

# 搭建网络学习管理系统开发报告

## 一、引言

### 1. 搭建网络学习管理系统

通过“搭建小型信息系统”项目，进行自主、协作、探究学习，体验信息系统的工作过程，理解软件在信息系统中的作用，借助软件工具与平台开发网络应用软件，认识信息系统在社会应用中的优势及局限性，从而将知识建构、技能培养与思维发展融入运用数字化工具解决问题和完成任务的过程中，促进信息技术学科核心素养的养成，完成项目学习目标。

### 2. 学习目标

- (1) 通过搭建网络学习管理系统理解信息系统的工作过程。
- (2) 理解信息系统中软件的作用。

## 二、开发目的

### 1. 网络学习系统目标

- (1) 信息社会高速发展，海量的网络学习资源构成了巨大的知识库。搭建一个网络学习管理系统对学习资源进行有序建构和高效管理。
- (2) 通过应用网络学习系统开展数字化学习，促进自身学习能力的提升与发展。

### 2. 学习目标

- (1) 理解信息系统的工作过程。
- (2) 体验搭建小型信息系统的过程。

## 三、需求分析与功能描述

### 1. 用户需求

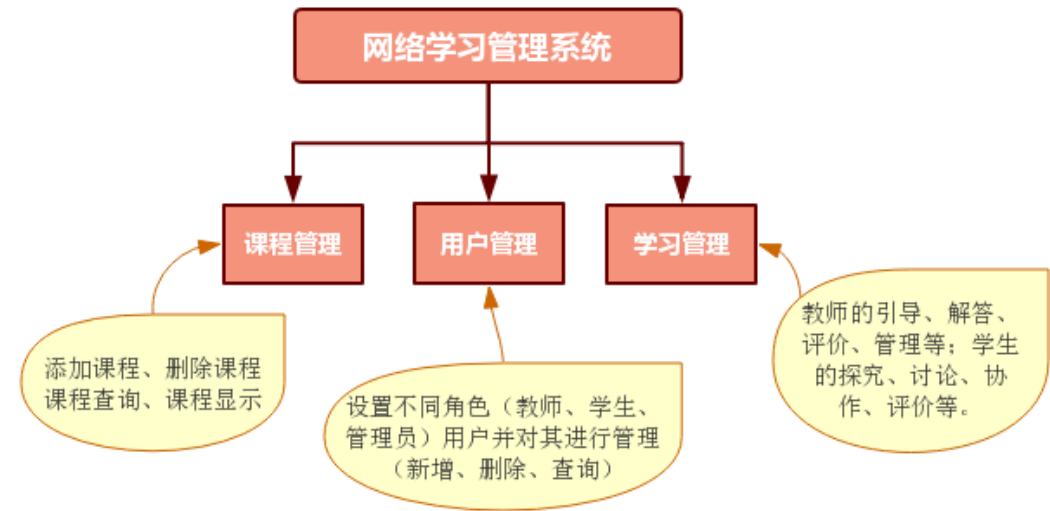
需求分析是软件开发过程中非常重要的第一步，直接关系到后续工作的进行，以及最终的软件产品能否满足客户的需求。本系统用户需求可梳理为三部分：

- (1) 课程管理：添加课程、删除课程、课程查询、课程显示。
- (2) 用户管理：设置不同角色（教师、学生、管理员）用户并对其进行管理（新增、删除、查询）。
- (3) 学习过程管理：教师的引导、解答、评价、管理等；学生的探究、讨

论、协作、评价等。

2. 系统功能

系统功能结构图如下：



四、开发工具与方法

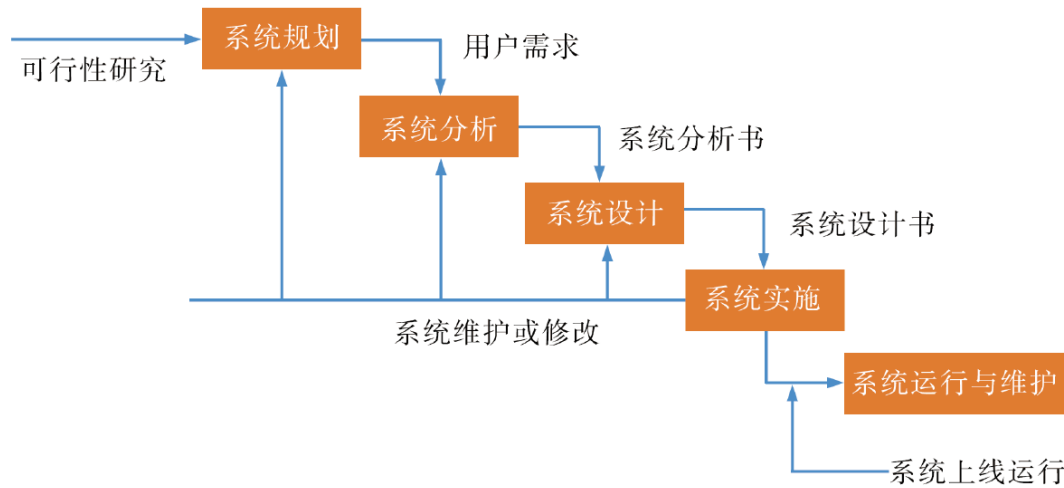
1. 开发工具

Moodle 是一个免费的开放源代码的软件，是经常被用来建立动态网站的工具，可用于搭建网络学习管理系统。

Moodle 必须被安装在服务器上才能正常运行。

2. 开发方法

按照以下流程进行开发：



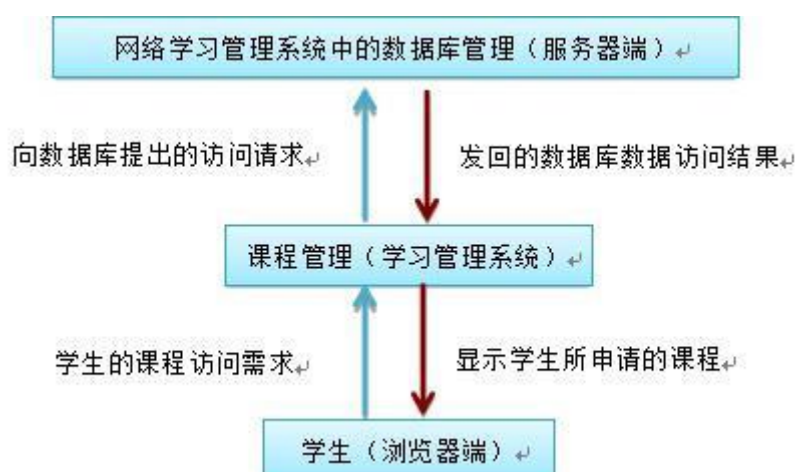
## 确定系统体系结构

信息系统的工作过程与信息系统的体系结构密切相关。不同功能的信息系统对体系结构有不同的要求。浏览器/服务器结构是随着互联网技术的兴起而兴起的，是对客户机/服务器结构的一种变化或者改进的结构。

在这种结构下，用户工作界面通过浏览器来实现，极少部分事务逻辑在前端（Browser）实现，主要事务逻辑在服务器端（Server）实现，形成浏览器/服务器结构。这样，客户端计算机载荷得到大大简化，减轻了系统维护与升级的成本和工作量，降低了用户的总体成本。

此次我们搭建的网络学习管理系统，主要事务（课程管理、用户管理、学习管理）在服务器端实现，用户端主要操作为浏览课程、反馈学习过程，因此系统的体系结构采用浏览器/服务器结构。

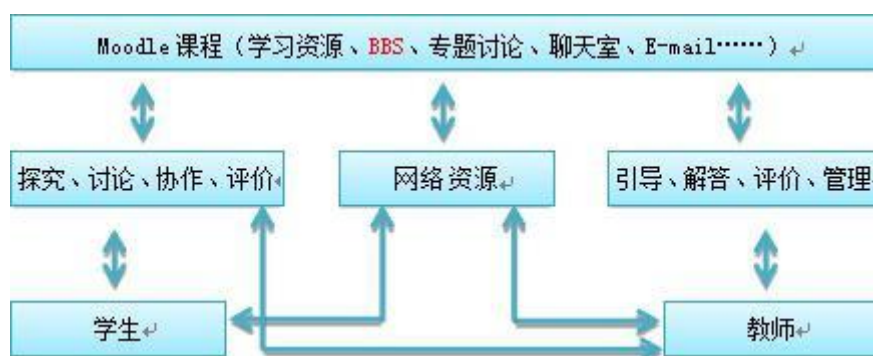
以学生访问课程的需求响应为例，其响应过程如下：



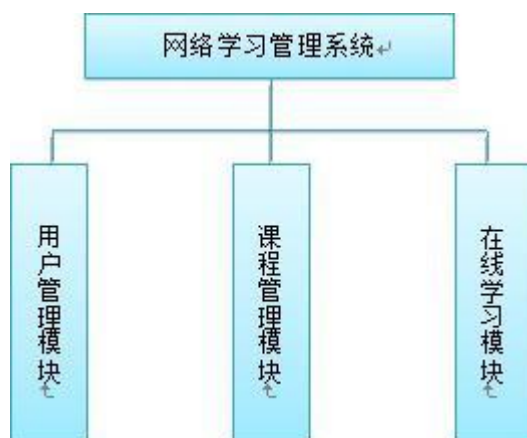
## 系统设计方案

根据系统的功能，对网络学习管理系统的设计如下：

（1）框架设计。



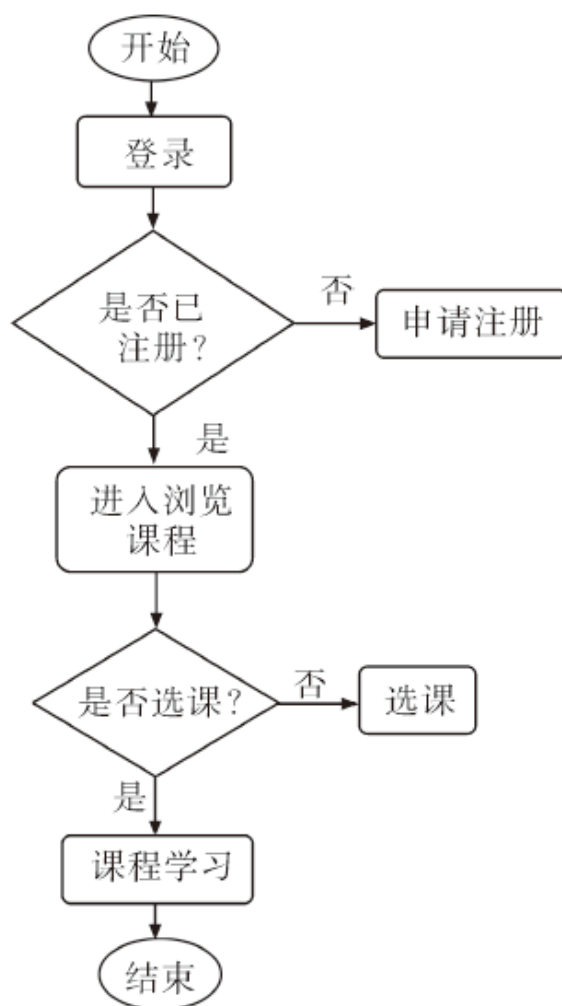
(2) 系统功能模块设计。



(3) 各模块功能设计。

详细设计出每个模块的功能及实现功能的步骤。一般以流程图表示。

以在线学习功能为例，其流程图如下图所示：



#### （4）数据库设计。

数据处理是信息系统应用的核心和基础。数据库是信息系统用于管理和存储数据的方式。信息系统的数据库设计，主要工作包括绘制数据流图、编写数据字典、设计数据逻辑结构。

绘制数据流图，要根据业务流程描绘出数据在系统中流动和处理的过程，要描绘出信息流和数据从输入到输出的过程中所经过的变换。

编写数据字典可对系统中的数据做详细描述，包括对数据项、数据结构、数据存储、数据说明等的描述。例如对“用户名”的描述如下：

数据项名称：用户名（username）

类型：字符型长度：16

说明：必须包含字母、数字，最短8位，最长16位

根据数据流图和数据字典，对收集到的数据进行分类、组织，确定数据间的关系，同时根据信息系统选定的数据库管理系统所支持的数据模型，确定数据的逻辑结构。

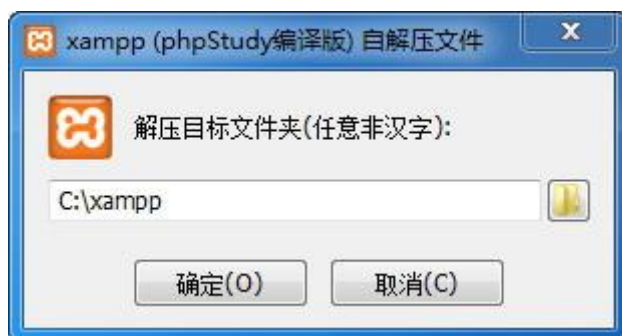
## 五、开发步骤与过程

### 1. 安装 Moodle 的运行环境——安装配置系统软件、数据库管理系统

Moodle 必须被安装在服务器上才能正常运行。

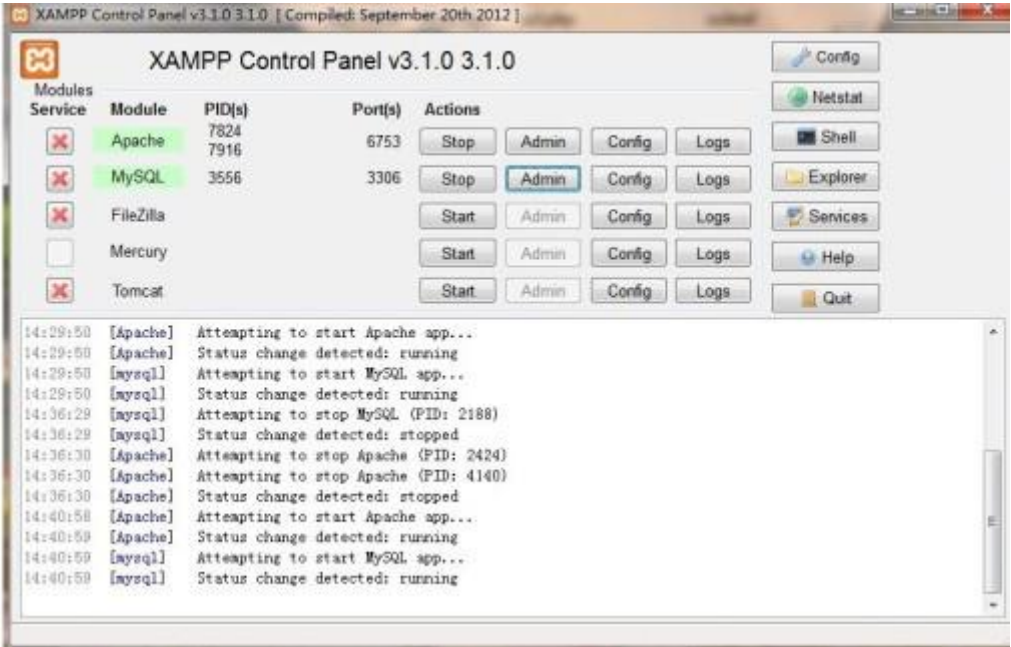
（1）Moodle 应用平台的环境安装。

①首先上网下载 Xampp 集成安装包。然后把 Xampp 安装在计算机的 C 盘 XAMPP 目录。



Xampp 软件的安装

②安装完成后，需要进行 Xampp 软件的设置。由于最新版 Moodle 平台需要脚本语言 5.5 或以上版本的支持，所以要对默认的 PHP 设置进行切换，然后分别启动 Apache 和 MySQL 服务。这样，就完成了 Moodle 应用平台的环境安装与设置。



Xampp 软件的设置

(2) Moodle 应用平台的安装。

①首先在 Moodle 软件的官方网站 (<http://moodle.org>) 下载最新版的 Moodle 系统，然后把文件解压，文件夹命名为 Moodle。

②打开 Xampp 软件的安装目录，把解压出来的 Moodle 系统的文件夹复制后，粘贴到 htdocs 文件夹中。

③打开浏览器，在地址栏中输入：<http://localhost/moodle>，这时会打开 Moodle 系统的配置页面。

(3) Moodle 系统设置。

对搭建好的 Moodle 网络课程与学习管理系统进行设置，为网络课程与学习项目活动顺利开展打好基础。

①首先要对 Moodle 平台的语言环境进行设置，以及设置好 Moodle 信息平台的网站地址、Moodle 目录及数据目录。



Moodle 平台的语言环境进行设置



Moodle 平台的目录设置



②对 Moodle 信息平台的数据库进行设置。



Moodle 平台的数据库设置



常规项

用户名 ⑦

admin

选择一个身份认证方法: ⑦

人工帐号

密码必须包含至少8个字符, 至少1个数字, 至少1个小写字母, 至少1个大写字母, 至少要有1个特殊字符(!@#%&)

新密码\* ⑦

☐ 显示密码

强制修改密码 ⑦

☐

姓\*

用户

名\*

管理

Email地址\*

显示Email

允许所有人看到我的email地址 ☐

市/县

选择一个国家或地区

选择一个国家或地区... ☐

时区

服务器时区 (PRC) ☐

自述 ⑦

HTML格式 ☐

附加名称

可选项

更新个人资料

必须填写有\*标记的字段。

Moodle 平台的信息设置

③Moodle 信息系统会要求你了解系统的版权声明，然后会自动对服务器的配置情况进行检查，确认无误后就开始进行用户信息设置，其中包括管理员信息设置及信息平台首页页面内容设置，这样就完成了 Moodle 信息系统的配置了。



Moodle 信息平台的用户运行界面

## 2. 实施设计方案，搭建网络学习管理系统框架

在服务器正确安装 Moodle 后，我们就可以通过连接到服务器的计算机来访问服务器，进而搭建在线学习管理系统。

（1）根据 Moodle 安装的路径，打开 Moodle 的主页面，单击页面右上角的“登陆”提示链接，在登陆页面输入管理员的登陆信息，就可以登陆到 Moodle 的管理页面了。



The image shows the Moodle login interface. At the top, the word '登录' (Login) is displayed in a large, stylized font. Below it, there are two input fields: '用户名' (Username) with the value 'admin' and '密码' (Password). A checkbox labeled '记住用户名' (Remember username) is checked. A '登录' (Login) button is positioned below the password field. Below the login button, there is a link '忘记用户名或密码了?' (Forgot username or password?). At the bottom, a message states '您浏览器的 cookies 设置必须打开' (Your browser's cookies must be enabled) with a question mark icon. Below this, a message says '有些课程可能允许访客浏览' (Some courses may allow guest browsing), followed by a button labeled '以访客身份登录' (Login as guest).

### Moodle 的登陆方法

（2）添加 Moodle 用户信息。

在管理页面的左边“系统管理”工具栏中，分别选择“网站管理”—“用户”—“账户”—“添加用户”，就可以打开添加账户页面，在这里，我们就可以对教师、学生等账号进行添加了。

Moodle 账号的添加方法

(3) 在 Moodle 中创建课程，开展学习活动（以 Photoshop 学习课程为例）。  
为“微视频创作项目”开展课程学习活动。

①首先用管理员账户登录“微视频创作学习网站”，并在“导航”框中选择“课程”选项。

②在“课程”的功能列表中选择“管理课程和分类”里的“添加新课程”。

③在“添加新课程”页面中，可以对课程的类别、名称、格式、概要等项目进行设置。

微视频创作学习网站

[个人主页](#) > [网站管理](#) > [课程](#) > [管理课程和分类](#) > [添加新课程](#)

导航

个人主页

- 网站首页
- 网站页面
- 课程

系统管理

- 课程分类: 其他
  - 管理这一类别
  - 编辑该类别
  - 添加子类
  - 分配角色
  - 权限
  - 检查权限
  - 群
  - 过滤器
  - 恢复课程
  - 学习计划模板
  - 能力框架
- 网站管理
  - 通告
  - 注册
  - 高级特性
  - 用户
  - 课程
    - 管理课程和分类
    - 添加一个分类
    - 恢复课程
    - 课程缺省设置
    - 课程申请
      - 备份
    - 上传课程
  - 成绩
  - 能力
  - 勋章
  - 位置
  - 语言
  - 插件

添加新课程

展开全部

概要

课程全称

Photoshop学习教程

课程简称

Photoshop学习教程

课程类别

其他

是否可见

显示

课程开始时间

16 二月 2017

课程编号

描述

课程简介

《Photoshop学习课程》介绍了Photoshop的基本功能、使用方法和实用技巧，并且着重讲解了图层、蒙版和通道。

## Moodle 信息系统平台添加新课程

④添加完课程和内容后，我们就可以在“微视频创作学习网站”信息系统中开展课程学习了。



## 六、开发成果

### 1. 系统开发成果



微视频创作学习网站课程学习

### 2. 系统运行与维护

信息系统的广泛应用，为各行各业在提高工作效率、改善管理决策水平、提升竞争力等方面发挥了重要的作用。在人们生活质量日益提高的今天，人们对信息系统的应用要求已经不再局限于完成他们的业务需求，而是更注重在操作中所

体现出来的主观感受的舒适度及满意度。在信息系统给人们带来各种便利的同时，我们也要通过持续的维护，才能使信息系统不断适应环境条件的变化，实现信息系统的不断完善。

## **七、结语**

### **1. 信息系统的工作过程**

信息系统接收到访问请求（可能来自用户，也可能来自自动化的工作需求），经过分析，由相应的功能模块进行处理，并将处理结果传递给相应的请求方。

### **2. 信息系统中软件的作用**

信息系统是建立在硬件、软件、网络、数据等基础上的人机交互系统。服务器软件及数据库管理系统构成了整个信息系统运行的基础。通过数据库管理软件存储和组织系统中的数据；通过相应的软件模块来实现信息系统的功能。信息系统中的软件联接了人和硬件，使得信息系统能够传递、处理和应用信息。