|  |
| --- |
| **哈 尔 滨 师 范 大 学**  **学士学位论文开题报告**  论文题目 基于NODE和响应式设计的博客系统  学生姓名 吴文文  指导教师 马宁  年 级 2012级  专 业 软件工程  2016年3月1日 |

**说 明**

本表需在指导教师和有关领导审查批准的情况下，要求学生认真填写。

说明课题的来源（自拟题目或指导教师承担的科研任务）、课题研究的目的和意义、课题在国内外研究现状和发展趋势。

若课题因故变动时，应向指导教师提出申请，提交题目变动论证报告。

|  |
| --- |
| 课题来源：  主流技术的角度出发思考架构：  一．Node.js是当前的一个热点，具有跨平台的特性，Linux，Mac，Windows都提供了支持，是结合goole v8 js引擎和事件循环的服务器端js项目，采用纯粹的事件驱动，非阻塞的架构，可以构建高效处理并发可扩展的网络服务。Github已经开源项目有很多node模块框架，可以便于我们开发node项目，当前express是主流的基于node.js 的web框架。  二．响应式网页设计的需要：便于用户通过各种尺寸的设备浏览网站获得良好的视觉效果的方法。Bootstrap，是目前很受欢迎的前端框架，是GitHub上的热门开源项目，提供了很多响应式组件  三．Mongodb数据库：MongoDB是一个支持分布式文档存储的数据库。相对于传统的关系型数据库在海量数据的存取方面有较高的效率。Node.js数据交换的格式主要是JSON,MongoDB非常适合存储JSON格式的数据,不需要任何的中间格式转换。  从个人角度考虑得到研究问题  为提高自身学习能力，灵活应用积累的学习方法，决定采用express +Mongodb+bootstrap（使用jade模板引擎）技术，结合MVC架构设计，来完成一个简单的博客系统，实现基本的内容管理功能。 |
| 课题研究的目的和意义：  目的：   1. 初步：熟悉node.js语法，理解并应用node.js的模块和对象的思想，   熟练应用node.js的express框架，熟练使用bootstrap响应式前台框架，能够使用mongodb数据库开发简单的web项目   1. 深层次的思考：在完成项目功能的基础上学习如何快速有效应用新技术   开发，掌握express框架的设计思想，培养能够自己编写独立模块的能力，同时对比j2ee框架的架构设计，在性能和设计上对web项目的开发进行总结。  意义：  一．个人网站项目实际意义:网站上分享学习内容，发表不同的意见，发现好的观点，分享兴趣爱好，使好的阅读资源得到广泛的传阅  二．使用该技术的意义：跟进技术流行趋势，积极学习，提高学习能力丰富项目经验 |

|  |
| --- |
| 国内外同类课题研究现状及发展趋势：  Node.js在国内外的应用现状：  在几年的时间里，Node.JS逐渐发展成一个成熟的开发平台，有许多大型高流量网站都采用Node.JS进行开发，此外，开发人员还可以使用它来开发一些快速移动web框架。除了Web应用外，NodeJS也被应用在许多方面，这些项目涉及到应用程序监控、媒体流、远程控制、桌面和移动应用等等。在社交网站LinkedIn发布的移动应用中，NodeJS是该移动应用的后台基础，企业社会化服务网站Yammer则利用Node创建了针对其自身平台的跨域代理服务器，第三方的开发人员可以通过该服务器实现从自身域托管的Javascript代码与Yammer平台API的AJAX通信。知名项目托管网站GitHub也尝试了Node应用，该Node应用称为NodeLoad，是一个存档下载服务器（每当你下载某个存储分支的tarball或者zip文件时就会用到它）。  Node的优点也同样吸引了国内开发人员的注意，淘宝就实际应用了Node技术，网易也利用NodeJS设计开源游戏框架pomelo，同时也有很多国内nodejs开源项目： Austack 认证即服务，ioredis--一个支持 Cluster 和 Sentinel 的 Redis 库， Mabolo: 轻量级的 MongoDB ORM，Toshihiko：一个自用的极简 ORM并带三方缓存支持。在诸多技术交流大会中，也有对nodejs的讨论并发表了相关的文档，例如：2015 JS中国开发者大会，同时在大大小小Node Party中也发表了很多文章，如“ Node技术栈在混合应用中的实践--CashLee”，“Node.js Based IM - by Mofei”等等。  Node.js的发展趋势  同时作为服务器端的开发技术，可以并发高效的解决问题，在未来与云平台的结合会更加紧密。    Blog项目的现状及发展  开发个人博客网站使用的技术比较多，一开始有c，广泛的编程语言有java，php，国外有perl ，ruby on tails 都有自己的博客引擎实现。博客模板也比较多，但是基于nodejs和响应式架构的项目还是空缺。 |

|  |
| --- |
| 课题研究的主要内容和方法，研究过程中的主要问题和解决办法：  内容：  一．技术的架构实现：  视图层：Jade页面模板引擎；  路由控制层：  Express框架：渲染视图（设置视图模型，规定视图静态文件的目录等），路由功能：定向不同的請求，并对请求做相应的处理；  数据模型：Mongodb：封装数据模型和方法；  二．项目实现的功能：  前台模块及功能：个人学习和阅读资料的发表，分类浏览，用户评论，访问量的统计，内容的搜索，用户的注册登录  后台模块及功能：对网站内容及分类的管理：添加内容，删除内容，编辑修改内容   1. 模块和数据模型设计 2. 页面模板制作 3. 代码编写 4. 测试 5. Gitnub版本维护 6. 项目总结   方法：  通过项目实践加深对技术的理解  过程中的问题：  设计：项目初步设计不完善  编码：对js不熟练 node语法不熟悉，后台编码不易进行，node模块的到处和引用最初可能出错，项目使用的jade模型引擎，前台html模板不能直接用需要转换，或者修改，mongodb文档型数据库的理解和使用  测试:基于node的 mocha单元测试框架的初步使用  版本维护：项目版本的控制  参考资料不容易找，对于新技术可能出现未知的问题  解决办法：  Github，npm网站搜索问题，查阅资料  借鉴github上相关的node.js 模块的代码风格 |

|  |
| --- |
| 课题研究起止时间和进度安排：  起止时间  2015年12月——2016年5月  进度安排（指导教师可根据实际情况适当安排）  2015-12——2016-3 确定论文题目，查找资料，撰写开题报告  2016-3 ——2016-4 查找资料，进一步分析题目研究内容  2016-4 ——2016-5  2016-5 交论文，答辩 |
| 课题研究所需主要设备、仪器及药品：  笔记本电脑，移动存储设备 |

|  |
| --- |
| 指导教师审查意见：  指导教师 （签字）  　　　　2014年3 月 |
| 教研室（研究室）评审意见：  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_教研室（研究室）主任 （签字）  　　　　2014年3 月 |
| 系（部）主任审查意见：  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_系（部）主任 （签字）  　　　　2014年3 月 |