TP2-Livrabe

1. Requêtes MongoDB réalisées pour chaque exercice avec des commentaires explicatifs

Utilisation de insertOne pour ajouter une livraison avec des informations géospatiales.

Mise à jour de la position d'une livraison :

Utilisation de updateOne avec l'opérateur $set pour mettre à jour la position actuelle du livreur.

Requête pour trouver toutes les livraisons dans un rayon de 1 km :

Utilisation de $geoWithin avec l'opérateur $centerSphere pour rechercher des livraisons dans un rayon géographique spécifique autour d'un point.

2. Rapport concis

a. Comment les fonctionnalités géospatiales peuvent-elles améliorer un service de bibliothèque ?

Les fonctionnalités géospatiales permettent une gestion plus dynamique et efficace des services de bibliothèque. Par exemple, elles peuvent être utilisées pour :

Suivre en temps réel les livraisons de livres et informer les utilisateurs du statut de leur commande.

Identifier les utilisateurs ou bibliothèques les plus proches pour des recommandations ou des livraisons.

Optimiser les trajets des livreurs en planifiant l'itinéraire le plus court.

Fournir des services géolocalisés, comme trouver la bibliothèque la plus proche d'un utilisateur ou suivre l'itinéraire d'un livreur en temps réel.

b. Quels défis avez-vous rencontrés lors de l'implémentation des requêtes géospatiales ?

Les principaux défis rencontrés sont :

La gestion correcte des indices géospatiaux. Les indices 2dsphere doivent être correctement créés sur les champs concernés pour effectuer des requêtes géospatiales efficaces.

L'utilisation des bonnes coordonnées et formats GeoJSON (point, polygon, etc.) est essentielle pour garantir des résultats précis.

c. Comment intégreriez-vous ces fonctionnalités dans une application web ou mobile ?

Pour une application web ou mobile, ces fonctionnalités géospatiales peuvent être intégrées de plusieurs manières :

Suivi en temps réel : Implémentation d'un système de notifications ou de mise à jour en temps réel pour alerter les utilisateurs sur le statut de leurs livraisons.

Calcul des itinéraires : Utilisation d'API externes pour calculer l'itinéraire optimal pour les livreurs ou les utilisateurs qui cherchent une bibliothèque proche.