

河北师大软件学院 @Software College

---

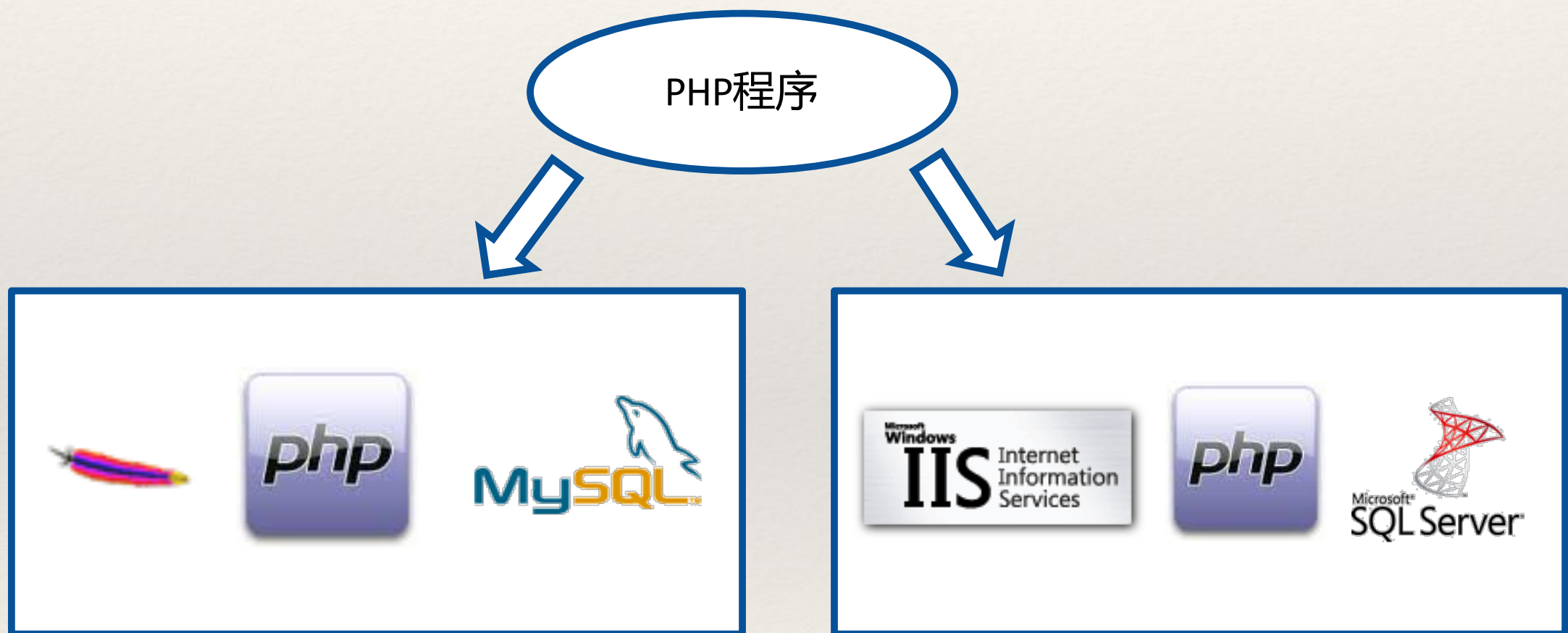
# 前端开发与HTML5 程序设计基础

---

王岩

## 2.10 PDO

# 程序的移植





---

# PDO简介

---

- ❖ PDO: PHP Data Object

- ❖ PDO定义了轻量级，统一的数据库访问接口。提供数据访问抽象层，这意味着不管使用哪个数据库，都使用相同的数据查询和获取数据的函数。

- ❖ PDO的目标

- ❖ 通过PHP脚本提供可选的较大程度的抽象 / 兼容性
  - ❖ 提供一种轻型、清晰、方便的API

---

# PDO扩展

---

- ❖ 针对特定数据库使用特定的PDO驱动
- ❖ PDO驱动是PHP扩展库，以DLL文件的形式存在PHP的扩展目录中（Windows系统）

---

# 安装PDO扩展

---

- ❖ 配置PHP.ini，启用PDO扩展以及想要使用的数据库驱动
  - ❖ `extension=php_pdo_mssql.dll`
  - ❖ `extension=php_pdo_mysql.dll`
  - ❖ `extension=php_pdo_pgsql.dll`



---

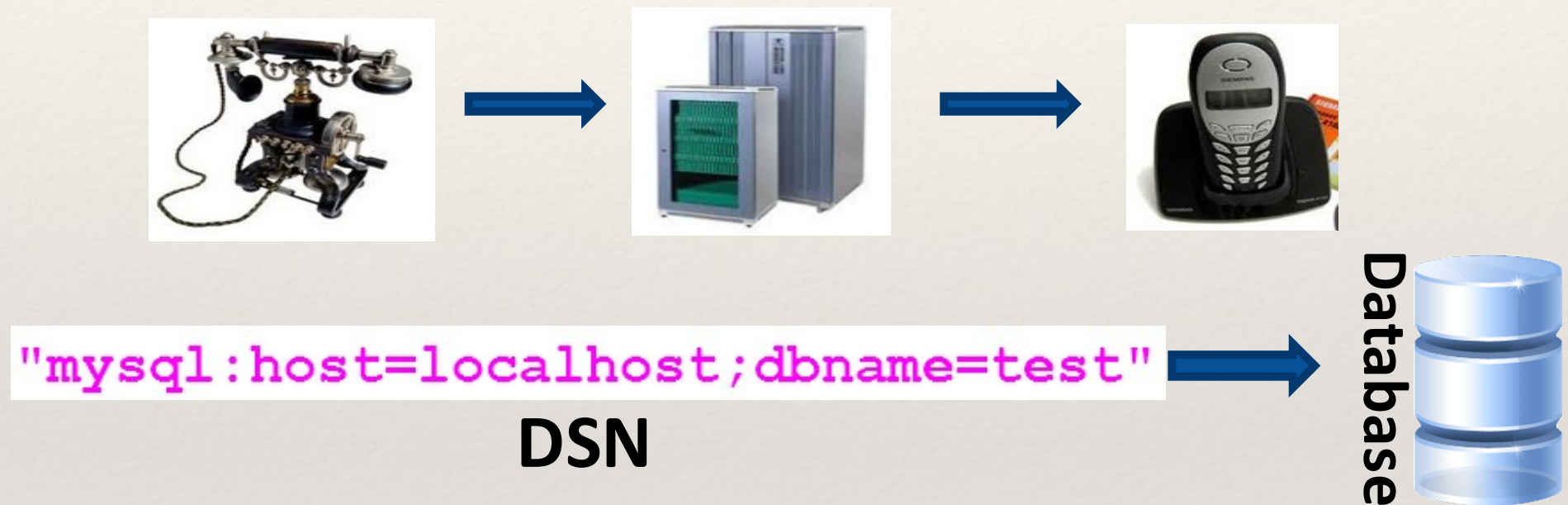
# 连接数据库

---

- ❖ 连接数据库是通过创建PDO基类的实例而建立的
- ❖ `$dbc = new PDO(DSN , dbuser , dbpwd);`
- ❖ 构造方法的参数
  - ❖ DSN : 数据源名称
  - ❖ dbuser: 数据库用户
  - ❖ dbpwd: 数据库密码

# DSN

- ❖ DSN: Data Source Name, 数据源名称。



- ❖ PDO中的DSN格式

- ❖ `dbtype:host=hostName;dbname=dbname`



---

# 执行查询

---

- ❖ 没有返回结果的查询：INSERT、UPDATE、DELETE
- ❖ PDO::exec(string \$sqlStatement)
  - ❖ 参数：执行无返回结果的查询语句
  - ❖ 返回值：当前操作影响的行数

---

# 执行查询

---

- ❖ 有返回结果的查询：SELECT、SHOW
- ❖ PDO::query(string \$sqlStatement)
- ❖ 参数：要执行查询的SQL语句
- ❖ 返回值：PDOStatement对象

---

# 处理返回结果

---

- ❖ 处理返回结果
  - ❖ PDOStatement::fetch()
    - ❖ 从查询结果中获取一条记录
  - ❖ PDOStatement::fetchAll()
    - ❖ 从查询结果中获取所有记录
  - ❖ PDOStatement::fetchColumn()
    - ❖ 获取第一条记录的某个字段，默认是第一个字段



---

# 执行查询

---

- ❖ 获取查询结果中的记录数
  - ❖ PDOStatement::rowCount()
  - ❖ 用在SELECT、SHOW查询操作时
- ❖ 获取插入操作后，新插入数据的主键自增字段的值
  - ❖ PDO::lastInsertId()
  - ❖ 用在INSERT操作时

---

# 关闭连接

---

- ❖ 释放PDO方式的数据库连接资源
  - ❖ 将PDO对象设置为NULL

---

# 预处理语句

---

- ❖ 预处理语句

- ❖ SQL 的一种编译过的模板，可以使用变量参数进行定制
- ❖ 大部分成熟数据库管理系统均支持

- ❖ 优势

- ❖ 查询仅需解析（或预处理）一次，但可以用相同或不同的参数执行多次
- ❖ 更安全（屏蔽SQL注入漏洞）



---

# PDO中使用预处理

---

- ❖ PDO::prepare(String \$sql)
  - ❖ 执行预处理操作
  - ❖ 返回PDOStatement对象
- ❖ PDOStatement::bindParam( )
  - ❖ 进行参数绑定
- ❖ PDOStatement::execute( )
  - ❖ 执行查询

---

# PDO错误处理

---

- ❖ PDO 提供三种错误处理模式
  - ❖ PDO::ERRMODE\_SILENT
    - ❖ 默认模式，只设置错误码，使用 PDO::errorCode()、PDO::errorInfo() 方法检查错误
  - ❖ PDO::ERRMODE\_WARNING
    - ❖ 除设置错误码，还发出PHP E\_WARNING信息
  - ❖ PDO::ERRMODE\_EXCEPTION
    - ❖ 除设置错误码，还抛出PDOException异常对象

---

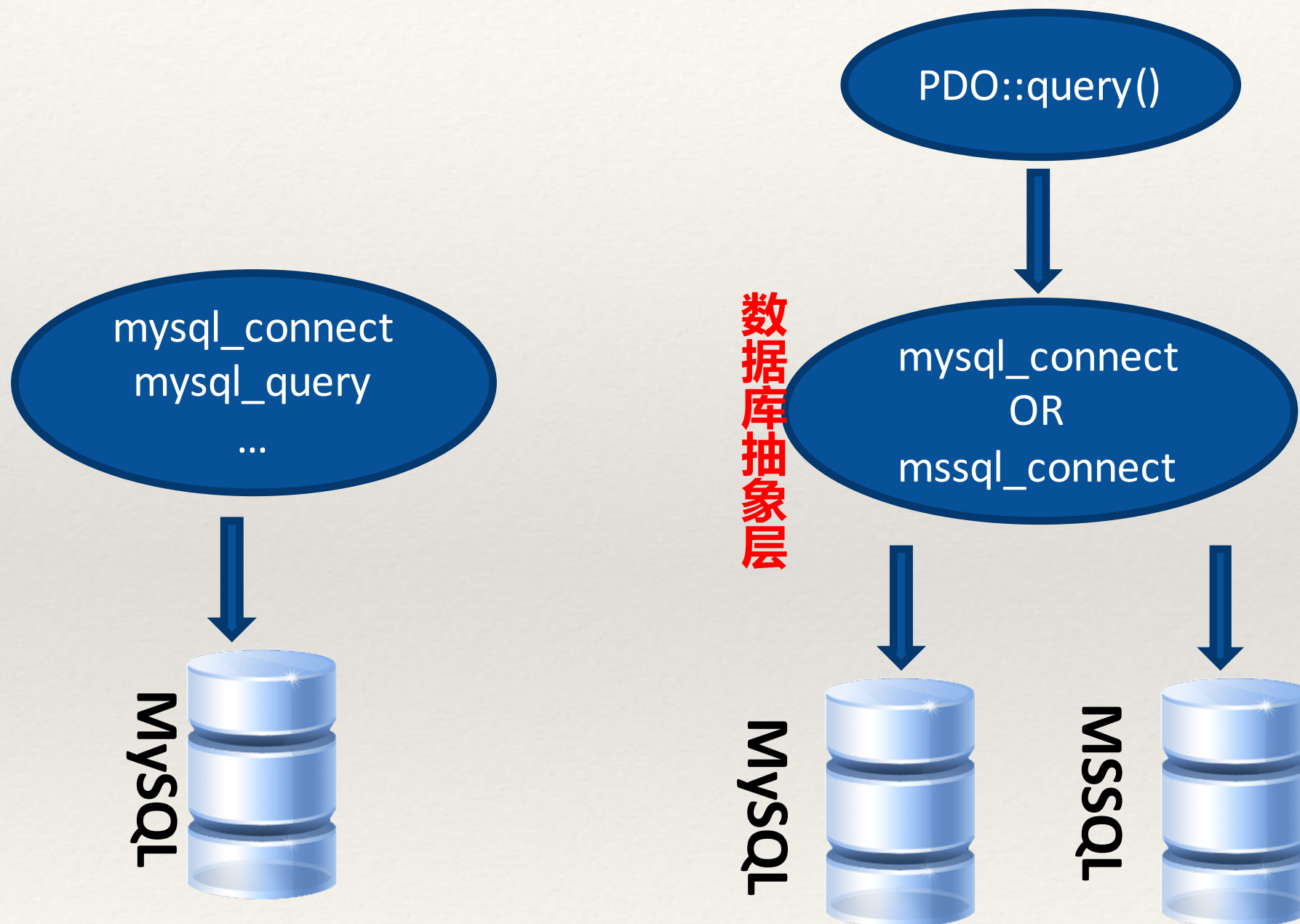
# 设置错误处理模式

---

- ❖ PDO::setAttribute( )
  - ❖ 参数1: PDO::ATTR\_ERRMODE
  - ❖ 参数2: 异常级别



# 理解数据库抽象层



---

# 其他高级应用

---

- ❖ PDO异常处理
- ❖ 事务支持

参考：<http://php.net/manual/zh/intro.pdo.php>

---

# 作业

---

- ❖ 将作业2-8-2修改为PDO方式进行数据操作。



谢谢！