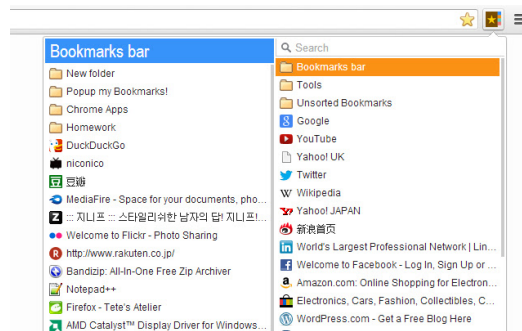


Programación 2 - TUDAI - Tres Arroyos

2 de Julio de 2021

Defina las clases (nombre, superclase, atributos y métodos) para implementar una solución orientada a objetos para el siguiente problema e implemente en Java. **Tener en cuenta todos los conceptos vistos durante el desarrollo de la materia.**

Se desea modelar un administrador colaborativo de marcadores y favoritos. Los marcadores y favoritos deben poder agruparse en **categorías de cualquier nivel de profundidad (categorías secciones, subsecciones.....)**. Cada **categoría**, posee un nombre y una descripción. Un marcador posee un título, la url de la página guardada, un listado de palabras claves, y el nombre del usuario que lo guardó.



Se debe proveer un mecanismo mediante el cual el administrador de marcadores y favoritos pueda restringirse a un tópico determinado, es decir *ingresando una palabra clave se genera una nueva* interfaz en donde **sólo** los marcadores y favoritos que contienen esta palabra clave se muestran (es importante que se **respete la organización de los marcadores y favoritos**, es decir categoría, sección, subsección y así sucesivamente). La nueva estructura obtenida es una **copia de la existente**, si se introduce un cambio en esta, el mismo **NO** se refleja en la estructura original. Solo se restringe la estructura a partir de una palabra clave.

Adicionalmente se debe proveer servicios que permitan listar todos los marcadores y favoritos, por ejemplo:

1. Buscar todos los **marcadores y favoritos** donde la url *contenga* “duckduckgo.com”.
2. Buscar todos los **marcadores y favoritos** que guardo “Juan Perez”.
3. Buscar todos los **marcadores y favoritos** que posean la palabra clave “Buscador” y la url no contenga la palabra “google”.
4. Los distintos tipos de búsqueda también pueden combinarse.

Los listados, además de cumplir con lo solicitado, deben estar ordenados ya sea por url, o por usuario que lo guardo, por la cantidad de palabras claves o por cualquier combinación de los anteriores

Adicionalmente el modelo presentado debe proveer servicios que permitan obtener la cantidad de marcadores y favoritos que contiene una **categoría/sección/subsección**, la cantidad de palabras clave que contiene una **categoría/sección/subsección**, sin contar repetidos, y un listado de TODAS las palabras claves de una categoría /sección/subsección sin repetidos.