

哈尔滨工业大学（深圳）

# 数据库实验指导书

实验二 高级 SQL 语言实验

2021 秋

## 目录

1	实验目的 .....	3
2	实验环境 .....	3
3	实验步骤 .....	3
3.1	观察并回答问题 .....	3
3.1.1	观察 sakila.mwb 并回答问题 .....	3
3.1.2	观察 sakila-schema.sql 和 sakila-data.sql 并回答问题 ...	4
3.1.3	观察数据库的触发器 customer_create_date 并回答问题 ....	4
3.2	设计并实现 .....	5
3.3	思考题 .....	5

## 1 实验目的

理解视图、触发器的基本概念和作用；  
掌握创建视图、触发器的方法；  
设计视图、触发器。

## 2 实验环境

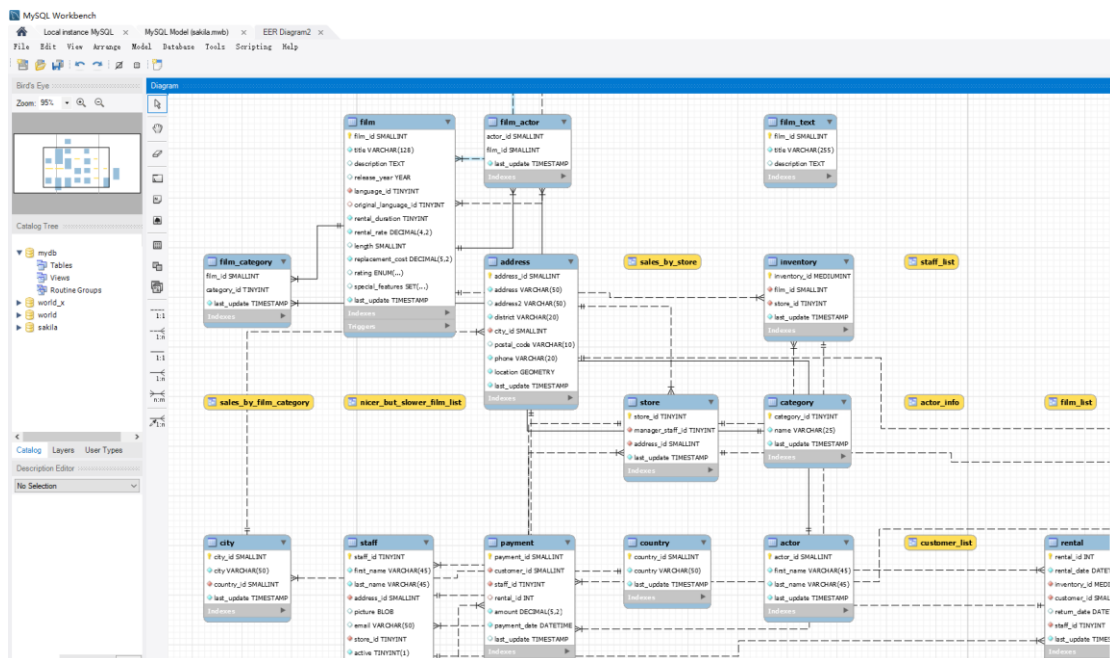
Windows 10 操作系统、MySQL8.0。

### 3 实验步骤

### 3.1 观察并回答问题

### 3.1.1 观察 sakila.mwb 并回答问题

- 1、打开官方文档：  
<https://dev.mysql.com/doc/sakila/en/sakila-installation.html>
- 2、用 MySQL Workbench 打开 sakila.mwb 文件：



注意：如果打开时报错 `mysql Error unserializing GRT data string too long`，重启 MySQL Workbench 再打开就可以了。

- 3、 回答问题（请把答案填写到实验报告中）：

- (1) 图中共有几个 View?
- (2) 分析以下 3 个视图, 回答以下问题:

视图名	关联表	作用
actor_info		
film_list		
sales_by_store		

### 3.1.2 观察 sakila-schema.sql 和 sakila-data.sql 并回答问题

我们可以看到 sakila-schema.sql 里的语句是用于创建数据库的结构, 包括表、视图、触发器等, 而 sakila-data.sql 主要是用于往表写入数据。但 sakila-data.sql 里有这样一个建立触发器的语句:

```

0341 (16037,599,1,5843,'2.99','2005-07-10 17:14:27','2006-02-15 22:24:10'),
0342 (16038,599,2,6800,'9.99','2005-07-12 17:03:56','2006-02-15 22:24:10'),
0343 (16039,599,2,6895,'2.99','2005-07-12 21:23:59','2006-02-15 22:24:10'),
0344 (16040,599,1,8965,'6.99','2005-07-30 03:52:37','2006-02-15 22:24:11'),
0345 (16041,599,2,9630,'2.99','2005-07-31 04:57:07','2006-02-15 22:24:11'),
0346 (16042,599,2,9679,'2.99','2005-07-31 06:41:19','2006-02-15 22:24:11'),
0347 (16043,599,2,11522,'3.99','2005-08-17 00:05:05','2006-02-15 22:24:11'),
0348 (16044,599,1,14233,'1.99','2005-08-21 05:07:08','2006-02-15 22:24:12'),
0349 (16045,599,1,14599,'4.99','2005-08-21 17:43:42','2006-02-15 22:24:12'),
0350 (16046,599,1,14719,'1.99','2005-08-21 21:41:57','2006-02-15 22:24:12'),
0351 (16047,599,2,15590,'8.99','2005-08-23 06:09:44','2006-02-15 22:24:12'),
0352 (16048,599,2,15719,'2.99','2005-08-23 11:08:46','2006-02-15 22:24:13'),
0353 (16049,599,2,15725,'2.99','2005-08-23 11:25:00','2006-02-15 22:24:13');
0354 COMMIT;
0355
0356 --
0357 -- Trigger to enforce payment_date during INSERT
0358 --
0359 $
0360 CREATE TRIGGER payment_date BEFORE INSERT ON payment
0361 FOR EACH ROW SET NEW.payment_date = NOW();
0362
0363 --
0364 -- Dumping data for table rental
0365 --
0366
0367 SET AUTOCOMMIT=0;
0368 INSERT INTO rental VALUES (1,'2005-05-24 22:53:30',367,130,'2005-05-26 22:04:30',1,'2006-02-1

```

请同学们思考, 这个触发器是否可以移到 sakila-schema.sql 里去执行? 为什么? (请把答案填写到实验报告中):

### 3.1.3 观察数据库的触发器 customer\_create\_date 并回答问题

回答问题 (请把答案填写到实验报告中):

- (1) customer\_create\_date 触发器建在哪个表上?
- (2) 这个触发器实现什么功能?
- (3) 在这个表上新增一条数据, 验证一下触发器是否生效。(截图语句和执行结果)

## 3.2 设计并实现

根据应用场景，为 Sakila 数据库合理地设计并实现：

1. 设计 1 个视图，至少关联 3 个表；
2. 设计 1 个触发器，需要在报告里体现触发器生效。

**注意：**请将创建语句、调用结果截图记录到实验报告里。

## 3.3 思考题

*（这部分不是必做题，供有兴趣的同学思考）*

如果可以给这个数据库做修改，你想修改哪个地方？指出并说明原因。

**注意：**请将答案写到实验报告里。