

# 单元 3—添加、更新与删除数据

## 单元教学设计

课题名称	第 3 章 添加、更新与删除数据	计划学时	4 课时
内容分析	通过上一章的学习，大家对数据库和数据表的基本操作有了一定了解，但要想操作数据库中的数据，必须得通过 MySQL 提供的数据库操作语言实现，本章将对插入数据的 INSERT 语句，更新数据的 UPDATE 语句以及删除数据的 DELETE 语句进行详细地讲解。		
教学目标及基本要求	1、学会为数据表中的字段添加数据 2、学会更新数据表中的数据 3、学会删除数据表中的数据		
教学重点	1、为数据表中的字段添加数据 2、更新数据表中的数据 3、删除数据表中的数据		
教学难点	1、为数据表中的字段添加数据 2、更新数据表中的数据		
教学方式	采用课堂一体化教学，即讲授知识与上机练习结合。  ● 概念性知识点：提出为什么，将抽象具体化，配合教学 PPT、图例辅助讲解。  ● 操作性知识点：提需求，并上机演示如何应用，重点内容总结经验及注意事项。		

## 第 1-2 课时

### ( 为表中字段添加数据 )

#### 一、创设情境，讲解添加数据

(1) 老师提出需求，讲述添加数据

要想操作数据表中的数据，首先得保证数据表中存在数据。MySQL 使用 INSERT 语句向数据表中添加数据。

(2) 明确学习目标

要求学生掌握如何为表中所有字段添加数据、为表中指定字段添加数据和同时添加多条数据的方式。

#### 二、进行重点知识的讲解

(1) 如何为表中所有字段添加数据？

上节课我们已经学会了创建数据库和创建数据表，但如果想操作数据库中的数据，就得先为表中添加数据，那么如何为表中添加数据呢？为数据库添加数据，通常指为表中所有字段添加数据，需要使用 INSERT 语句来完成，具体如下：

- INSERT 语句中指定所有字段名

首先讲解此种方式的语法格式，并解释语法中每个字段所表示的意义，然后通过演示如何使用 INSERT 语句指定所有字段名的方式为 student 表中插入一条数据的操作过程。示例如下：

```
INSERT INTO student(id,name,grade)
VALUES (1,'zhangsan',98.5);
```

- INSERT 语句中不指定字段名

首先讲解此种方式的语法格式，并解释语法中每个字段所表示的意义，然后通过演示如何使用不指定字段名的 INSERT 语句为 student 表中插入一条数据的操作过程。示例如下：

```
INSERT INTO student
VALUES (3,'lisi',61.5);
```

(2) 如何为表的指定字段添加数据？

为表的指定字段添加数据？顾名思义只需在 INSERT 语句中指定想要添加数据的字段

名即可，然后讲解此种方式的语法格式，通过实例演示添加数据的操作过程，根据显示的结果，进行讲解，对于没有指定添加数据的字段，其值为表定义时的默认值。（可参见教材例 3-4）

还需要讲解一点：如果某个字段在定义时添加了非空约束，但没有添加 default 约束，那么插入新记录时必须为该字段赋值，否则数据库系统会提示错误，对此种方式进行演示。（可参见教材 例 3-5）

（3）如何使用一条 INSERT 语句同时添加多条记录？

提出问题，学生进行回答，然后进行讲解，通过前面所学两种方式逐条添加，当然能够做到，但是显然这样非常麻烦。MySQL 中提供了使用一条 INSERT 语句同时添加多条记录的功能，对此种方式的语法进行讲解，通过实例演示添加数据的过程。（可参见教材 例 3-8）

## 第 3-4 课时

### （更新数据、删除数据）

#### 一、回顾上节课内容，继续讲解数据的更新和删除

首先提出问题，当我们存储的某些数据需要更改时，该如何解决呢？例如：某个学生改了名字，就需要对其记录信息中的 name 字段值进行修改。MySQL 中更新数据使用 UPDATE 语句，同样如一个学生转学了，就需要在 student 表中将其信息记录进行删除。MySQL 中删除数据使用 DELETE 语句。

（3）明确学习目标

- 1、使学生掌握 UPDATE 语句的语法格式和 UPDATE 语句的使用。
- 2、使学生掌握 DELETE 语句的语法格式和 DELETE 语句的使用。
- 3、使学生掌握 TRUNCATE 语句的使用方式以及它和 DELETE 语句的区别。

#### 二、进入重点知识点的讲解

（1）如何使用 UPDATE 语句更新表中的数据？

首先讲解更新语句的概念，更新数据是指对表中存在的记录进行修改，然后列出更新

数据的语法格式，并对语法中各个字段所表示的意义进行讲解。使用 UPDATE 语句更新数据，可以分为更新表中的部分数据或全部数据，具体如下：

- 使用 UPDATE 语句更新表中的部分数据

首先解释更新部分数据的概念，然后通过案例分别演示如何更新满足 WHERE 条件的一条记录和多条记录的操作过程。（可参见教材 例 3-10&3-11）

- 使用 UPDATE 语句更新表中的全部数据

首先阐述，当 UPDATE 语句中没有使用 WHERE 子句时，则表中所有指定字段的数据都将被更新，然后通过案例演示此种方式的操作效果。（可参见教材 例 3-12）

(2) 如何使用 DELETE 语句删除表中的数据？

首先讲解删除语句的概念，删除数据是指对表中存在的记录进行删除，然后列出删除数据的语法格式，并对语法中各个字段所表示的意义进行讲解。使用 DELETE 语句删除表中的数据，分为两种情况，分别是删除表中的部分数据或全部数据，具体如下：

- 使用 DELETE 语句删除表中的部分数据

首先解释删除部分数据的概念，删除部分数据是指根据指定条件删除表中的某一条或者某几条记录，需要使用 WHERE 子句来指定删除记录的条件，然后通过案例分别演示如何删除满足 WHERE 条件的一条记录和多条记录的操作过程。（可参见教材 例 3-13&3-14）

- 使用 DELETE 语句删除表中的全部数据

首先阐述，如果 DELETE 语句中没有使用 WHERE 子句，则会将表中的所有记录都删除，然后通过案例演示此种方式的操作效果。（可参见教材 例 3-15）

(3) 如何使用 TRUNCATE 语句删除数据？

首先向同学阐述，在 MySQL 数据库中还有一种删除数据的方式，介绍 TRUNCATE 关键字。然后列出 TRUNCATE 关键字删除数据的基本语法格式，最后通过案例演示 TRUNCATE 语句的使用。这两种删除数据的方式都讲解完毕后，找学生进行总结，最后对两者的区别进行归纳，具体如下：

- DELETE 语句是 DML 语句，TRUNCATE 语句通常被认为是 DDL 语句。
- DELETE 语句后面可以跟 WHERE 子句，通过指定 WHERE 子句中的条件表达式只删除满足条件的部分记录，而 TRUNCATE 语句只能用于删除表中的所有记录
- 使用 TRUNCATE 语句删除表中的数据后，再次向表中添加记录时，自动增加字段的默认初始值重新由 1 开始，而使用 DELETE 语句删除表中所有记录后，再次向表中添加记录时，自动增加字段的值为删除时该字段的最大值加 1。
- 使用 DELETE 语句时，每删除一条记录都会在日志中记录，而使用 TRUNCATE

语句时，不会在日志中记录删除的内容，因此 TRUNCATE 语句的执行效率比 DELETE 语句高。

### 三、归纳总结，布置作业

- (1) 对课堂上讲解的知识点进行总结，使用随堂练习题巩固本节课的知识点。
- (2) 让学生课下完成动手体验，练习如何更新数据、删除数据。

#### ( 上机练习 )

上机练习主要针对本章中需要重点掌握的知识点，以及在程序中容易出错的内容进行练习，通过上机练习可以考察同学对知识点的掌握情况，对代码的熟练程度。

#### 上机 1：( 考察知识点为添加数据、更新数据表中的数据 )

请按照以下要求对 student 表进行操作

要求如下：

- 1) 创建表 student，表中的字段要求 id ( INT )、name ( 姓名 ) ( VARCHAR ) 非空、age ( 年龄 ) ( INT )、class ( 班级 ) ( INT )。

- 2) 采用指定字段名的方式为表中添加以下 3 条数据。

```
(1, 'lili', 13, 1),  
(2, 'zhaoxin', 13, 1),  
(3, 'huangqiang', 13, 3);
```

- 3) 由于班级人数的增加，要求以不指定字段名的方式为表中再次添加三条数据。

```
(4, 'wangxiao', 13, 1),  
(5, 'anran', 13, 2),  
(6, 'huaxin', 13, 2);
```

- 4) 由于班级的调整，第 3 条数据中同学的班级由原来的 3 班调至 2 班。

#### ( 上机练习 )

#### 上机 2：( 考察知识点为添加数据、更新数据、删除数据 )

请按照以下要求操作数据表 student。

要求如下：

1) 创建表 student，表中的字段要求 id ( INT )、name ( 姓名 ) ( VARCHAR )、grade ( FLOAT )。

2) 向表中的 id, name 字段添加如下数据。

```
(1, 'xiaoxiao');  
(2, 'xiaohua');  
(3, 'manman');
```

3) 删除 student 表中 id 小于 3 的数据，并一次性向表中添加多条数据，数据如下：

```
(1, 'lixin', 100),  
(2, 'liudan', 89),  
(3, 'wangxia', 98);
```

4) 将 id 为 2 的学生成绩修改为 96。

### ( 上机练习 )

#### 上机 3：( 考察知识点为添加数据、更新数据、删除数据 )

请按照以下要求操作数据表 tb\_grade。

1) 创建表 tb\_grade 表，表中的字段设置为 id ( INT )、name ( 姓名 ) ( VARCHAR )、grade ( INT )。

2) 采用不指定字段名的方式向表中依次添加如下数据。

```
(1, 'huangxin', 87),  
(2, 'fengdan', 99),  
(3, 'zhangxia', 88);
```

3) 将成绩为 99 的同学的分数修改为 89 分。

4) 删除名字为 'fengdan' 的学生记录。

布置作业	<ol style="list-style-type: none"><li>1、完成练习题</li><li>2、观看课程视频</li></ol>
教学后记	