lunes, 15 de noviembre de 2021

Documentación Social Meli

Hernán Tonutti

Modelos

El modelado de la aplicación se realizó diferenciando dos roles claves que debían interactuar: compradores *(Buyers)* y vendedores *(Sellers)*. Estos comparten cierta base como es el identificador (ID a partir de ahora) de usuario y el nombre, por lo que se creó una clase padre abstracta de la cual ambas heredan, llamada Usuario *(User)*. Además esta clase padre define un método abstracto para poder obtener el tipo de usuario al cual se está accediendo (con el objetivo de evitar el uso luego de *instanceof* por ser considerado una mala práctica dentro de la programación orientada a objetos), según las opciones establecidas en el enumerador de tipo de usuario *(UserType).*

En cuánto de las diferencia de las clases relacionadas a los roles, los compradores contienen una lista con los IDs de los usuarios a los cuales siguen y métodos para realizar acciones sobre esta: agregar, borrar, obtener cantidad y obtener la lista de IDs. Además se define la sobre-escritura del método que obtiene el tipo de usuario. De forma análoga, cada vendedor contiene una lista con los seguidores, los métodos para accionar sobre esta y la definición del tipo de usuario, agregando solamente como diferencia una lista de IDs de los post que contiene junto a acciones sobre esta.

Por último, dentro de las clases principales del modelo se encuentra también la publicación *(Post)*, la cual contiene todos los atributos que caracterizan esta según la consigna, y dos constructores personalizados que permiten un mapeo rápido entre la clase del modelo y los DTO de ingreso que se nombrarán a continuación.

Por cada ingreso o egreso de datos del controlador se realizó un DTO para lograr la mayor independencia en los contratos. Estos se ordenaron en dos carpetas para distinguir cuales se referían a ingreso de datos y cuáles a egreso de datos. Además algunas partes repetitivas en los JSON (como los detalles de los post y los IDs y nombres de los usuarios) se separaron en otras clases de DTOs internos que permitieron la re-utilización como atributos de otros DTOs.

Repositorio

Toda la información se centralizó en un único repositorio *(SocialRepository),* tanto para las publicaciones como para los usuarios. Se emplearon mapas para cada uno de estos entre los IDs y los objetos de la clase en sí, con el objetivo de mantener la unicidad de cada ID y detectar accesos a IDs faltantes o posibles duplicaciones. Se destaca también el uso de un mapa para todos los usuarios sin diferencia entre compradores y vendedores, lo cual fue permitido gracias a la herencia de estas clases de la misma clase padre. Se brindan métodos para el acceso a la lista de valores de los mapas, para comprobar la existencia de los IDs de publicaciones y usuarios, y para la obtención, agregado y borrado de estos objetos.

Servicio

Al igual que el repositorio, este es único para todas las funciones *(SocialService). P*or cada uno de las historia de usuario existe una función para obtener lo solicitado destacándose además tres funciones privadas que creadas con el objetivo de saciar procedimientos repetitivos. El más importante de estas funciones privadas es el validador de ID de usuario, el cual a través del paso del ID más del rol que se quiere validar (Buyer o Seller) comprueba la existencia y el rol buscado para la acción que pretende realizar el usuario, en caso contrario arroja excepciones personalizadas para ID no encontrado *(NotFoundException)* y para el rol incorrecto *(WrongTypeException)*. Luego en las funciones privadas está la creación de las publicaciones, la cual valida si ya existe una publicación con el mismo ID, arrojando una excepción *(DuplicateException)* en caso de que esto suceda. Por último, se encuentra la función que permite ordenar usuarios por nombre, pasándole solamente la lista de usuarios a ordenar y el orden que se pretende (ascendente o descendente).

En todas las funciones realizadas se aplicaron expresiones lambda en todas las oportunidades que se pudo. En esta capa además se encargó todo el mapeo entre las clases de los modelos de dominio y los DTOs.

Controlador

Se realizaron dos controladores diferentes en base a los endpoints que se requerían: uno basado en funcionalidades de los usuario *(UserController)* con el prefijo *“/users”* para todos sus endpoints, y otro para las publicaciones *(ProductController)* con el prefijo *“/products”*. Ambos controladores poseen un controlador de excepciones en común, el cual se encarga de devolver los *HTTP status* y mensajes correctos en caso de que alguna excepción suceda.

Casi todos los endpoints devuelven *ResponseEntity* con su *HTTP status* y *body* correspondiente, salvo algunos post que solamente devuelven un *HTTP status* indicando el éxito/fracaso de la operación.

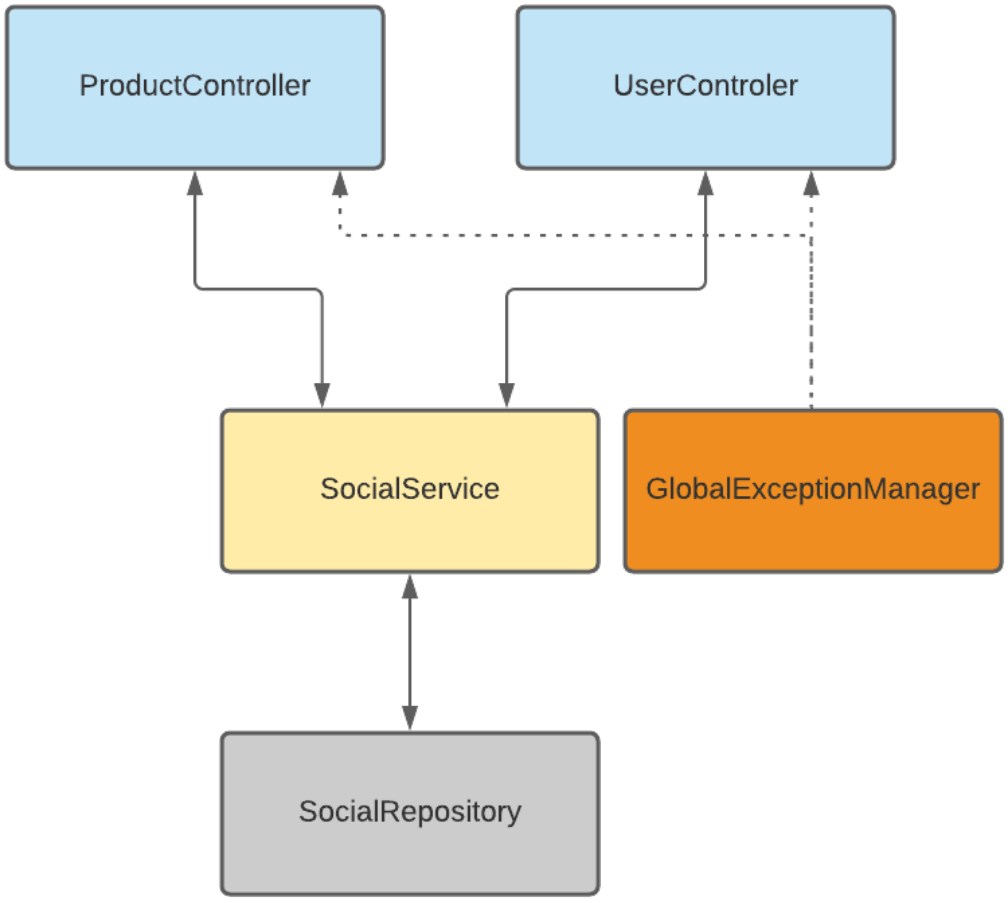
Cuestiones generales

En cada una de las clases creadas se conservó el encapsulamiento de sus atributos, brindando métodos en caso de necesitarse el acceso o definición de los valores de algún atributo en particular, o funcionalidades que los afecten como en el caso de las listas con el consultado y modificado de sus elementos. Además para el servicio y repositorio, se implementaron interfaces y las inyecciones de dependencias correspondientes a estas.

Al centralizarse el guardado de los datos y también conservar la consistencia en cuanto a seguidores, seguidos y publicaciones de los vendedores, las operaciones que impliquen altas o bajas (las modificaciones solo afectarían si cambiaría el ID de alguno, para lo cuál no hay funcionalidades existentes) se realizaron en bloques transaccionales conteniendo el modificación de las listas de IDs en compradores o vendedores y los cambios en los contenedores de datos del repositorio.

Diagrama

A modo de resumen general se puede observar en el siguiente diagrama la estructura de las capas:



También se adjunta un archivo anexo en la misma carpeta de este documento junto a un diagrama especificando el modelado y los DTOs implementados junto a sus relaciones.