

Programación 3 - TUDAI 2022

Trabajo práctico especial

Etapas 2. Estadísticas de búsqueda.

En esta última etapa del trabajo se desea realizar un análisis de la utilización del buscador, por parte de los usuarios; puntualmente la relación entre los géneros ingresados en las distintas búsquedas. Se asume que la herramienta permite ingresar un conjunto de categorías a buscar, con lo cual la colección de libros resultantes contendrá sólo los libros que cumplen con todas las categorías ingresadas.

Se proveerá como entrada al programa varios archivos .csv con los sucesivos géneros que se ingresaron en distintas búsquedas realizadas. A partir de esta información se desea construir un grafo, donde:

- Cada vértice representa un género que fue incluido en alguna búsqueda; y
- Un arco que comunica dos vértices indicará la cantidad de veces que luego de buscar el primer género inmediatamente a continuación se buscó por el segundo género.

Utilizando este grafo como estructura se deberán implementar los siguientes servicios:

- Obtener los N géneros más buscados luego de buscar por el género A.
- A partir de un género A encontrar, en **tiempo polinomial**, la secuencia de géneros que más **alto valor de búsqueda** posee. Vamos a definir el valor de búsqueda de una secuencia como la suma de los arcos que la componen.
- Obtener el grafo únicamente con los géneros afines a un género A; es decir que, partiendo del género A, se consiguió una vinculación cerrada entre uno o más géneros que permitió volver al género de inicio.

Entrada:

ensayo,ficción,fantasía,cine

fotografía,periodismo,humor,relatos,tecnología

poesía,tecnología

fotografía,ficción

fotografía,ficción,investigación

humor,relatos,arte

Consigna

- Implementar el grafo que permita registrar las relaciones entre géneros.
 - Detallar las estructuras elegidas para implementar el grafo.
- Implementar los servicios indicados.
- Realizar un análisis teórico y empírico de los servicios implementados.
 - Para ambos análisis se debe elegir alguna/s métrica/s que permita entender el costo de cada algoritmo para resolver el servicio planteado.
 - Analizar si las estructuras elegidas para implementar el grafo tienen un impacto positivo o negativo en el costo de los servicios.

Requisitos de la entrega

1. **Correcciones realizadas a la primera etapa del trabajo.**
2. Código del proyecto para implementar la etapa 2 de la herramienta.
3. Un informe completo que contenga al menos las siguientes secciones:
 - Portada: deberá contener el nombre del trabajo, número de la entrega, nombre materia, la carrera, la facultad, la universidad, autores del trabajo con sus respectivas direcciones de emails y fecha de entrega.
 - Introducción: breve redacción explicando el problema a resolver.
 - Desarrollo del trabajo:
 - Discusiones y análisis solicitados en las consignas.
 - Decisiones de diseño que tomó para implementar la etapa 2.
 - Presentación de los resultados obtenidos en las pruebas, con los distintos volúmenes de datos.
 - Volcar datos en gráficos (estilo gráficos de puntos de Excel) que reflejen el comportamiento de la estructura elegida en las distintas pruebas realizadas.
 - Explicar dichos comportamientos.
 - Explicar la forma de utilizar los servicios pedidos en la etapa 2, y mostrar un ejemplo completo de cada uno de ellos.
 - Conclusiones. Un resumen de los resultados obtenidos, las dificultades que surgieron y las limitaciones encontradas.

Entrega

Se deberá entregar por email el proyecto desarrollado (sólo código fuente) junto a una versión digital del informe. Además se deberá presentar una versión impresa del informe.

Fecha límite de entrega: Viernes 24 de Junio 17hs