

Proyecto de Base de Datos II

Organización de Archivos y Concurrency

1- Logro del estudiante

Entender y aplicar los algoritmos de almacenamiento de archivos físicos y el acceso concurrente.

2- Enunciado

En grupos máximo de tres integrantes, elegir un dominio de datos conformado por dos archivos planos con datos reales. Luego sobre ellos implementar (al menos) dos técnicas de organización de archivos y hacer un análisis del desempeño para las operaciones de inserción y búsqueda. Finalmente, emule mediante hilos la planificación de dos transacciones concurrentes (serializables).

3- Algoritmos y técnicas que deben considerarse

- Implementar 2 de las siguientes técnicas de organización de archivos en memoria secundaria:
 - Inserción y búsqueda usando Random File.
 - Inserción y búsqueda usando Static Hashing.
 - Inserción y búsqueda usando Dynamic Hashing
 - Inserción y búsqueda Índice B+ Tree para llave primaria.
- Mostrar un cuadro comparativo de dichas técnicas sobre el dominio de datos elegido.
- (plus) Algoritmo de ordenación en memoria secundaria para cualquier índice.
- Simular una planificación de transacciones concurrente
 - La secuencia de instrucciones es un parámetro de entrada.
 - Considerar alguna técnica de bloqueo.
- Mostrar sus resultados amigablemente. Ver la siguiente figura referencial.

Order ID	Customer ID	Quantity	Ship City	Ship Country	Is Closed	OrderDate
10000	FRANS	44	Graz	Austria	<input type="checkbox"/>	6/21/2011 12:00:00 AM
10001	FRANS	52	Resende	Brazil	<input type="checkbox"/>	11/3/2012 12:00:00 AM
10002	FRANS	47	Montréal	Canada	<input checked="" type="checkbox"/>	6/15/2011 12:00:00 AM
10003	FRANS	28	Graz	Austria	<input type="checkbox"/>	11/3/2011 12:00:00 AM
10004	MEREP	53	Buenos Aires	Argentina	<input type="checkbox"/>	5/26/2011 12:00:00 AM
10005	MEREP	26	Montréal	Canada	<input checked="" type="checkbox"/>	1/1/2012 12:00:00 AM
10006	MEREP	20	Graz	Austria	<input type="checkbox"/>	9/5/2011 12:00:00 AM
10007	MEREP	27	Buenos Aires	Argentina	<input type="checkbox"/>	4/6/2011 12:00:00 AM
10008	FOLKO	59	Buenos Aires	Argentina	<input checked="" type="checkbox"/>	7/7/2012 12:00:00 AM
10009	FOLKO	33	Montréal	Canada	<input type="checkbox"/>	4/23/2011 12:00:00 AM
10010	FOLKO	47	Graz	Austria	<input type="checkbox"/>	1/20/2012 12:00:00 AM

Table Order 10000 records 1.5 sec

4- Entregable

La entrega del proyecto se hará mediante el aula virtual. La carpeta zipeada debe contener dos elementos:

- 1- Informe del proyecto
- 2- Código fuente de la aplicación.

La fecha límite de entrega es el 24/05/2019.

5- Lenguaje de programación:

Exclusivamente en C++. Para la interfaz gráfica pueden usar QT u otra librería.

6- Sobre presentación del informe

Debe contener información del dominio de datos, las técnicas elegidas en la implementación, el cuadro comparativo de desempeño de índices para inserciones y búsquedas, las pruebas de uso de las técnicas mostrando y explicando las pantallas capturadas. Puede incluir información adicional si fuera necesario.

Máximo número de páginas: 12.