

16 de Septiembre de 2013
Bagur, Leandro

Primer parcial – Gestión Gerencial

1) Tipos de almacenamiento

ROLAP (OLAP Relacional)

Los datos detallados y sumariados se almacenan en un Sistema de Gestión de Base de Datos Relacional. Tiene menor costo pero la agilidad y el nivel de respuesta es inferior a otros tipos de almacenamiento.

MOLAP (OLAP Multidimensional)

Los datos detallados y sumariados son guardados en un Sistema de Gestión de Base de Datos Multidimensional. El costo de almacenamiento es elevado. Posee un alto nivel de respuesta y performance.

HOLAP (OLAP Híbrido)

Por un lado, los datos detallados se almacenan en una base de datos relacional, mientras que los datos sumariados son guardados en una multidimensional. Tienen un costo de almacenamiento y un nivel de respuesta aceptables.

2)

Business Intelligence: es una solución de negocios que pone a disposición de los distintos niveles de la organización información útil y relevante para mejorar la toma de decisiones futura.

Por lo general, las empresas almacenan datos históricos por mucho tiempo, pero no le dan un valor agregado a los mismos. BI permite añadir dicho valor; tomando esta información histórica para analizarla y utilizarla para tomas de decisiones futura.

Este tipo de soluciones son implementadas en el nivel estratégico de la organización; donde se maneja el conocimiento.

Dimensión: dentro de un Data Warehouse puede haber varias dimensiones. Una dimensión sería un punto de vista; una forma determinada de ver la información de acuerdo a las necesidades que se tengan.

Jerarquía: la información dentro de un Data Warehouse tiene diferentes niveles. A eso se le llama jerarquía. Por ejemplo: puedo tener una dimensión que sea Year; y dentro de esa dimensión tener miembros que sean Quarter; y a su vez a cada Quarter subdividirlo en meses y así sucesivamente. Dependiendo el detalle que se desee es el nivel de granularidad con el que se va a realizar dicha jerarquía.

Tabla de hechos: es la tabla central que se utiliza en el esquema estrella para simular un modelo multidimensional por medio de un modelo relacional. Esta tabla esta compuesta por las claves primarias de las tablas satelites (que son aquellas que rodean a la tabla fact) y otros atributos relevantes para el análisis.

Roll up: es uno de los métodos que se utilizan para manejar un Data Warehouse; lo que me permite esta operación es pasar de un nivel a otro nivel superior.

Pivot: esta operación me permite observar un mismo cubo desde otra perspectiva. Es decir, me posibilita cambiar de dimensión.

Drill across: esta operación me permite hacer el proceso inverso del roll up; es decir ir de un nivel a otro nivel inferior.

3)

Un sistema OLAP es un sistema que me permite realizar análisis de diferentes datos y así obtener información que es útil para los empresarios y analistas para tomar decisiones.

Maneja un gran volumen de datos a partir de los cuales genera el análisis; estos datos son históricos.

A comparación de los sistemas OLTP; éstos se dedican a manipular datos operacionales diarios y bien detallados; por su parte, los sistemas OLAP manejan datos más sumariados y que son relevantes para la toma de decisiones.

4)

Captura

- Definición de la propuesta: en esta parte se declara detalladamente cual es el plan del proyecto y cuales son las necesidades a las que responde.
- Finalización de la propuesta
- Negociación: se cierra la etapa de captura; es la etapa en la cual se pasa de la propuesta al comienzo concreto del proyecto. Se lleva a cabo el acuerdo contractual entre el cliente y el equipo.

5)

Ventajas:

- Permite una mejor calidad en la toma de decisiones.
- Brinda una rápida y mejor información para los usuarios finales.
- Posibilita centralizar la información que se maneja en las diferentes áreas de la organización; y además permite que todos “hablen” de la misma manera (utilicen la misma nomenclatura).
- Permite analizar escenarios futuros, teniendo en cuenta diferentes aspectos, y de acuerdo a ello tomar decisiones.
- Ayuda a la integración de todas las áreas de la organización, que por lo general cada una se maneja con sus propios sistemas.

Desventajas:

- Una de las desventajas principales de la implementación de un sistema de BI es el alto costo de las herramientas que son requeridas para su desarrollo.

6) Fase B: “Elaboración del pre-modelo”

A partir de los DER obtenidos en el paso anterior (“Estudio de los modelos existentes”), los mismos se analizan, se relacionan y se forma el pre-modelo. Hay que tener en cuenta que el pre-modelo no esta normalizado.

Esta fase la podemos subdividir en 3 partes:

- 1) Limpiar los DER obtenidos en la primer fase.
- 2) Integrar y relacionar los DER para armar el pre-modelo.
- 3) Refinar los DER; esto sería agregar las claves o atributos que sean necesarios.

7)

Data Warehouse

Es un repositorio centralizado de información destinado a la gestión operacional, táctica y estratégica de la organización. La información que integra el DW es obtenida a partir de fuentes internas, es decir los diferentes sistemas que se encuentran en las áreas de la organización, y fuentes externas, como por ejemplo datos relacionados con el valor del dólar.

Un Data Warehouse posee 4 características principales:

- Integrado
 - Posee claves comunes
 - Formato de almacenamiento común
 - Nomenclatura común para todas las áreas
- No volátil
 - Realiza cargas masivas
 - Sólo utiliza sentencias Select
 - Hay una gran cantidad de datos en cada proceso
- Variante en el tiempo
 - Manipula datos de 2 años o más
 - Realiza análisis histórico
- Orientado a asuntos
 - Los datos pertenecen a diferentes áreas y son todos tratados de la misma manera

Data Mart

Es un segmento de un Data Warehouse. Los DM utilizan información del DW y son implementados en algún área específica. Son utilizados para agilizar el acceso de la información, filtrando la misma e indexando. Por lo general no se encuentra normalizado.

8) Pasos para construir un Data Warehouse

1) Investigación

En esta etapa se analiza la necesidad de llevar a cabo una implementación del Data Warehouse. Por lo general, se busca un apoyo de algun sponsor.

Como documento se obtiene un informe en el cual se especifica la necesidad y se obtiene el apoyo del sponsor para continuar con el proyecto.

En esta fase se suele realizar, con ayuda del área de Sistemas, un estudio de viabilidad del proyecto utilizando una herramienta free e implementando un Data Mart en alguna área específica para evaluar si la implementación del proyecto le es rentable o no a la organización. Este proceso se denomina como prueba piloto y se realiza debido a que implementar un sistema de BI es demasiado costoso.

Con esta misma herramienta free también se puede analizar la escalabilidad que va a tener el sistema.

2) Fase de análisis del ambiente

3) Identificación de requerimientos

4) Identificación de la arquitectura

En esta etapa se definen las diferentes tecnologías y herramientas que se van a utilizar para la implementación del DW.

Se realiza un documento con las distintas tecnologías que se encuentran en el mercado y las diversas plataformas para el desarrollo del DW.

Básicamente se definen 3 capas dentro de un DW:

Capa de adquisición de datos

En esta capa se unifican, limpian y integran todos los datos operacionales obtenidos de los sistemas que se encuentran en la organización. Se define la forma en la que se van a obtener los datos.

Capa de almacenamiento de datos

En esta etapa se define la forma en que los datos van a ser almacenados en el DW. Es muy importante que los datos se llamen de la misma manera para todas las áreas porque permite incorporar fuentes futuras de información de forma más fácil.

Capa de entrega de información

Además de obtener y de almacenar los datos, es muy importante poder brindar la información relevante a los usuarios finales.

Las 3 capas descriptas anteriormente son fundamentales para que un DW pueda realizar su funcionamiento correctamente, si alguna de ellas falla, el DW también lo hace.

- 5) Fase de proyecto del DW
- 6) Fase del desarrollo del DW
- 7) Fase de implementación del DW
- 8) Administración de datos

9)

Áreas del conocimiento

Nivel Estratégico → Conocimiento

Nivel Táctico → Información

Nivel Operacional → Datos

10)

Dentro de la entrega de un proyecto podemos mencionar los siguientes planes:

- Plan de dirección de proyecto: es el plan principal y la fuente primaria para el desarrollo del proyecto.
- Plan de gestión de riesgos: es el plan en el cual se definen los diferentes riesgos asociados al producto, con sus respectivos impactos y probabilidades.
- Plan de mitigación y contingencia: en él se definen las acciones que se van a tomar en caso de que alguno de los riesgos sucede; así como también aquellas acciones que se deben realizar para que un riesgo no se transforme en un problema.
- Plan de gestión de configuración: en este plan se define todo lo relacionado con la gestión de cambios; la manera en que impactan en el proyecto y la forma en que se solucionaron.
- Plan de recursos humanos: en él se define la forma en que se gestiona y dirige al personal y la capacitación que los mismos requieren.
- Plan de calidad: se define la norma de calidad que se implementa.
- Cronograma: se describe las diferentes actividades que se llevan a cabo en el proyecto, la relación entre ellas y sus respectivos costos y duración.
- Plan de adquisiciones: en este plan se expresa las diferentes adquisiciones que se hacen a terceros para poder implementar el proyecto.