DWH – Task 9

Contents

[1. Hands-On Task 2](#_Toc498436213)

[1.1. Dropping Partition 2](#_Toc498436214)

[1.2. Adding Partition 3](#_Toc498436215)

[1.3. Merging Partition. 3](#_Toc498436216)

[1.4. Moving Partition. 3](#_Toc498436217)

[1.5. Splitting Partition. 4](#_Toc498436218)

[1.6. Truncating Partition. 4](#_Toc498436219)

[1.7. Coalescing Partition. 5](#_Toc498436220)

[2. Analytical task 7](#_Toc498436221)

[2.1. Partitioning 7](#_Toc498436222)

[2.2. Business 7](#_Toc498436223)

# Hands-On Task

Для решения задачи создаю таблицу и заполняю ее данными:

CREATE TABLE concept\_partition (

key\_column NUMBER NOT NULL,

data\_part DATE

)

PARTITION BY RANGE ( data\_part ) (

PARTITION part\_less\_2013

VALUES LESS THAN ( TO\_DATE('01.01.2013','dd.mm.yyyy') ),

PARTITION part\_less\_2014

VALUES LESS THAN ( TO\_DATE('01.01.2014','dd.mm.yyyy') ),

PARTITION part\_less\_2015

VALUES LESS THAN ( TO\_DATE('01.01.2015','dd.mm.yyyy') ),

PARTITION part\_less\_2016

VALUES LESS THAN ( TO\_DATE('01.01.2016','dd.mm.yyyy') ),

PARTITION part\_less\_2017

VALUES LESS THAN ( TO\_DATE('01.01.2017','dd.mm.yyyy') ),

PARTITION part\_less\_max

VALUES LESS THAN ( MAXVALUE )

);

DECLARE

n NUMBER;

BEGIN

FOR n IN 1..2200 LOOP

INSERT INTO concept\_partition ( key\_column,data\_part ) VALUES (

n,

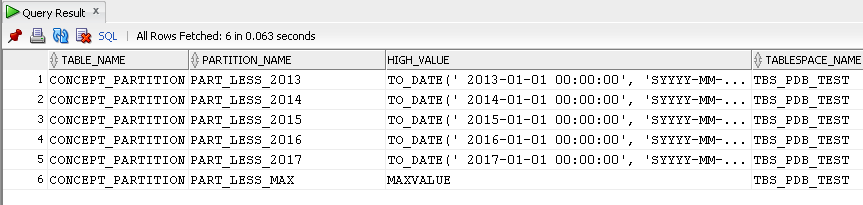
TO\_DATE('01.01.2011','DD.MM.YYYY') + n

);

END LOOP;

COMMIT;

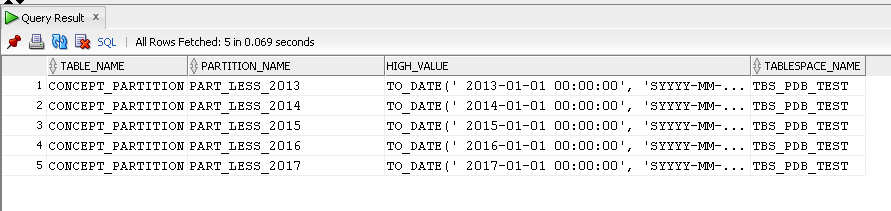
END;



## Dropping Partition

DROP PARTITION может использоваться для удаления партиций только типа RANGE или LIST. При удалении партиция удаляется вместе с данными, которые находились в ней.

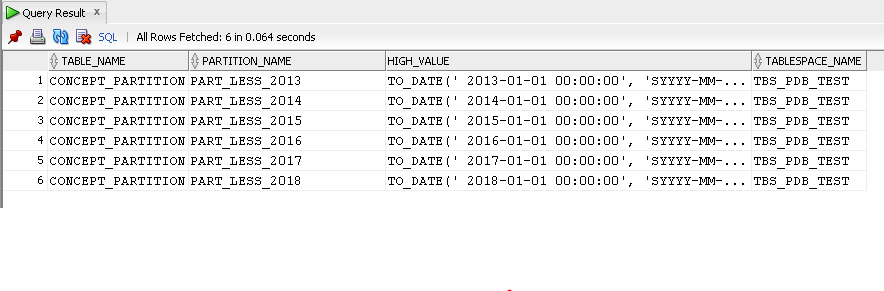
alter table concept\_partition drop partition part\_less\_max;



## Adding Partition

ALTER TABLE ADD PARTITION используется, чтобы добавить раздел в верхний конец таблицы после последнего существующего раздела. И поэтому, если первый элемент верхнего раздела - maxvalue, то нельзя добавить раздел в таблицу. Поэтому я вначале использовала удаление этого раздела (пункт 1.1).

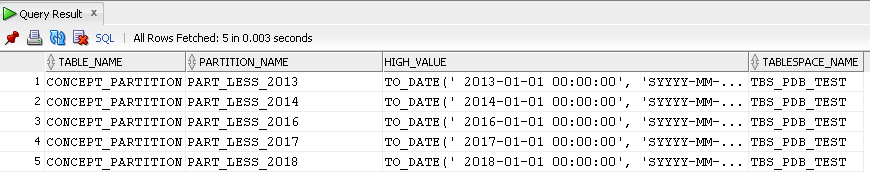
alter table concept\_partition add partition part\_less\_2018 values less than (to\_date('01.01.2018','dd.mm.yyyy'));



## Merging Partition.

MERGE PARTITION позволяет соединить две и более партиции или субпартиции в одну.

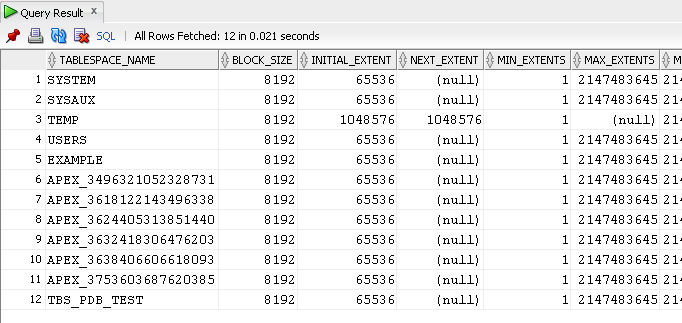
alter table concept\_partition merge partitions part\_less\_2015, part\_less\_2016 into partition part\_less\_2016;



## Moving Partition.

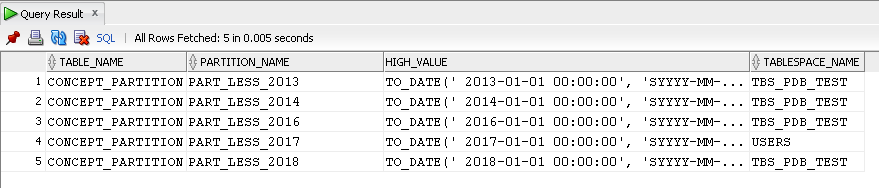
MOVE PARTITION может использоваться для уменьшения фрагментации, перемещения раздела в другое табличное пространство для сжатия данных. Для начала посмотрим доступные для пользователя табличные пространства, а затем переместим одну из партиций в другой tablespace.

select \* from user\_tablespaces;



alter table concept\_partition move partition part\_less\_2017

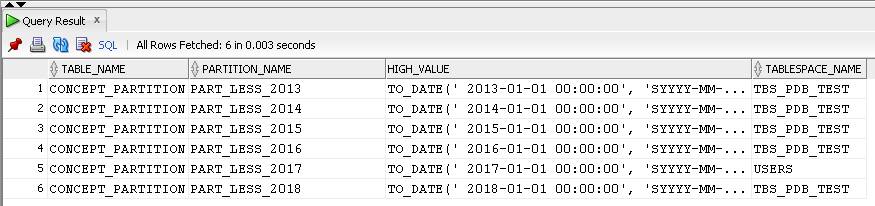
tablespace users nologging compress;



## Splitting Partition.

SPLIT PARTITION позволяет разбить партицию, субпартицию на две и более частей. Может использоваться для разбиения партиций только типа RANGE или LIST.

alter table concept\_partition split partition part\_less\_2016 at (to\_date('01-01-2015', 'DD-MM-YYYY')) into (partition part\_less\_2015, partition part\_less\_2016);

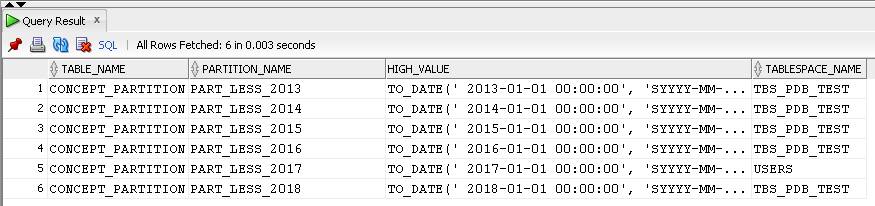


## Truncating Partition.

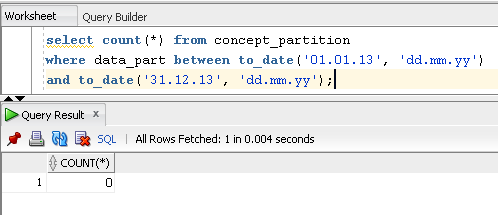
TRUNCATE PARTITION удаляет данные из партиции, оставляя физическую структуру.

alter table concept\_partition truncate partition(part\_less\_2014);

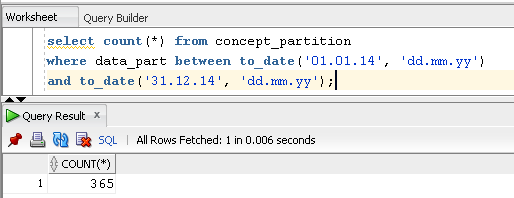
Мы очистили партицию, которая содержит данные за 2013 год. Как видно, в структуре ничего не изменилось:



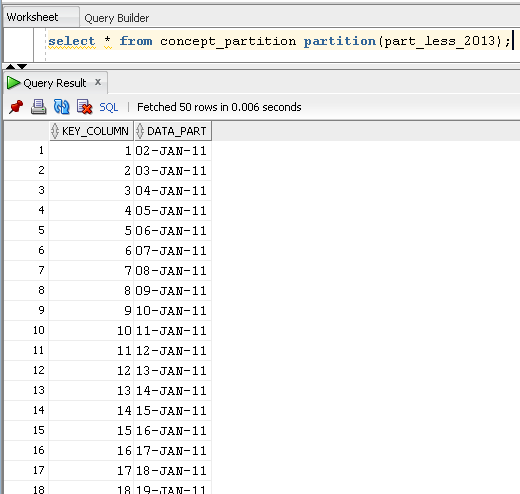
Проверим на количество строк в таблице за 2013 год:

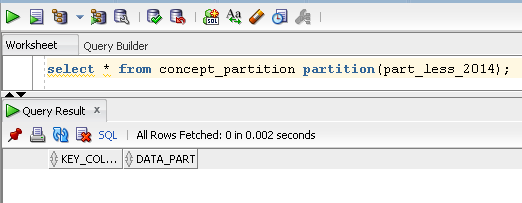


В то время как все данные за 2014 год присутствуют:



Можно также проверить наличие данных, относящихся к нужной нам партиции. Результат аналогичен:





## Coalescing Partition.

COALESCE PARTITION можно использовать с таблицей, разделенной HASH или KEY, чтобы уменьшить количество разделов по числу.

Поэтому создаем таблицу, партицированную по hash:

create table concept\_partition\_hash (

key\_column number not null,

data\_part date

)

partition by hash (data\_part)

(

partition part\_less\_2013,

partition part\_less\_2014,

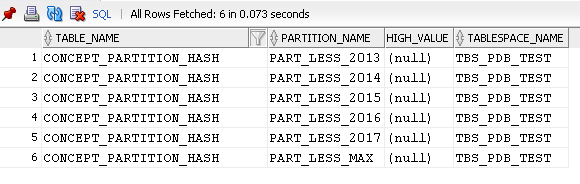
partition part\_less\_2015,

partition part\_less\_2016,

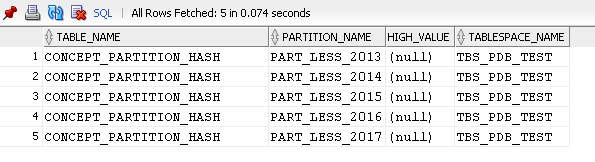
partition part\_less\_2017,

partition part\_less\_max

);



alter table concept\_partition\_hash coalesce partition;



# Analytical task

## Partitioning

Для ускорения доступа к данным и скорости выполнения запросов используется Composite Partitioning для таблицы фактов SalesItemsFacts. Вначале таблица разделяется методом Range на партиции по годам продаж. Затем каждая партиция разбивается на List субпартиции по категориям и подкатегориям продуктов. Удобно для отслеживания продаж конкретных категорий товаров по годам.

## Business

Я буду анализировать ежемесячные и годовые продажи товаров по подкатегориям и категориям, в разрезе клиентов или пунктов самовывоза, по регионам и другим доступным критериям. Ниже приведены примеры возможных вариантов отчетов.

Отчет о ежемесячных продажах товаров Платья из категории Женская одежда за 2017 год.



Отчет о продажах мужской обуви за январь и февраль 2017 года в разрезе областей.



Отчет о совокупных продажах товаров по основным категориям в разрезе месяцев за 1 квартал 2017 года.

