题目： 口袋自考app后台的设计与实现

学院： 软件学院 指导教师姓名： 鲍鹏 职称： 讲师

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 题目类型 | □工程设计 □理论研究 🗹软件开发 □其他 | | |
| 题目来源 | □导师科研项目 🗹工程实际 □导师自拟 □其他 | | |
| 完成形式 | □设计 🗹论文（含设计） | | |
| 校企双导师 | □是 🗹否 | 校外导师姓名 | 彭钊、卢磊 |
| 校外导师单位 | 北京口袋学习科技有限公司 | 校外导师职称 | 高级工程师 |
| 课题面向专业 | 软件工程 | | |
| 课题简介 | 学历是工作就业的敲门砖，能够促进你事业的进一步发展，目前很多公司企业对学历都有一定的限制。因此相当多的一部分人会选择自考机构考取本科文凭。然而自考者基本都是成年人，琐事缠身，并没有多少时间去参加这种传统的教学。随着近几年移动平台的崛起，随时随地的学习，充分利用空余闲暇时间准备自学考试成为可能。“口袋自考app”便是公司顺应“互联网+教育”推出的面向本科自考移动教育方案。通过“口袋自考app”通过互联网、搜索与大数据分析技术为广大受教育人群提供个性化的课程内容，包括智能题库、知识点分析与讲解、课程直播、拍照搜题、社区等服务。学员能够在移动平台上利用空闲时间观看课程视频，刷题练习，参加模拟考试，了解最新的考情资讯，做到工作学习两不误。  为了能够保障为用户提供稳定优秀的自考服务，公司需要对此设计一套专门的后台服务系统，同时这也是我在公司实习期间的工作。后台系统是支撑整个“口袋自考app”业务运转的核心，是个性化教育的质量保证，关乎公司业务的发展态势。因此后台系统的设计显得尤为重要。  整个后台系统共分为资讯、社区、刷题、课程、账户五大业务逻辑模块。1）资讯：提供自考的官方消息，公司活动，考试学习方法等等一些阅读性的文章；2）社区：学员间交流分享；3）刷题：核心模块，提供知识讲解、章节练习、智能刷题、历年真题和模拟考、奖学金等功能，系统根据用户的学习情况自动为用户提供相应的知识讲解，练习，协助用户查漏补缺，更加科学有效的学习；4）课程：提供优秀的视频教程、在线直播、课程购买等功能，将自我练习与老师授课相结合加深学员对知识的理解；5）账号：记录用户数据，为其它模块的正常运行提供支持。  以上为系统在功能方面的内容，然而一个成熟的系统并不是只有功能方面的要求。为了保证系统再将来能够支撑起更大的访问量，需要引入分布式的设计，降低单台服务器的负载。因此要求将以上五个功能能模块设计成单独运行的模块，分成多套，独立部署在不同的服务上，另外要求设计一个管理模块，用以调度请求在这五个功能模块间的请求顺序，数据统计，服务监控，日志记录等功能。 | | |
| 研究重难点 | 1. 刷题模块中出题策略，用户对章节/知识点掌握程度的计算； 2. 整个系统中各个节点间的数据通信方式； 3. 负载均衡，如何合理的在各个服务器之间分配任务； | | |

指导教师（签字）： 填写日期： 2016 年 3 月 4 日