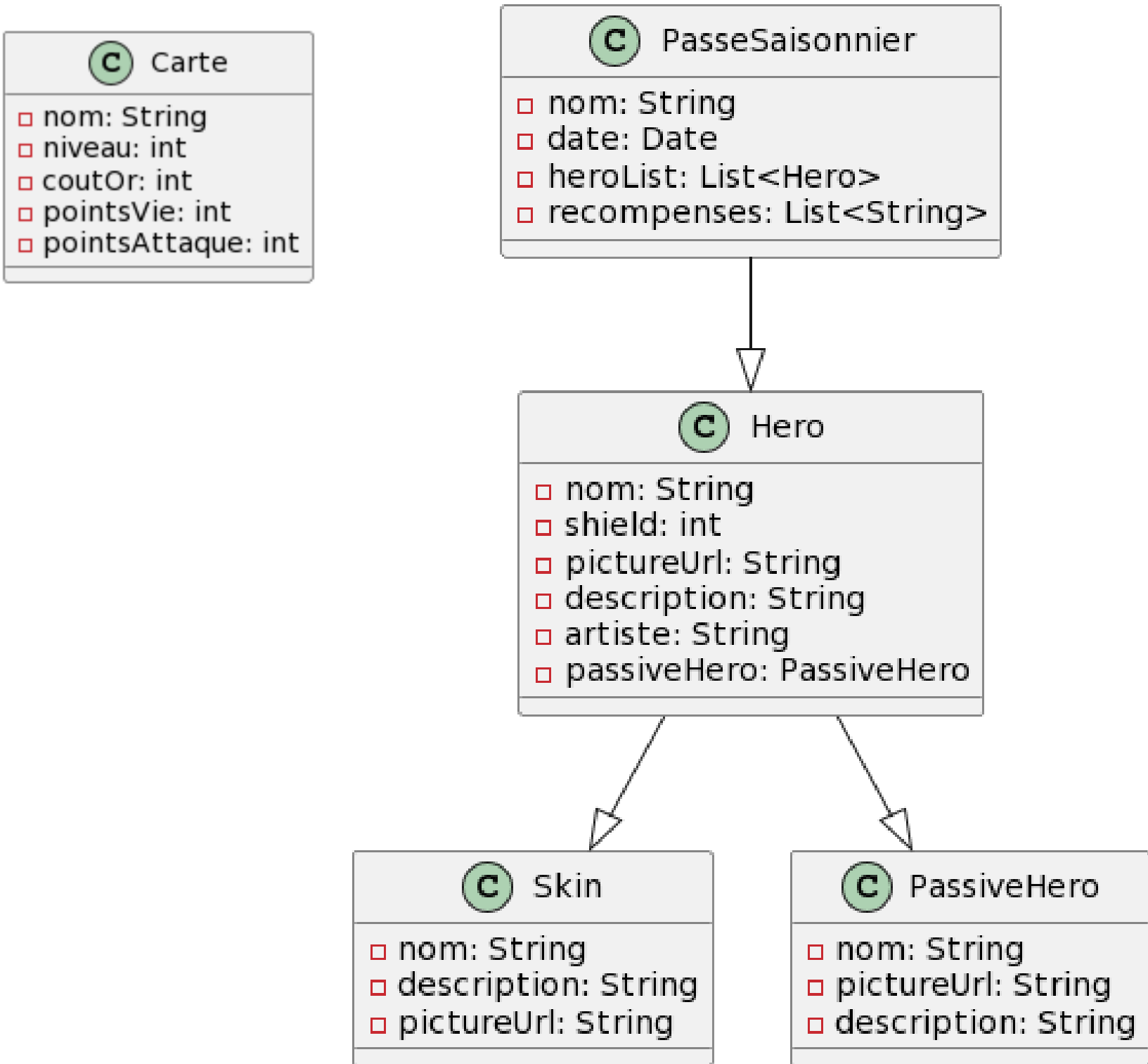
Carte

PasseSaisonnier

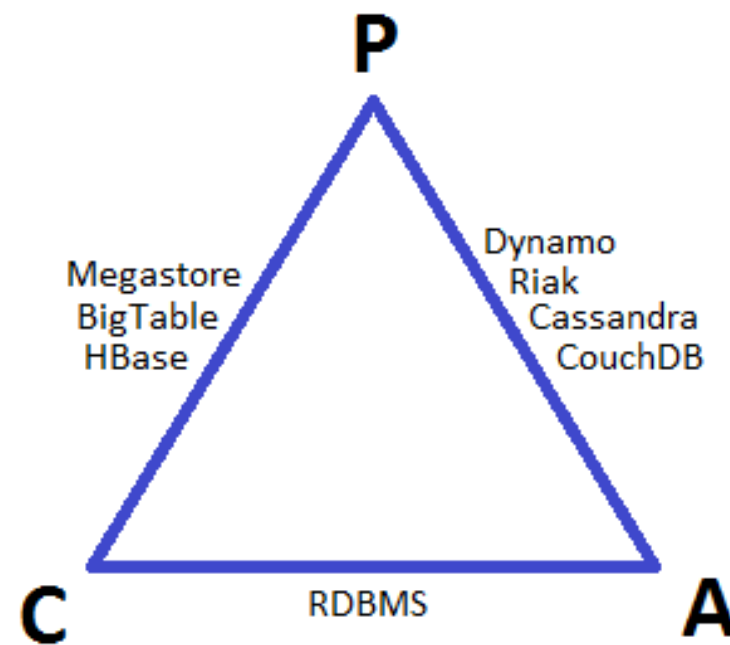
Hero

Skin

PassiveHero



Théorème de CAP



Consistence

La cohérence des données est cruciale pour assurer que chaque joueur voit le même état de jeu. Par exemple, lorsque deux joueurs s'affrontent, ils doivent voir les mêmes cartes et les mêmes actions pour que le jeu reste équitable et satisfaisant pour tous.

Disponibilité

Il permet aux joueurs d'effectuer des achats via une autre méthode de paiement même si la 1ère méthode est en panne. Cela garantit la disponibilité du service d'achat.

Tolérance de Partitionnement

Hearthstone est un jeu qui peut être affecté par des problèmes réseau. Le jeu continue de fonctionner même si certains joueurs rencontrent des problèmes de connexion.

MASTER-SLAVE

14 - N

Mise en place d'un Cluster Master-Slave pour augmenter la résilience donc par conséquent la sécurité . De plus, cette conception permet d'avoir une bonne répartition de la charge. Par ailleurs, il est possible de placer des "Slave" dans des zone géographique différentes afin d'optimiser les performances selon

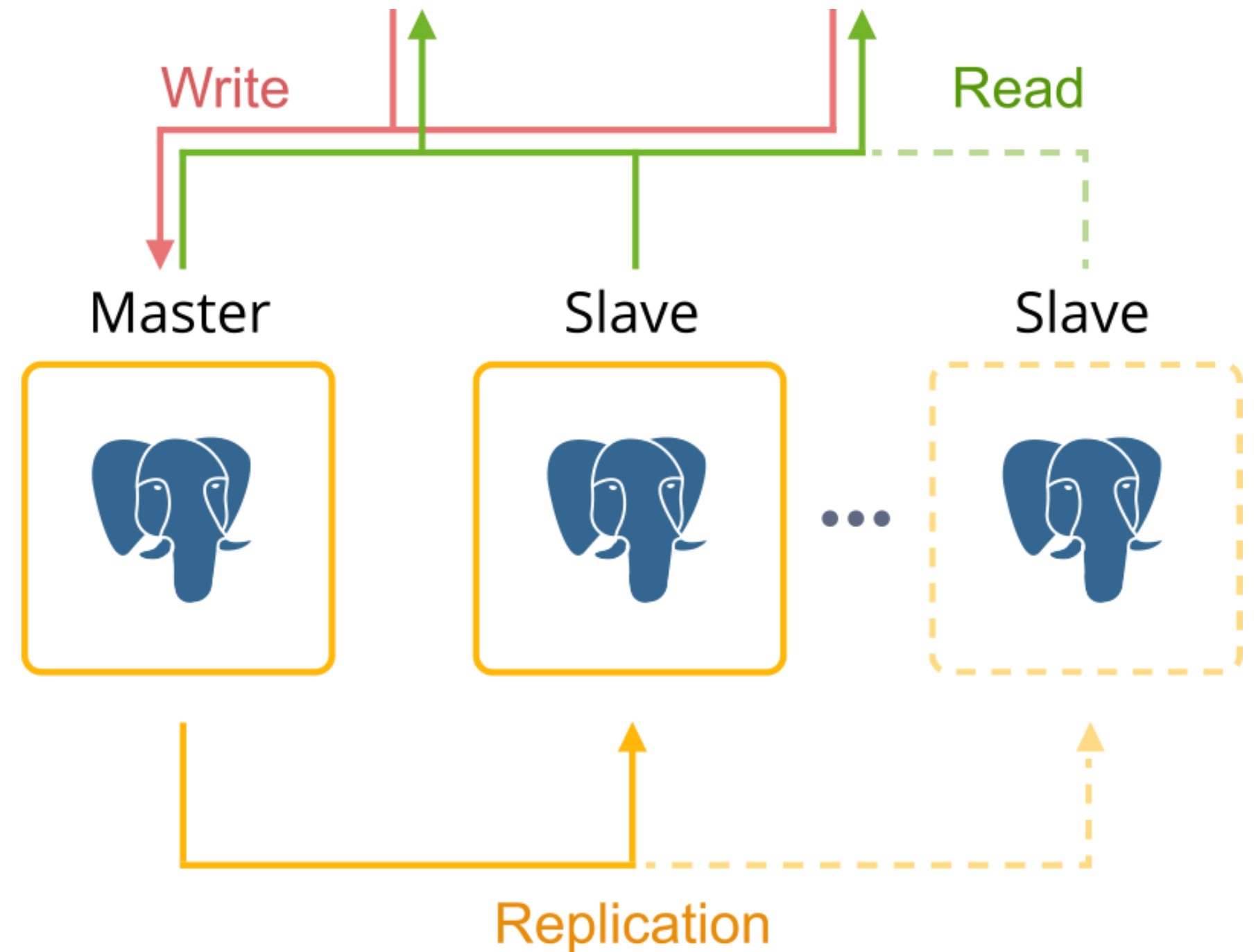


Diagramme de classe

Paieement / Abonnement / Utilisateur

Utilisateur

Abonnement

Achat

Skin

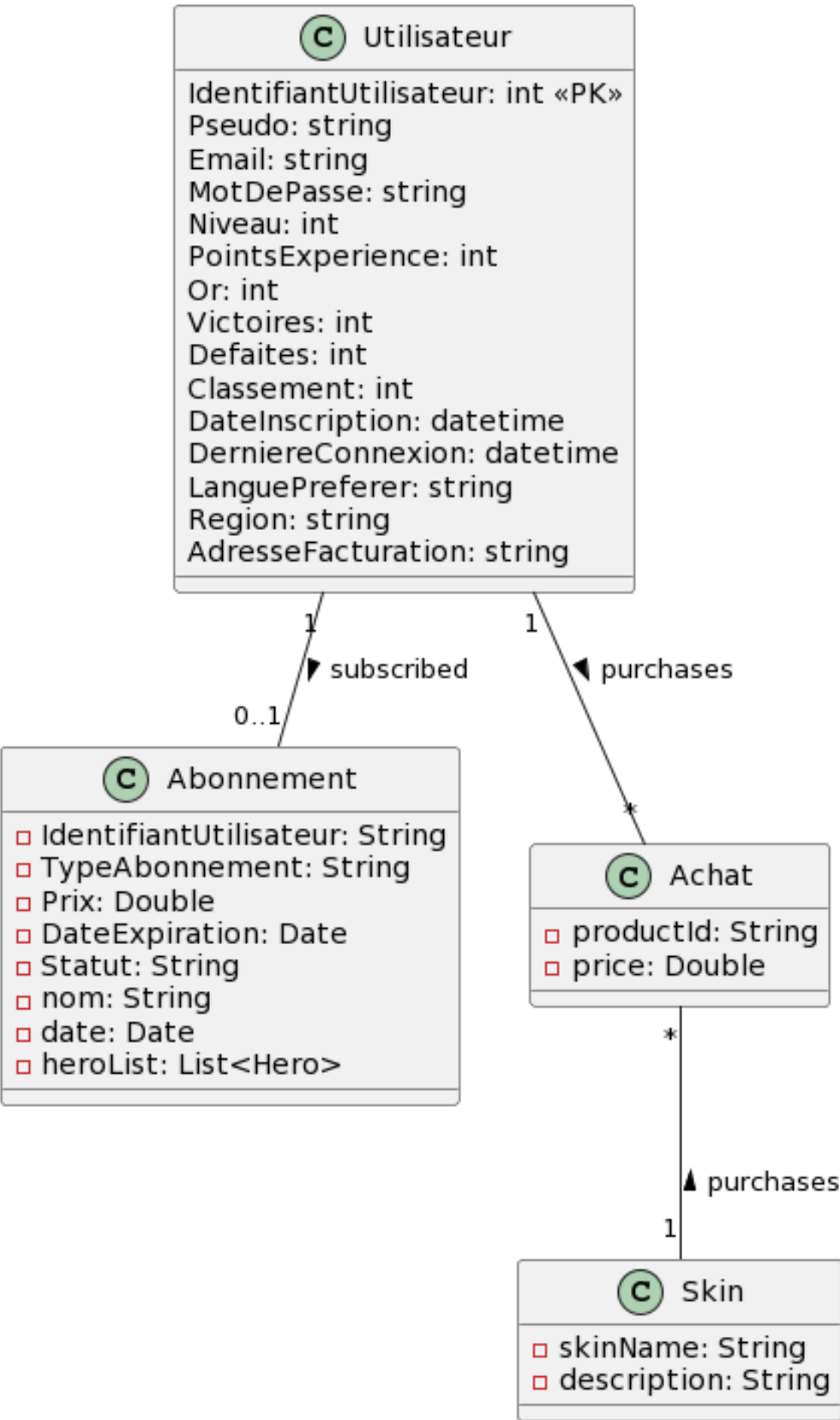
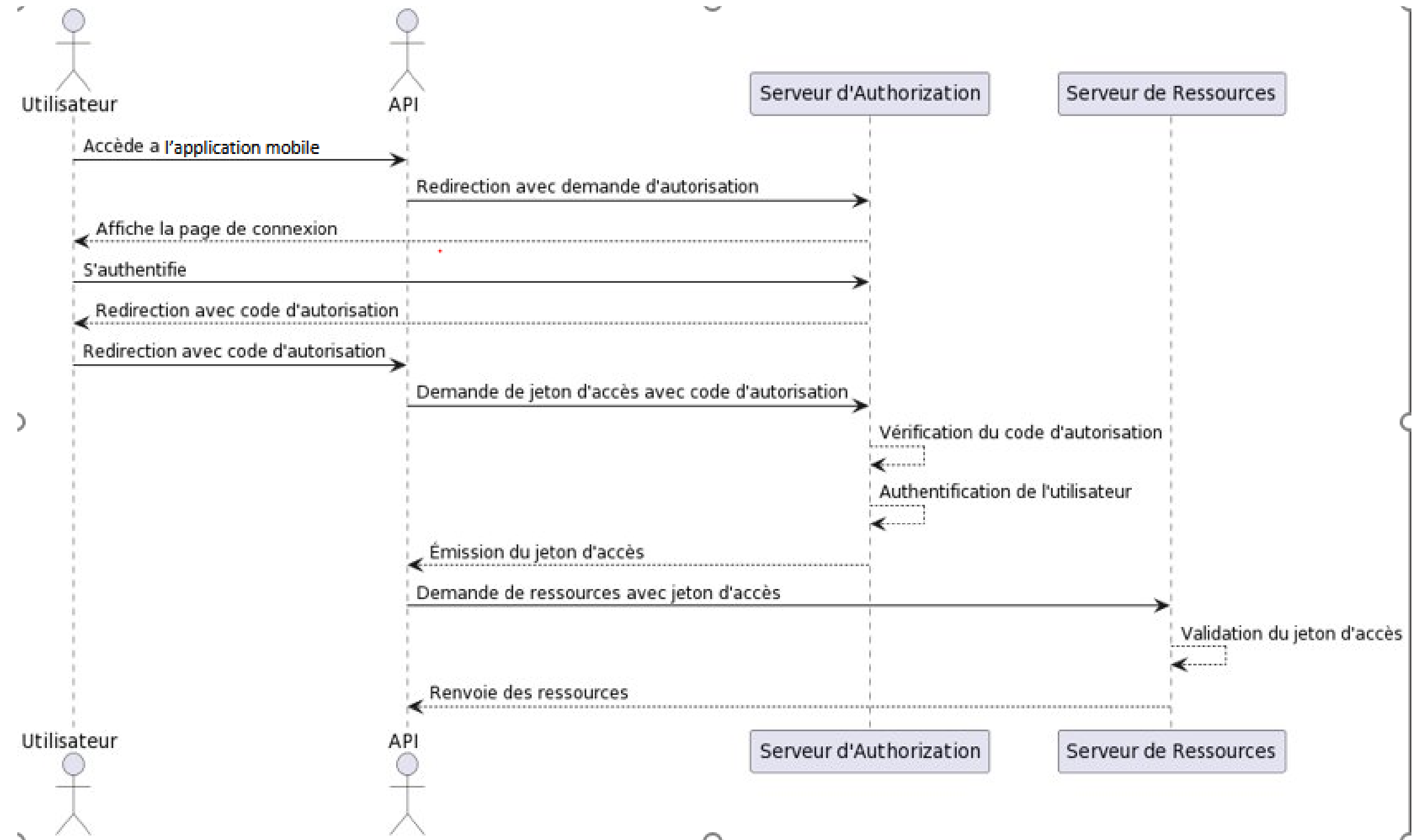


Diagramme de séquence Authentication

oAuth 2.0

Access Token

Refresh Token



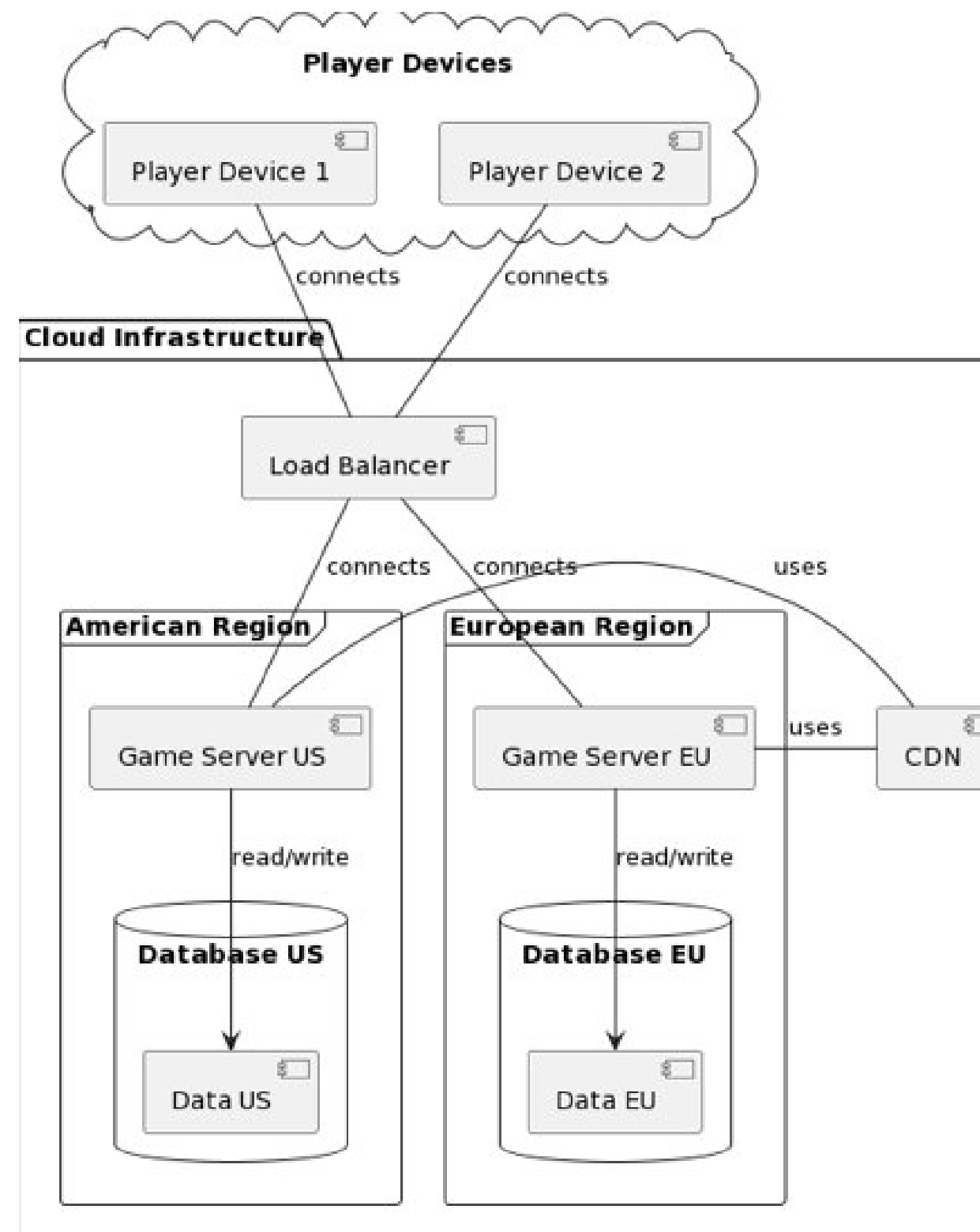
Communication serveur entre US et EU

Load Balancer

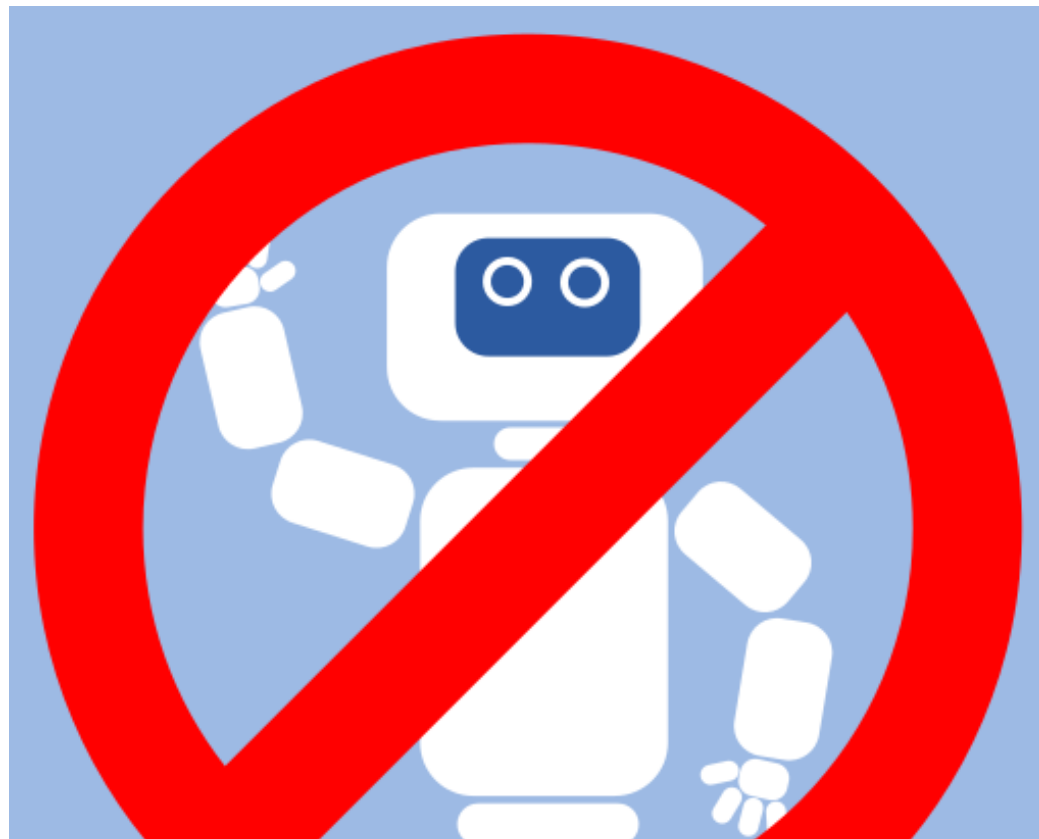
Répartitions des requêtes entrantes entre différents serveurs de jeu basé sur la région, charge du serveur...

CDN (Content Delivery Network)

Fournit du contenu en fonctions de l'emplacement géographique des utilisateurs.



Mesure Anti-Triche



Détection de bots



Anti Win-Trading



Hearthground Mode

Merci !