项目四 Hive数据定义



《Hive数据仓库应用教程》

目 录 / CONTENTS

1 任务4-1 HiveQL操作数据库

2 任务4-2 HiveQL操作数据表

3 任务4-3 HiveQL操作分区表

4 任务4-4 HiveQL操作分桶表

5 任务4-5 HiveQL操作视图

6 任务4-6 HiveQL相关操作

任务 4-5 HiveQL操作视图

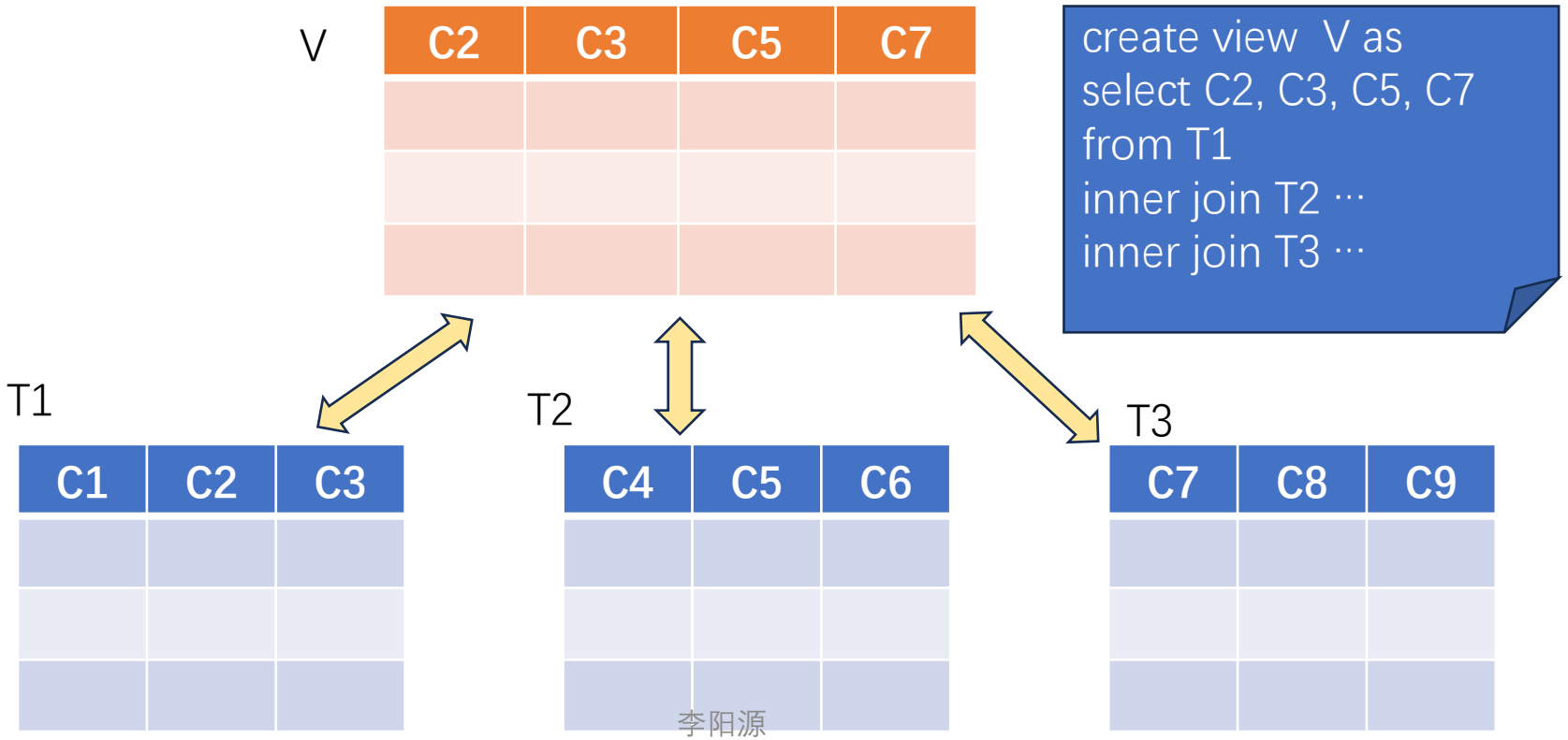
4.5.1 任务描述

视图(view)是从数据库的数据表中选取出来的数据组成的逻辑窗口，它是一个虚拟机表。

引入视图后，用户可以将注意力集中在关心的数据上，如果数据来源于多个基本表结构，并且搜索条件比较复杂时，需要编写的查询语句就会比较繁琐，此时可以使用视图将数据查询语句变得简单可行。

概念

- Hive中的**视图（View）是一种虚拟表，只保存定义，不实际存储数据。**
- 通常基于真实存在的物理表查询来创建视图，也可以基于已存在的视图创建新视图。
- 创建视图时，视图的架构会被冻结，如果删除或更改基础表，则视图将失效。
- 视图是用来简化操作的，不缓存记录，也不能提高查询性能。



1.创建视图

创建视图的语法格式如下：

```
CREATE VIEW [IF NOT EXISTS] [db_name.]view_name
[(column_name [COMMENT column_comment], ...) ]
  [COMMENT view_comment]
  [TBLPROPERTIES (property_name = property_value, ...)]
  AS SELECT ...;
```

说明：

- CREATE VIEW：表示创建视图的语句；
- IF NOT EXISTS：可选，判断创建的视图是否存在；
- db_name：可选，用于指定创建视图的数据库；
- view_name：用于指定视图名称；
- column_name：可选，用于指定列名；
- COMMENT column_comment：可选，用于指定列描述；
- COMMENT view_comment：可选，用于指定视图描述；
- TBLPROPERTIES (property_name = property_value, ...)：可选，用于指定视图的属性；
- AS SELECT：用于指定查询语句。

2．查询视图信息

查询视图信息的语法格式如下：

```
DESC [FORMATTED] view_table;
```

3．查看视图

使用SHOW VIEWS语句查看视图，查看视图语法格式如下。

```
SHOW VIEWS [IN/FROM database_name] [LIKE 'pattern_with_wildcards'];
```

4．修改视图

修改视图属性，修改视图属性的语法格式如下。

```
ALTER VIEW [db_name.]view_name SET TBLPROPERTIES
(property_name = property_value,
property_name = property_value, ...);
```

视图结构（列名、数据和列数据类型）通过创建视图时指定的查询语句构建，修改视图结构是指修改视图的查询语句，语法格式如下：

```
ALTER VIEW [db_name.]view_name AS select_statement;
```

5．删除视图

删除视图的语法格式如下所示：

```
DROP VIEW [IF EXISTS] [db_name.]view_name;
```

相关语法

```
-- 1、创建视图
create view v_usa_covid19 as
select count_date, county, state, deaths
from t_usa_covid19
limit 5;

-- 能否从已有的视图中创建视图呢？可以的
create view v_usa_covid19_from_view as
select * from v_usa_covid19
limit 2;

-- 2、显示当前已有的视图
show tables;
show views; -- hive v2.2.0之后支持

-- 3、视图的查询使用
select * from v_usa_covid19;

-- 能否插入数据到视图中呢？
-- 不行，报错：SemanticException: A view cannot be used as target table for LOAD or INSERT
insert into v_usa_covid19
select count_date, county, state, deaths from t_usa_covid19;
```

相关语法

```
-- 4、查看视图定义
show create table v_usa_covid19;

-- 5、删除视图
drop view v_usa_covid19_from_view;

-- 6、更改视图属性
alter view v_usa_covid19
set TBLPROPERTIES ('comment' = 'This is a view');

-- 7、更改视图定义
alter view v_usa_covid19 as
select county, deaths
from t_usa_covid19
limit 2;
```

感谢您的观看



《Hive数据仓库应用教程》