南通大学本科生毕业设计（论文）开题报告

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学生姓名 | 张壮壮 | | 学 号 | | 1513062051 | | 专业 | 物联网工程 |
| 课题名称 | 在线学习系统的设计与开发 | | | | | | | |
| 阅读文献  情 况 | 国内文献 15 篇 | | | 开题日期 | | 2019年3月13日 | | |
| 国外文献 6篇 | | | 开题地点 | | JX02-211 | | |
| 一 文献综述与调研报告：（阐述课题研究的现状及发展趋势，本课题研究的意义和价值、参考文献）   1. 本课题研究的现状及发展趋势   随着时代的发展，社会科技的进步，移动互联网的普及，与近些年来前互联网+的发展，计算机带来了极大的方便的同时；也提供了在线学习的可能，极大的均衡了教育资源分配不均匀的现状。 以网络为介质的本质，为人民提供了随时随地学习进步的机会，真正打破了时间和空间的限制，无论是对在校学习的学生，还是对于工作繁忙，学习时间不固定的用户而言网络远程学习也是最方便不过的学习方式。  在线学习平台的兴起，改变了人们对于学习教育的定义，网络学习利用互联网带来更广阔的世界观，加大社会化协同，知识也越来越去中心化，在这个过程中，实现以一定程度上的资源均衡，是的人们可以在同一起跑线上前行，进行同台竞技。  在这样的大趋势下，对于在校学习的需求量基于大大加大了对于在线学习平台的需求。2016 年，培生使用1套线上线下相结合的混合式的教材作为其年度主推的学习教材。且旗下的华尔街英语，更是投入1.5亿在课程、服务和学习中心上，发布了加入线上学习环节的“全新学习体验NSE”。最终使得其向数字化转型获取成功。  遍观国内，诸如新东方、好未来针对“双巨头”也站在了教育企业线上化风口当中。新东方在互联网教育上所做的不只是将培育十余年的新东方在线送上了新三板。在 K12领域的优能VPS系统，以及泡泡少儿英语、留学出国语言培训等各个业务线，新东方在布局线上。而好未来，也早已不只是根植线下的学而思培优，乐外教、学而思网校、励步英语、顺顺留学等诸多业务，都与互联网脱不开关系。春节之前，好未来甚至宣布将与阿里云一起，推出面向公立校的教育云服务。  更有不断涌入的“跨界者”教育是一个规模万亿的市场，当它从极度分散到出现整合机会的时候，必定会有戴昂的资本进入，因此可见，在线学习平台具有广阔的发展未来。  2. 本课题研究的意义和价值  在线学习平台的开发可以缓解现今阶段的教育资源分配不均衡现象，是的无论是偏远山区，还是在繁华的都市，只要有互联网的地方就可以随心所欲的学习。而且在我国大量架设基础设施的背景下就显得极为优秀。  使用在线学习平台的用户可以随时随地进行，不受时间、空间的限制。学习地点更灵活、更方便，对学员没有任何软硬件要求，快速和及时性在线学习无需下载，无需等待，可以快速获取要学习的内容；速度快，只要能上网，可以及时地开始学习，不浪费时间，无需担忧学习资料的备份和同步问题，都在服务器上，学习内容的更新也会很快，只要有了新的学习内容，能马上开始学习；具有极大的可重复性，在线学习可以反复学习，因此学员可以根据自己学习的需要，重听或重学部分内容，从而更好地掌握所学内容，并充分巩固学习效果。对于重难点内容，通过反复重学，反复思考，来帮助彻底的理解和掌握，重复学习可以更好的复习和巩固所学的知识，避免在课堂学习中容易出现的“学过就忘的问题”。用户可以个性化学习，在线学习能很好的实现个性化学习，学员可以根据自己的时间安排学习进度，根据自己的需求、 知识背景、个人喜好、学习风格来选择学习内容，有效地增强了学习的针对性，从而提高个人的学习效率，大致可提高30%以上。相当于一对一的教学，按需学习，可以选择自己需要的内容，有针对性的学习，按效学习，可以按照自己的学习效果，判断是继续学习和巩固已有知识，还是应该学习新知识，按兴趣学习，“兴趣是最好的老师”，效率高，通常自主选择的内容，学习能动性会比较高，学习效率自然就高了。  而且在线学习系统就有丰富的交互性和协作性，在线学习可以方便的实现学员之间互相交流和协作，可以及时地把自己的想法和他人进行沟通。进行问题讨论的时候，大家集思广益，会有更多、更好的解决思路和方案。学员之间的相互帮助与协作会大大开阔大家的视野，拓宽知识结构，最重要的一点是费用低廉，在线学习的学习费用是非常低廉的，大致只想当于现场学习的30%-50%，而学习效果却相差无几。节省了差旅、住宿、教师、教室、资料等大量的费用，这就意味着相同的成本可以学习更多的东西。  结合以上的优势以及当前的在线教育发展来看，目前在线教育还处于发展阶段，个性化教育的数据模型还未建立，虚拟现实技术也未完善，但将来，在线教育的网校系统开发带来的改变和创新必将改变教育的意义。  3. 参考文献  [1] 封宇, 陈宁江. 基于MVVM架构的移动Web前端展示方案[J]. 计算机与现代化, 2014(11):1-4.  [2] Xiaoli Liu,Xue Li,Xiaolin Chen.Location correction technique based on mobile communication base station for earthquake population heat map[J].Geodesy and Geodynamics,2018,9(05):388-397.  [3] 教育部基础教育司2018年工作要点[J].基础教育参考,2018(06):3-5.  [4] 孔德民. 基Python开发预警机系统检测设计与研究[D].哈尔滨理工大学,2017:1-2.  [5] 朱二华.基于Vue.js的Web前端应用研究[J].科技与创新,2017(20):119-121.  [6] 麦冬, 陈涛, 梁宗湾. 轻量级响应式框架Vue.js应用分析[J]. 信息与电脑(理论版), 2017 (7):58-59.  [7] 薛耀伟. 基于Django框架管理界面自动生成模块的设计与实现[D].哈尔滨工业大学,2014:1-2.  [8] 赵海丹. 基于LNMP的智能农业服务平台的研究[D]. 2015:1-2.  [9] 马文龙,朱妤晴,蒋德钧.Key-Value型NoSQL本地存储系统研究[J].计算机学报,2018,41(08):1722-1751.  [10] 马豫星. Redis数据库特性分析[J]. 物联网技术, 2015(3):105-106.  [11] 徐頔, 朱广华, 贾瑶. 基于VueJs的WEB前端开发研究[J]. 科技风, 2017(14):69-69.  [12] B Gao ， S Zhang ， N Yao . A Multidimensional Pivot Table Model Based on MVVM Pattern for Rich Internet Application[J].International Symposium on Computer , 2012:1-2  [13] 秦书荣, 李新. 响应式网页设计的原型研究[J]. 电子技术与软件工程, 2015(22):9-10.  [14] 邓雯婷. 基于Vue.js构建单页面GIS应用的方法研究[J]. 科技创新与应用, 2018, No.234(14):11-13+16.  [15] 张云苑. JavaScript在动态网页设计中的应用[J]. 科技信息, 2007(5):23-24.  [16] 孙一笑,张玉军,孙宇成.基于WebAPI前后端完全分离的软件开发模式[J].信息与电脑(理论版),2019(06):96-97.  [17] 范开勇,陈宇收.MySQL数据库性能优化研究[J].中国新通信,2019,21(01):57.  [18] Yadong Guo. Study on High-performance Distributed Cache Architecture based on Redis[A]. Information Engineering Research Institute,USA.Proceedings of 2012 2nd International Conference on Advanced Materials and Information Technology Processing(AMITP 2012) Volume 34[C].Information Engineering Research Institute,USA:Information Engineering Research Institute,2012:5.  [19] Ming Xu,Xiaowei Xu,Jian Xu,Yizhi Ren,Haiping Zhang,Ning Zheng. A Forensic Analysis Method for Redis Database based on RDB and AOF File[J]. Journal of Computers,2014,9(11):1-5.  [20] Guangqi Wen,Chunmei Li. Research on Hybrid Recommendation Model Based on PersonRank Algorithm and TensorFlow Platform[J]. Journal of Physics: Conference Series,2019,1187(4):1-4.  [21] Soleiman Hosseinpour,Ali Hakimi Ilkhchi,Mortaza Aghbashlo. An intelligent machine vision-based smartphone app for beef quality evaluation[J]. Journal of Food Engineering,2018. | | | | | | | | |
| 二 本课题的基本内容，预计解决的难题  课题基本内容:  本课题是基于Django 和 Vue设计的一个在线学习系统，使用的技术涉及到Xadmin、DjangoUeditor、Django -filter、Redis、MySQL等技术。本系统功能包括：本系统功能包括：管理员后台管理：机构管理模块、用户管理模块、课程管理模块；用户使用: 用户中心模块、讲师模块、课程模块、机构模块、推荐模块、搜索模块、总结模块。  预计需要解决的难题：  在线学习系统相关功能点的拆分，架构的整体设计，相关的功能点的实现，推荐功能的设计与最终报表的总结；相关数据表的设计。  三 课题的研究方法、技术路线  研究方法：  1．查阅相关文献资料，了解相关知识。  2．需求分析，将软件整体功能需求一一具体分析。  3．查看网上相关案例以及一些开源项目，学习相关知识。  4．确定开发的整体框架。  5．确定数据库的使用以及使用相关的框架。  6．逐步实现相关功能并分步进行测试。  7．将所有功能正好起来，整体进行测试。  8．完成项目开发，完成论文报告。  技术路线：  1. 使用 Django进行 后台 API 的定制。  2. 使用 MySQL对数据进行存取操作。  3. 使用 Redis对作为缓存，实现网站快速加载的效果。  4. 使用 Xadmin 对进行管理段的开发与配置。  5. 使用 Vue 实现前台页面的展示。  6. 使用 Vue-router进行组件之间的路由。  7. 使用 Vuex 实现状态的管理。 | | | | | | | | |
| 四 研究工作条件和基础  1．PC机。  2．熟悉 Python的相关IDE的使用。  3．MySQL数据库的相关了解。  4．具备一定的 python 基础以及Django 开发基础。  5. 具备一定的前端开发基础，熟悉Vue框架的使用。  5．相关的书籍文献与优秀开源框架的阅读。  6．Redis，Xadmin等技术的理解与使用。  7．了解前后端分析概念。 | | | | | | | | |
| 五 进度计划 | | | | | | | | |
| 起讫日期 | | 工作内容 | | | | | | |
| 2019.02.25-2019.03.12 | | 完成英文翻译及开题准备工作。 | | | | | | |
| 2019.03.13-2019.03.15 | | 完成开题答辩和开题报告。 | | | | | | |
| 2019.03.16-2019.04.21 | | 开展课题研究工作。 | | | | | | |
| 2019.04.22-2019.04.24 | | 中期检查。 | | | | | | |
| 2019.04.25-2019.05.20 | | 开展课题研究工作，并撰写毕业论文。 | | | | | | |
| 2019.05.21-2019.06.11 | | 准备并完成毕设答辩。 | | | | | | |
| 指导教师评语 | | 同意    导师签名： 王进　 年 月 日 | | | | | | |
| 系部意见 | | 同意  系、部主任签名： 王进 年 月 日 | | | | | | |
| 学院意见 | | 通过开题（ √ ）  开题不通过（　　）    教学院长签名： 2006054 年 月 日 | | | | | | |