

<<深入剖析Nginx>>

图书基本信息

书名：<<深入剖析Nginx>>

13位ISBN编号：9787115307620

10位ISBN编号：7115307628

出版时间：2013-5

出版单位：人民邮电出版社

作者：高群凯

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<深入剖析Nginx>>

内容概要

《深入剖析Nginx》不是一本关于Nginx配置指令如何使用的介绍手册。

《深入剖析Nginx》重点在于通过剖析Nginx的源代码，探究其功能结构及其内部实现原理。

全书共14章和3个附录。

首先介绍了开始剖析Nginx源代码前的准备工作，以及跟踪和调试的方法；然后，分别深入分析了Nginx的进程模型、数据结构、配置指令、主要功能模块、I/O事件处理、变量机制、客户端请求过程、Filter模块实例、负载均衡策略以及Handler模块等。

附录部分提供了Nginx的编译模块、运行配置等有用信息。

<<深入剖析Nginx>>

作者简介

高群凯，重庆大学计算机学院硕士毕业，接触Linux等自由/开源软件已有11年，在技术领域的兴趣主要包括Linux、高性能服务（Web服务如Lighttpd、Nginx、Apache等；数据库服务如Mongodb等），以及x86、MIPS（Cavium、RMI、Tilera）等。

一直在深信服科技有限公司工作，专职从事Linux相关研究，对系统底层性能优化、内核oops宕机以及x86疑难问题排查等相关技术有一些研究和积累。

曾著有《Lighttpd源码分析》一书。

个人博客：<http://lenky.info/>。

<<深入剖析Nginx>>

书籍目录

第1章 源码分析的准备工作 1 1.1 主要特性 1 1.2 源码下载 4 1.3 源码目录结构 5 1.4 源码分析工具 6 1.5 测试辅助工具 7 1.6 编译与执行 8 1.7 其他准备 9 第2章 跟踪与调试 10 2.1 利用gdb调试 10 2.1.1 绑定Nginx到gdb 10 2.1.2 gdb的watch指令 13 2.1.3 Nginx对gdb的支持 14 2.1.4 宏 16 2.1.5 cgdb 18 2.2 利用日志信息跟踪Nginx 19 2.3 利用strace/pstack调试Nginx 21 2.4 获得Nginx程序完整执行流程 23 2.5 加桩调试 29 2.6 特殊应用逻辑的调试 31 第3章 进程模型 35 3.1 整体架构 35 3.2 核心进程模型 36 3.2.1 监控进程 36 3.2.2 工作进程 38 3.3 Cache进程模型 38 3.3.1 Cache管理进程 40 3.3.2 Cache加载进程 42 3.4 进程通信 43 3.5 共享内存 46 3.6 slab机制 50 3.7 信号处理 59 3.7.1 准备工作 60 3.7.2 设置生效 61 3.7.3 处理实例 62 第4章 数据结构 65 4.1 内存池 65 4.2 Hash 72 4.3 Radixtree 77 第5章 配置解析 81 5.1 配置文件格式 81 5.2 配置项目解析准备 84 5.3 配置文件解析流程 86 5.4 配置信息组织结构 95 5.5 配置信息的继承 108 第6章 模块综述 113 6.1 Handler模块 116 6.2 Filter模块 124 6.3 Upstream模块 127 6.4 Load—balance模块 132 第7章 事件管理机制 134 7.1 I/O多路复用模型 134 7.2 epoll模型 138 7.3 事件处理 144 7.4 负载均衡 146 7.4.1 客户端请求均衡 146 7.4.2 多核绑定 152 7.5 超时管理 153 第8章 变量机制 160 8.1 初识变量 160 8.2 支撑机制 163 8.3 脚本引擎 174 8.4 执行顺序 180 第9章 请求处理与响应 182 9.1 创建监听套接口 182 9.2 创建连接套接口 188 9.3 请求处理 191 9.4 数据响应 197 9.5 子请求 201 9.6 连接关闭 214 9.6.1 keepalive机制 217 9.6.2 延迟关闭机制 221 第10章 请求定位 228 10.1 Location的生成 228 10.2 Location的整理 232 10.3 Server的定位 239 10.4 Location的定位与使用 242 10.5 未命名location的使用 244 10.6 try_files指令 248 第11章 动态页面请求处理 252 11.1 测试环境 252 11.2 客户端发起Php请求 255 11.3 请求转发 259 11.3.1 建立连接 261 11.3.2 发送请求数据 265 11.4 数据响应 267 11.4.1 接收并处理Fastcgi响应头 267 11.4.2 接收并发送Fastcgi响应体 273 第12章 过滤模块 283 12.1 ngx_http_not_modified_filter_module 283 12.1.1 304状态码 283 12.1.2 412状态码 285 12.2 ngx_http_headers_filter_module 288 12.2.1 HTTP缓存功能的扩展 289 12.2.2 增加自定义响应头 290 12.3 ngx_http_gzip_filter_module 291 12.4 ngx_http_range_filter_module 293 第13章 负载均衡 299 13.1 负载均衡策略 300 13.2 加权轮询 301 13.2.1 准备工作 301 13.2.2 选择后端服务器 304 13.2.3 后端服务器权值计算 307 13.2.4 释放后端服务器 307 13.3 IP哈希 310 选择后端服务器 310 13.4 两种策略对比 313 第14章 访问控制 315 14.1 禁止指定IP访问 315 14.2 密码认证访问 318 14.3 其他访问控制措施 327 14.3.1 禁止用户通过IP地址访问服务器 327 14.3.2 禁止对某目录或某类文件的访问 327 附录A 329 附录B 332 附录C 333

<<深入剖析Nginx>>

章节摘录

版权页：插图： 对一个客户端请求的处理，终于衔接到Nginx的Handler模块来了，各个Handler模块的处理在前面章节已经描述过，所以这里不再多讲。

对于一个访问静态页面的GET类型请求，最终会被ngx-http-static-module模块的ngx_http_static_handler()函数捕获，该函数组织待响应的数据，然后调用ngx_http_output_filter()经过Nginx过滤链后将数据发送到客户端，此时一个请求的处理与响应也就完成，所以当回到ngx_http_process_request()函数的最末，调用到函数ngx_http_run_posted_requests()内时，因为c->destroyed为真而直接退出。

下一节就具体来看http数据响应的内部逻辑过程。

http响应消息也分为head头部和body主体，和请求消息一致，也是头部信息先发送，然后才是主体信息。

本节仍以简单的GET请求静态页面为例，来看看Nginx如何对客户端做出数据响应。

前面提到，简单的GET请求静态页面最终会被ngx_http_static_module模块实际处理，执行的函数为ngx_http_static_handler0。

该函数首先要做的当然是找到请求静态页面所对应的磁盘文件，通过组合当前location配置的根目录与GET请求里的绝对URI即可得到该磁盘文件的绝对路径1。

接着通过绝对路径打开该磁盘文件，并且通过文件属性来设置相关响应头，比如：通过文件大小来设置Content-Length响应头（这里还只是设置对应的字段值，并非创建实际的响应头，下同），告诉客户端接收数据的长度；通过文件修改时间来设置Last-Modified响应头，那么客户端下次再请求该静态文件时可带上该时间戳，那时Nginx就有可能直接返回304状态码，让客户端直接使用本地缓存，从而提高性能；等等。

发送响应体需要一些内存资源，这会在发送响应头以前分配好，因为如果内存申请失败可提前异常返回，避免出现响应头已经发送出去后却发现发送响应体需要的内存资源没法成功申请的情况。

当然，发送响应头还需要经过Nginx的过滤链。

逐步顺链调用下去，过滤链上的回调函数可能会对响应头数据进行检测、截获、新增、修改和删除等操作，不管怎样，一般情况下，执行流程会走到过滤链最末端的两个函数内。

<<深入剖析Nginx>>

媒体关注与评论

本书作者长期在ChinaUnix论坛C/C++版活跃，任职版主以来乐于助人，技术功底深厚。他结合自己多年应用Nginx和解读Nginx源码的实战经验，采用鞭辟入里的写作风格，用丰富的图解和示例全面详细阐释了Nginx是什么，有什么功能特性，内部如何运作，具体如何实现等。相信本书的出版一定会得到广大Nginx用户和爱好者的欢迎。

——China Unix社区本书作者从实际情况出发，以当下新的系统版本和软件版本为例，从最开始的搭建调试环境准备到Nginx的源码工作机制一一讲解。

本书还针对一些常用网站的需求，对Nginx常用的功能模块进行修改以符合实际需要。

从我的职业角度来看，本书特别适合追求高性能、高标准的高级运维工程师。

——刘鑫 ChinaUnix版主，《高性能网站构建实战》作者Nginx是得到国内外各大网站切实应用、经过实践证明的优秀项目。

通过本书，你可以系统地学习和解读Nginx源码。

这不仅是提高个人技能水平的最好学习方式，也是给自己职业生涯添筹加码的最佳有效途径。

——杨晖 深圳市闻道移动科技有限公司，技术总监目前Nginx的应用非常广泛，本书从源码角度对Nginx核心机制进行了系统的剖析和梳理。

不论是软件开发工程师，还是运维工程师，都非常值得一读。

——贺剑 Cisco Systems公司，工程师得益于该书对Nginx的系统介绍，我们项目小组成员快速地了解Nginx内部原理，保障了项目的顺利进行。

也向你郑重推荐本书。

——刘杰 华为技术有限公司，项目经理除了与Nginx本身相关的逻辑之外，书中还结合作者个人经验探讨了软件调试、数据结构、I/O模型、TCP/HTTP协议等多个重要的方面，令人受益匪浅。

——蔡洲 LogicMonitor公司，工程师

<<深入剖析Nginx>>

编辑推荐

源码之前，了无秘密。

深入剖析Nginx是资深工程师多年研读代码、精心打磨之作。

得到了ChinaUnix社区、运维专家、一线工程师强烈推荐。

本书从源码剖析角度深入学习Nginx，对于了解其使用机理和二次开发都有帮助。

帮助读者知其然且知其所以然。

深入剖析Nginx的作者具有较为丰富的源码剖析和写作经验。

深入剖析Nginx部分内容在作者博客，ChinaUnix等社区发布后，浏览下载累计达3000人次，也获得读者的好评。

<<深入剖析Nginx>>

名人推荐

本书作者从实际情况出发，以当下新的系统版本和软件版本为例，从最开始的搭建调试环境准备到Nginx的源码工作机制一一讲解。

本书还针对一些常用网站的需求，对Nginx常用的功能模块进行修改以符合实际需要。

从我的职业角度来看，本书特别适合追求高性能、高标准的高级运维工程师。

——刘鑫 ChinaUnix 版主，《高性能网站构建实战》作者 Nginx是得到国内外各大网站切实应用、经过实践证明的优秀项目。

通过本书，你可以系统地学习和解读NginX源码。

这不仅是提高个人技能水平的最好学习方式，也是给自己职业生涯添筹加码的最佳有效途径。

——杨晖 深圳市闻道移动科技有限公司，技术总监 目前Nginx的应用非常广泛，本书从源码角度对NginX核心机制进行了系统的剖析和梳理。

不论是软件开发工程师，还是运维工程师，都非常值得一读。

——贺剑 Cisco Systems公司，工程师 得益于该书对Nginx的系统介绍，我们项目小组成员快速地了解Nginx内部原理，保障了项目的顺利进行。

也向你郑重推荐本书。

——刘杰 华为技术有限公司，项目经理 除了与Nginx本身相关的逻辑之外，书中还结合作者个人经验探讨了软件调试、数据结构、I/O模型、TCP/HTTP协议等多个重要的方面，令人受益匪浅。

——蔡洲 LogicMonitor公司，工程师

<<深入剖析Nginx>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>