

国家中等职业教育改革发展示范学校建设项目成果

网站功能开发

Web site development

张树霞 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

国家中等职业教育改革发展示范学校建设项目成果

网站功能开发

主 编 张树霞

副主编 陈武钊

参 编 吴多万 陈静君 严建辉 邱佳琳



机械工业出版社

本书以“工学一体”课程设计理念为指导,以企业实际工作过程为主线,主要介绍在 XAMPP 开发环境下使用 PHP 程序开发语言、Dreamweaver CS5 和 MySQL 数据库系统进行动态网站的典型功能开发。

本书内容包括 PHP 程序开发语言、MySQL 数据库、HTML、JavaScript、CSS、软件工程等,知识点覆盖范围较广,工作过程清晰流畅,语言通俗易懂,可作为各类职业院校计算机专业动态网站课程的教材,也可作为动态网站设计与开发初学者的自学参考用书。

本书配有电子课件,可登录机械工业出版社教材服务网(www.cmpedu.com)以教师身份免费注册下载或联系编辑(010-88379197)咨询。

图书在版编目(CIP)数据

网站功能开发/张树霞主编. —北京:机械工业出版社,2013.6

ISBN 978-7-111-42907-4

I. ①网… II. ①张… III. ①网站—开发 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 129430 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:梁 伟 责任编辑:李绍坤

责任印制:杨 曦

北京中兴印刷有限公司印刷

2013 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·10.25 印张·250 千字

0 001—2 000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-42907-4

定价:33.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066 教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010)68326294 机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010)88379649 机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者服务部:(010)88379203 封面无防伪标均为盗版

前 言

本书以职业活动为导向、以校企合作为基础、以综合职业能力培养为核心、理论教学与实践教学相融通,实现学习内容与职业标准对接、学习过程与生产过程对接,达到使用零距离就业的一体化课程教学方法来培养技能型人才的目的。

本书根据工学结合一体化课程理念编写,以企业实际工作过程为学习流程,以 XAMPP 为动态网页开发环境,使用 PHP 程序开发语言、Dreamweaver CS5 和 MySQL 数据库系统开发动态网页的关键功能模块,内容涵盖 PHP 程序开发语言、MySQL 数据库、HTML、JavaScript、CSS、软件工程、软件测试等主流动态网页开发语言和软件编程思想,完整地展现动态网页开发过程中的“工学一体”思想,方便读者学习动态网页的功能模块开发在企业中的真实工作过程及开发流程。

本书由张树霞任主编,陈武钊任副主编,参与编写的还有吴多万、陈静君、严建辉和邱佳琳。

由于编者水平有限,本书难免存在一些不足之处,恳请读者提出宝贵意见和建议。

编 者

目 录

前 言

任务 1 留言板制作.....	1
活动 1 需求调研分析.....	3
学习目标	3
知识准备	3
学习过程	4
活动评价	7
活动 2 留言板功能设计.....	8
学习目标	8
知识准备	8
学习过程	13
活动评价	15
活动 3 留言板功能实现.....	15
学习目标	15
知识准备	16
学习过程	23
活动评价	50
活动 4 留言板功能测试.....	51
学习目标	51
知识准备	51
学习过程	53
活动评价	53
活动 5 留言板功能验收.....	54
学习目标	54
知识准备	54

学习过程	55
活动评价	57
任务 2 讨论组设计	58
活动 1 需求调研分析	60
学习目标	60
知识准备	60
学习过程	60
活动评价	65
活动 2 讨论组功能设计	66
学习目标	66
知识准备	66
学习过程	66
活动评价	73
活动 3 讨论组功能实现	73
学习目标	73
知识准备	74
学习过程	75
活动评价	97
活动 4 讨论组功能测试	98
学习目标	98
知识准备	98
学习过程	98
活动评价	99
活动 5 讨论组功能验收	100
学习目标	100
知识准备	101
学习过程	101
活动评价	103
任务 3 会员管理功能开发	104
活动 1 需求调研分析	105

学习目标	105
知识准备	106
学习过程	106
活动评价	112
活动 2 会员管理功能设计	112
学习目标	112
知识准备	113
学习过程	113
活动评价	116
活动 3 会员管理功能实现	116
学习目标	116
知识准备	117
学习过程	120
活动评价	149
活动 4 会员管理功能测试	150
学习目标	150
知识准备	150
学习过程	151
活动评价	152
活动 5 会员管理功能验收	153
学习目标	153
知识准备	153
学习过程	154
活动评价	156

任务1 留言板制作

学习目标

- 1) 开展需求调研, 与客户进行沟通, 获取需求信息, 描述业务功能的详细需求, 并最终转化成需求规格说明书。
 - 2) 通过查阅资料, 掌握 PHP、ASP.NET、JSP 三种动态网页程序开发语言的异同。
 - 3) 根据需求规格说明书, 利用 Dreamweaver、画图工具或 Photoshop 软件设计界面原型。
 - 4) 使用 XAMPP 开发环境, 完成 Web 应用服务器及 MySQL 数据库服务器的搭建。使用 Dreamweaver 软件, 完成动态网页站点的搭建。
 - 5) 应用 PHP 的基本语法, 完成嵌入代码、输出信息、包含公共文件等功能。
 - 6) 掌握表单的定义方法, 表单提交与获取数据的方式, 能够合理利用 \$_POST 及 \$_GET 预定义变量, 正确提交与获取表单数据。
 - 7) 学会使用 phpMyAdmin 管理 MySQL 数据库, 学会 SQL 的基本语法, 根据情境编写简单的 SQL 语句对留言进行查询、插入操作, 并能够通过 PHP 的内置函数访问 MySQL 数据库服务器。
 - 8) 通过合理规划编写 PHP 代码, 完成添加留言、显示留言功能, 并应用功能测试方法完成代码的测试。
 - 9) 编制任务总结, 完成任务。
- 建议学时: 56 学时。

任务情境描述

某校办企业为了满足越来越多的用户进行信息反馈与业务咨询的需求, 更好地推广企业产品, 树立品牌文化, 由市场部提出增加客户留言的功能, 即在门户网站增加客户留言板的功能。

IT 部门在接到开发任务后, 经过讨论研究, 初步确定使用 PHP+MySQL 作为开发语言, 以便快速响应业务需求; 确定软件工程师小张为留言板功能的开发人员, 全程负责留言板功能的开发与实施工作。

软件工程师小张在接到留言板功能的开发任务后, 马上对职能部门的业务人员(以下称用户)进行需求调研, 经过双方充分的沟通与确认后形成需求规格说明书。

完成需求分析工作之后, 小张根据需求规格说明书, 完成网站功能的界面原型和概要设计工作, 并完成工作任务分解, 制订开发计划, 提交项目经理审核。

项目经理审核通过后,小张根据审核确认后的各类文档,着手进行网站功能的开发工作。小张对留言板功能所需要的资源进行准备,包括 XAMPP 开发环境、PHP 帮助手册、MySQL 帮助手册、DIV+CSS 帮助手册等,并对留言板功能进行了详细的设计工作,包括代码结构设计与数据库逻辑结构设计,提交项目经理审核。

项目经理审核无误后,由小张根据确认结果进行项目开发。由于小张首次独自承接开发任务,因此在实施前期需要在短时间内不断地查找资料,包括 DIV+CSS 页面布局知识、数据库基础知识、PHP 基础知识等内容。

当小张对 PHP+MySQL 开发动态网页有了足够的认识之后,便展开留言板功能的代码编写工作,步骤如下:①利用 phpMyAdmin 创建数据库 message-board 与数据表 message。②使用 Dreamweaver 完成代码的结构设计工作,包括创建站点和图像文件夹 images、建立 Logo 与版权信息等文件。③完成前台界面设计工作,包括页面美化工作。④根据代码结构完成添加留言、显示留言的功能。⑤对代码进行单元测试及集成测试。

小张完成留言板功能的开发任务后,提交测试人员进行黑盒测试,并提交程序文件至系统管理员处,完成网站功能模块与企业网站功能的资源整合。由测试人员出具测试报告,对用户进行网站功能的使用方法培训,系统进入试运行阶段,并收集用户的试用情况反馈,及时对功能模块进行完善。

试运行结束后,IT 部和市场部组织项目验收工作,并正式移交留言板功能模块至系统管理员处,结束留言板功能模块的全部开发与实施工作。网站功能正式上线,进入功能模块的维护阶段。

任务流程与活动

留言板制作功能的任务流程与活动如下。

- 1) 需求调研分析。
- 2) 留言板功能设计。
- 3) 留言板功能实现。
- 4) 留言板功能测试。
- 5) 留言板功能验收。

任务准备

在动态网站项目的实际开发过程中,根据项目的实际规模与开发需求,需要成立软件开发团队以协作完成任务。设置的岗位包括项目经理、需求工程师、系统分析师、前端工程师(美工)、软件工程师、测试工程师等,其中,项目经理的主要职责是统筹规划项目的实施,

制订开发计划，协调项目组成员及客户/用户之间的关系等，此职位由具备丰富的项目管理经验及丰富的软件开发经验的人员担当；需求工程师的主要职责是组织客户/用户进行需求调研，撰写需求规格说明书，协助系统分析师完成需求的解释等；系统分析师的主要职责是对软件项目进行整体规划、需求分析、核心架构设计、指导并组织管理项目开发过程；前端工程师即美工的主要职责是完成动态网站的界面设计，是提高用户体验的关键环节；软件工程师的主要职责是在前端页面的基础上完成后台功能处理，如与 Web 应用服务器及数据库服务器的交互等；测试工程师的主要职责是在动态网站相关功能开发完毕后，根据需求规格说明书中的功能需求及非功能需求，对软件工程师提交的系统功能进行测试。所以，在开展任务之前，为了更好地体验角色，应组建自己的开发团队，并填写开发团队信息（见表 1-1）。

表 1-1 开发团队信息

团队名称	
项目经理	
需求工程师	
系统分析师	
前端工程师（美工）	
软件工程师	
测试工程师	

备注：软件开发团队的岗位设置情况视实际情况而定，如本团队无该岗位，则写“无”

活动1 需求调研分析

学习目标

- 通过情景模拟的方式，与客户沟通交流，并掌握以下技能。
- 1) 能够描述留言板功能的业务用户、系统名称。
 - 2) 能够描述留言板的总体需求与功能需求。
 - 3) 能够使用 Microsoft Office 软件绘制留言板功能的基本框图。
 - 4) 能够整理需求调研结果，转化为用户需求说明书。

知识准备

软件需求一般是用户解决问题或达到某种目的所需要的条件或功能。软件需求的获取主

要通过需求调研完成。需求调研的主要任务是通过与用户沟通获得系统需要在何种条件下具备何种功能。在软件开发前期，一般由企业专门从事需求调研的需求工程师对客户进行需求调研，整理客户需求，编制用户需求说明书。常用的获取需求的方法包括用户访谈、问卷调查法、考查现场和资料查询法等，其中用户访谈是获取软件需求的最直接、最有效的方法之一，即通过电话、QQ 等即时通信工具，或者电子邮件、面对面交谈、会议讨论等方式，解决软件用户要“做什么”的问题，即功能需求。

需求调研及编制用户需求说明书是进行软件系统设计与实现的前奏，如果需求调研不充分，用户需求描述不完整、不准确，则将会严重影响项目的建设进度乃至项目的质量，甚至直接决定项目的成败。因此，软件企业的需求工程师岗位相当重要。当需求工程师经过一定的经验积累，具有丰富的软件开发经验和相关的技术背景以及具有较强的管理和组织等方面的能力之后，便可以成长为技术经理或项目经理，发展前景相当不错。

学习过程

需求调研一般的流程为组织人员→业务用户访谈→确认需求→形成需求规格说明书，其中主要涉及的人员角色包括需求工程师、业务用户/客户、系统分析师等。



信息收集

通过使用微博、个人博客、论坛、日志空间等网络应用，认识留言板及其相似功能，为后续留言板功能的需求分析、系统设计与功能实现作准备。请根据以下引导问题开始留言板功能的开发。

1) 随着互联网技术的飞速发展，越来越多的人喜欢通过微博、个人博客、论坛、QQ 日志空间、校友录等网络应用，抒发情感、分享喜怒哀乐，展示个人才华与专业技术知识，发表评论，拓宽社交网络与沟通感情等。请在这里写出你使用过的社交网络应用。

2) 在这个互联网通信工具异常发达的时代，你是否申请过腾讯公司的 QQ 账号？如果没有，那么你就落伍了。赶快去申请账号，开通 QQ 空间，并在此处写下你的腾讯 QQ 账号，让大家从此一起分享喜怒哀乐、专业才情。

3) 使用你的 QQ 账号在 QQ 空间发表一条日志, 注意仔细观察发表过程及发表后的界面现象。请在此处以“输入……操作……事件……输出……”的方式尽可能详细地描述日志的发表过程及结果界面显示内容。

4) 登录 QQ 后, 与周围的同学一起互相添加为好友, 并对其发表的日志进行评论。观察评论发表前后的界面变化。

5) 在好友的 QQ 空间进行留言, 观察留言需要输入的信息项, 并用尽可能清晰的语言详细描述留言前后的界面变化。

6) 发表及评论 QQ 日志是最常见的一种留言板功能。经过上述认知, 请借助互联网搜索引擎写出“留言板”功能的定义。



总体需求

总体需求是需求工程师通过与客户进行沟通, 得出的宏观的、整体的系统需求或实现目标, 如系统总体规划、开发背景、总体功能需求、系统业务用户等信息。

1. 通常情况下, 软件的生命周期包括定义、开发和运行维护三个时期。每个时期又可以进一步分为若干个阶段, 如①问题定义, ②可行性研究, ③需求分析, ④概要设计, ⑤详细设计, ⑥编码和单元测试, ⑦综合测试, ⑧软件维护等。每一个阶段均有特定的任务, 从而保障软件的正常实施与运行。请通过查阅资料, 在下画线处填写以上 8 个阶段对应的序号 (见图 1-1)。

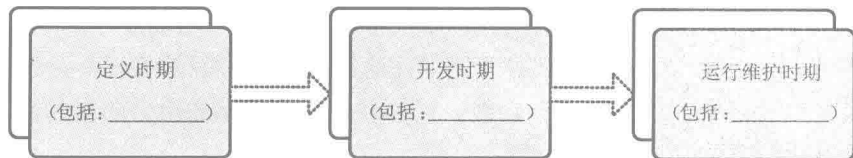


图1-1 软件生命周期

2) 通过查阅资料, 将软件生命周期的 8 个阶段与其基本任务进行连线 (见图 1-2)。

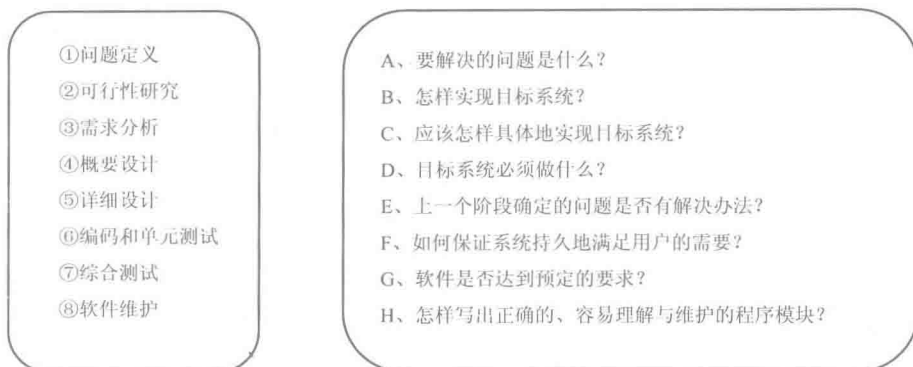


图1-2 软件生命周期的阶段及基本任务

以上8个阶段可以根据实际情况进行取舍，如概要设计与详细设计可合并为功能设计，编码和单元测试可合并为功能实现等。请仔细阅读任务情境描述，认真梳理留言板功能，回答以下问题。

3) 留言板功能的开发背景是什么？

4) 留言板功能要解决的问题是什么？

5) 留言板功能的业务用户是谁？是学生、教师、好友、游客、陌生人还是其他人？



功能需求

“好技网”留言板功能至少需要包含添加留言和显示留言等业务功能，请参考“好技网”留言板界面原型、QQ空间留言板以及QQ日志的评论与回复等功能，回答以下调研提纲的问题。

1) 通过观察口头添加留言的业务功能，提炼并填写实现添加留言功能时需要用户输入或重点关注的信息，例如，作者、留言主题等。

2) 通过观察口述显示留言的业务功能，提炼并填写实现显示留言功能时需要展示的关键信息。

3) 通过对比提炼的添加留言与显示留言的信息项，分析哪些信息项是由用户手工输入或填写的，哪些信息项是未经用户干预而由系统自动产生的？

用户输入的信息项：

系统自动产生的信息项：

4) 根据调研结果，使用 Microsoft Office 软件绘制留言板功能的程序功能图，并填写绘制结果（见图 1-3）。

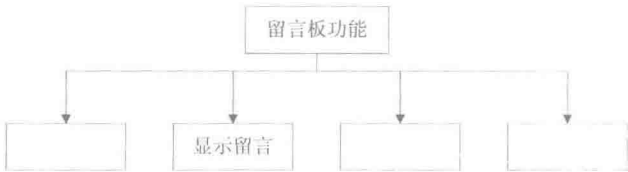


图1-3 留言板功能的程序功能图

活动评价

活动 1 考核评价表

评价内容	指标	评价项目	评价方式			综合评价
			自评	组评	师评	
			0.2	0.3	0.5	
专业能力 (60 分)	知识技能	信息收集				
		总体需求				
		功能需求				

(续)

评价内容	指标	评价项目	评价方式			综合评价
			自评	组评	师评	
			0.2	0.3	0.5	
社会能力 (30 分)	情感 态度	出勤、纪律				
		学习态度				
	团队 合作	讨论、互动				
		协作精神				
	沟通 能力	语言表达				
		沟通领会				
方法能力 (10 分)	方法 能力	学习能力				
		收集和处理信息的能力				
		创新精神				
合 计						
学生对活动的 综合评价						
教师对活动的 综合评价						

活动 2 留言板功能设计

学习目标

- 1) 能够根据需求调研分析结果, 绘制出满足客户需求的界面原型。
- 2) 能够根据客户的描述, 结合留言板功能的广泛应用, 确定留言板功能的数据库结构。
- 3) 能够正确设置关系数据库的主键。

知识准备



网站与网页

网站是网页相互链接的集合, 网站就像一本书, 网页就像书中的页。网页是由 HTML 或

者其他语言编写而成的,是网站的基本信息单位。用户通过 Web 浏览器可以访问网站的内容。网页的扩展名多为“.htm”“.html”“.asp”“.aspx”“.jsp”和“.php”等。主页是访问者输入域名后最先访问的页面,其中包含指向其他网页的超链接。主页文件名一般用 index 或者 default,扩展名取决于网站所采用的技术类型,如:index.php。

根据上述知识,通过查阅资料完成下列题目。

1) 网页的基本构成元素包括哪些内容?

2) 找出程序扩展名与技术类型的对应关系,并画线连接(见图1-4)。

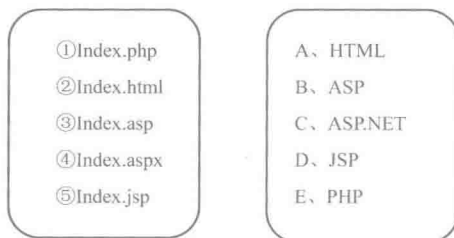


图1-4 程序扩展名与技术类型的对应关系



静态网页与动态网页

在网站制作过程中,一般包括静态网页制作技术和动态网页制作技术两种。无论静态网页还是动态网页,均需要 Web 服务器才可以运行。请查阅资料完成以下问题。

1) 什么是静态网页?

2) 什么是动态网页?

3) 什么是 Web 服务器? 常用的 Web 服务器包括哪些?

4) 写出静态网页与动态网页的根本区别。



动态网页开发语言对比

动态网页开发语言是编写动态网页相关程序的计算机高级语言。目前,最常用的动态网页开发语言有 ASP(Active Server Pages)、JSP(Java Server Pages)和 PHP (Hypertext Preprocessor)。通过查阅资料完成以下任务。

1) 写出你所了解的计算机程序设计语言。

2) 简要介绍 ASP 语言的概念。

3) 简要介绍 JSP 语言的概念。

4) 简要介绍 PHP 语言的概念。

5) 根据所掌握的信息,完成 ASP、JSP 与 PHP 三种语言的性能特点对比,见表 1-2。