
PRIMER PROYECTO

201700653 – Kevyn Josue Giron Jimenez

Resumen

Este problema consiste en alojar objetos de bases de datos en sitios distribuidos, de manera que el costo total de la transmisión de datos para el procesamiento de todas las aplicaciones sea minimizado. Un objeto de base de datos es una entidad de una base de datos, esta entidad puede ser un atributo, un conjunto de tuplas, una relación o un archivo. Los objetos de base de datos son unidades independientes que deben ser alojadas en los sitios de una red.

Abstract

This problem consists of hosting database objects in distributed sites, so that the total cost of data transmission for the processing of all applications is minimized. A database object is an entity in a database, this entity can be an attribute, a set of tuples, a relation or a file. Database objects are independent units that must be hosted by sites on a network.

Introducción

El planteamiento de un problema es algo en que los ingenieros en sistemas trabajamos para resolverlo y ese es nuestro principal objetivo.

La aplicación trata de como se puede trabajar con un sistema de redes y sirve mucho para poder optimizar el mismo sistema, esto ayuda al propietario en ahorrar costos en el sistema en el cual esta trabajando.

Desarrollo del tema

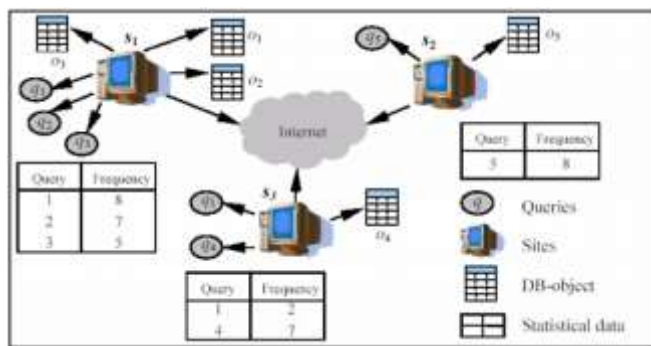


Figura 1

La figura No. 1 muestra un set de objetos de bases de datos $O = \{o_1, o_2, \dots, o_n\}$, una red de computadoras que consiste en un set de sitios $S = \{s_1, s_2, \dots, s_n\}$, donde un set de consultas $Q = \{q_1, q_2, \dots, q_n\}$ son ejecutadas, los objetos de base de datos requeridos por cada consulta, un esquema inicial de alojamiento de objetos de bases de datos, y las frecuencias de acceso de cada consulta desde cada sitio en un período de tiempo. El problema consiste en obtener un nuevo esquema replicado de alojamiento que se adapte a un nuevo patrón de uso de la base de datos y minimice los costos de transmisión.

El problema de diseño de distribución consiste en determinar el alojamiento de datos de forma que los costos de acceso y comunicación son minimizados. Como muchos otros problemas reales, es un problema combinatorio NP-Hard. Algunas de las situaciones comunes que hemos observado cuando se resuelven instancias muy grandes de un problema NP-Hard son: Fuerte requerimiento de tiempo y fuerte demanda de recursos de memoria. Un método

propuesto para resolver este tipo de problemas consiste en aplicar una metodología de agrupamiento. Para “nt” tuplas y “ns” sitios, el método consiste en tener la matriz de frecuencia de acceso en los sitios $F[nt][ns]$ de la instancia objetivo, transformarla en una matriz de patrones de acceso y agrupar las tuplas con el mismo patrón.

Conclusiones

El desarrollo de esta app a pesar de que Python es muy sencillo es algo complicado, ya que si fue una solución algo muy complicada de hacer.

Se logro optimizar el trabajo de las matrices.

Referencias bibliográficas

https://github.com/KevynGiron/IPC2_Proyecto1_201700653.git

<https://www.youtube.com/watch?v=4zPS8oQma4k>