**大连理工大学**

**毕业设计（论文）任务书**

（理工类）

题 目 名 称 TSEO搜索优化的设计与实现

学部（学院） 软件学院 专业 软件工程

学 生 姓 名 张一瞻 学号 201492107

指 导 教 师 徐睿 职称 副教授

下发 年 月 日 上交 年 月 日

本科生毕业设计（论文）须知

1．认真学习理解《大连理工大学大学生毕业设计（论文）工作管理办法》。

2．努力学习、勤于实践、勇于创新，保质保量地完成任务书规定的内容。

3．独立完成规定的工作任务，不弄虚作假，不抄袭别人的工作内容。

4．毕业设计（论文）成果、资料应于答辩结束后及时交给学部（学院）收存，学生不得擅自带离学校。经指导教师推荐可作为论文发表。

5．爱护仪器设备，节约材料，严格遵守操作规程及实验室有关制度。

6．毕业设计（论文）完成后，将《大连理工大学毕业设计（论文）任务书》同毕业设计（论文）一同交给指导教师。

**毕业设计（论文）任务下达表**（此表内容可打印）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 题目：TSEO搜索优化的设计与实现  Title：The Design and Implementation of TSEO Search Optimization | | |
| 一、题目来源（在合适的项目前划√）  （ ）科研项目、（ ）工程模拟、（√ ）实际应用、（ ）自拟课题、  其他： | | |
| 二、设计（论文）要求；设计参数  知识要求：  了解SEO，针对该原理进行优化。  掌握React，Redux，等相关开发框架及语言，进行前后端同构开发。  掌握SSR构建方法，最终输出包含DOM结构的HTML请求  掌握Web服务器搭建，建立TSEO内置Web服务器  相关语言:  1.html,js  2.React, redux，nodeJS | | |
| 三、个人重点工作  工作的目的在于实现由前端应用由客户端渲染转变为服务端渲染，优化SEO及首屏渲染性能。  1. 配置开发环境，建立Web服务端打通，进行同构开发  2. 配置SSR方法，实现由客户端渲染转变为服务端渲染，优化SEO及首屏渲染性能  3. 编写用于应用的示范性DEMO，测试其功能完善性 | | |
| 四、各阶段时间安排、应完成的工作量  阶段一： 查找相关资料，补充相关开发知识，掌握相关语言  阶段二： 对实现方法进行总结，并进行评审论证  阶段三： 按照评审后的方法进行demo开发，验证方法  阶段四： 对实际应用配置该方法，验证  阶段五： 总结相关资料，准备毕业论文 | | |
| 五、应阅读的资料及主要参考文献目录  [1] Gil Fink,Ido Flatow,SELA Group.Pro Single Page Application Development: Using Backbone.js and ASP.NET[M]. Berkeley：Apress,2014  [2] Mikowski,Michael S Powell,Josh C.Single page web applications : JavaScript end-to-end[M].NewYork：Shelter Island,2014  [3] 曾探.JavaScript设计模式与开发实践[M].北京：人民邮电出版社,2016  [4] 尼古拉斯·泽卡斯.高性能JavaScript[M].北京：电子工业出版社,2010  [5] 李观金. 基于搜索引擎自然检索的搜索引擎优化[J]. 硅谷, 2011, 7: 052.  [6] 孙娉娉, 李新, 史广军. 基于前后端分离的内容管理系统[J]. 科研信息化技术与应用, 2016, 7(4): 70-75.  [7] 陈屹.深入React技术栈[M].北京：人民邮电出版社,2008  [8] Staff C. React: Facebook's functional turn on writing Javascript[J]. Communications of the ACM, 2016, 59(12): 56-62.  [9] 朴灵.深入浅出Node.js [M].北京：人民邮电出版社,2013  [10]许会元, 何利力. NodeJS 的异步非阻塞 I/O 研究[J]. 工业控制计算机, 2015 (3): 127-129.  [11] Liang L, Zhu L, Shang W, et al. Express supervision system based on NodeJS and MongoDB[C]//Computer and Information Science (ICIS), 2017 IEEE/ACIS 16th International Conference on. IEEE, 2017: 607-612. | | |
| 指导教师（签字）    年 月 日 | 学院院长（系主任）（签字）    年 月 日 | 教学部长（院长）（签字）    年 月 日 |

**毕业设计（论文）过程检查情况记录**（记录内容需手写）

|  |  |
| --- | --- |
| 第  1  次 | 本周工作进展情况（学生填写）  1. 跟主管确定沟通相关主题并规划大概方向  2. 查找相关资料，拓展相关知识面  3. 确定主要的技术方向为web界面由客户端渲染转为服务端渲染  指导教师检查意见  进一步明确技术实现方向  指导教师(签字) 年 月 日 |
| 第  2  次 | 本周工作进展情况（学生填写）：  1. 学习seo相关知识，了解传统seo的实现方式及原理，明确问题所在  2. 对相关方法进行调研，包括web服务器，渲染， 目前被采用的一些方式和实现思路。  指导教师检查意见：  继续了解SEO的底层实现原理，为后续的设计做准备  指导教师(签字) 年 月 日 |
| 第  3  次 | 本周工作进展情况（学生填写）  1. 暂定TSEO的实现技术栈为express+react，搭配其他生态组件，完成整体框架。  2. 对所设计的相关技术栈进行学习，理解原理，设计TSEO的实现流程。  指导教师检查意见：  按计划进行，学习相关的技术知识，尽快动手实现  指导教师(签字) 年 月 日 |

**毕业设计（论文）过程检查情况记录**（记录内容需手写）

|  |  |
| --- | --- |
| 第  4  次 | 本周工作进展情况（学生填写）  1. 学习公司内部相关开发布部署工具，掌握目前的开发需求，进一步丰富TSEO的功能点设计  2. 搭建开发环境，准备相关组件，为后续的开发过程做准备。  指导教师检查意见：  准备清晰的实现思路，为后续开发做准备  指导教师(签字) 年 月 日 |
| 第  5  次 | 本周工作进展情况（学生填写）  1. 总结相关技术方案，实现思路，进行沟通确认。  2. 演示预期效果，确定初步的功能重点为：用户发出http请求后，返回包含真实最终DOM结构的html数据  指导教师检查意见  将最终预期的效果陈列出来，便于后续的比对，向着这个方向实现  指导教师(签字) 年 月 日 |
| 第  6  次 | 本周工作进展情况（学生填写）  1. react搭建常规的DEMO演示页面，  2. 使用redux和react-router进行全局状态管理和路由，构建spa应用，完善TSEO框架中的前端代码开发范式  指导教师检查意见  按计划进行  指导教师(签字) 年 月 日 |

**毕业设计（论文）过程检查情况记录**（记录内容需手写）

|  |  |
| --- | --- |
| 第  7  次 | 本周工作进展情况（学生填写）  1. 学习服务端和客户端同构开发的概念，了解server.js和client.js所扮演的作用，预期一套代码的两端复用  2. node搭建Web服务器，在本地环境对网络请求进行测试  指导教师检查意见  刚清楚两端的实现基础，分类实现，web服务器测试下实现性能  指导教师(签字) 年 月 日 |
| 第  8  次 | 本周工作进展情况（学生填写）  使用router和redux对spa进行更为复杂的路由和全局状态，对spa的性能，包括网络加载性能和服务端压力进行测试，测试结果正常  指导教师检查意见  保证了SPA的性能后，继续在原来的服务端渲染方向跟进，尽快完成基础架构的设计  指导教师(签字) 年 月 日 |
| 第  9  次 | 本周工作进展情况（学生填写）  学习react的renderToString原理和renderToStaticMarkUp，分析论证其中的差距，综合性能和效果决定采用renderToString的方式，作为服务端渲染实现的中间过程  指导教师检查意见  按计划进行，下周尽快完成架构的设计实现  指导教师(签字) 年 月 日 |

**毕业设计（论文）过程检查情况记录**（记录内容需手写）

|  |  |
| --- | --- |
| 第  10  次 | 本周工作进展情况（学生填写）  1. 进行服务端同构的设计流程和开发，编写server.js和client.js  2. 接入webapck开始进行打包测试，配置相关打包项，优化打包速度和编译后的文件大小  指导教师检查意见  再次验证下，两端的实现性，和预期的差别，并总结打包后的性能  指导教师(签字) 年 月 日 |
| 第  11  次 | 本周工作进展情况（学生填写）  1.接入express，完善server.js,实现web服务器的正常运行，以及确保服务端渲染的正常进行  2.优化webpack打包时的配置项，进一步降低打包后的文件大小，保证项目运行时的性能。  指导教师检查意见  按计划进行，进一步完善该架构  指导教师(签字) 年 月 日 |
| 第  12  次 | 本周工作进展情况（学生填写）  1. DEMO页面开发完成，配置了普通静态页面，list列表页和form表单页，涵盖常见的页面类型。  2. 在DEMO项目中接入TSEO框架  指导教师检查意见  下周总结相关技术文件和实现思路，测试后台数据的正确性。  指导教师(签字) 年 月 日 |

**毕业设计（论文）过程检查情况记录**（记录内容需手写）

|  |  |
| --- | --- |
| 第  13  次 | 本周工作进展情况（学生填写）  对整体进行梳理，调整并确定最终文件结构，删除冗余的代码项，组织TSEO框架的相关文档  指导教师检查意见  按计划进行，下周梳理组织毕业设计的相关内容  指导教师(签字) 年 月 日 |
| 第  14  次 | 本周工作进展情况（学生填写）  1.开发DEMO站点的后台服务，设计并实现所用数据表，使用php进行数据库的CURD操作，暴露接口给前端站点  2.组织相关信息，汇总撰写毕业论文，准备毕业论文的初稿  指导教师检查意见  下周完成后台服务的测试总结，并提交论文的初稿  指导教师(签字) 年 月 日 |
| 第  15  次 | 本周工作进展情况（学生填写）  1. 整理相关信息，对毕业设计的摘要，引言，正文部分进行修改，修改并确定明确目录结构  2. 测试站点进行完整测试，对链接跳转和站点内跳转两类路径进行分类测试，保证服务端渲染的实现以及SPA性能的稳定  指导教师检查意见  按计划进行，下周按照格式要求编写毕业设计，总结全局的测试效果  指导教师(签字) 年 月 日 |

**毕业设计（论文）过程检查情况记录**（记录内容需手写）

|  |  |
| --- | --- |
| 第  16  次 | 本周工作进展情况（学生填写）  1. 修改正文中表述不合适的地方  2. 校对文档格式。  3. 按照检测结果进行论文的调整，降重等  指导教师检查意见  按照报告修改不合适的地方，查重进一步降低  指导教师(签字) 年 月 日 |
| 第  17  次 | 本周工作进展情况（学生填写）  1.论文修改及定稿  2.进行全部的测试数据整理，组织相关的测试验证文件  指导教师检查意见  按计划进行，进一步验证毕业设计，确保无误  指导教师(签字) 年 月 日 |
| 第  18  次 | 本周工作进展情况（学生填写）  1. 复盘项目的实现流程，整理文件结构  2. 汇总知识点，归纳整理，制作答辩ppt，准备论文答辩  指导教师检查意见  整理文件，理清思路，准备答辩  指导教师(签字) 年 月 日 |

**毕业设计（论文）指导教师评价表**（此表可打印）

|  |
| --- |
| 张一瞻同学按照学校要求的时间点和细则完成了本次毕业设计。论文题目“TSEO搜索优化的设计和实现”，基于当前WEB领域工程化，应用话的背景，针对预编译Web项目无法有效保证SEO的具体问题，着重进行在服务端和客户端进行同构设计，客户端渲染转至服务端渲染等工作，按照软件工程规范，对系统进行了较详细的需求分析、设计和实现。论文工作构思清晰，顺利的完成了论文工作，表明该生掌握了相关理论和技术，具有工程界所需要的分析问题和解决问题的能力。  论文书写规范，条理清晰，内容叙述详实，达到了本科毕业论文要求的水平。  指导教师（签字）    　　　　　　　　　　　　　　　 　　　 年 月 日 |

**毕业设计（论文）评阅人评价表**（此表可打印）

|  |
| --- |
| 张一瞻同学的论文“TSEO搜索优化的设计和实现”选题来源于实习所在公司阿里巴巴公司飞猪事业群用户技术部的一个技术创新项目，解决了部分前端项目难以保证SEO的实际问题，具有一定的应用价值。  该同学在查阅了一定数量参考文献和其他相关项目的基础上，首先介绍了SEO的基础知识，然后针对当前工程领域编译运行时无法返回完成HTML信息的特点，对系统进行了详细的需求分析，给出了系统的软件结构以及各模块的详细流程，最后对系统进行了实现。在不改变原有开发技术栈，增加额外学习成本的情况下，保证了SEO的实现。表明该生掌握了扎实的理论基础，具备了一定的分析解决实际问题的能力。  论文结构合理，书写规范，图表清晰，达到了本科毕业论文要求的水平。  评阅教师（签字）    　　　　　　　　　　　　　　　 　　　 年 月 日 |

**毕业设计（论文）答辩情况记录**

|  |  |
| --- | --- |
| 自述时间 分钟 | 回答问题时间 分钟 |
| 三个主要问题记录  **1．**  **2．**  **3．**  记录人（签字）  年 月 日 | |

**毕业设计（论文）答辩委员会评价表**（此表可打印）

|  |
| --- |
| 答辩委员会意见(毕业设计（论文）的质量与水平、逻辑思维能力、表述能力、回答问题正确性等；不少于100字)  成绩 分 组长（签字）  成员（签字）        年 月 日 |