

**<<Nginx>>**

**软件开发计划书**



北京航空航天大学

2016-3-16

目 录

[1引言 1](#_Toc445910876)

[1.1编写目的 1](#_Toc445910877)

[1.2 背景 1](#_Toc445910878)

[1.3特点 1](#_Toc445910879)

[1.4参考资料 2](#_Toc445910880)

[2 项目概述 2](#_Toc445910881)

[2.1工作内容 2](#_Toc445910882)

[2.2主要参加人员 3](#_Toc445910883)

[2.3产品 3](#_Toc445910884)

[2.3.1程序 3](#_Toc445910885)

[2.3.2文件 3](#_Toc445910886)

[2.4验收标准 3](#_Toc445910887)

[2.5完成项目的最迟期限 3](#_Toc445910888)

[3实施计划 4](#_Toc445910889)

[3.1 组织形式 4](#_Toc445910890)

[3.2任务分解与计划进度 4](#_Toc445910891)

[4支持条件 5](#_Toc445910892)

[4.1计算机系统支持 5](#_Toc445910893)

**软件开发计划书**

# 1引言

## 1.1编写目的

Nginx是一款功能强大且高性能的Web和反向带来服务器，其特点是占有内存少，并发能力强，稳定性好。Nginx可以在大多数Unix或类Unix系统上编译运行，如FreeBSD、Solaris、Linux等，并且官方还提供了Windows下的可执行版本。

Nginx目前已经成为市场份额仅次于Apache的Web服务器，被全球1.2亿个网站采用，而且在规模较大和对性能要求较高的网站、互联网服务中更为流行，几乎有成为标配的趋势。它也很好地适应了目前移动化、系统内外通过API集成的需求。目前，Nginx在Netflix、Wordpress.com、百度、新浪、网易、腾讯等国内外众多知名网站中应用。

编写此计划书是为了理解Nginx服务器工作过程，以及对Nginx需求进行探究，充分的了解其工作原理。

## 1.2 背景

* 作者 ：Igor Sysoev
* 国籍： 俄罗斯
* 商业版本：Nginx, Inc.维护。商业版本与免费的社区版相比主要增加了高级负载均衡、应用健康检查、HTTP直播流和动态流、活动监控、远程日志等高级功能与技术支持（包括配置与调优、性能优化等）。
* 项目进展： 开发中，目前版本号1.9.12
* 联系方式：nginx@nginx.org

## 1.3特点

1. **热部署**

在master管理进程与worker工作进程的分离设计，使的Nginx具有热部署的功能，即在7×24小时不间断服务的前提下，升级Nginx的可执行文件。也可以在不停止服务的情况下修改配置文件，更换日志文件等功能。

1. **支持高并发连接**

在这一个互联网快速发展，互联网用户数量不断增加的今天，一些大公司、网站都需要面对高并发请求。理论上，Nginx支持的并发连接上限取决于你的内存。

1. **低的内存消耗**

在一般的情况下，10000个非活跃的HTTP Keep-Alive 连接在Nginx中仅消耗2.5M的内存，这也是Nginx支持高并发连接的基础。

1. **处理响应请求很快**

在正常的情况下，单次请求会得到更快的响应。在高峰期，Nginx可以比其他的Web服务器更快的响应请求。

1. **具有很高的可靠性**

Nginx是一个高可靠性的Web服务器，现在很多的网站都在使用Nginx，足以说明Nginx的可靠性。高可靠性来自其核心框架代码的优秀设计、模块设计的简单性；并且这些模块都非常的稳定。

## 1.4参考资料

《深入剖析Nginx》

《Nginx权威指南》

《Nginx中文文档》

# 2 项目概述

## 2.1工作内容

首先，了解Nginx的编译，安装与使用。

然后，利用源代码、开发文档等资料，分析Nginx的需求，细致划分，得到需求文档。通过阅读源代码，从整体上把握Nginx的设计思路，并将需求对应到源代码相应模块。

最后，根据小组成员对Nginx的理解，提出其中的不足之处，并加以改进。

## 2.2主要参加人员

黄新越：北航软件工程专业研一学生，主要研究方向为数据挖掘与软件需求。 李晓聪：北航软件工程专业研一学生，主要研究方向为需求工程。

杨云：北航软件工程专业研一学生，主要研究方向为数据挖掘。

余锋伟：北航软件工程专业研一学生，主要研究方向为编译优化。

## 2.3产品

### 2.3.1程序

Nginx代码。

### 2.3.2文件

1. 项目计划书。

2. 需求文档。

3. 测试文档。

4. 项目总结报告。

## 2.4验收标准

Nginx代码、实验所需的相关文档和测试用例等等。

## 2.5完成项目的最迟期限

本学期第十七周。

# 3实施计划

## 3.1 组织形式

每周至少一次线下会议讨论项目进度，需要时可召开多次会议，线上会议不限。

QQ讨论组、微信讨论组用于即时的讨论与相关资源的分享。

## 3.2任务分解与计划进度

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 任务名称 | 工期（工作日） | 开始时间 | 完成时间 |
| 1 | 项目的确定 | 2 | 2016.3.12 | 2016.3.13 |
| 2 | 项目计划书 | 3 | 2016.3.14 | 2016.3.16 |
| 3 | 软件需求分析 | 6 | 2016.3.19 | 2016.3.24 |
| 4 | 软件需求评审 | 2 | 2016.3.25 | 2016.3.26 |
| 5 | 软件需求复评审 | 2 | 2016.3.27 | 2016.3.28 |
| 6 | 软件产品改进与展示 | 12 | 2016.3.29 | 2016.4.10 |
| 7 | 软件测试分析 | 6 | 2016.4.11 | 2016.4.16 |
| 8 | 软件测试评审 | 2 | 2016.4.17 | 2016.4.18 |
| 9 | 软件测试复评审 | 2 | 2016.4.19 | 2016.4.20 |
| 10 | 软件演示与测评 | 6 | 2016.4.21 | 2016.4.26 |
| 11 | 综合实验分析 | 4 | 2016.4.27 | 2016.4.30 |
| 12 | 综合实验总结 | 4 | 2016.5.4 | 2016.5.8 |
| 13 | 软件计划进度与控制 | 整个项目过程 | 2016.3.12 | 2016.6.25 |
| 14 | 工作量统计与分析 | 整个项目过程 | 2016.3.12 | 2016.6.25 |
| 15 | 配置管理 | 整个项目过程 | 2016.3.12 | 2016.6.25 |

# 4支持条件

## 4.1计算机系统支持

Linux/Windows/OS X，gcc