

# MySQL8第108期–性能优化之数据库结构1

原创 维宝儿 运维一线 2025年03月18日 10:00 河南



其实设计数据库的时候，如果方案整明白了，性能真能翻倍提升！打个比方，就像搭积木——结构搭得越合理，不光硬盘能少占地方（省空间），查数据还能像刷短视频一样快。具体操作时得注意几个坑：比如重复数据别堆太多（像手机里存了100张一样的照片），查数据别卡成PPT，更新数据别转圈圈，还有每个字段的类型也要选准（比如存电话号码就别用数字类型，否则开头带0的号码就完犊子）。

## 01 将字段很多的表分解成多个表

对于字段较多的表，如果有些字段的使用频率很低，可以将这些字段分离出来，形成新表。因为当一个表的数据量很大时，会由于使用频率低的字段的

存在而变慢。

假设会员表存储会员登录认证信息，该表中有很多字段，如id、姓名、密码、地址、电话、个人描述字段。其中，地址、电话、个人描述等字段并不常用。可以将这些不常用字段分解出另外一个表。将这个表取名叫members\_detail。表中有member\_id、address、telephone、description等字段。其中，member\_id是会员编号，address字段存储地址信息，telephone字段存储电话信息，description字段存储会员个人描述信息。这样就把会员表分成两个表，分别为members表和members\_detail 表。

创建这两个表的 SQL 语句如下:

```
CREATE TABLE members(  
  ID int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  username varchar(255) DEFAULT NULL,  
  password varchar(255) DEFAULT NULL,  
  last_login_time datetime DEFAULT NULL,  
  last_login_ip varchar(255) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (Id)  
);  
  
CREATE TABLE members_detail(  
  member_id int(11) NOT NULL DEFAULT 0,  
  address varchar(255) DEFAULT NULL,  
  telephone varchar(16) DEFAULT NULL,  
  description text  
);
```

```
mysql> CREATE TABLE members(  
->   ID int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
->   username varchar(255) DEFAULT NULL,  
->   password varchar(255) DEFAULT NULL,  
->   last_login_time datetime DEFAULT NULL,  
->   last_login_ip varchar(255) DEFAULT NULL,  
->   PRIMARY KEY (Id)  
-> );  
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.03 sec)  
  
mysql> CREATE TABLE members_detail(  
->   member_id int(11) NOT NULL DEFAULT 0,  
->   address varchar(255) DEFAULT NULL,  
->   telephone varchar(16) DEFAULT NULL,  
->   description text  
-> );  
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.02 sec)
```

这两个表的结构如下：

desc members;

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
ID	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
username	varchar(255)	YES		NULL	
password	varchar(255)	YES		NULL	
last_login_time	datetime	YES		NULL	
last_login_ip	varchar(255)	YES		NULL	

desc members\_detail;

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
member_id	int	NO		0	
address	varchar(255)	YES		NULL	
telephone	varchar(16)	YES		NULL	
description	text	YES		NULL	

如果需要查询会员的详细信息，可以用会员的id 来查询。如果需要将会员的基本信息和详细信息同时显示，可以将 members 表和 members\_detail 表进行联合查询，查询语句如下:

SELECT \* FROM members LEFT JOIN members\_detail ON members.id=members\_detail.member\_id;

mysql> SELECT * FROM members LEFT JOIN members_detail ON members.id=members_detail.member_id;
Empty set (0.00 sec)

现在表里还没数据，所以查询结果为空。

通过这种分解，可以提高表的查询效率。对于字段很多且有些字段使用不频繁的表，可以通过这种分解的方式来优化数据库的性能。

（以上内容参考书籍《MySQL8从入门到精通》，作者王英英，如有需要请自行购买，如有侵权，请联系删除。）

