

题 目： 基于 Ionic 架构的网络数据管理平台的设计与实现

学院： 软件学院 专业： 软件工程 学生姓名： XXX 学号： XXX

指导教师（签名）： _____ 提交日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

毕业设计（论文）基本内容和要求：

● 基本要求

本项目来源于本人在公司中实习的项目——“数据酷”在线数据库。“数据酷”是一个可以在线创建、维护数据库的系统，面向的是编程零基础的企业、机构及个人用户，能够快速生成以及实时维护表单，提供安全、高性能、低成本的数据库服务。同时，“数据酷”能提供场景模板库、共享数据库和定制化服务。场景模板库可以选择使用来自各行业的数据库场景模板，并在此基础上实现自己的个性化需求；共享数据库可以浏览、搜索各行业的公开领域的专业数据，也能够分享自己数据；定制化服务能够设计、创建属于用户自己的个性数据库。

本毕业设计要求学生通过实习工作，巩固和加深学生对理论知识的理解。在毕业设计的过程中，系统地将所学知识应用于实际问题，按软件工程思想开展项目，更加深刻地理解软件开发过程和软件生命周期以及在整个生命周期中的各个环节和过程。通过对一个系统进行完整的分析设计与实现，培养理论联系实际的能力、提升动手能力、解决问题的能力以及创新能力。通过实践，拓宽知识视野，为今后的软件开发工作积累经验，奠定基础。

● 技术指标

原型设计工具为 Axure RP，移动前端使用 Ionic、AngularJS 框架，开发工具为、node.js、Sublime，开发环境为 Linux，包管理工具为 npm，版本管理和项目管理工具

为 github。后台 API 服务端使用 Spring boot 框架，开发工具为 eclipse，使用 Amazon dynamoDB 和 RDS 作为数据库服务，使用 Redis 作为 session 缓存服务。

- 研究内容

1. 学习和了解 Ionic 以及 AngularJS 框架
2. 学习“数据酷”的后台数据结构和实现逻辑
3. 学习 dynamoDB 的数据库设计、使用
4. 学习 Redis 的使用
5. 借助相关开发技术和知识完成“数据酷”用户社区模块的分析、设计与实现

- 承担工作

本系统是一个网络数据库，分为库管理模块、目录管理模块、条目管理模块、空间管理模块、表单管理模块、模板管理模块、权限管理模块、社区管理模块八个模块，其中本人主要负责空间管理模块、表单管理模块、权限管理模块和社区管理模块这四个模块，也参与了其他四个模块的部分开发。对我负责的四个模块简述如下：

空间管理模块：该模块主要是对用户空间的管理，包括我创建的、我编辑的、我浏览的、共享给我的四个模块，每个模块分别包含对库、目录、条目的处理。

表单管理模块：该模块主要是对用户表单的管理，包含创建、编辑、删除表单三个模块，其中表单编辑模块又分为了表单编辑和字段验证两个功能。

权限管理模块：该模块主要是对用户权限的管理，包含浏览权限、编辑权限、新建权限等。

社区管理模块：该模块主要是对用户社区的管理，包括评论、点赞、通知、论坛四个模块。

毕业设计（论文）重点研究的问题：

1. 对项目核心业务需求的提取、分析、建模、设计；
2. 清楚系统整体架构和各模块的调用关系；
3. 针对特定项目，对 AngularJS 的性能进行优化；
4. 受限于移动设备的 Android 应用程序的性能优化；
5. 需要尽可能降低应用运行时的内存使用量和网络流量；
6. 系统要符合用户体验设计，给用户提供流畅而且友好的用户体验；
7. 系统的架构要符合开放封闭的原则，便于后期的维护和功能的添加；
8. 系统中各个模块要相对独立化，降低系统中各个模块的耦合度。
9. 系统各个模块内部要紧密联系，提高各个模块的内聚度。

毕业设计（论文）应完成的工作：

1. 阅读相关文献，并且翻译相关资料（不少于一万字符），如：Ionic、AngularJS 等
2. 学会基本的 Linux 操作命令
3. 学会使用 Ionic、DynamoDB 和 RDS
4. 学会使用 github 进行项目管理
5. 需求分析：根据项目的背景和目标，对项目进行需求分析
6. 系统的建模和设计：根据需求分析，对“数据酷”用户社区的业务流程进行建模，做出合理的系统架构设计
7. 开发实现：根据系统需求和 UI 设计完成系统开发和单元测试；
8. 搭建环境、测试和应用：搭建测试环境，测试和完善系统，并将之应用于实际项

目中；

9. 整理软件工程相关文档，按照《软件学院毕业设计规范》认真撰写毕业论文，不少于 3 万字。

参考资料推荐：

[1]Ezra, Schwartz. Axure RP 6 Prototyping Essentials[M]. USA:Packt Publishing, 2012.

[2]Jeremy, Wilken. Ionic in Action: Hybrid Mobile Apps with Ionic and Angularjs[M].
USA:Manning Publications, 2015.

[3]Greg, L, Turnquist. Learning Spring Boot[M]. USA:Packt Publishing - ebooks Account,
2014.

其他要说明的问题：

项目来源于实习工作内容，实习单位为 XXX（北京）科技有限公司，部门为技术部。