

Algoritmos Estructuras de Datos

Segundo Parcial 2023

Dado que el sitio de foros “Reddit” es ampliamente utilizado por personas del mundo de la tecnología, en la cátedra de Algoritmos y Estructuras de Datos decidimos implementar nuestra propia versión utilizando C++ para guardar los datos de las publicaciones y comentarios.

El software debe permitir crear nuevos Posts con título, nombre de usuario, fecha de creación, contenido y además cada post se puede votar positiva o negativamente (tendrá asociado un valor positivo o negativo de acuerdo a las valoraciones de los participantes).

Cada Post puede ser comentado por cualquier usuario N cantidad de veces y a su vez cada comentario puede ser también respondido N cantidad de veces por cualquier usuario. Usted debe desarrollar el código que permita almacenar los Posts utilizando árboles N-arios.

Los Árboles N-arios a utilizar se basaran en árboles binarios con una forma particular de crear sus dos ramas. En el Anexo al final del documento se puede ver un ejemplo de cómo algunos posts con sus comentarios y respuestas se representan en un árbol binario.

La solución implementada debe:

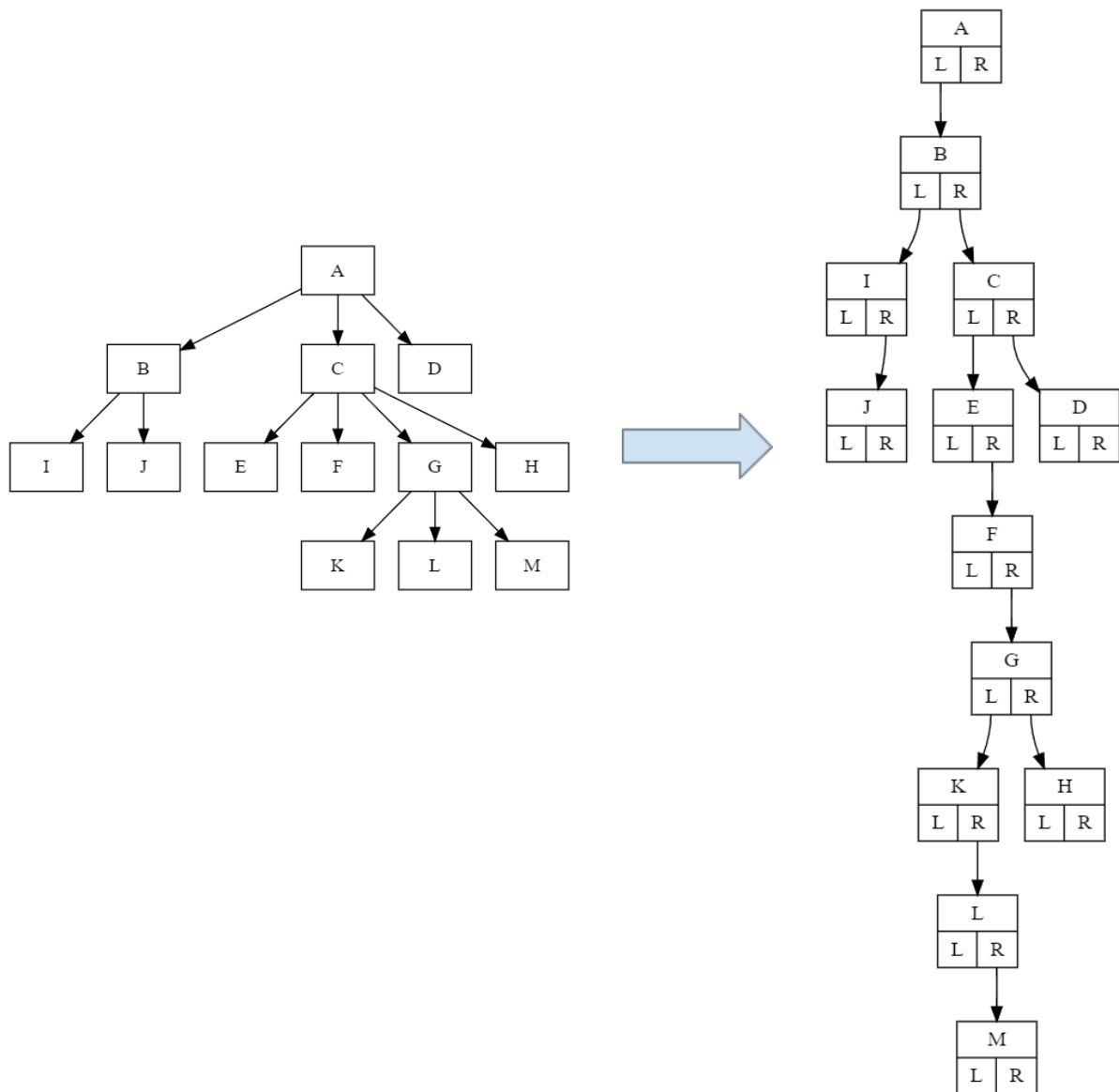
- Tener mecanismos para crear nuevos Posts.
- Tener mecanismos para comentar y responder.
- Tener mecanismos para borrar un Post y todos sus comentarios asociados.
- Implementar mecanismos para votar positiva o negativamente un Post/comentario.
- Implementar un mecanismo para imprimir información de un Post:
 - Comentario más votado.
 - Usuario que más participó.
 - Valoración promedio (por ejemplo: sumatoria de votos)
- Imprimir todos los posts con sus comentarios.
- Mostrar todas las participaciones que tuvo un usuario en los diferentes posts, ordenadas por fecha del comentario.

Restricciones

- El problema debe estar modelado con orientación a objetos. La cantidad de clases y diseño de cada una queda a criterio del equipo de desarrollo.
- Para las estructuras de datos se deben utilizar las clases provistas en el aula virtual. (Lista, Pila, Cola, Árbol, etc)
- Para el ordenamiento de los comentarios puede utilizar cualquiera de los algoritmos de ordenamiento, salvo “burbuja”.

Tips

- Pueden utilizar cualquier tipo de estructura de datos vista hasta ahora en las clases (Listas, Pilas, Colas, etc) para facilitar la implementación de la solución.
- Puede representar un Arbol N-ario como un Arbol Binario basado en la siguiente metodología: Los nodos hermanos (de un mismo nivel) se puede representar como nodos hijos en una misma dirección, y cada apertura de un nuevo nivel se puede representar como nodo hijo en la dirección opuesta. Por ejemplo:



Anexo

Bienvenidos a AyEDdit

Usuario

Título

Contenido

Publicar

Posts

RamiroD: No entendi AVL

Hoy en la Clase...

Comentarios

RubenA: En realidad es...

Usuario

Escribir comentario

Comen

PabloG: Revisa en el aula virtual...

GustavoW: Estoy de acuerdo con vos Pablo...

Usuario

Escribir comentario

Comenta

Usuario

Escribir comentario

Comen

Usuario

Escribir comentario

Come

GustavoW: Consigna Parcial 2

Subida la consigna...

Comentarios

PabloG: Esta difícil?

Usuario

Escribir comentario

Comen

RubenA: Deberiamos...

Usuario

Escribir comentario

Comen

RamiroD: Tengamos en cuenta que...

Usuario

Escribir comentario

Comen

