

21世纪高等学校计算机教育实用规划教材

PHP Zend Framework 项目开发基础案例教程

马石安 魏文平 编著

清华大学出版社



21世纪高等学校计算机教育实用规划教材

PHP Zend Framework 项目开发基础案例教程

马石安 魏文平 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书以实际项目——XX办公自动化管理系统的开发——为案例,详细介绍使用 PHP 的企业级框架 Zend Framework 进行 Web 应用开发的步骤及关键技术。全书共 12 章,系统地介绍 Zend Framework 基本结构、运行原理、开发环境配置,以及 Zend_Navigation 导航、Zend_Form 表单、Zend_Db 数据库、Zend_Acl 访问控制、Zend_Cache 缓存等组件技术。

本书是一本 Zend Framework 的入门级实例教程,适合具备 PHP Web 应用开发基础、希望学习框架技术来提升开发能力的读者,以及掌握了基本的 Web 编程语言和面向对象技术,但还没有太多项目开发经验的高校在校学生。本书可作为高等院校计算机专业、各类网络技术培训教材使用,也可供软件开发人员进行项目开发、在校学生进行课程设计与毕业设计时参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

PHP Zend Framework 项目开发基础案例教程/马石安,魏文平编著. --北京:清华大学出版社,2015
21 世纪高等学校计算机教育实用规划教材
ISBN 978-7-302-40561-0

I. ①P… II. ①马… ②魏… III. ①PHP 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 145847 号

责任编辑:魏江江 王冰飞

封面设计:常雪影

责任校对:焦丽丽

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 装 者:北京国马印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:19

字 数:463 千字

版 次:2015 年 11 月第 1 版

印 次:2015 年 11 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:39.00 元

产品编号:062534-01

出版说明

随着我国高等教育规模的扩大以及产业结构调整的进一步完善,社会对高层次应用型人才的需求将更加迫切。各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,合理调整和配置教育资源,在改革和改造传统学科专业的基础上,加强工程型和应用型学科专业建设,积极设置主要面向地方支柱产业、高新技术产业、服务业的工程型和应用型学科专业,积极为地方经济建设输送各类应用型人才。各高校加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的力度,从而实现传统学科专业向工程型和应用型学科专业的发展与转变。在发挥传统学科专业师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势的同时,不断更新教学内容、改革课程体系,使工程型和应用型学科专业教育与经济建设相适应。计算机课程教学在从传统学科向工程型和应用型学科转变中起着至关重要的作用,工程型和应用型学科专业中的计算机课程设置、内容体系和教学手段及方法等也具有不同于传统学科的鲜明特点。

为了配合高校工程型和应用型学科专业的建设和发展,急需出版一批内容新、体系新、方法新、手段新的高水平计算机课程教材。目前,工程型和应用型学科专业计算机课程教材的建设工作仍滞后于教学改革的实践,如现有的计算机教材中有不少内容陈旧(依然用传统专业计算机教材代替工程型和应用型学科专业教材),重理论、轻实践,不能满足新的教学计划、课程设置的需要;一些课程的教材可供选择的品种太少;一些基础课的教材虽然品种较多,但低水平重复严重;有些教材内容庞杂,书越编越厚;专业课教材、教学辅助教材及教学参考书短缺,等等,都不利于学生能力的提高和素质的培养。为此,在教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议下,清华大学出版社组织出版本系列教材,以满足工程型和应用型学科专业计算机课程教学的需要。本系列教材在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向工程型与应用型学科专业,强调计算机在各专业中的应用。教材内容坚持基本理论适度,反映基本理论和原理的综合应用,强调实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。教材规划以新的工程型和应用型专业目录为依据。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。

(3) 实施精品战略,突出重点,保证质量。规划教材建设仍然把重点放在公共基础课和专业基础课的教材建设上;特别注意选择并安排一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现工程型和应用型专业教学内容和课程体系改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材要配套,同一门课程可以有多种具有不同内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化,基本教材与辅助教材,教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源配套。

(5) 依靠专家,择优选用。在制订教材规划时要依靠各课程专家在调查研究本课程教材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评审确定主编。书稿完成后要认真实行审稿程序,确保出书质量。

繁荣教材出版事业,提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平的以老带新的教材编写队伍才能保证教材的编写质量和建设力度,希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

21 世纪高等学校计算机教育实用规划教材编委会
联系人:魏江江 weijj@tup.tsinghua.edu.cn

前 言

PHP 语言是目前国内外最普及、使用最广泛的互联网开发语言之一,它不仅具有功能丰富、表达能力强、使用方便灵活、执行效率高、可移植性好等优点,而且具有开放的源代码、多数据库支持、面向对象支持、容易学习、完全免费等特点,越来越受欢迎,正在逐渐成为 Web 应用开发的主流语言。Zend Framework 作为 PHP 的官方框架,充分发挥了 PHP 语言的特点,所采用的面向对象技术、前端控制技术以及 MVC 程序设计模式更是极大地提高了 Web 项目的开发效率,并且使应用程序的扩展与维护变得异常简单与容易,是大、中型 Web 应用的理想开发框架。

本书的写作背景基于以下两个方面:一是专业教育的需要;二是实际项目的驱使。目前进行的高等教育课程改革更加关注学生综合应用能力的培养以及课程设置与市场需要的匹配。因此,在高校计算机科学技术专业教育中新增了大量的实践与选修课程,用于培养学生综合应用基础理论知识的能力,我们在教学过程中深深感到了这方面教材的匮乏。另外,作者在教学之余还主持并参与了多项软件产品的研发工作。本书案例项目就是来自于实际项目——XX 办公自动化管理系统,是其简化版本。该项目针对某大学的一所独立学院,使用了目前 Web 应用开发中应用最广的 PHP Zend Framework 框架等网络编程的主流技术,把该项目作为一个教学案例,无论是从技术性、综合性,还是从规范性、完整性方面都是非常合适的。目前,PHP 虽然正在逐渐成为 Web 应用开发的主流语言,但高校的计算机专业教学体系中却很少设置相关的课程,本书的出版会弥补这方面的不足。

本书案例项目实现了办公自动化管理系统的常用功能,包括用户信息管理、访问控制管理、公文信息管理、事务信息管理、新闻资讯管理、留言信息管理以及公共服务管理中的用户网络空间、日程安排、工作日志、数据备份、系统日志等。本书以这些系统功能的实现过程为依托,由浅入深、循序渐进地介绍了 Zend Framework 框架的基本结构、运行原理、开发环境配置以及 Zend_Navigation 导航、Zend_Form 表单、Zend_Db 数据库、Zend_Acl 访问控制、Zend_Cache 缓存等组件技术。全书共分 12 章,内容如下:

第 1 章主要介绍采用 PHP 的 Zend Framework 框架进行项目开发前的一些准备工作,包括对 Zend Framework 框架的简单认识、开发环境的搭建与配置、常用开发工具 Zend Studio 和 Notepad++ 的使用等。

第 2 章详细介绍 Zend Framework 框架的基本结构及运行原理,并对框架的几个重要文件进行简单的分析。本章内容是项目开发的理论基础,其中的 MVC 机制更是后续学习

的主线。

第3章是系统概述及总体设计。本章从软件工程的角度简要地介绍了 Web 应用开发的一般步骤,包括系统分析、系统设计、数据库设计以及公共文件设计等内容。

第4章介绍系统的页面设计方法及 Zend Framework 的布局模式,主要内容包括系统初始设置、CSS 样式概述、典型页面设计以及 Zend_Layout 布局模板。

第5章介绍 Zend Framework 的导航及数据库操作,通过系统新闻资讯管理模块的实现详细讲解 Zend Framework 框架的 Zend_Navigation 及 Zend_Db 组件技术。

第6章通过用户登录与注册功能的实现,介绍 Zend Framework 表单的创建、设置及处理技术。Zend_Form 表单与传统的 HTML 表单相比,具有无与伦比的技术优势,是实现人机交互、保证信息安全、减少代码冗余的最佳技术方案。

第7章主要介绍 Zend Framework 框架的模块技术以及数据库的增、删、改、查等详细操作方法。本章既是对第5章内容的进一步阐述与扩充,也是对前面其他章节知识的一个实际应用。

第8章介绍公文信息管理功能的实现,包括公文的添加、分类检索、状态跟踪等。该功能是办公自动化管理系统的核心功能,涉及的内容繁杂,业务逻辑也相对复杂。

第9章介绍留言信息管理功能的实现,内部留言系统是应用系统内部用户之间短暂交流与沟通的平台,它综合了常用即时通信工具及邮件系统的特点,是办公自动化管理系统中不可或缺的功能模块。

第10章介绍事务信息管理功能的实现,包括数据库的设计、事务的添加、事务的分类显示、事务提醒、批示回复以及事务处理状态跟踪等。本章的事务添加采用了 Zend Framework 的视图助手,它是一种 Web 表单创建的新的解决方案。

第11章介绍办公自动化管理系统中常用办公功能的实现,包括用户网络空间、日程安排的创建与管理。用户网络空间类似于一个简单的资源管理器,能够进行文件夹的创建与删除、文件的复制与粘贴等基本功能。

第12章实现办公自动化管理系统的访问控制、缓存等 Web 应用的安全、性能优化技术方案,并对系统进行了简要的完善,包括图形验证码、系统日志、数据备份等。

本书的主要特色如下:

(1) 技术先进,使用广泛。

本书介绍的 Zend Framework 框架技术在目前网络应用开发中被广泛使用。它作为 PHP 网络应用开发的官方框架,拥有非常庞大的用户基础和国际顶级的开发人员支持,发展稳定、前景良好。

(2) 案例完整、实用性强。

本书案例是一个实际项目的简化版本,稍做改进与完善即可应用到实际项目的开发中。

(3) 内容翔实,循序渐进。

本书紧紧围绕应用实例,从软件工程的角度出发,按照项目开发的顺序全面地介绍程序开发规范及流程,使读者在很短的时间内即可掌握 Web 应用开发的步骤与常用技术。

(4) 重点突出,难点分散。

本书以介绍 Zend Framework 框架技术为重点,主要介绍应用的业务处理逻辑的实现,对页面表现技术,例如 CSS 样式、JavaScript、jQuery 等技术进行了略化处理。每章突出一个技术难点,每种技术的介绍均以从应用到原理的顺序展开,让读者先看到效果,然后激发其探究“为什么”的兴趣。

(5) 由浅入深,前后呼应。

Web 应用的开发是一个基础理论知识的综合应用过程,会涉及很多方面。本书实例功能的实现采用了由浅入深、逐步完善的方式,将技术难点分散于各个章节中,做到了叙述上的前后呼应、技术上的逐步加深。

(6) 资源丰富,探讨方便。

为帮助读者学习,本书除提供源码及相关工具的下载(清华大学出版社网站 <http://www.tup.tsinghua.edu.cn>)外,还创建了技术支持网站 <http://www.wmstudio.net.cn>,在这里读者不仅可以看到案例的运行效果,还可以与作者进行交流,并对相关问题进行探讨。

本书是一本 Zend Framework 框架的入门级实例教程,适合具备 PHP Web 应用开发基础、希望学习框架技术来提升开发能力的读者,尤其适合掌握了基本的 Web 编程语言和面向对象技术,但还没有太多项目开发经验的高校在校学生。本书可作为高等院校计算机专业实践及选修课程、课程设计、毕业设计、计算机专业培训、计算机程序设计竞赛的教材及参考书籍,同时也可供软件开发人员进行项目开发时参考。

本书第 1~7 章由马石安编写,第 8~12 章由魏文平编写,所有图片的配置、代码的测试由魏文平完成。全书由马石安统一修改、整理和定稿。

在编写本书的过程中,参考和引用了大量的书籍、文献以及网络中的技术资料,在此向这些文献的作者表示衷心感谢。另外,江汉大学、清华大学出版社的领导及各位同仁对本书的编著、出版给予了大力支持与帮助,在此一并表示感谢。由于作者水平有限、加之时间仓促,书中难免存在缺点与疏漏之处,敬请广大师生、读者批评指正。作者的联系方式为 wenpingwei@163.com。

编 者

2015 年 8 月

目 录

第 1 章	Zend Framework 开发环境	1
1.1	Zend Framework 概述	1
1.1.1	Zend Framework 的特点	1
1.1.2	Zend Framework 的常用组件	4
1.2	搭建开发环境	5
1.2.1	集成软件包的安装与配置	5
1.2.2	设置虚拟主机	14
1.2.3	开发环境的配置	16
1.2.4	Zend Framework 的安装	18
1.3	开发工具与技术文档	19
1.3.1	Zend Studio 集成开发环境	19
1.3.2	Notepad++ 代码编辑器	23
1.3.3	技术文档	26
1.4	本章小结	27
第 2 章	Zend Framework 结构及原理	29
2.1	Zend Framework 项目的创建和结构	29
2.1.1	Zend Framework 项目的创建	29
2.1.2	Zend Framework 命令	32
2.1.3	Zend Framework 项目结构	33
2.2	Zend Framework 项目的运行	34
2.3	Zend Framework 运行原理	38
2.3.1	MVC 模式	38
2.3.2	Zend Framework 路由与分发规则	40
2.3.3	Zend Framework 访问流程	41
2.4	Zend Framework 文件	41
2.5	本章小结	47
第 3 章	系统概述及总体设计	48
3.1	系统分析	48

3.1.1	需求分析	48
3.1.2	可行性分析	49
3.1.3	编写项目计划书	50
3.2	系统设计	51
3.2.1	系统目标	51
3.2.2	系统功能结构	52
3.2.3	系统功能预览	53
3.2.4	系统工作流程	56
3.2.5	开发环境	58
3.3	数据库设计	58
3.3.1	数据库分析	58
3.3.2	数据库概念设计	58
3.3.3	数据库物理结构设计	59
3.4	公共文件设计	59
3.5	本章小结	60
第 4 章	页面设计及 layout 布局模板	61
4.1	系统初始设置	61
4.1.1	页面共有属性设置	61
4.1.2	对象注册表设置	63
4.1.3	会话设置	64
4.1.4	缓存设置	64
4.1.5	认证对象设置	65
4.2	CSS 样式表	65
4.2.1	Web 标准布局	66
4.2.2	Web 标准的优势	66
4.2.3	CSS 样式基础	67
4.2.4	CSS 样式属性	69
4.3	主要页面设计	71
4.3.1	系统首页设计	71
4.3.2	登录页面设计	73
4.3.3	系统主页设计	75
4.4	layout 布局模板	79
4.4.1	布局模板概述	79
4.4.2	布局模板的关闭	80
4.4.3	多个布局模板的使用	80
4.4.4	布局文件目录的更改	82
4.4.5	布局文件名称的修改	82
4.5	本章小结	82

第 5 章 页面导航及 Zend_Db 数据库	83
5.1 导航菜单	83
5.1.1 创建 XML 文件	83
5.1.2 初始化 Zend_Navigation 组件	87
5.1.3 显示导航菜单	88
5.2 Zend_Navigation 组件	89
5.2.1 Zend_Navigation_Page 类	89
5.2.2 Zend_Navigation_Container 类	91
5.3 新闻资讯页面的实现	92
5.3.1 创建数据库	93
5.3.2 数据库的配置	95
5.3.3 修改项目命名空间	96
5.3.4 创建模型与方法	97
5.3.5 实现新闻文章的显示	98
5.4 新闻的列表及详细显示	99
5.4.1 新闻的列表显示	99
5.4.2 新闻的详细显示	102
5.5 Zend_Db 组件	104
5.5.1 Zend_Db_Adapter 类	104
5.5.2 Zend_Db_Table 类	106
5.5.3 Zend_Db_Select 类	107
5.6 本章小结	108
第 6 章 注册登录及 Zend_Form 表单	110
6.1 登录表单设计	110
6.1.1 登录页面效果	110
6.1.2 Zend_Form 表单的创建	111
6.2 Zend_Form 表单	116
6.2.1 Zend_Form 表单元素	116
6.2.2 Zend_Form 表单属性设置	118
6.2.3 Zend_Form 表单实例	119
6.3 Zend_Form 表单装饰器	124
6.3.1 Zend_Form 表单装饰器的类型	124
6.3.2 Zend_Form 表单装饰器的工作原理	124
6.3.3 Zend_Form 表单装饰器实例	125
6.4 Zend_Auth 认证	127
6.4.1 Zend_Auth 适配器	127
6.4.2 Zend_Auth 认证的实现	128

6.5	登录功能的完善	130
6.5.1	验证信息的集中显示	130
6.5.2	认证信息的保存	131
6.5.3	认证信息的使用	132
6.5.4	账户注销	133
6.6	本章小结	134
第7章	用户管理及 Zend Framework 模块	135
7.1	系统后台管理模块	135
7.1.1	Zend Framework 模块概述	135
7.1.2	模块的创建	135
7.1.3	控制器的创建与初始化	136
7.1.4	后台管理模板设计	137
7.2	用户信息的后台管理	139
7.2.1	查询全部职工信息	139
7.2.2	职工信息的有序排列	144
7.2.3	职工信息的条件查询	145
7.2.4	职工信息的添加	147
7.2.5	职工信息的删除	153
7.3	用户信息的前台管理	154
7.3.1	创建用户信息面板	154
7.3.2	个人信息主页的设计	155
7.3.3	个人信息的修改	158
7.4	忘记密码功能的实现	162
7.5	本章小结	164
第8章	公文信息管理模块	165
8.1	功能预览	165
8.2	数据库设计	167
8.3	公文信息显示	169
8.3.1	模型与控制器的创建	170
8.3.2	系统主页公文的列表显示	171
8.3.3	公文信息的详细显示	174
8.3.4	全部公文信息的列表显示	176
8.4	部门公文信息管理	179
8.4.1	部门公文信息管理流程	180
8.4.2	部门公文接收的实现	181
8.5	公文文档的创建与发布	182
8.5.1	公文信息表单	182

8.5.2	公文表单处理方法	186
8.5.3	公文信息处理模型方法	187
8.5.4	添加视图	187
8.6	公文附件的上传	188
8.6.1	文件上传的表单方法	188
8.6.2	文件上传的组件方法	190
8.7	本章小结	191

第 9 章 留言信息管理模块

9.1	留言功能预览	192
9.2	数据库设计	194
9.3	消息的接收	196
9.3.1	创建控制器及方法	196
9.3.2	创建表模型及方法	197
9.3.3	设计视图文件	198
9.4	消息的发送	201
9.4.1	设计输入表单视图	201
9.4.2	处理用户消息表单	202
9.4.3	设计数据添加模型方法	206
9.5	消息的显示	206
9.5.1	消息的分类显示	206
9.5.2	消息的详细显示	208
9.6	消息的移动与删除	210
9.6.1	消息的移动	210
9.6.2	消息的删除	213
9.7	本章小结	216

第 10 章 事务信息管理模块

10.1	事务信息管理效果预览	217
10.2	数据库设计	220
10.2.1	事务信息数据表的设计	220
10.2.2	事务批复数据表的设计	221
10.3	事务信息的显示	222
10.3.1	创建控制器及方法	222
10.3.2	创建数据表模型及方法	223
10.3.3	事务信息的全部显示	225
10.3.4	待办事务的显示	227
10.4	事务信息的添加	229
10.4.1	事务信息添加方法的创建	229

10.4.2	事务信息添加视图的设计	230
10.5	Zend_View 视图助手	231
10.5.1	基本视图助手类	231
10.5.2	自定义视图助手	234
10.5.3	事务信息视图的优化	234
10.6	本章小结	235
第 11 章	日常办公常用功能模块	236
11.1	日常办公常用功能效果预览	236
11.1.1	用户网络空间页面效果	236
11.1.2	用户日程信息管理页面效果	238
11.2	数据库设计	241
11.2.1	用户网络空间模块数据库	241
11.2.2	用户日程信息管理模块数据库	243
11.3	用户网络空间功能模块	243
11.3.1	控制器及方法的创建	243
11.3.2	数据表模型及方法的设计	244
11.3.3	自定义视图助手	247
11.3.4	创建用户网络空间	248
11.3.5	显示用户网络空间	250
11.3.6	新建文件夹与上传文件	255
11.4	日程信息管理	256
11.4.1	创建控制器及方法	256
11.4.2	设计数据表模型及方法	257
11.4.3	日程信息管理功能的实现	257
11.5	本章小结	260
第 12 章	用户权限及系统优化	261
12.1	Zend_Acl 访问控制	261
12.1.1	资源与角色	261
12.1.2	Zend_Acl 的创建与使用	262
12.2	系统访问控制的实现	263
12.2.1	系统角色及权限的设置	264
12.2.2	开发系统 ACL 插件	265
12.3	系统的优化	268
12.3.1	Zend_Cache 数据缓存	268
12.3.2	Zend_Cache 数据缓存实例	270
12.4	动作助手和系统缓存的实现	272
12.4.1	Zend Framework 动作助手	272

12.4.2	系统缓存的实现	272
12.5	系统的完善	273
12.5.1	验证码	274
12.5.2	系统日志	281
12.5.3	数据备份	283
12.6	本章小结	287
参考文献		288

第 1 章

Zend Framework 开发环境

Zend Framework 是由 Zend Technologies 公司支持开发的、完全基于 PHP 5 的开源 PHP 项目开发框架,可用于 Web 应用与服务的开发。作为 PHP 语言的标准应用程序框架,Zend Framework 采用 MVC 的架构模式,将应用中的业务逻辑与视图进行分离,方便了程序的开发、扩展与维护。

本章介绍 Zend Framework 项目开发前的一些准备工作,包括开发环境的配置、常用开发工具的使用以及各种必备的技术资料。

1.1 Zend Framework 概述

应用程序框架顾名思义就是应用程序的基本结构,也指应用程序运行的基本架构类库。它是一种相对固定的设计模式,也是一种可重用的、半完成的应用程序。使用框架进行项目开发,可以让开发者把注意力更多地集中到应用的整体结构和业务逻辑上,从而提高项目开发的效率与质量。

Zend Framework 是用 PHP 5.3 及更高版本开发 Web 应用和服务的开源框架,作为一种官方的、热门的 PHP 框架技术,它在目前的 PHP 项目开发领域受到了广泛的关注与青睐。Zend Framework 框架采用纯面向对象技术编码实现,以组件的形式进行类的组合。其组件结构也与其他框架不同,采用了松耦合形式,每个组件几乎不依靠其他组件。这样,组件既可以联合使用也可以独立使用,充分发挥了面向对象技术的代码重用功能,减少了程序的冗余,使应用程序更加强壮与稳健。

1.1.1 Zend Framework 的特点

1. 开发公司

Zend Technologies 公司是一家互联网基础架构软件公司,成立于 1999 年 11 月,由 Zeev Suraski 和 Andi Gutmans 两位开源 PHP 的缔造者共同创建。该公司总部设在美国加利福尼亚州的库比蒂诺,技术中心设在以色列特拉维夫的拉马特甘,并在法国、意大利、德国等多个国家设有办事机构。

Zend Technologies 公司的投资商是包括 Azure Capital Partners、Index Ventures 和 Platinum Venture Capital 在内的非常有实力的投资公司。更为重要的是,在 IT 行业领先的 SAP 和 Intel 也是 Zend 公司的投资商。目前,Zend 公司已经得到了来自 IBM、Oracle、Sun、Microsoft 公司的大力支持,并与 IBM、Oracle 达成了战略合作伙伴关系,共同推动 PHP 技术的发展。

Zend Technologies 公司是 PHP 运行引擎 Zend Engine 的开发商,它的两个奠基人 Andi Gutmans 和 Zeev Suraski 与其他以色列程序员一起发展了由 Rasmus Lerdorf 开创的 PHP 语言。由于具有国际性的技术权威,Zend 公司和他的创建者在 PHP 应用开发以及开源团体中持续处于领导的核心地位,对于 PHP 技术的迅猛发展起到了强有力的推动作用,并且为企业和个人持续提供有关 PHP 应用的、国际领先的、专业的技术解决方案。

2. Zend Framework 的优点

Zend Framework 作为 PHP 的官方框架,不仅拥有庞大的用户基础,而且有对 PHP 内部构造非常熟悉的、世界顶级的开发者的支持,因此与其他 PHP 框架相比,它具有更高的信赖度、更稳定的发展前景。另外,从 Zend 公司对 Zend Framework 的投入来看,中断对 Zend Framework 的支持是不太可能的,将来一定会继续对 Zend Framework 版本进行升级与补丁修正,并提供良好的技术支持。从技术的角度来说,Zend Framework 还具有如下特点:

1) 基于 PHP 建立

Zend Framework 是采用 PHP 编写的一套集成开发框架,可以说是从 PHP 中来,到 PHP 中去,因而与运行环境具有极好的融合性,在所有 PHP 框架里,它的功能强大,而且稳健。

2) 面向对象

PHP 支持面向对象的开发形式,特别是 PHP 5 对类和对象提供了更为有效的支持。Zend Framework 是纯正的 OOP 框架,代码严谨、规范,对 PHP 的侵入性要比其他框架低,适合多人联合开发。

3) 使用 MVC 模式

MVC(模型—视图—控制器)开发模式是一种新兴的 Web 应用程序开发方式,使用此种方式可以实现 Web 页面表现层与逻辑层的分离。这样,应用程序结构层次清晰,维护、扩展方便。

4) 使用松耦合设计

Zend Framework 采用松耦合(Use-at-will)设计,每个组件几乎不依赖其他组件,这样可以让开发者独立使用组件,扩展了组件的使用范围。

5) 多数据库支持

PDO(PHP Data Objects)扩展为 PHP 访问数据库定义了一个轻量级的、一致性的接口,它提供了一个数据访问抽象层,这样无论使用什么数据库都可以通过一致的函数执行查询和获取数据。由于使用了 PDO 扩展,Zend Framework 支持多种数据库,例如 MySQL、Oracle、IBM DB2、Microsoft SQL Server、PostgreSQL、SQLite 和 Informix Dynamic Server 等。

6) 多邮件系统支持

Zend Framework 支持多种邮件收发系统,例如 MBox、Maildir、POP3 和 IMAP4 等。

7) 灵活的缓存机制

Zend Framework 具有非常灵活的缓存机制,支持多种缓存方式,可以将缓存写入内存、文件或数据库等。

8) 具有开放源代码贡献者

Zend Framework 秉承了开放源代码的特点,而且有 Zend 公司作为领导者的大量 PHP