

Sistema de Administración de Tarjetas y Transacciones para Bank Inc

Descripción General:

Desarrollar un sistema que permita a Bank Inc administrar sus tarjetas de débito y crédito, así como realizar transacciones de compra y gestionar el saldo. El sistema debe asegurar que las tarjetas solo puedan realizar transacciones si cumplen con ciertos criterios, como activación, saldo suficiente, y que no estén bloqueadas.

Requerimientos Funcionales:

Generación de Número de Tarjeta

Descripción: Generar un número de tarjeta basado en el identificador del producto.

Tipo de método: GET

Recurso: /card/{productId}/number

Activación de Tarjeta

Descripción: Permite activar una tarjeta que está inactiva por defecto.

Tipo de método: POST

Recurso: /card/enroll

Entrada: { "cardId": "1020301234567801" }

Bloqueo de Tarjeta

Descripción: Bloquea una tarjeta en caso de problemas o inconsistencias detectadas.

Tipo de método: DELETE

Recurso: /card/{cardId}

Recarga de Saldo

Descripción: Permite recargar saldo en una tarjeta.

Tipo de método: POST

Recurso: /card/balance

Entrada: { "cardId": "1020301234567801", "balance": "10000" }

Consulta de Saldo

Descripción: Permite consultar el saldo actual de una tarjeta.

Tipo de método: GET

Recurso: /card/balance/{cardId}

Transacción de Compra

Descripción: Permite realizar una transacción de compra si hay saldo suficiente y la tarjeta cumple con los criterios.

Tipo de método: POST

Recurso: /transaction/purchase

Entrada: { "cardId": "1020301234567801", "price": 100 }

Consulta de Transacción

Descripción: Permite consultar una transacción específica utilizando su identificador.

Tipo de método: GET

Recurso: /transaction/{transactionId}

Anulación de Transacción

Descripción: Permite anular una transacción realizada en las últimas 24 horas, devolviendo el saldo correspondiente.

Tipo de método: POST

Recurso: /transaction/anulation

Entrada: { "cardId": "1020301234567801", "transactionId": "102030" }

Requerimientos No Funcionales:

Seguridad:

Todas las transacciones y datos de tarjeta deben estar encriptados para cumplir con los estándares de protección de datos.

Rendimiento:

El sistema debe procesar transacciones en menos de 2 segundos y generar el número de tarjeta en menos de 1 segundo.

Escalabilidad:

El sistema debe ser capaz de manejar múltiples transacciones simultáneas sin degradar el rendimiento.

Requerimientos de Usuario:

Usuarios Administradores:

Los administradores del sistema deben poder bloquear tarjetas en caso de detectar inconsistencias.

Clientes de Bank Inc:

Los clientes deben poder recargar saldo en sus tarjetas y realizar compras si cumplen los requisitos de activación, saldo y vigencia.

Requerimientos Técnicos:

Backend:

El backend se desarrollará utilizando Spring Boot para manejar las solicitudes del API REST.

Base de Datos:

Se utilizará MySQL para almacenar la información de tarjetas, transacciones y saldos.

Control de Transacciones:

Las transacciones deberán cumplir con las reglas de seguridad y validación para evitar fraudes.

Requerimientos de Integración:

Pasarela de Pagos:

El sistema debe integrarse con la pasarela de pagos de los comercios asociados para procesar las compras.

Restricciones y Suposiciones:

Compatibilidad de Fechas:

Se asume que la tarjeta tendrá una validez de 3 años a partir de la fecha de creación.

Moneda:

Las transacciones solo pueden realizarse en dólares estadounidenses.

Conectividad:

Se asume que los usuarios del sistema tendrán acceso estable a Internet para realizar transacciones y consultar su saldo.