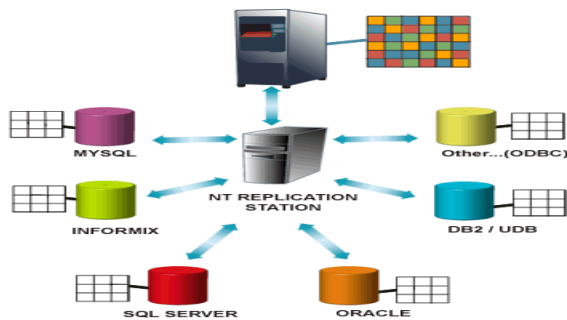


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMA
FACULTAD EN INGENIERIA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES
LICENCIATURA EN INGENIERIA DE SISTEMAS DE INFORMACION

SISTEMAS DE BASE DE DATOS II

Conceptos Básicos sobre Transacciones y
Control de Concurrency



SISTEMAS DE BASE DE DATOS II
Por: Ing. Henry J. Lezcano

{ 1 }

1

CONTENIDO



Capítulo 6. Conceptos Básicos de transacciones y Control de Concurrency

1. Definición y conceptos de Bases de Datos transaccionales.

6.1 Concepto de transacciones y sus propiedades

Principios de control de concurrency t manejo de transacciones

Serialización y métodos de Serialización

Manejo de transacciones y bloqueos

Políticas de bloqueos

SISTEMAS DE BASE DE DATOS II
Por: Ing. Henry J. Lezcano

{ 2 }

2

VI. Conceptos Básicos sobre Transacciones y Control de Concurrency

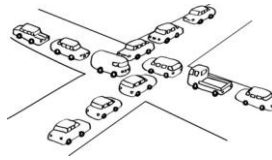
CONTROL DE CONCURRENCIA

INTERBLOQUEO –BLOQUEO MORTAL

Los interbloques se producen cuando dos o más subprocesos de la aplicación en una base de datos intentan bloquear el acceso de la misma información al mismo tiempo.

Los subprocesos esperan regularmente por un bloqueo en una información específica, y tienen un bloqueo en una variedad de cuadros y vistas.

Esto significa que un programa de diagnóstico debe buscar cuidadosamente los signos de un interbloqueo.



SISTEMAS DE BASE DE DATOS II
Por: Ing. Henry J. Lezcano

{ 3 }

3

VI. Conceptos Básicos sobre Transacciones y Control de Concurrency

CONTROL DE CONCURRENCIA

INTERBLOQUEO –BLOQUEO MORTAL

Cuando un interbloqueo existe, es porque hay un conjunto de transacciones, de manera que toda transacción del conjunto esta esperando un elemento de datos bloqueados por otra transacción del conjunto



El estudiantes debe
validar estos métodos

Existen métodos para tratar este problema:

- Temporizaciones **Ana Sanchez**
- Prevención de interbloqueo **Yorelis Madrid**
- Detección y recuperación del interbloques **Sosa Melida**

Hay varios programas disponibles para detectar y eliminar los interbloques, o usted puede crear su propio programa. Dentro de las estrategias podrían usar eliminar el interbloqueo, apropiación temporal, Puntos de conformidad, sincronismo o checkpoints.

SISTEMAS DE BASE DE DATOS II
Por: Ing. Henry J. Lezcano

{ 4 }

4

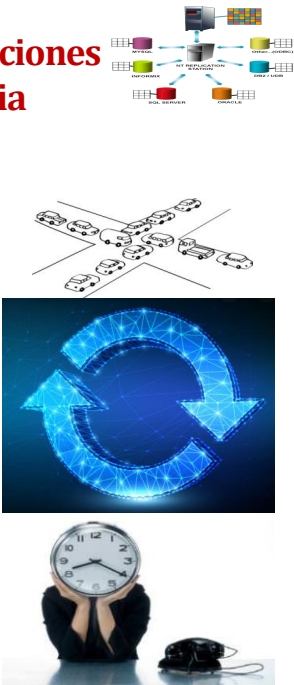
VI. Conceptos Básicos sobre Transacciones y Control de Concurrency

CONTROL DE CONCURRENCIA INTERBLOQUEO –BLOQUEO MORTAL

Sincronización

Los subprocesos de la aplicación acceden a la información en cuestión de segundos, la mayoría de las transacciones tienen lugar en menos de un segundo. Parte de los criterios utilizados para determinar cuándo se produce un interbloqueo es el tiempo de espera.

Al configurar la aplicación, o una aplicación de detección de interbloqueos, debe decidir en un período de tiempo de espera adecuado. Este es el tiempo que la aplicación va a esperar antes de decidir que los subprocesos se encuentra estancado en la base de datos. En general 30 a 60 segundos es más que suficiente.



SISTEMAS DE BASE DE DATOS II
Por: Ing. Henry J. Lezcano

5

5

VI. Conceptos Básicos sobre Transacciones y Control de Concurrency

CONTROL DE CONCURRENCIA INTERBLOQUEO –BLOQUEO MORTAL

Múltiples aplicaciones que no responden

Puede diagnosticar los síntomas de un interbloqueo fácilmente si más de una aplicación está accediendo a la base de datos.

Una aplicación puede contener un error que no le permita acceder a una parte específica de información. Sin embargo, es menos probable que múltiples aplicaciones contenga el mismo error.

Cuando las solicitudes de acceso múltiples de la misma base de datos dejan de responder, lo más probable es que se trate de un interbloqueo.



SISTEMAS DE BASE DE DATOS II
Por: Ing. Henry J. Lezcano

6

6

VI. Conceptos Básicos sobre Transacciones y Control de Concurrency

CONTROL DE CONCURRENCIA

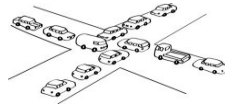
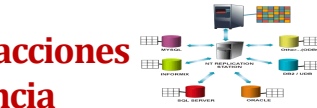
INTERBLOQUEO –BLOQUEO MORTAL

Registros

La base de datos Oracle mantiene un registro de actividad constante para cada cuadro y vista. Estos registros se pueden utilizar para diagnosticar un bloqueo de base de datos..

Las respuesta a aplicaciones por causa de los bloqueos serán en menos de 30 segundos. Los bloqueos más largos son signos de un interbloqueo.

- ¿Qué ES UN BLOQUEO MORTAL EN BASES DE DATOS ? **investigador Andres Villareal**



SISTEMAS DE BASE DE DATOS II
Por: Ing. Henry J. Lezcano

{ 7 }

7

VI. Conceptos Básicos sobre Transacciones y Control de Concurrency

CONSISTENCIA EN LA BASE DE DATOS

Durante la ejecución de una transacción, la base de datos puede estar temporalmente en un estado inconsistente. El punto importante aquí es asegurar que la base de datos regrese a un estado consistente al finalizar la ejecución de una transacción.



SISTEMAS DE BASE DE DATOS II
Por: Ing. Henry J. Lezcano

{ 8 }

8

VI. Conceptos Básicos sobre Transacciones y Control de Concurrency



MAPA CONCEPTUAL DE UNA TRANSACCION

