**el proyecto es dedicado hacia la movilidad de mi estado (aguascalientes, ags. mexico). mi proyecto pretende hacer una aplicación movil que pueda complementar el uso de la tarjeta para el camión (yovoy). La aplicación debe tener un login debido a que se planea la integración de pagos con tarjetas de credito/debito para recargas a la tarjetas. la aplicación debe mostrar la ubicación en tiempo real de los camiones e integrar una tarjeta digital con nfc que pueda agregarse al wallet del celular para que tambien se pueda pagar con el celular, siendo este un complemento de la tarjeta YovoY. requieres saber algo más o estás listo para darme la información? si necesitas algo más puedes hacerme las preguntas perinentes, de lo contrario, contesta mi petición por favor.**

**Gracias por detallar tu idea. Antes de generar los requerimientos funcionales y no funcionales, necesito aclarar un par de puntos para asegurarme de entender tu proyecto:**

1. **Información adicional sobre las rutas y camiones**:
   * ¿Planeas que la aplicación muestre todas las rutas y sus ubicaciones en tiempo real o solo las que interesen al usuario según sus preferencias?
   * ¿Tienes acceso (o planeas conseguir acceso) a la API o datos en tiempo real del sistema de camiones para mostrar las ubicaciones?
2. **Sobre la tarjeta digital NFC**:
   * ¿La tarjeta digital del celular sustituirá completamente a la física en términos de pagos o será una alternativa adicional?
   * ¿El sistema actual de los camiones ya es compatible con pagos NFC o será necesario integrarlo?
3. **Seguridad y privacidad**:
   * ¿Consideras integrar un sistema de validación extra para pagos (por ejemplo, autenticación biométrica o un PIN)?
   * ¿Planeas trabajar con algún socio bancario para manejar los pagos con tarjeta de crédito/débito?

### ****Requerimientos Funcionales****

1. **Gestión de rutas de camiones**:
   * Mostrar todas las rutas disponibles en un mapa interactivo.
   * Permitir filtrar rutas según criterios del usuario, como proximidad, destino o frecuencia de uso.
2. **Ubicación en tiempo real**:
   * Integrar una API que proporcione datos de ubicación en tiempo real de los camiones.
   * Mostrar la posición actual del usuario en el mapa para facilitar la visualización de las rutas cercanas.
3. **Sistema de recargas**:
   * Permitir el inicio de sesión seguro (por ejemplo, con correo electrónico y contraseña o autenticación biométrica).
   * Integrar un sistema de pagos para recargar la tarjeta YovoY mediante tarjetas de crédito/débito.
   * Mostrar el historial de recargas realizadas por el usuario.
4. **Tarjeta digital con NFC**:
   * Crear una tarjeta digital complementaria a la tarjeta física YovoY.
   * Integrar la tarjeta digital en los wallets de dispositivos móviles compatibles (Google Wallet, Apple Wallet).
   * Permitir el uso del NFC para realizar pagos directamente desde el celular.
5. **Notificaciones y alertas**:
   * Notificar al usuario sobre el estado de su saldo.
   * Enviar alertas sobre problemas en las rutas seleccionadas (retrasos, mantenimiento, etc.).
6. **Seguridad**:
   * Implementar autenticación de dos factores para proteger las cuentas de usuario.
   * Integrar métodos de verificación adicionales para pagos, como autenticación biométrica o un PIN único.
7. **Soporte a múltiples bancos**:
   * Asegurar compatibilidad con cualquier banco que colabore para procesar pagos.
   * Mostrar métodos de pago disponibles en la aplicación.

### ****Requerimientos No Funcionales****

1. **Rendimiento**:
   * La aplicación debe cargar datos del mapa y ubicación en tiempo real con un retraso no mayor a 5 segundos.
   * Las transacciones deben completarse en menos de 10 segundos.
2. **Escalabilidad**:
   * Diseñar la arquitectura para soportar un número creciente de usuarios simultáneos, comenzando con 10,000 usuarios activos y con margen de crecimiento.
3. **Compatibilidad**:
   * La aplicación debe ser compatible con dispositivos Android e iOS, y debe funcionar en versiones recientes y dos versiones anteriores del sistema operativo.
4. **Seguridad**:
   * Los datos de los usuarios (información personal, tarjetas y saldos) deben cifrarse utilizando estándares como AES-256.
   * Garantizar que las conexiones con la API y los sistemas de pago sean seguras utilizando HTTPS y certificados válidos.
5. **Usabilidad**:
   * Diseñar una interfaz amigable e intuitiva para que cualquier usuario pueda utilizar la aplicación sin necesidad de un manual detallado.
   * Incluir accesibilidad para personas con discapacidades visuales, como compatibilidad con lectores de pantalla y modos de alto contraste.
6. **Disponibilidad**:
   * La aplicación debe estar disponible 24/7, con un tiempo de inactividad máximo de 1% anual.
7. **Mantenimiento**:
   * Facilitar actualizaciones periódicas para incluir nuevas funciones, corregir errores o mejorar el rendimiento sin interrumpir el servicio.
   * Diseñar la aplicación para que sea fácil de depurar y monitorear.
8. **Privacidad**:
   * Cumplir con las leyes locales de protección de datos personales, como la **Ley General de Protección de Datos Personales en México**.