一、什么是数据库？

数据库（Database）是按照数据结构来组织、存储和管理数据的仓库，

每个数据库都有一个或多个不同的API用于创建，访问，管理，搜索和复制所保存的数据。

我们也可以将数据存储在文件中，但是在文件中读写数据速度相对较慢。

所以，现在我们使用关系型数据库管理系统（RDBMS）来存储和管理的大数据量。所谓的关系型数据库，是建立在关系模型基础上的数据库，借助于集合代数等数学概念和方法来处理数据库中的数据。

RDBMS即关系数据库管理系统(Relational Database Management System)的特点：

* 1.数据以表格的形式出现
* 2.每行为各种记录名称
* 3.每列为记录名称所对应的数据域
* 4.许多的行和列组成一张表单
* 5.若干的表单组成database

RDBMS即关系数据库管理系统(Relational Database Management System)的特点：

* 1.数据以表格的形式出现
* 2.每行为各种记录名称
* 3.每列为记录名称所对应的数据域
* 4.许多的行和列组成一张表单
* 5.若干的表单组成database

二、RDBMS 术语

在我们开始学习MySQL 数据库前，让我们先了解下RDBMS的一些术语：

* **数据库:** 数据库是一些关联表的集合。
* **数据表:** 表是数据的矩阵。在一个数据库中的表看起来像一个简单的电子表格。
* **列:** 一列(数据元素) 包含了相同的数据, 例如邮政编码的数据。
* **行：**一行（=元组，或记录）是一组相关的数据，例如一条用户订阅的数据。
* **冗余**：存储两倍数据，冗余降低了性能，但提高了数据的安全性。
* **主键**：主键是唯一的。一个数据表中只能包含一个主键。你可以使用主键来查询数据。
* **外键：**外键用于关联两个表。
* **复合键**：复合键（组合键）将多个列作为一个索引键，一般用于复合索引。
* **索引：**使用索引可快速访问数据库表中的特定信息。索引是对数据库表中一列或多列的值进行排序的一种结构。类似于书籍的目录。
* **参照完整性:** 参照的完整性要求关系中不允许引用不存在的实体。与实体完整性是关系模型必须满足的完整性约束条件，目的是保证数据的一致性。

# 三、MySQL 创建数据库

我们可以在登陆 MySQL 服务后，使用 **create** 命令创建数据库，语法如下:

CREATE DATABASE 数据库名;

以下命令简单的演示了创建数据库的过程，数据名为 RUNOOB:

[root@host]# mysql -u root -p

Enter password:\*\*\*\*\*\* # 登录后进入终端

mysql> create DATABASE RUNOOB;

## 四、使用 mysqladmin 删除数据库

你也可以使用 mysql **mysqladmin** 命令在终端来执行删除命令。

以下实例删除数据库 RUNOOB(该数据库在前一章节已创建)：

[root@host]# mysqladmin -u root -p drop RUNOOB

Enter password:\*\*\*\*\*\*

执行以上删除数据库命令后，会出现一个提示框，来确认是否真的删除数据库：

Dropping the database is potentially a very bad thing to do.

Any data stored in the database will be destroyed.

Do you really want to drop the 'RUNOOB' database [y/N] y

Database "RUNOOB" dropped

# 五、MySQL 创建数据表

创建MySQL数据表需要以下信息：

* 表名
* 表字段名
* 定义每个表字段

## 通过命令提示符创建表

通过 mysql> 命令窗口可以很简单的创建MySQL数据表。你可以使用 SQL 语句 **CREATE TABLE** 来创建数据表。

### 实例

以下为创建数据表 runoob\_tbl 实例:

root@host# mysql -u root -p

Enter password:\*\*\*\*\*\*\*

mysql> use RUNOOB;

Database changed

mysql> CREATE TABLE runoob\_tbl(

-> runoob\_id INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

-> runoob\_title VARCHAR(100) NOT NULL,

-> runoob\_author VARCHAR(40) NOT NULL,

-> submission\_date DATE,

-> PRIMARY KEY ( runoob\_id )

-> )ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

Query OK, 0 rows affected (0.16 sec)

mysql>

## 六、通过命令提示窗口插入数据

以下我们将使用 SQL **INSERT INTO**语句向 MySQL 数据表 runoob\_tbl 插入数据

### 实例

以下实例中我们将向 runoob\_tbl 表插入三条数据:

root@host# mysql -u root -p password;

Enter password:\*\*\*\*\*\*\*

mysql> use RUNOOB;

Database changed

mysql> INSERT INTO runoob\_tbl

-> (runoob\_title, runoob\_author, submission\_date)

-> VALUES

-> ("学习 PHP", "菜鸟教程", NOW());

Query OK, 1 rows affected, 1 warnings (0.01 sec)

mysql> INSERT INTO runoob\_tbl

-> (runoob\_title, runoob\_author, submission\_date)

-> VALUES

-> ("学习 MySQL", "菜鸟教程", NOW());

Query OK, 1 rows affected, 1 warnings (0.01 sec)

mysql> INSERT INTO runoob\_tbl

-> (runoob\_title, runoob\_author, submission\_date)

-> VALUES

-> ("JAVA 教程", "RUNOOB.COM", '2016-05-06');

Query OK, 1 rows affected (0.00 sec)

mysql>

## 七、通过命令提示符获取数据

以下实例我们将通过 SQL SELECT 命令来获取 MySQL 数据表 runoob\_tbl 的数据

* 