**陕 西 科 技 大 学**

**毕业设计（论文）任务书**

电信  **学院**  计算机科学与技术  **专业** 143 **班级 学生：** 张路成

**题目：** 基于Docker微服务的机器学习算法容器化实现

**毕业设计（论文）从** 2018**年** 3 **月** 5 **日起到** 2018 **年** 6 **月** 17 **日**

**课题的意义及培养目标：**

意义：基于Docker微服务的机器学习算法容器化的实现，提高了整体算法容器化的性能，使用容器解决了虚拟机占用资源多、启动慢的缺点，可以更快的实现交付和弹性伸缩、做到一次封装多次部署。通过本次毕业设计的基于Docker微服务的机器学习算法容器化的实现，提高自己主动学习、发现问题、分析问题、解决问题的能力。在设计过程中，能对虚拟化技术有整体的认识，对如今容器化、微服务架构有一定了解。加深对云平台中IaaS和PaaS的认识，了解Devops的发展方向，提高自己对未来行业发展的认识。

培养目标：

1、掌握Docker的核心技术原理，掌握Linux内核的namespace、cgroup机制。

2、掌握声明式编程方式，掌握微服务设计架构的思想。

**设计（论文）所需收集的原始数据与资料：**

原始数据：

使用开源Docker容器管理工具和Kubernetes容器集群管理系统

参考资料：

浙江大学SEL实验室. Docker——容器与容器云 [M]. 人民邮电出版社, 2015.9.

**课题的主要任务（需附有技术指标分析）：**

1、完成微服务系统解耦拆分框架和通信接口设计，进行具体系统微服务框架解耦

2、进行Dokcerfile编写工作

技术实现：构建Docker轻量级容器管理环境，实现机器学习算法的容器化，利用容器相较于虚拟机占用资源小、秒级启动的优势，提高整体算法容器化的性能，构建一个基于Docker微服务的机器学习容器化系统。

**设计（论文）进度安排及完成的相关任务（以教学周为单位）：**

|  |  |
| --- | --- |
| **周 次** | **设计（论文）任务及要求** |
| 1-3 | 学习课题相关知识 |
| 4 | 研究并确定项目开发方案计划时间进度，完成开题报告 |
| 5-6 | 框架设计、搭建开发环境 |
| 7-11 | 系统详细设计、具体系统解耦拆分 |
| 12 | 代码实现 |
| 13-15 | 代码测试、调试系统、撰写论文初稿，完善系统与论文并准备答辩 |

学生签名： 日期：

指导教师： 日期：

教研室主任： 日期：