**西安电子科技大学计算机科学与技术学院**

**本科生毕业论文（设计）开题报告**

**（2017 级）**

**学生姓名 林海峰**

**专 业 软件工程**

**学 号 17050520021**

**指导教师 张立勇**

**2021年 01 月 05 日**

**（本表一式三份，学生、指导教师、学院各一份）**

|  |
| --- |
| 一、论文名称及项目来源  论文名称：作业管控软件的设计与实现  指导教师：张立勇  题目类别： （ √ ）软件 （ ）硬件 （ ）软硬结合 |
| 二、研究目的和意义  部署监控平台是面向云平台提供服务部署、系统监控、故障自愈等功能的运维综合平台。随着服务器技术的不断进步，用户群体不断的增大，业务与需求不断的增多，提供的服务越来越复杂，分布式系统正在日益成为服务器系统主流，因为分布式系统可以将多台计算机进行分工协作，共同完成任务。这样即使单个服务器的性能不够优秀，但是整体的效率将得到大大提升，这样不仅降低了硬件成本，也能为人类用软件打破硬件瓶颈提供了一种帮助思路。针对主机规模增大、主机作业分派复杂的情况，我们需要为部署监控平台提供一个作业管控中心，作为云平台任务分派的基础实现，并用该管控中心对分布式集群进行管理，分配任务等重要职责。  现在，我们拟研制一套作业（job）管控系统，面向多主机、多平台，提供跨平台的作业分派、作业执行、作业统计功能，并提供作业统一管理平台和可视化界面。通过研制这样的系统，我们能够更好的管理分布式集群，并推动分布式系统的不断进步！ |
| 三、国内外研究现状和发展趋势  目前分布式技术已经有了一定的基础，国外已经有一些开源项目落地，如著名的分布式处理框架：Hadoop就利用了分布式集群的特点，并利用slave向master节点发送heartbeat来确定服务器状态等技术。  国内外也有非常多的商用例子，如国内的阿里云，腾讯云，百度云，国外的亚马逊云服务等等，他们中很多云平台已经走进了我们的生活，我们每天也经常会用到这些云平台提供的各种服务。  随着物联网的兴起，我们对于数据的处理量，数据的存储量又提出了进一步的要求，目前单台计算机的硬件早已无法满足企业的需求。未来分布式技术的应用只会越来越广泛，所以我认为，当前该领域还是处于探索与发展阶段，仍然需要我们去挖掘更有价值的东西。 |
| 四、主要研究内容、要解决的问题及本文的初步方案  主要研究内容:作业管控软件的设计与实现  要解决的问题:  1.如何部署服务器集群？  2.如果遇到并发问题，如何解决？  3.管控软件如何知晓有多少台服务器？  初步方案：  1.参考别人源码，汲取借鉴知识，并利用docker来做集群模拟  2.了解java的JUC并发编程  3．将登陆的服务器注册到管控软件上，由管控软件统一分配任务。 |
| 五、工作的主要阶段、进度和完成时间  11月11日至12月10日 学生选题，确定选题  12月15日至2月01日 查阅并收集资料，理解系统的工作原理及基本需求，熟悉开发环境。  2月02日至3月15日 完成需求分析，给出软件系统架构设计，实现部分代码。  3月16日至4月14日 系统完成整个软件的相关功能，进行英文资料翻译。  4月15日至4月24日 调试软件功能，试运行，给出论文大纲。  4月 25日至5月15日 撰写毕业论文，准备毕业答辩。 |
| 六、已进行的前期准备工作  1.查阅java开发的各类资料  2.完成作业管控软件的需求分析  3.了解分布式系统的基本原理 |
| 七、参考文献（按照毕业设计手册中参考文献格式要求）  [1] Bruce Eckel著，陈昊鹏译. Java编程思想（第四版），机械工业出版社，2007 |