



Apoyo para la Toma de Decisiones

Andrés Moreno S.

La pregunta más importante

■ ¿Para que sirven las Bases de Datos?

2

Sistema para el Apoyo en la Toma de Decisiones

- Sistemas que ayudan en el análisis de información de negocios
- Para ayudar a la administración a:
 - Marcar tendencias
 - Indicar problemas
 - Tomar decisiones inteligentes o bien informadas

3

El Proceso Implica

- Recolectar datos operacionales del negocio
- Reducirlos a una forma que permita analizar el comportamiento del mismo y modificarlos de manera inteligente

4

BD de Apoyo a la Toma de Decisiones

- De solo lectura
- Muy grandes
- Altamente indexadas
- Redundancia controlada
- Clave tiende a involucrar un componente temporal
- Consultas complejas
- Énfasis en el rendimiento

5

Complejidades

- Complejidad de Expresiones Lógicas (cláusula WHERE)
- Complejidad de Juntas (Varias tablas juntas, más de 12 tablas es complejo)
- Complejidad de Funciones (Funciones estadísticas o matemáticas)
- Complejidad Analítica (Necesitan varias consultas)

6

Diseño Lógico

- Combinación de Atributos y pocas Dependencias (Ej: Dirección, Calle)
- Restricciones de Integridad
- Claves Temporales (Información Histórica)
- Rara vez en Tercera Forma Normal

7

Preparación de Datos

- Extracción
- Limpieza
 - Valores faltantes, corrección de errores tipográficos, abreviaturas, formatos estándares, reemplazo de sinónimos, etc.
- Transformación y Consolidación
 - Mezclar fuentes de datos

8

Preparación de Datos, 2

- Carga
 - Movimientos de Datos
 - Verificación de Integridad
 - Construcción de Índices
- Actualización
 - Carga parcial
 - Carga completa

9

Sistemas Operacionales y de Apoyo



"IT LOOKS LIKE EVERYONE WILL BE GETTING WHAT THEY WANT THIS YEAR... SOMEBODY POSTED MY CREDIT CARD NUMBER ON THE INTERNET!"

10

Sistemas Operacionales y de Apoyo

- **Sistemas Operacionales**
 - Requerimientos de rendimiento estrictos
 - Cargas de trabajo predecibles
 - Pequeñas unidades de trabajo
 - Alta utilización
- **Sistemas de Apoyo**
 - Requerimientos de rendimiento variables
 - Cargas de trabajo impredecibles
 - Grandes unidades de trabajo
 - Utilización errática

11

Sistemas de Apoyo

- **Sistemas de Apoyo dentro de los sistemas Operacionales (inicios)**
 - Baja prioridad
 - Ventana por lotes
- **Sistemas de Apoyo Independientes**
 - Información muy grande
 - Copiado de Datos
 - Transferencia
 - Sistemas dispares de recolección de datos
 - Sistema independiente

12

Data Warehouse

- “Un almacén de datos orientado a un tema, integrado, no volátil y variante en el tiempo, que soporta decisiones de administración”
- Almacenamiento de datos independiente para ser utilizado en un Sistema de Apoyo en la Toma de Decisiones
- Sistemas de 500Gb de capacidad y crecimientos del 50% anual

13

Data Marts

- Ejecución repetida de operaciones
- Almacén limitado de información
- Más eficiente
- En algunos casos acceso a las fuentes locales

14

Data Mining



15

Data Mining

- Análisis de datos exploratorio
- Propósito de buscar patrones interesantes entre los datos.
 - Patrones que especifiquen algunas estrategias de negocio
 - Patrones que expliquen distintos comportamientos comunes o fuera de lo común

16

Data Mining

- Generalmente son Reglas de Asociación
- Ej: Cliente que compra camisas compra corbatas.

17

Ejemplo, Data Mining

Tran#	Cliente	EspTiempo	Producto
T1	C1	Dia1	Camisa
T1	C1	Dia1	Corbata
T1	C1	Dia1	Terno
T2	C2	Dia2	Camisa
T2	C2	Dia2	Corbata
T2	C2	Dia2	Terno
T2	C2	Dia2	Pantalón
T2	C2	Dia2	Cinturón
T3	C3	Dia2	Camisa
T3	C3	Dia2	Terno
T4	C2	Dia3	Camisa
T4	C2	Dia3	Corbata
T4	C2	Dia3	Pantalón

18

Ejemplo, Data Mining

- FORALL Tran# (Camisa \in Tran# \Rightarrow Corbata \in Tran#)
- Población: el conjunto de todas las transacciones, tuplas
- Confianza: fracción de la población que satisface el antecedente y satisface el consecuente

19

Ejemplo, Data Mining

- FORALL Tran# (Corbata \in Tran# \Rightarrow Terno \in Tran#)
- Población = 3
- Confianza = 66.67%

20

Data Mining

- ¿Qué se podría conseguir con Data Mining?

21

La pregunta más importante



"You need to learn the law of supply and demand:
it's your job to supply maximum time and effort
and it's my job to demand more!"

22



*Apoyo para la Toma de
Decisiones*

Andrés Moreno S.
