**河北工程大学**

**毕业设计（论文）任务书**

题目： 基于go-zero的微服务网盘系统

学生姓名： 陈幼伟 学号： 211010223

专业班级： 软件工程专业 2103班 学院： 信息与电气工程学院

设计起止日期： 2025.3.28~2025.6.10

题目性质一： 实际工程 ☑设计项目 科学研究 理论研究 其他

题目性质二： 真题 ☑模拟题目 其他

技术要求及原始数据： 采用golang后端语言，go-zero作为http框架以及rpc框架,gorm作为orm框架,数据库组件使用Mysql innodb-cluster以及redis-cluster,对象存储组件（minio集群），服务发现以及配置中心采用etcd，消息队列使用kafka，网关使用开源项目traefik，部署通过Docker以及docker-compose完成。原始数据的采集以及上传采用pyhton+shell脚本实现。github来实现代码管理

主要任务：（1）DevOps + CI/CD 流程的搭建，（2）Mysql innodb-cluster集群（Mysql Shell，Mysql Server，Mysql Router）的部署搭建以及相关脚本的编写（3）Redis-Cluster集群的部署搭建以及相关脚本的编写 （3）Minio集群的部署搭建以及相关脚本的编写 （4）Docker的搭建以及相关服务docke-compose的编写 （5）部署traefik网关对服务进行反向代理和负载均衡 （6）User服务：登录注册，支持第三方平台的登录（可选：github，email，手机号）（7）Upload服务：普通上传，kafka异步处理mysql存储文件元数据，秒上传，分块上传，断点续传 （8）download服务：minio下载 （9）系统测试：压力测试，用例测试，安全测试，测试脚本用例的编写 （10）相关设计文档以及毕业论文的撰写 （11）transfer服务：通过将消息随机发到多个 goroutine中来并发消费数据，再将消费的文件元信息写入mysql。 （12）filemate服务：提供文件元数据相关操作

学 生 （签 字）： 陈幼伟 系主任（签字）：

指导教师（签字）： 院 长 （签字）：

论文内容与要求、成果形式：

**论文内容**： 1、确定项目的开发目的，范围：软件功能以及应用场景，专业术语的解释 2、设计思路，对系统进行分析，设计原则以及局限性还有其他考虑的解释，系统架构的解释 3、数据库的设计 ，完成关系型数据库表的设计以及索引方案的设计以及E-R图，非关系型数据库的数据结构选型。4、软件功能设计：系统结构的描述（组件图，组件选型，部署结构），系统文件数据存储结构的描述（存储结构解释），业务流程图的解释。5、业务模块分解描述:

Download模块，User模块，Upload模块，filemeta服务，transfer服务。 6、软件非功能设计：用户忘记密码，部署，安全性设计。 7、前后向兼容设计：二次开发，升级&回退

要求：系统说明完整、功能齐全、数据库设计高可用可靠，系统设计文档齐全、软件性能以及可靠性达到设计和使用要求。

成果形式： 按照格式编写毕业论文，毕业论文在1万5千字左右，并要有相应的源码及相应外文翻译。网盘系统可以实现所有基本的操作，可以通过完成软件需求说明书的需求功能。

**论文进度**：

时间 工作内容

第一阶段 ： 2024/12/26 ~ 2025/03/01 初步制定毕设主题、进行前期观察、调查资料

第二阶段 ： 2025/03/02 ~ 2025/04/01 确定毕设内容和主题，并开始进行需求分析

第三阶段 ： 2025/04/02 ~ 2025/04/25 设计和开发项目，提交设计内容审批、编写开

题报告等相关文件，并提交初稿

第四阶段 ： 2025/04/26 ~2025/05/28 完善毕业论文，提交一稿和二稿

第五阶段 ： 2025/05/29 ~ 2025/06/01 毕业设计定稿，打印装订论文

**参考资料**：

[1] 袁铮. (2024). *云环境下Go语言编程环境的设计与实现*

[2 ]王尤为. (2024). *基于Go认识与实现多线程下载*

[3] 夏天. (2024).面向分布式存储元数据管理的Redis集群性能优化研究

[4] 党执政. (2024). *基于Kafka和Redis的智慧社区用户数据采集系统设计*

[5] 刘鼎立 许贵林 杨悦 余弦. (2024). *基于MySQL协议的数据库运维代理系统设计*

[6] 吴振海 何格新. (2024). *Mysql快速全同步复制技术的设计和应用*

[7] 余孝银. (2024). *基于Docker的容器技术的研究与应用*

[8] 朱常鹏 李刚. (2023). *基于原生云的MySQL服务系统研究与应用*

[9] 陈应虎 艾传鲜. (2024). *基于Docker技术的跨平台应用开发与实践*

[10] 林航. (2024). *Docker容器技术在微服务架构中的应用*

[11] 殷佳庭 陆婷婷. (2024). *MinIO对象存储技术的集成开发方法研究*

[12] 邱宇2024). *基于MinI0分布式存储的微服务模块开发应用*