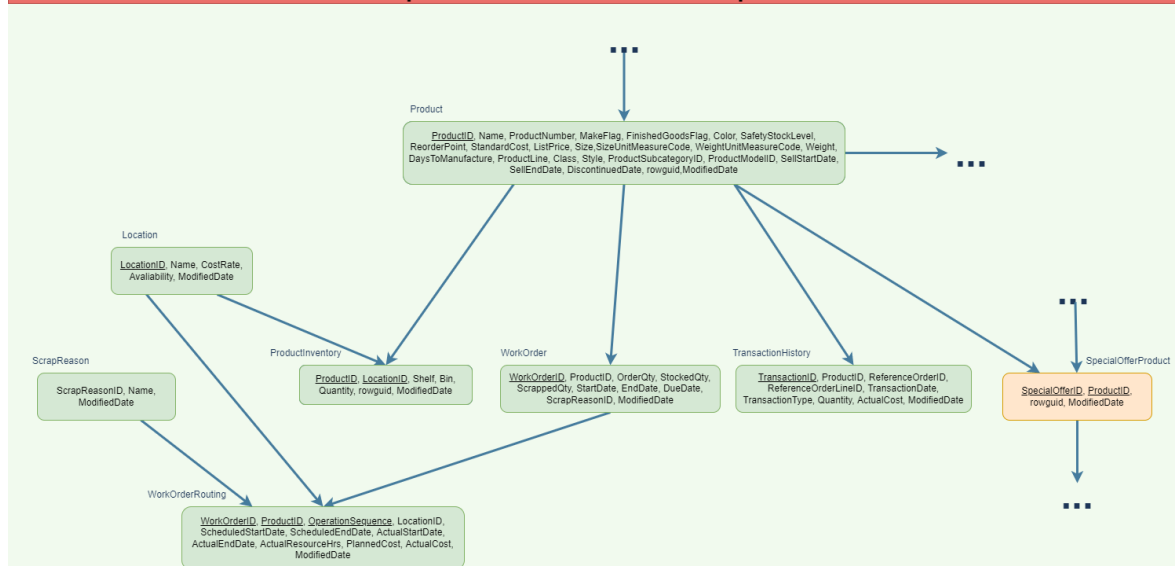


Diseño de fragmentación horizontal

Grafo de conceptual dada la tabla prioritaria: Product



Aplicando algoritmo COM_MIN

Nuestro equipo ha tomado los esquemas: Sales y Production proponiendo las siguientes 12 consultas:

- 1.- Listar todos los productos que tengan un precio de venta mayor o igual a 40 dólares.
- 2.- Listar la cantidad de productos que se venden para ensamblar en casa
- 3.- Listar los productos que les toma un día o más en ensamblar el producto
- 4.- Listar la cantidad de productos Amarillos
- 5.- Registrar una nueva orden de fabricación de 4 piezas de un mismo producto.
- 6.- Registrar una nueva transacción de tipo Venta
- 7.- Verificar que productos no cuentan con una oferta/descuento
- 8.- Listar la cantidad total de productos por el área en el que se encuentran dentro de la planta de producción.
- 9.- Comprobar que transacciones del tipo Venta han superado el costo del promedio de solo este tipo.
- 10.- Obtener la cantidad de productos que ya se encuentran en el área de ensamblaje final
- 11.- Listar las ordenes de producción que terminaron de fabricarse el 1 de enero del año 2013
- 12.- Listar las ordenes de manufactura que no cumplieron con su meta de stock

Obtención de los predicados por tablas:

PRProduct = { (Tabla Prioritaria)

P1: ListPrice >= 40

P3: MakeFlag = 1

P3: Color = 'Yellow'

P4: DaysToManufacture >= 1

}

PRWorkOrder = {

P5: OrderQty = 4

P6: EndDate = '2013-01-01'

P7: ScrappedQty > 0

}

PRSpecialOfferProduct = {

P8: SpecialOfferID = 1

}

PRTransactionHistory = {

P9: TransactionType = 'S'

}

PRProductInventory = {

P10: LocationID = 1

P11: LocationID = 2

P12: LocationID = 3

P13: LocationID = 4

P14: LocationID = 5

P15: LocationID = 6

P16: LocationID = 7

P17: LocationID = 10

P18: LocationID = 20

P19: LocationID = 30

P20: LocationID = 40

P21: LocationID = 45

P22: LocationID = 50

P23: LocationID = 60

}

Ahora aplicaremos en algoritmo COM_MIN sobre la tabla Propietaria Product y su conjunto PRProduct

1. Verificamos la primera regla para aplicar el algoritmo COM_MIN

PR' = {

}

No obtenemos ningún predicado en PR, debido a que solo se ocupa en 1 consulta para cada predicado.

Cuando hacemos los pasos iterativos hay que comprobar la relevancia entre los predicados:

$$\text{Acc}(mi) / \text{Card}(fi) = \text{Acc}(mj) / \text{Card}(fj)$$

- Acc(mi) – Frecuencia de acceso a los datos seleccionados por el minitermino i
Donde mi es la conjunción de predicados simples del conjunto PR considerando la forma natural y forma negada de los predicados
- Card(fi) – Cardinalidad del fragmento – el total de tuplas del fragmento

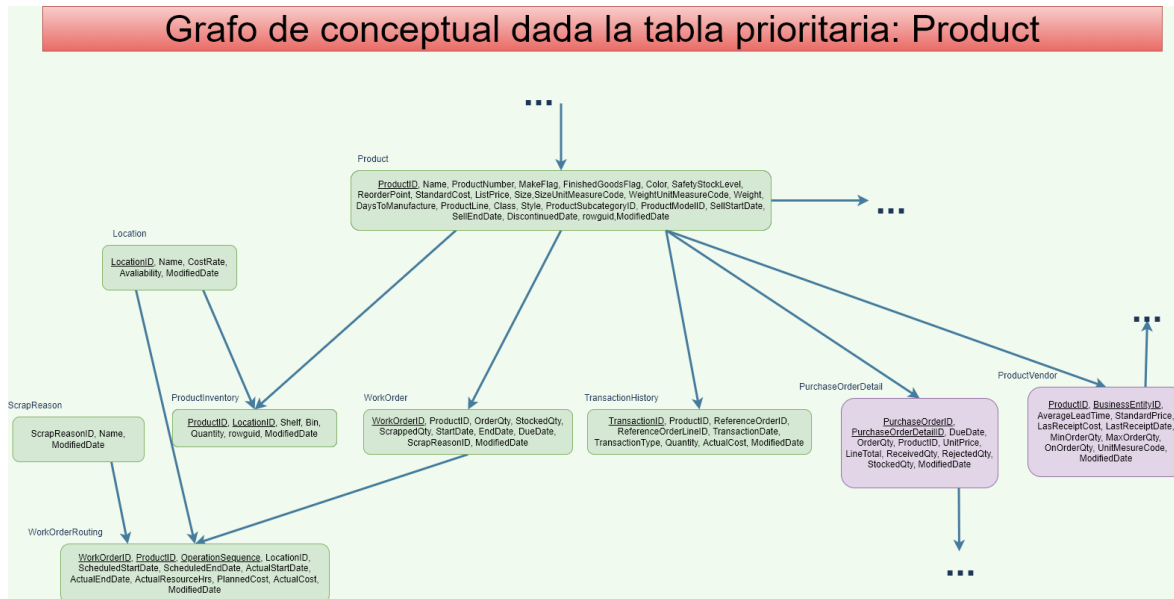
El conjunto de predicados mini términos tiene 2ⁿ predicados

M = {

}

El problema con las consultas de la tabla propietaria y con las tablas derivadas es que todas son independientes y ninguna divide al bloque de consultas en 2 como lo especifica la regla #1 del algoritmo COM_MIN, es por esto, que de las 12 consultas que tenemos presentes remplazaremos 3 para un esquema diferente más, que se relacionen con “Production” y de esta manera poder fragmentar la base de datos (3 consultas para el esquema).

Para poder proponer las nuevas consultas, tenemos que observar un nuevo grafo que relacione a este nuevo esquema:



El resultado de las nuevas consultas es:

- 1.- Listar todos los productos que tengan un precio de venta mayor o igual a 40 dólares.
- 2.- Listar la cantidad de productos que se venden para ensamblar en casa
- 3.- Listar los productos que les toma un día o más en ensamblar el producto
- 4.- Listar la cantidad de productos Amarillos
- 5.- Registrar una nueva orden de fabricación de 4 piezas de un mismo producto.
- 6.- Listar los productos comprados que en promedio tardan entre 17 días o menos en llegar desde que se realizó el pedido de compra.
- 7.- Listar las compras de productos que se esperen lleguen antes del 24 de febrero del 2014.
- 8.- Listar la cantidad total de productos por el área en el que se encuentran dentro de la planta de producción.
- 9.- Listar los productos que compra la empresa de Adventure Works y le cuestan más de 40 dólares.
- 10.- Obtener la cantidad de productos que ya se encuentran en el área de ensamblaje final
- 11.- Listar las ordenes de producción que terminaron de fabricarse el 1 de enero del año 2013
- 12.- Listar las ordenes de manufactura que no cumplieron con su meta de stock

Con este listado de consultas modificado, nosotros podemos calcular la accesibilidad por esquema y no por cuantas consultas utilizan el mismo predicado.

Re obteniendo los predicados:

```
PRProduct = { (Tabla Prioritaria)
```

```
P1: ListPrice >= 40
```

```
P3: MakeFlag = 1
```

```
P3: Color = 'Yellow'
```

```
P4: DaysToManufacture >= 1
```

```
}
```

```
PRWorkOrder = {
```

```
P5: OrderQty = 4
```

```
P6: EndDate = '2013-01-01'
```

```
P7: ScrappedQty > 0
```

```
}
```

```
PRProductVendor{
```

```
LastReceiptCost>40
```

```
AverageLeadTime<=17
```

```
}
```

```
PR PurchaseOrderDetail{
```

```
DueDate<'24-02-2014'
```

```
}
```

```
PRProductInventory = {
```

```
P10: LocationID = 1
```

```
P11: LocationID = 2
```

```
P12: LocationID = 3
```

```
P13: LocationID = 4
```

```
P14: LocationID = 5
```

```
P15: LocationID = 6
```

P16: LocationID = 7

P17: LocationID = 10

P18: LocationID = 20

P19: LocationID = 30

P20: LocationID = 40

P21: LocationID = 45

P22: LocationID = 50

P23: LocationID = 60

}