

开放源代码的内容管理系统 Drupal

马建玲

(中国科学院国家科学图书馆兰州分馆, 兰州 730000)

摘要 本文对开放源代码的内容管理系统 Drupal 从系统概况、系统的核心思想和主要特色、提供的主要功能以及安装和运行环境等进行了系统详尽的分析, 并对其在国内外各类型网站及门户建设中的应用情况进行了分析和研究。

关键词 内容管理系统; 开源系统; Drupal

Abstract The article analyzes the system structure, the core idea, the features and the functions of Drupal, which is a open source content management system. It introduces the running environment and the installing method of Drupal. It also analyzes how to apply Drupal to build all kinds of domestic and overseas websites and portals.

Keywords content management system; open source system; Drupal

中图分类号 G203 **文献标识码** B **文章编号** 1008-0821 (2007) 02-0050-03

1 Drupal 系统简介

Drupal 是一套基于 WEB 的开放源代码的内容管理系统, 也是一套以 PHP 构成的动态平台, 用于构造提供多种功能和服务的动态网站, 其基本架构为 PHP+MySQL。在功能设计上它仿照了 phpnuke, xoops 等的模块化方式, 界面上仿照了 Blog 模式。这个程序以极少的代码实现了非常强大的功能, 可以便利地创建、组织、处理和删除各种类型的信息, 可作为个人或群体发布、管理、组织不同内容的工具, 包含了广为人知的 weblog、协同写作、讨论区、出版流程、新闻聚合、用于内容共享的 XML 发布以及内容管理等功能, 同时它也是一个优秀的内容管理平台, 开发者可以针对各种需求, 以 Drupal 完善的模块 (Module System) 开发系统来设计、延伸出各种各样的功能, Drupal 能够支持建立各种不同类型的站点包括个人 Weblog、交互式站点、Podcast (播客) 网站、社群驱动网站、爱好网站、电子商务应用、资源分类目录、大型多媒体站点甚至学术站点 (如 NASA)。

Drupal 以开放源代码的方法发布, 它来源于比利时安特卫普大学的两位学生 Dries Buytaert 和 Hans Snijder 的一个灵感, 在 ADSL 依然很贵的 2000 年, Dries Buytaert 和 Hans Snijder 用无线网络分享了自己学术网络的频宽 (因为校园网比较便宜)。这实际成为了很好的彼此分享和讨论的开始, 在此基础上, Drupal 慢慢演变成一种个人实验的环境, 而上面许许多多的想法和讨论, 最终在 Drupal 站点上一一实现。

2001 年 1 月, Dries 将他的试验成果分享出来, 他基于 GPL 协议释出软件, 让更多人可以参与延伸、创造出不同的功能和风貌, 到现在 drupal 已经有 6 年的历史, 集合了许多人的智慧, 由于它是一个完全开放源代码的程序, 所

以吸引了众多 PHP 爱好者的目光, 很多 PHP 高手参与到它的开发行列中来, 开发速度非常快, 几乎两个月出一个新版本, 其 Modules 和 Themes 也越来越多, 发展出与众不同的风貌, Drupal 目前的最新版本为 4.7.2 版。

2 Drupal 系统的核心思想和主要特色

2.1 Drupal 系统的核心思想

Drupal 架构有一些重要的核心思想, 这也使它区别于其它内容管理系统, 具有较为鲜明的特色, 它的核心思想主要包括:

- 2.1.1 Collaboration (合作): Drupal 开发支持开放、协同工作的信息共享系统和方式 (例如社群评论文章等);
- 2.1.2 Standards based (以标准为基础): Drupal 支持已有的和新颁布的标准, 特别锁定的标准包括 XHTML 和 CSS;
- 2.1.3 Open source (开放源代码): Drupal 是基于自由软件协作开发的开放源代码系统, 支持 GNU 的 GPL 协议, Drupal 本身是开放源码的系统, 同时它还支持其它的开放源码计划, 特别的是 Drupal 用开源的脚本语言 PHP 编写的, 并且支持开源的数据库系统 MySQL 和 PostgreSQL;
- 2.1.4 Quality coding (高质量、结构化的源代码): Drupal 使用高质量、结构化的代码, 明显优于一般的功能性开发;
- 2.1.5 Ease of use (易用性): Drupal 对于开发者、管理者和使用者都具有较高的易用性。
- 2.1.6 Modular and extensible (模块化和弹性的设计): Drupal 提供了一个简洁但功能强大的内核, 它可以通过用户 Modules 非常容易的进行扩展;
- 2.1.7 Low resource demands (低的资源需求, 以达到高效率): 为了能够高效的运行, Drupal 特别注重系统的效率 (例如减少资料库查询)。Drupal 的服务器软件需求也尽量降低, 以便能够更广泛地应用, Drupal 可以在 Apache 服务

收稿日期: 2006-09-20

基金项目: 中国科学院“西部之光”(2003)项目“甘肃省科技文献信息共享平台”课题成果之一。

作者简介: 马建玲 (1969—), 女, 毕业于武汉大学信息管理专业, 中国科学院国家科学图书馆兰州分馆副研究馆员, 研究方向: 信息资源系统管理及专题数据库建设。

器、PHP及mysql或 postgresql环境下完整的运行。

在以上核心思想中 opensource、modular 和 standard-based 等几项特色使得 Drupal 成为非常特殊、具有较强生命力和发展前景的基于 WEB 的开发平台之一，而 Drupal 独特的 Modular 方式，让各种 Module 相互结合、应用更为方便，可以说是 opensource 精神的完全展现。

2.2 Drupal 的主要特色

2.2.1 Drupal 提供非常优秀的模块化结构

Drupal 只有 21 个文档在 include 里，每次必会 loading 进来，其它的全都放在 modules，也就是说，除了那几个文档以外，全部的东西都当成 module 来写。Drupal 提供了许多功能模块，分为基本功能模块和功能增强模块。基本功能模块是 Drupal 安装包自带的功能模块，扩展功能模块则需要到 drupal.org 官方网站下载，基本功能模块又分为固定启用的基本功能模块和可选用的基本功能模块，固定启用的模块在 Drupal 安装后即自动启用，包括 5 个模块：block（用于支持区块的实现）、filter（用于处理内容过滤以便于显示）、system（用于处理管理员对站点的设置）、user（用户管理及注册系统）、watchdog（生成并管理系统日志）；可选用的基本功能模块很多，Drupal4.7.2 中包括 32 个，主要有 aggregator，在 Drupal 中提供一个在线的 RSS 订阅器，支持 RSS、RDF 和 Atomfeeds 格式，开启后可定时扫描新闻源自动更新内容；archive 支持存档内容的管理与浏览，实现 blog 常见的日历查询功能，blog 模块让会员发表个人 blog，使 Drupal 变成一个多人 blog 系统；book 允许多位会员一起合写一本书；forum 论坛；locale 开启多语言支持，是汉化 Drupal 必须开启的模块；queue 允许管理员监管文章，所有新提交的文章将先进入监管队列，经过监管员（moderator）考察后决定是否发表；search 该模块支持站内搜索，也能够很好的支持中文搜索，而且速度很快；statistics 记录访问统计信息；taxonomy 开启目录分类支持；upload 支持上传文件等。

Drupal 的功能增强模块非常多，目前 Drupal 主站上提供下载的已有 300 多个，并且每天都在不断增加，本文不再一一列举，只是按其功能进行了分类，功能增强模块主要包括以下几大类：第三方集成、基本管理功能、分类/目录、商业/广告、社区交流、内容显示、开发、评价和排序、事件、文件管理、过滤/编辑、输入输出、本地化、站点安全、新闻聚合与回引、用户管理、个性化设置和易用性，每一个类目下都有多个相关的模块，用户可以根据需要选择模块下载，并将其解压到 Drupal 主目录下的 modules 目录下即在后台管理中调用，非常方便。

2.2.2 Drupal 提供了强大的个性化环境，每个用户可以对网站内容和表现形式进行个性化设置

基于 Drupal 的核心部分可以提供完善的个性化环境。不论内容还是显示方式都可以通过用户自定义的参数选择实现充分的个性化。Drupal 在形式上集静态页面管理、Blog、Wiki、论坛、投票、搜索等多项功能于一身，采用灵活的模块化技术，管理员可以很容易的增删功能。在内容上，Drupal 提供了许多套模板，更有无数开发者不断为其制作开源的模板，不断地扩展和延伸其功能，因此具有广阔的发展前景。

2.2.3 Drupal 提供了基于角色的权限系统，没有必要对每个用户进行授权，只需要对角色进行授权，再将用户加入到相应的角色组中即可；

2.2.4 Drupal 的模板系统将内容和表现分离，可以很方便地控制网站的外观

Drupal 把后台各种子系统内容管理逻辑和前台的表现/发布分离，Portal 和后台各个子系统之间只是数据传递的关系，Portal 只决定后台各个子系统数据的取舍和表现，而后台的各个子系统也非常容易增减，此外 Drupal 还不断提供各种风格的主题（theme），可以通过配置方便的改变页面的外观风格。

2.2.5 Drupal 提供内建的新闻聚合工具

Drupal 内建了功能强大的新闻聚合器，它可以读取并记录其它网站的新闻消息。

2.2.6 缓存机制可以减少对数据库的查询，减轻服务器的负荷，从而提高站点的运行效能。当站负荷量大时，你还可以对缓存实时调整。

2.2.7 提供搜索引擎友好的 URL。Drupal 提供了一个 path 模块，该模块能定义 URL 地址的别名。这些别名能大大提高地址的可读性，能帮助搜索引擎更有效地对站内内容进行索引。每个页面可以创建多个别名。

例如：（左边是 URL 地址，右边是为其创建的别名）：

node/3=>contact

node/10=>products/merchandise/cups

Drupal 里允许批量为 URL 设置别名。通过这个功能，可以提供完全不一样的 URL 地址，甚至可以为不同的语言提供完全本地化的地址。

3 Drupal 的主要功能

3.1 内容管理系统(CMS)

透过简单的浏览器接口，登录的用户可以依照权限发布不同的内容，如写自己的 blog，投稿、设定投票、上传并拥有自己的像册、参与论坛讨论、上传或下载文件等。管理者可设定不同内容形态的权限，将登录用户按角色赋予不同的权限。所有的内容都以 Node 的方式呈现，例如每一个网页就是一个 Node，各种类型的内容信息还可以进行出版流程控制，如设置其状态为公开、未公开、等待审核、推荐、置首页等。每一种内容形态，包括分类、论坛、tag 都可以产生 RSS，并且自动 ping 到相关的聚合服务的服务器上，所有的登录用户都可以轻松的与其它会员交谈、传递信息或共同写作。

3.2 博客(Blog)

登录的用户可以建立并拥有自己的 blog，此外 Drupal 还支持 BloggerAPI (BloggerAPIsupport)，BloggerAPI 允许你使用许多不同的工具来更新你的 Drupal 站点。这包括非基于网页浏览器的工具软件（如 Zoundry BlogJet），它们可以提供更丰富强大的编辑环境。

3.3 论坛(Discussionforums)

Drupal 内建了完整的论坛模块，可用以创建活跃的、动态的社群站点，容许使用者以论坛的方式开启议题、讨论，并且追踪过程，如追踪每一篇文章、使用者、评论、回应的来源与次数。

3.4 共同写作 (CollaborativeBook)

Drupal独特的共同写作特性让你能够设立一个内容项目或称之为手册 (book) 以供创作, 同时你也可授权其他用户共同参与写作, 此项特别适合在线使用说明、FAQ等, 管理者也可以将相关的文章 (无论那种形态), 归类到特定的书类中。

3.5 新闻聚合 (Newsaggregator)

Drupal内建了一个功能强大的新闻聚合工具, 可以用来阅读并纪录其它网站的新闻信息。这个新闻聚合工具将文章信息暂存在 MySQL数据库里, 而这个存储的期限是用户可以设定的, 此项功能可保证你一段没有上网时, 也不会漏失信息, 新闻聚合在后台管理的也非常方便, 可以设置 feed 的完整 URL, 间隔时间和本站分类参数等。

3.6 内容整合 (Contentsyndication)

Drupal可以将站点的内容作为 RDF/RSS 格式输出, 这样任何人就可以在他们的桌面上舒适的使用新闻聚合软件 (如 FeedDemon/NetNewsWir等) 方便地从他们的计算机上浏览 Drupal网站的内容。

3.7 管理分析

Drupal提供完全基于浏览器的管理, 你可在任何能够连接上互联网的地方管理你的站点, 非常方便; Drupal 提供了基本的站点统计功能, 可以对站点的外部来源、热门页面、活跃用户和最新点击等进行统计, 而其提供的完整的日志则将所有的行为和系统事件如使用数据、性能数据、错误、警告和操作信息等都记录在一个事件日志中, 管理员可以随时查看。

4 Drupal 的安装及运行环境

本文以 Drupal4.7.2 版本为例进行了安装和试用, 所需的安装和试用环境如下:

操作系统: Windows2003、Windows2000或 Linux 系统

可以运行 PHPscript 的网站服务器 (WebServer), Apache 2.0.55 或更高版本;

支持 PHP 的数据库服务器 (DatabaseServer), MySQL 5.0.22 或更高版本, 或者 PostgreSQL7.3 或以后版本;

PHP5.1.4 或更高版本; 安装后还应配置 Apache 使其支持 PHP。

5 Drupal 系统应用分析

Drupal能够适合多种类型网站的需求, 据 <http://www.drupalsites.net/> 网站提供的目录, 目前使用 Drupal系统建设的网站有 726 个, 使用范围涉及 90 多个国家和地区, 其中美国使用的最多, 有 120 个站点, 建设的网站类型主要包括以下几种: 社群入口网站和讨论网站 (150 个)、Blog (106 个)、教育网站 (65 个)、服务型网站 (64 个)、个人网站 (60 个)、媒体网站 (55 个)、非盈利型网站 (56 个)、门户网站 (49 个)、企业网站/企业内部入口网站 (47 个), 此外还有针对特定主题的兴趣网站 (aficionadosites)、电子商务网站和资源分类目录网站。下面选择几种典型的应用进行分析。

5.1 社群入口网站和讨论网站

社群网站一个最显著的特点是由使用者来提供内容,

Drupal可以很好地满足此类需求。投稿的作品还可以开放给网友进行投票, 得票数高的文章将出现在首页上, 而不好的作品和回应获得一定的负面评分后, 会自动地隐藏起来。例如: DebianPlanet (<http://www.debianplanet.org/>) 和 AnfieldRed (<http://www.anfieldred.co.uk/>)。

5.2 Blog

Drupal内建了很强的博客功能, 包括个人博客、支持多个单用户 blog, 使用其增强的 organicgroup 模块还可以方便的实现团体博客功能。例如: Lawaloca (<http://www.lawaloca.com/>)。

5.3 教育网站

Drupal可以用来建立动态的学习社群, 作为面对面教学的补充方式, 或是作为远程教育课程的平台, 教育机构也可以利用其互动功能, 提供公开的内容、仅供会员浏览的信息, 或提供会员订阅管理等功能。例如: English420S (<http://joe.english.purdue.edu/fa05/420S1/>)。

5.4 个人网站

Drupal很适合架设个人网站, 个人用户可以撰写 Blog、张贴照片, 或是收集一些网站连结。例如: urlgreyhot (<http://urlgreyhot.com/personal/>) 和 LangemarksCafe (<http://urlgreyhot.com/personal/>)。

5.5 企业内网/企业网站

企业可以采用 Drupal 来建设他们的内网或外部网站, Drupal很适合这些用途, 因为它具有灵活的权限管理系统, 而且以网站为基础的出版方式非常地便利, 另外无需花费很长时间, 企业网站很快就可以建好。例如: Sudden Thoughts (<http://www.sudden-thoughts.com/>) 和 Tipic (<http://www.tipic.com/>)。

5.6 资源分类目录

如果你想要建一个特定主题的分类目录, Drupal 可以很好地满足你。使用者可以自行注册并提供数据, 编辑则能够根据需要过滤或发布这些数据。例如: EntomologyIndex (<http://www.ent.iastate.edu/list/>)。

5.7 艺术、音乐、多媒体网站

Drupal非常适合建设艺术类网站, 与其它系统相比它提供了非常有效的功能来建设多媒体网站, 它允许用户共享、发布和互相讨论, 随着时间的推移, Drupal 还将开发对于音频、视频、图像和游戏更加强有力的支持。例如: Terminus1525 (<http://www.terminus1525.ca/splash.html>) 和 projectOpus (<http://www.projectopus.com/>)。

参 考 文 献

- [1] <http://drupal.org/> [EB].2006-07-15.
- [2] <http://www.drupalchina.org/> [EB].2006-07-16.
- [3] <http://tw-drupal.info/> [EB].2006-07-16.
- [4] <http://www.verydummy.com/drupal/> [EB].2006-07-20.
- [5] <http://www.drupalsites.net/> [EB].2006-07-23.
- [6] <http://top.drupalsites.net/> [EB].2006-07-23.