

# Hive8 视图

视图可以允许保存一个查询并对待表一样对这个查询进行操作。这是一个逻辑结构，因为它不像一个表会存储数据。

## 使用视图来降低查询复杂度

背景：当查询时间变得长或复杂的时候，通过使用视图将这个查询语句分割成多个小的，可控的片段可以降低这种复杂度。

- 具有嵌套子查询的查询

```
FROM(
    SELECT * FROM people JOIN cart
        ON (cart.people_id=people.id) WHERE firstname = 'john'
)a SELECT a.lastname WHERE a.id=3;
```

- 嵌套子查询变成了 视图

```
CREATE VIEW shorter_join AS
SELECT * FROM people JOIN cart
ON (cart.people_id=people.id) WHERE firstname='john'
```

操作这个视图

```
SELECT lastname FROM shorter_join WHERE id=3;
```

## 使用视图来限制基于条件过滤的数据

背景：视图最常见的使用场景就是基于一个或多个列的值来限制输出结果。通过创建视图来限制数据访问可以用来保护信息不被随意查询

```
hive> CREATE TABLE userinfo(
    > firstname string, lastname string, ssn string, password string);
hive> CREATE VIEW safer_user_info AS
    > SELECT firstname, lastname, FROM userinfo;
```

- 通过WHERE子句限制数据访问的视图的另一个例子，这种情况下，我们提供一个员工表视图，只暴露来自特定部门的员工信息。

```
hive> CREATE TABLE employee (firstname string, lastname string,
    > ssn string, password string, department string);
hive> CREATE VIEW techops_employee AS
    > SELECT firstname, lastname, ssn FROM userinfo WHERE department='techops';
```

## 动态分区中的视图和map类型

查看实例文件，这里文件使用^A 作为集合内元素间的分隔符，使用^B作为map中键和值之间的分隔符

```
time^B1298598398404^Atype^Brequest^Astate^Bny^Acity^Bwhite  
plains^Apart^\^Bmuffler
```

```
time^B1298598398432^Atype^Bresponse^Astate^Bny^Acity^Btarrytown^  
Apart^\^Bmuffler
```

```
time^B1298598399404^Atype^Brequest^Astate^Btx^Acity^Baustin^  
Apart^Bheadlight
```

下面我们来创建表：

```
CREATE EXTERNAL TABLE dynamictable (cols map<string, string>)  
ROW FORMAT DELIMITED  
  FIELDS TERMINATED BY '\004'  
  COLLECTION ITEMS TERMINATED BY '\001'  
  MAP KEYS TERMINATED BY '\002'  
STORED AS TEXTFILE;
```

上面的例子中，每行只有一个字段，因此FIELDS TERMINATED BY 语句所指定的分隔符其实并没有什么影响。

现在可以创建一个这样的视图，其仅取出type值等于request的city、state和part 3个字段，并将视图命名为orders。视图orders具有3个字段：state、city和part。

```
CREATE VIEW order(state, city, part) AS  
SELECT cols["state"], cols["city"], cols["part"]  
FROM dynamictable  
WHERE cols["type"] = "request";
```

创建的第二个视图名为shipments,这个视图返回time和part 2个字段

```
CREATE VIEW shipments(time, part) AS  
SELECT cols["time"], cols["parts"]  
FROM dynamictable  
WHERE cols["type"] == "response";
```

## 视图零零碎碎相关的东西

Hive会先解析视图，然后使用解析结果来解析整个查询语句，作为Hive查询优化器的一部分，查询语句和视图语句可能会合并成一个单一的实际查询语句。

- 复制视图

```
CREATE TABLE shipments2  
LIKE shipments;
```

- 删除视图

```
DROP VIEW IF EXISTS shipments;
```

- 查看视图

DESCRIBE 和 DESCRIBE EXTENDED 都可以显示

- 只允许改变元数据中TBLPROPERTIES

```
ALTER VIEW shipments SET TBLPROPERTIES('created_at' = 'some_timestamp');
```