

PHP与Mysql课程介绍

授课人：常鹏程 Ph.D

邮 箱：wdcpc@zzu.edu.cn

电 话：15516926912

第一节、初识PHP

PHP 概述

PHP 是服务器端脚本语言。

您应当具备的基础知识

在继续学习之前，您需要对以下知识有基本的了解：

- HTML
 - CSS
-

PHP 是什么？

- PHP（全称：PHP：Hypertext Preprocessor，即"PHP：超文本预处理器"）是一种通用开源脚本语言。
 - PHP 脚本在服务器上执行。
 - PHP 可免费下载使用。
-

PHP 文件是什么？

- PHP 文件可包含文本、HTML、JavaScript代码和 PHP 代码
 - PHP 代码在服务器上执行，结果以纯 HTML 形式返回给浏览器
 - PHP 文件的默认文件扩展名是 ".php"
-

PHP 能做什么？

- PHP 可以生成动态页面内容
- PHP 可以创建、打开、读取、写入、关闭服务器上的文件
- PHP 可以收集表单数据
- PHP 可以发送和接收 cookies
- PHP 可以添加、删除、修改您的数据库中的数据
- PHP 可以限制用户访问您的网站上的一些页面
- PHP 可以加密数据

通过 PHP，您不再限于输出 HTML。您可以输出图像、PDF 文件，甚至 Flash 电影。您还可以输出任意的文本，比如 XHTML 和 XML。

为什么使用 PHP?

- PHP 可在不同的平台上运行 (Windows、Linux、Unix、Mac OS X 等)
- PHP 与目前几乎所有的正在被使用的服务器相兼容 (Apache、IIS 等)
- PHP 提供了广泛的数据库支持
- PHP 是免费的，可从官方的 PHP 资源下载它：www.php.net
- PHP 易于学习，并可高效地运行在服务器端

PHP的地位

编程语言排行榜 TOP 20 榜单

排名	编程语言	流行度	对比上月	年度明星语言
1	C	16.98%	0.53%	2017, 2008, 2019
2	Java	14.43%	0.67%	2015, 2005
3	Python	9.69%	0.6%	2010, 2007, 2018
4	C++	6.84%	0.63%	2003
5	C#	4.68%	0.57%	
6	Visual Basic	4.66%	0.57%	
7	JavaScript	2.87%	0.39%	2014
8	R	2.79%	0.38%	
9	PHP	2.24%	0.34%	2004
10	SQL	1.46%	0.06%	
11	Go	1.43%	0.22%	2016, 2009
12	Swift	1.42%	0.01%	
13	Perl	1.11%	0.24%	
14	Assembly language	1.04%	0.1%	
15	Ruby	1.03%	0.22%	2006
16	MATLAB	0.86%	0.02%	
17	Classic Visual Basic	0.82%	0.16%	
18	Groovy	0.77%	0.19%	
19	Objective-C	0.76%	0.15%	2012, 2011
20	Rust	0.74%	0.04%	

第二节、初始MySQL

MySQL 概述

MySQL 是最流行的关系型数据库管理系统，在 WEB 应用方面 MySQL 是最好的 RDBMS(Relational Database Management System：关系数据库管理系统)应用软件之一。

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于文件中，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 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) 包含了相同类型的数据, 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。

MySQL 为关系型数据库(Relational Database Management System), 这种所谓的"关系型"可以理解为"表格"的概念, 一个关系型数据库由一个或数个表格组成。

- **表头(header):** 每一列的名称 (字段名字) ;
 - **列(col):** 具有相同数据类型的数据的集合;
 - **行(row):** 每一行用来描述某条记录的具体信息;
 - **值(value):** 行的具体信息, 每个值必须与该列的数据类型相同;
 - **键(key):** 键的值在当前列中具有唯一性。
-

MySQL数据库

MySQL 是一个关系型数据库管理系统，由瑞典 MySQL AB 公司开发，目前属于 Oracle 公司。MySQL 是一种关联数据库管理系统，关联数据库将数据保存在不同的表中，而不是将所有数据放在一个大仓库内，这样就增加了速度并提高了灵活性。

- MySQL 是开源的，所以你不需要支付额外的费用。
 - MySQL 支持大型的数据库。可以处理拥有上千万条记录的大型数据库。
 - MySQL 使用标准的 SQL 数据语言形式。
 - MySQL 可以运行于多个系统上，并且支持多种语言。这些编程语言包括 C、C++、Python、Java、Perl、PHP、Eiffel、Ruby 和 Tcl 等。
 - MySQL 对PHP有很好的支持，PHP 是目前最流行的 Web 开发语言。
 - MySQL 支持大型数据库，支持 5000 万条记录的数据仓库，32 位系统表文件最大可支持 4GB，64 位系统支持最大的表文件为8TB。
 - MySQL 是可以定制的，采用了 GPL 协议，你可以修改源码来开发自己的 MySQL 系统。
-

MySQL地位

数据库排行榜

排名	上月	数据库名称	数据库类型	分数	变化
1	1	Oracle	Relational	1369.36	+14.21
2	2	MySQL	Relational	1264.25	+2.67
3	3	Microsoft SQL Server	Relational	1062.76	-13.12
4	4	PostgreSQL	Relational	542.29	+5.52
5	5	MongoDB	Document	446.48	+2.92
6	6	IBM Db2	Relational	161.24	-1.21
7	8	Redis	Key-value	151.86	-1.02
8	7	Elasticsearch	Search engine	150.5	-1.82
9	11	SQLite	Relational	126.68	-0.14
10	10	Cassandra	Wide column	119.18	-0.66
11	9	Microsoft Access	Relational	118.45	-1.41
12	13	MariaDB	Relational	91.61	+0.69
13	12	Splunk	Search engine	87.9	-2.01
14	15	Teradata	Relational	76.39	-0.39
15	14	Hive	Relational	71.17	-4.12
16	18	Amazon DynamoDB	Multi-model	66.18	+1.43
17	25	Microsoft Azure SQL Database	Relational	60.45	+3.6
18	19	SAP Adaptive Server	Relational	54.01	+0.05
19	21	SAP HANA	Relational	52.86	-0.26
20	16	Solr	Search engine	51.62	-0.08