

论文检测全文报告

基本信息

报告编号: 2022051482157916F0124A930

文档名称: 基于uni-app+springboot的IT技能自学安卓APP的设计与实现

文档作者: 刘水基

提交方式: 上传文档检测

提交时间: 2022年05月14日

正文字符数: 17225

检测范围: 大雅全文库

总体结论

文献相似度: 11.34%

去除参考文献相似度: 11.34%

去除本人已发表论文相似度: 11.34%

重复字符数: 1954

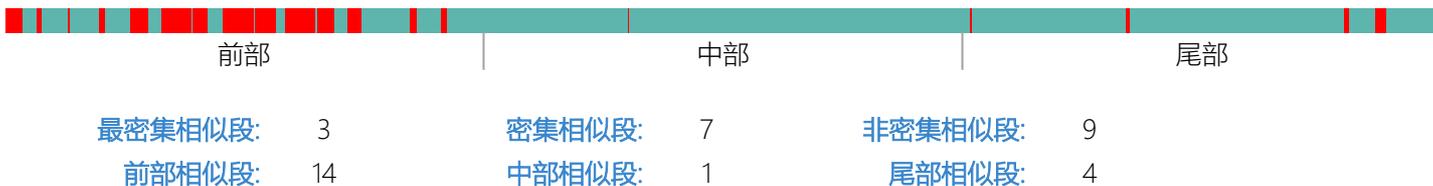
文献原创度: 88.66%

单篇最大相似度: 1.55%

单篇最大重复数: 278

最相似文献题名: FLAClt;'3Dgt;前处理程序开发及其工程应用研究

相似片段分布



典型相似文献

相似图书

序号	题名	作者	出处	相似度
1	全国信息化计算机应用技术资格认证指定教材 JAVA程序设计标准教程	全国信息化计算机应用技术资格认证管理中心组;胡剑锋;盛鸿宇;何胜文;毛晨蕾	北京: 北京理工大学出版社, 2007.01	1.46%
2	Java程序设计教程	杨艳华;李梓;张骞中;杨巍巍;王汝山	北京: 清华大学出版社, 2015.05	1.41%
3	JSP程序设计教程	肖金秀;冯沃辉;施鸿翔	北京: 冶金工业出版社, 2003.10	1.36%
4	全国计算机等级考试上机考试新版题库一级B	全国计算机等级考试命题研究组;新思路教育科技有限公司	北京: 红旗出版社, 2008.04	1.36%
5	网络大师	电脑报电子媒体室		1.36%
6	VRML与Java编程实例讲解	汪兴谦;牛燕明;邓淳淳	北京: 中国水利水电出版社, 2002	1.32%
7	普通高等教育物联网工程专业“十三五”规划教材 无线传感器网络技术概论	施云波	西安: 西安电子科技大学出版社, 2017.10	1.31%
8	Java程序设计	胡剑锋	北京: 清华大学出版社, 2004.09	1.28%



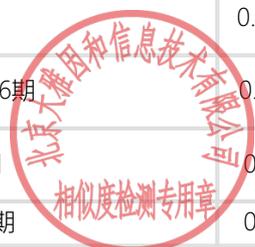
9	电子商务安全技术	雷信生;万方泽	北京: 国防工业出版社, 2002.10	1.27%
10	智能主体及其应用	史忠植	北京: 科学出版社, 2000.12	1.27%
11	全国计算机等级考试上机考试新版题库一级MS Office 2008年9月考试专用	全国计算机等级考试命题研究组;新思路教育科技有限公司	北京: 红旗出版社, 2008.04	1.17%
12	中华家庭电脑活叶文选 1998年合订本	何学仪	北京: 中国民航出版社, 1998.12	1.17%
13	Java程序设计	陈强;张朋;孙素敏;茅青海	北京: 人民邮电出版社, 2006.08	1.17%
14	Java轻松掌握	网页制作、网络编程系列编委会	北京: 中国人民大学出版社, 2001.01	1.13%
15	程序设计基础 Java版	李占波;姬莉霞;王海玲	北京: 中国铁道出版社, 2007.08	1.08%
16	"十二五"高职高专计算机类专业规划教材 Java程序设计	陈桂生;张哲	郑州: 河南科学技术出版社, 2011.09	0.85%
17	Java范例开发大全	张帆	北京: 清华大学出版社, 2010.06	0.7%
18	Java开发技术任务驱动式教程	庾佳;朱翠苗	北京: 北京理工大学出版社, 2017.07	0.7%
19	Linux下的MySQL数据库编程	赵廷涛;刘冰;孙兴义;刘涛	北京: 清华大学出版社, 2010.06	0.7%
20	Java SE程序设计基础教程	青岛东合信息技术有限公司;青岛海尔软件有限公司	北京: 电子工业出版社, 2010.08	0.6%
21	JAVA SE程序设计	青岛东合信息技术有限公司	北京: 中国商务出版社, 2012.05	0.6%
22	Java SE程序设计及实践	青岛农业大学;青岛英谷教育科技股份有限公司	西安: 西安电子科技大学出版社, 2015.08	0.6%
23	电子政务理论与技术	杨安	北京: 清华大学出版社, 2007.07	0.59%
24	Java程序设计 第2版	林邓伟;孟军霞;崔艳;程跃华;赵小丽	北京: 北京理工大学出版社, 2012.11	0.59%
25	电子商务实用教程	祁明;晏维龙	北京: 高等教育出版社, 2000	0.59%
26	电子商务技术	张传玲;王洛国	北京: 中国经济出版社, 2008.06	0.59%
27	医院信息系统与技术	冯天亮	北京: 科学出版社, 2016.11	0.56%
28	数据库课程设计	周爱武;汪海威;肖云	北京: 机械工业出版社, 2012.04	0.56%
29	Java编程从基础到应用	孙宇霞;王健	北京: 清华大学出版社, 2014.03	0.56%
30	Java 程序设计实用教程	毕树军	哈尔滨: 黑龙江大学出版社, 2008.10	0.54%
31	Java 语言实用案例教程	常玉慧;王秀梅	北京: 科学出版社, 2016.10	0.54%
32	Delphi企业经营管理信息系统开发实例导航	王志伟;黄超	北京: 人民邮电出版社, 2003.06	0.49%
33	Java程序设计与项目案例教程	梁立新;何欢	北京: 清华大学出版社, 2020.02	0.48%
34	管理信息系统 应用导向的理论与实践	苏选良	北京: 电子工业出版社, 2009.02	0.47%
35	JSP程序设计	蒋卫祥;鲁来凤	上海: 东华大学出版社, 2013.01	0.47%
36	大数据Hadoop 3.X分布式处理实战	吴章勇;杨强	北京: 人民邮电出版社, 2020.04	0.45%
37	Android App开发入门与实战	熊欣	北京: 人民邮电出版社, 2020.08	0.45%
38	Java程序设计案例教程	王成端;崔玲玲;邓式阳	北京: 清华大学出版社, 2011.01	0.37%
39	Java语言程序设计	唐友;张琰;郭鑫;田崇瑞;杨迎等;陈本土	哈尔滨: 哈尔滨工业大学出版社, 2013.07	0.36%
40	Java语言程序设计	唐友;郭鑫	哈尔滨: 哈尔滨工业大学出版社, 2016.07	0.36%
41	Visual C++程序设计教程	梁建武;覃业瞧;刘秀娟;王晓慧	北京: 中国水利水电出版社, 2015.06	0.33%
42	Java 7面向对象程序设计教程	程杰;陈伟;赵少林;周湘贞	北京: 清华大学出版社, 2013.10	0.33%



43	Java企业项目实战	李亚平;向华;钟丽;谢菁;李玉星	北京: 清华大学出版社, 2015	0.33%
44	全国计算机等级考试专用辅导教程 二级 Java 2012版	杨万扣;温冬伟	北京: 电子工业出版社, 2012.01	0.33%
45	Java物联网程序设计基础	周雯;薛文龙;于继武;倪晨玮;王艳霞;洪波;房华;戴在林;张方毅;高鹏;林道华;邹梓秀;舒松参	北京: 机械工业出版社, 2016.08	0.33%
46	Java程序设计基础与实践	费雅洁	北京: 中国水利水电出版社, 2010.07	0.33%
47	数据库原理及应用	罗佳;杨菊英;杨铸	北京: 人民邮电出版社, 2016.11	0.33%
48	变电站计算机监控系统相关技术	朱松林	北京: 中国电力出版社, 2009.07	0.33%
49	深入浅出JBuilder 8程序设计与开发	刘斌	北京: 中国青年出版社, 2003.07	0.32%

相似期刊

序号	题名	作者	出处	相似度
1	Java知识竞赛特别讲座 第一讲 Java概述	麦中凡;陶伟;曹广通;郝爱丽	微电脑世界, 1997, 第7期	1.41%
2	Java多线程机制及其应用	王保华;薛锦云;丁树良	计算机与现代化, 2000, 第1期	1.23%
3	浅析互联网对当今社会的影响	朱文静;王璐	新玉文艺, 2020, 第1期	1.18%
4	JAVA教学浅析	王颂	中国科技博览, 2009, 第31期	1.08%
5	基于Annotation数据结构自动生成的研究与实现	王雪梅;李彩虹;慕富强;李廉	微电子学与计算机, 2017, 第1期	0.45%
6	基于全省气象数据共享服务系统的研究	闫佳逸	数码设计, 2017, 第10期	0.45%
7	基于反射技术的高校体育测评系统优化实现研究	戈俊	体育科技文献通报, 2021, 第10期	0.45%
8	基于北斗农机作业云智能共享系统开发	万其号;布库;邢植	智能化农业装备学报(中英文), 2021, 第1期	0.42%
9	基于uni-app框架的校园极简生活跨平台移动应用的设计与实现	廖黎莉;王磊;李太;武璐瑜	无线互联科技, 2021, 第12期	0.35%
10	跨平台移动应用开发技术的安全性研究	柯芬芬	无线互联科技, 2020, 第5期	0.35%
11	Android安全研究综述	蒋绍林;王金双;张涛;陈融	计算机应用与软件, 2012, 第10期	0.33%
12	微信小程序开发方式对比	陈思;冷雪	电子制作, 2020, 第2期	0.29%
13	海洋预报移动客户端软件的设计与实现	於乐;刘爱超;钱程程;于清溪;于斐	科技创新与应用, 2021, 第14期	0.27%
14	关于程序设计入门语言的教学改革研究	卢信文;武志学	电脑知识与技术, 2015, 第4期	0.27%
15	运载火箭晃动分析中知识模型的构建及应用	孙杭;郑宇;李少阳	宇航学报, 2019, 第3期	0.24%
16	基于微信小程序的活动报名平台设计	张成强	智库时代, 2020, 第37期	0.22%
17	物联网智能车辆识别系统设计	李鹏宇;梁春美	通讯世界, 2016, 第1期	0.21%
18	基于Android App安全登录认证解决方案	廖露阳;郭兵	现代计算机, 2016, 第35期	0.18%
19	浅谈计量校准管理系统的开发和应用	徐慧;孙焱;贾宏伟;朱林茂	中国信息化, 2021, 第10期	0.15%
20	新形势下计算机类专业个性化人才培养模式的研究	段昂	电子世界, 2018, 第16期	0.13%
21	大型煤炭企业综合考核评价系统的设计与实现	张雷;姜进成;闫传法;张琦	煤炭加工与综合利用, 2019, 第6期	0.11%
22	小学数学课堂中学生错题的教育价值开发与利用	陈珺瑛	新课程研究(下旬), 2014, 第7期	0.1%
23	用Java反射机制简化Struts框架逻辑控制	潘彬斌;王成良	微计算机信息杂志, 2009, 第3期	0.1%



24	运用WebSphere MQ实现消息的安全传输	何艳群;戴祝英	软件导刊, 2006, 第9期	0.09%
25	广告课程中全程互动教学方式的运用: 理论讲述与赛事实效的有效结合	黄海珠	文化与传播, 2019, 第1期	0.09%

相似报纸

序号	题名	作者	出处	相似度
1	互联网让生活愈发精彩		南阳日报, 2019.09.05	0.18%

相似网络文档

序号	题名	作者	相似度
1	FLACIt;'3Dgt;前处理程序开发及其工程应用研究	孟厦	1.55%
2	Java 数据库开发与专业应用		1.55%
3	一个劳动仲裁管理信息系统的研究与实现	胥家瑞	1.41%
4	基于Java的Web应用设计与开发	龚华	1.27%
5	广西证券电子商务系统		1.27%
6	基于神经网络的结构损伤远程智能识别方法研究	张翔	1.27%
7	返回总目录		1.23%
8	基于网络的湖南省电信公司财务一体化系统的设计与实现	刘红军	1.23%
9	基于系统发育分析的基因表达数据处理方法和基因水平转移检测软件	李作峰	1.17%
10	广西证券电子商务系统		1.17%
11	云模型的多属性决策系统应用研究		1.17%
12	移动通讯公司网上营业厅系统的研究与实现	唐奕	1.13%
13	基于XML的站内搜索引擎研究	时金峰	1.13%
14	基于企业级WEB架构的航运管理系统设计与实现	王家骐	0.89%
15	七天精通JAVA编程		0.7%
16	JAVA,什么JAVA,学习JAVA,JAVA专题,JAVA知识		0.7%
17	七天精通JAVA编程教程		0.7%
18	酒店前台收银系统的设计与实现		0.7%
19	java_百度百科		0.7%
20	JAVA有什么了不起凭什么能独占鳌头		0.59%
21	基于Linux的北京某区运动会管理系统的设计与实现	万春旭	0.59%
22	医院放射科信息管理系统的设计	崔凤玉	0.59%
23	天津工业大学		0.59%
24	JAVA八大优点		0.51%
25	网络协议的主要要素		0.48%
26	第1章 Java语言概述		0.47%
27	网上人才招聘系统的设计与实现	刘思含	0.45%
28	基于Android的智慧社区综合运营平台客户端的设计	莫昌星	0.44%
29	数据脱敏系统	陆荣杰;周家术;刘鹏飞	0.41%
30	新农合医疗信息管理系统的设计与实现	贺彪	0.39%
31	2ASK调制解调电路的设计		0.37%
32	学生档案信息资源管理系统Student file information resources		0.37%
33	VB_ACCESS_学生信息管理系统设计与实现		0.35%
34	在航空维修测试中使用ARINC429数字信息传输的设计和实现	吴季宁	0.35%



35	数字档案管理系统的设计与实现	黄叔石	0.33%
36	操作系统哈弗曼编码课程设计报告		0.33%
37	火电厂计划统计信息浏览及实时报价	陈灏	0.33%
38	包头市五所中小学学生识谱能力调查	任冬伟	0.33%
39	图书馆管理信息系统课程设计		0.33%
40	声乐演唱的二度创作研究：以歌曲《孟姜女》为例	雷倩	0.33%

全文对比

摘要

目前，已经是我们进入21世纪信息化时代的第21个年头，互联网就像一场熊熊大火，快速蔓延了整个地球，现在的地球已经无处不网络，无时不网络，随着科技的日新月异的发展互联网就像一场巨大的冲击波，给我们每个人的生活都产生了巨大的冲击，彻底颠覆了我们的生活方式、改善了我们的生活、缩短了人与人之间的距离、丰富了我们的娱乐方式以及最重要的是消除了信息壁垒。无论是我们想学的，想做的，想认识的，基本上都是从网络上解决的。互联网让我们的学习成本变的很低，现在只要是想学的，基本上都可以找到各种各样的教程！能自学、爱钻研的人可以很快的成长起来，变的越来越优秀，让人与人之间的差距变大。现在的世界需要更加专业，但又更加全面的人才，而互联网给大家这样的学习机会。

本产品的开发目的就是让人们可以在主要以移动智能终端设备(手机)访问互联网的方式大浪潮下，提供一个能让用户可以快速进行学习(随时学)、实实在在能帮助用户掌握更多的IT技能的线上学习软件，只要是想学的，基本上都可以在该项目找到各种各样的教程，能自学、爱钻研的人可以很快的成长起来，变的越来越优秀！本APP提供海量优质的课程资源学习资源，所有课程都是业内大牛一手录制，课程内容堪称经典中的经典，他们以亲和力爆棚的形象和幽默风趣教学方式将课程质量直接拉高了一个level,开发该产品的初衷是拒绝平庸，拒绝无趣，拒绝课程内容质量参差不齐。抛开技术不说，我觉得一款产品项目的设计与开发应该是要实实在在能帮助到他人用户的，而不是为了毕业设计而设计。

关键词：IT技能；线上学习；APP

目录

第一章引言.....	1
1.1概述.....	1
1.2主要工作.....	1
1.3重点解决问题.....	1
第二章开发环境.....	2
2.1Java.....	2
2.1.1语言简介.....	2
2.1.2优点.....	2
2.1.3缺点.....	4
2.2Uni-App.....	5
2.2.1简介.....	5
2.2.2为什么选择uni-app.....	5



第三章开发与设计.....	7
3.1作品简介.....	7
3.1.1设计初衷.....	7
3.1.2APP功能.....	7
3.1.3技术选型.....	8
3.2前期准备工作.....	9
3.2.1分析在线教育网站结构.....	9
3.2.2设计数据库.....	10
3.2.3练习正则（进阶）.....	12
3.2.4APP数据获取.....	13
3.2.5数据插入到数据库.....	14
3.2.6重新规划后端结构.....	16
3.3APP的开发.....	17
3.3.1首页的布局开发.....	17
3.3.2播放页面的布局.....	18
3.3.3播放页面的真实数据渲染.....	19
3.3.4'搜索框'以及'首页两个更多'布局.....	23
3.3.5课程分类页面的结构布局和数据渲染.....	24
3.3.6看点页面的页面布局和数据模拟渲染.....	26
3.3.7看点内容页面布局.....	26
3.3.8个人主页的页面布局.....	27
3.3.9个人资料页面的布局.....	27
3.3.10登录页面以及其他附属页面的布局.....	28
3.3.11登录、注册和找回密码功能的实现.....	31
3.3.12观看记录和退出登录功能的实现.....	32
3.3.13个人收藏和问题反馈功能(含文件上传)的实现.....	33
3.3.14个人资料修改实现(含文件上传).....	34
3.3.15爬取https://www.uisdc.com/(优设网)的文章内容.....	34
3.3.16文章模块的数据渲染.....	36
3.3.17APP的图标、启动页图片的制作(PS,icon).....	37



总结与展望.....38

参考文献.....39

致谢.....40

引言

1.1 概述

本项目事先通过分析某it培训机构视频官网网页的结构规律，然后通过爬虫获取的所有课程数据并存入到自己本地的数据库中，根据课程标题关键字划分课程类别，再根据课程之前的播放量，收藏量，更新日期等条件或数据把课程进行划分排序和筛选等操作，通过编写符合规范的Restflu风格Api将这些数据返回至前端，以app为载体将数据通过使用uni-app框架开发的app展现给用户。

1.2 主要工作

讲述了我是如何在有限的时间里使用已学的技术来开发一款相对完整、能使用户在对自身环境因素要求很小情况(智能移动设备)下进行IT技能学习的手机应用，具体描述了该款应用的开发流程、步骤、所用到的技术框架的选择、开发中遇到的问题的解决(bug)、上线部署问题的解决以及最后我对整个应用开发历程的总结和感想。

1.3 重点解决问题

app主体即用户使用界面如何开发

app主要页面的功能设计

app数据的获取

组织课程数据成一个JavaBean

Mysql表的设计

设计高可用的分布式架构

设计restflu风格api

使用缓存中间件来帮助APP提高响应速度

前端页面相关组件的可复用性设计

开发环境

2.1 Java

2.1.1语言简介

美国硅谷有一句行话，每10年~15年有一次轮回。最近的一次轮回就是从Java开始。Java是一个由Sun公司开发而成的新一代编程语言。使用它可在各式各样不同种机器、不同种操作平台的网络环境中开发软件应用。不论你使用的是哪一种WWW浏览器，哪一种计算机，哪一种操作系统，只要WWW浏览器上面注明了“支持Java”，你就可以看到生动的主页。Java已经成为Internet应用的主要开发语言。它彻底改变了开发应用程序的模式，带来了自PC机以来又一次技术革命，为迅速发展的信息世界增添了新的活力，时至今日Java的传奇还在书写！

2.1.2优点

Sun 公司对 Java 编程语言的官方解释是：Java语言是个简单、面向对象、可移植、健壮、安全与系统无关、多线程和动态的编程语言，这也是让我选择用Java语言作为主修语言的原因，它上限太高，几乎无上限，几乎你能想象到用代码实现的事，都可以用它来实现。

1、简单。



第一点, Java语言的语法与C语言和C++语言很接近, 使得大多数程序员很容易学习和使用Java。第二点, Java丢弃了C++ C和C++中许多复杂功能, 如指针、多继承、自动的强制类型转换, goto语句等C++中很少使用难理解令人迷惑的那些特性。并提供了垃圾回收机制, 使得程序员不必为内存分配而操心。

2、面向对象。

面向对象可以说是当前主流编程思想也同样是Java语言最基本的特性。java是纯面向对象开发, 功能强大, 分支众多, 所有的Java程序和applet均是对象, 它从面向对象这一点来说它比C++更彻底, 纯度更高。

3、跨平台性。

java程序的运行与平台(操作系统)无关是 Java 语言最大的优势。只要是在任何安装了 Java虚拟机 JVM 的计算机上都能正确无误的运行java程序, Sun公司实现了自己的目标“一次编写, 处处运行”

4、健壮的。

Java语言的强类型机制、异常处理、废料的自动收集等是Java程序健壮性的重要保证。丢弃了自动类型转换是Java的明智选择。Java的安全检查机制使得Java更具健壮性。

5、安全性。

作为网络语言, 安全是非常重要的。在Java语言里, 像指针和释放内存等C++语言的功能被删除, 避免了对内存的非法操作。

6、多线程。

多线程功能使得在一个程序里可同时执行多个小任务, 这也是许多Java开发的大型应用在面对高并发场景(指在某个时间点,有很多访问同时到来)时的底气所在。Java实现的多线程技术比C和C++更健壮, 更成熟。Java语言在支持多个线程同一时间段执行的同时也提供多线程之间的同步机制(关键字为synchronized)。

7、动态语言。

Reflection(反射)是Java被视为动态语言的关键,反射机制允许是在运行状态中借助于Reflection API取得任何类的内部信息(都能够知道这个类的所有属性和方法),并能直接操作任意对象的内部属性及方法, 这种动态获取信息以及动态调用对象方法的功能称为 Java 语言的反射机制。

Java是功能相对完善的通用程序设计语言, 可以用来开发可靠的、要求严格的应用程序。

2.1.3缺点

当然, 所有的事情都不可能是完美的, 所有事都会有其对立面, 有优点必会有缺点。

1、效率: 因为要先经过编译和垃圾回收机制等, 所以速度会比较慢! 不适合大型程序, 网络游戏等的编程!

2、复杂性, 正因为它的功能强大, 因此也增加了其复杂性, 像当今流行的框架有很多, 什么struts, spring, hibernate等等, 无疑是增加了java的复杂性。

2.2 Uni-App

2.2.1简介

uni-app 是一个使用 vue.js框架 开发所有前端应用的框架, 我们只需编写一套代码, 一套代码可以发布到小程序,app,h5三个端。目前支持几乎所有平台的小程序。

uni-app在手, 做啥都不愁。即使不跨端, uni-app也是更好的小程序开发框架、更好的App跨平台框架(不需要app原生开发工程师了), 更方便的H5开发框架。不管领导安排什么样的项目, 我们都可以快速交付, 不需要转换开发思维、不需要更改开发习惯。

2.2.2 为什么选择uni-app

开发者案例数量更多



更高的百度指数，跨端完善度更高，真正落地的提高生产力

跨平台的能力

uni-app能够跨多个终端，H5，安卓，ios，

支持几乎所有平台的小程序，真正实现了一套代码，

多端运行，而且很好适应了我国的用户市场。

性能体验优秀

加载新页面速度更快、自动diff更新数据。

App端支持原生渲染，可支撑更流畅的用户体验。

小程序端的性能优于市场其他框架。

周边生态丰富

日益丰富的插件市场，uni的插件市场也在日益强大，

能够基本上满足我们平时的开发需求。

学习成本低

vue语法，学习成本低，上手速度快，只要之前你做过vue的项目，

那么就能很快上手，其实是vue和微信小程序的结合体，

一半vue，一半微信小程序。

开发成本低

不止开发成本，招聘、管理、测试各方面成本都大幅下降。

开发与设计

3.1 作品简介

3.1.1 设计初衷

掌上学堂是一款专业的线上学习软件，专门为应用型本科院校、高职院校计算机类专业的学生，计算机类专业从业人员，在校教职工及相关技术人员等提供服务，平台提供海量的学习资源，所有的学习内容全部都有详细的讲解，用户(学生)在平台里能够高效的学习，更好的提升用户们的学习能力，掌上学堂为用户提供优质的课程资源，帮助用户掌握更多的专业知识，让用户可以快速的进行学习(随时学)，对自己的学习情况有更多的了解，帮助用户获得全面的、非零散的知识和技能，实现学有所长，并能学以致用；有了这款软件(小程序)，用户可以，合理的利用闲余的时间进行练习，更好的提升自己的知识面。

3.1.2 APP功能

1、提供海量计算机专业课程教学资源(视频集)，用户可以在首页的搜索栏、课程分类页中检索查找自己想要进行学习的课程，合理的利用闲余时间进行学习，更好的提升自己的知识面

2、拥有今日看点(文章)模块，优质文章可供设计师们阅读

3、用户登录功能(微信授权)，以便于用户在课程或文章中的收藏与点赞，

和相关的后续功能开发



4、课程播放功能，课程视频资源能正常播放、还有课程信息、选集、相关课程推荐功能等

5、可在课程播放页面内进行留言,评论操作，让使用者之间可以在相同的课程内进行相关互动，使用者们也可以在此提出一些有关于该课程的建设建议等，帮助课程出品人建设课程内容提高教学水平！

提供问题反馈功能，通过用户的反馈使开发人员更好的设计开发APP等

3.1.3 技术选型

前端Uni-App、UView-UI框架,

后端Java 、Spring Boot、Spring Cloud,

存储 Mysql、Redis

从3月15号开始的项目规划、技术选型、UI设计、数据来源获取到APP功能实现，程序代码优化等以及最后的app打包发布历时2.5月，掌上学堂1.1.0版本终于开发完成(比赛推迟原因后续陆陆续续完善作品到9月30号)，再此期间我不惧艰辛，迎难而上，对于各种新技术的应用，勇攀编程科技树，对专业知识的掌握程度上升了一个新的台阶，APP的整体技术架构见图1。

图1 APP的整体技术架构

由此可见我们的整体架构是非常规范的一个分布式框架，保证app后台的高可用性，能为用户提供稳定的服务！

Android APP安装包二维码↓

3.2 前期准备工作

3.2.1 分析在线教育网站结构

通过browser devtools观察、分析一些在线教育网站内的网页结构，根据这些网站的网页所采用流媒体传输协议、视频格式、视频加密防盗链方式等等的不同来决定以哪个网站作为项目的主要数据来源。根据所要爬取网页的有用信息(标题、pic路径、播放量、更新时间等...)的数据类型，长度大小甚至重要程度的不同来设计储存这些信息 数据库表。

在线自学网

千峰官网和 51cto技术资讯

51视频

3.2.2 设计数据库

MySQL设计数据库 初步规划ORM。。。

建库建表代码

。。。下面省略若干个表

创建Java工程(爬取数据的Project)

将该工程作为项目的文件服务器模块，通过向springcloud的eureka注册该服务(分布式)，让其他模块来发现该服务

完善Java端的ORM设计，并进行了简单的单元测试

3.2.3 练习正则 (进阶)

通过在<https://www.codejiaonang.com>里练习，现在可以查出网页结构中的VideoURL了

3.2.4 APP数据获取



1、获取课程URL，有了这个地址就可以进入到网站每个课程里面了

正则表达式：(?"c.*?d"(?! ta|>)

2、获取课程的封面专辑图片

正则表达式：((?"U).*?g"(?! ta|>))

3、匹配课程视频的URL地址的正则表达式：(? < =data-url=")(w.*)(?" class="fr")

。。。下面省略若干个课程信息的html字符的获取

4、将获取到的数据封装成POJO对象

3.2.5 数据插入到数据库

使用url.openStream()获取网页源代码，再通过正则表达式结合java.util.regex包的API将用信息匹配截取出来，并将这些数据有序 无误地组织成javabean存入mysql。

完成数据的插入! **

3.2.6 重新规划后端结构

视频模块+新闻资讯模块+用户模块（Eureka调度，Eureka中心端口：9000），结构为采用一个Project里包含三个业务module和一个Eureka注册中心，为微服务调用和集群做好了前置准备

1、视频模块：↓

端口号：9001

2、用户模块：↓

端口号：9002

资讯模块：↓

端口号：9003

各模块统一端口：

Nginx：通过不同的URL路径路由到不同的模块里去

3.3 APP的开发

图标收集，，初始化Uni-app项目结构，页面布局规划等。。。

总的来说就是结合uni-appd的开发规范使用html5+css+vue.js前端技术编写app的页面结构和功能，使用官方接口uni-request()请求课程数据，并 基于vue特性将请求到的数据(解密)在app页面上渲染。

3.3.1 首页的布局开发

1、头部由logo、搜索栏和历史记录图标组成

2、banner栏用了轮播，选中项保持100%高度，其余两项高度85%，并设置前后Item突出显示10rpx

3、banner下面就是消息推送了，一个图标加一个text标签(内容滚动， UView UI框架的组件)

4、课程分类导航栏，使用scroll-view标签 布局区域滚动。



5、新课上线模块的布局采用flex弹性布局，宽度各占一半(一行两个，共六个)，有专辑图片有播放量课程名集数等

6、thinklike模块使用scroll-view标签 布局区域滚动。

7、hotcourse模块的布局采用flex弹性布局，宽度各占13(一行三个，共六个)，有专辑图片有播放量课程名，底部加了个"换一换",用来更新hotcourse模块的数据，数据也已经可以随机加载

3.3.2 播放页面的布局

1、页面上35%是视频播放区域，使用uni-app提供的原生video组件(支持弹幕功能)

2、下面标签导航模块采用了uview ui框架的组件，根据其提供的API来获取到用户当前所点击标签的下标，然后根据下标来决定哪个模块显示哪个模块不显示

```
< introduction v-show="current==0" > < introduction >
```

```
< anthology v-show="current==1" > < anthology >
```

```
< comment v-show="current==2" > < comment >
```

3、简介模块的课程标题采用了uview ui框架的组件Collapse 折叠面板通过折叠面板收纳内容区域。课程介绍在折叠面板收纳内容区域里

4、评论模块借鉴了bilibili和爱奇艺的评论布局，当没有评论时会出现uview ui框架的Empty内容为空组

3.3.3 播放页面的真实数据渲染

1、进入视频播放页面只需一个课程ID参数即可， coursePlay.vue组件会用Ajax去请求该课程的数据，并加载到该组件的AppData里

```
onLoad(option) {  
  
  console.log("当前课程ID:"+option.courseid); 打印出上个页面传递的参数。  
  
  this.CourseID=option.courseid;  
  
  this.loadCourseInfo(this.CourseID)  
  
  },  
  
  methods:{  
  
  async loadCourseInfo(CourseID){  
  
  const result=await this.$customHttpRequest({  
  
  url:"videocourseAllInfo?courseid="+CourseID,  
  
  })  
  
  console.log(result);
```

从结果集获取该课程对应的播放视频URL地址列表

```
this.CourseUrlList=result.data.urlList;
```

```
this.CourseInfo=result.data
```

```
this.currentNavBarIndex=0
```

设置视频播放页面的标题



```
uni.setNavigationBarTitle({  
  title:this.CourseInfo.course_title,  
})  
  
  一进来页面 默认播放第一个视频  
  
this.currentVideoURL=this.CourseUrlList[0].videourl  
  
},  
  
}
```

2、视频的播放以及选集模块的视频地址跳转

```
<!-- 视频播放 -->  
  
<view class="videoPlayBox" >  
  
  <video id="myVideo" autoplay page-gesture title="：第001集 HTML、CSS系列之导学"  
  
  enable-play-gesture object-fit="cover" direction="90"  
  
  v-bind:src="currentVideoURL" v-model="currentVideoURL"  
  
  @error="videoErrorCallback" enable-danmu controls @ended="videoend" > <video >  
  
  <view >  
  
  <!-- v-on:changeVideoUrl="changeCurrentVideo"绑定了从子组件传来的值 -->  
  
  <anthology v-show="currentNavBarIndex==1" :CourseUrlList="CourseUrlList"  
  
  v-on:changeVideoUrl="changeCurrentVideo" > <anthology >
```

父组件接收值和赋值

```
  changeCurrentVideo(videourl){  
  
  this.currentVideoURL=videourl  
  
  },
```

子组件传值

```
videoUrlClick(video_ordernum,videourl){  
  
this.currentVideoIndex=video_ordernum  
  
console.log("视频序号:"+video_ordernum)  
  
console.log("视频URL:"+videourl)
```

子组件给父组件传值 该场景是选集列表页面点击某一项，

然后视频播放页面的视频URL改变，当前播放的视频内容也相应得改变



```
this.$emit("changeVideoUrl",videourl)  
  
}
```

3、课程其他信息的渲染

<!-- 课程标题和简介 使用了uview-ui框架的内容折叠组件，必须先等页面请求完ajax，这内容才能显示，因为结构代码比行为代码加载优先，这内容的加载得有个先后顺序不然这里的内容为空-->

JS: this.isShowCollapse=true; 赋完值再显示该模块

```
< u-collapse v-show="isShowCollapse" :body-style="bodyclass" :head-style="headclass" >  
  < u-collapse-item :title="item.head" v-for="item,index in collapseitemList" :key="index" >  
    {{item.body}}  
  < u-collapse-item >  
< u-collapse >  
  
<!-- 上映日期 使用了uview-ui框架的jsAPI -->  
< text class="date" > {{{u.timeFormat(courseinfo.course_producttime, 'yyyy年mm月dd日')}} < text >  
  
<!-- 播放量 长度太长，以万为单位显示 取小数点一位-->  
< text class="date" > {{{(courseinfo.course_numberofviews10000).toFixed(1)}}}万观看 < text >
```

4、猜你喜欢模块的课程信息首次加载

猜你喜欢的课程list请求 默认加载第一页，是根据当前播放页面的课程类型id(course_fromstid)来获取这些课程信息的，是归为同一类的

```
thinklikePageNo:1,  
  
this.course_fromstid=this.courseinfo.course_fromstid;  
  
const result=await this.$customHttpRequest({  
  url:"videocourseInfo"+(this.course_fromstid==null? 9:this.course_fromstid)+" "+this.thinklikePageNo  
})  
  
  this.ThinkLikeCourseList=result.data;
```

5、猜你喜欢上拉触底刷新

在coursePlay页面上拉触底事件中设置一个"PageReachBottom"事件 让introduction.vue监听

```
onReachBottom() {  
  console.log("页面上拉触底了！")  
  uni.$emit("PageReachBottom",this.CurrentThinkLikePageNo++)
```



```
},
```

监听coursePlay页面上拉触底事件,因为监听不到introduction.vue的上拉触底

```
uni.$on("PageReachBottom",PageNo => {  
  this.LoadMoreLikeCourse(PageNo);  
})
```

加载更多猜你喜欢课程

```
async LoadMoreLikeCourse(PageNo){  
  if(!this.isNoMore){  
    console.log("introduction:"+PageNo)  
    this.status='loading'  
    猜你喜欢的课程list请求  
    this.course_fromstid=this.courseinfo.course_fromstid;  
    const result=await this.$customHttpRequest({  
      url:"videocourseInfo"+(this.course_fromstid==null?9:this.course_fromstid)+" "+PageNo  
    })  
    console.log(result)  
  
    该类课程没有的话 下次再触底就不再AJAX请求了!  
    if(result.data.length==0){  
      this.status="nomore"  
      this.isNoMore=true;  
      break;  
    }else{  
      this.ThinkLikeCourseList=this.ThinkLikeCourseList.concat(result.data);  
      this.status='loadmore'  
    }  
  }  
}
```



6、选集组件的数据渲染

接收来自父组件coursePlay的URL数组，用这个列表的数据进行v-for

```
props:["CourseUrlList"],
```

```
< view class="videoitem" v-for="item,index in CourseUrlList" :key="item.video_ordernum" v-  
bind:style="currentVideoIndex==item.video_ordernum? 'background-color: #3da0f0;color:#ffffff:'" v-  
on:click="videoUrlClick(item.video_ordernum,item.videourl)" >
```

```
  {{item.video_introduction}}
```

```
< view >
```

7、评论模块也是如此，有数据就从父组件传进来，直接拿来v-for遍历就行

3.3.4 '搜索框'以及'首页两个更多' 布局

1、顶部搜索输入框以及一个返回首页文字按钮，采用了uview ui的u-search组件

```
< u-search :show-action="true" action-text="取消" height="70"
```

```
  v-model="SerachValue" v-bind:value="SerachValue"
```

```
:animation="false" @custom="BackupPage()" >
```

```
< u-search >
```

2、接下来的是搜索结果的类型分类导航标签，使用了uview ui的u-tabs

```
< u-tabs :list="Tablist" active-color="#3da0f0" :is-scroll="false" :current="current" @change="change" > < u-tabs >
```

3、第三部分是内容排序规则的下拉菜单，也使用uview-ui的组件

```
< u-dropdown height="60" >
```

```
  < u-dropdown-item v-model="value1" active-color="#3da0f0" title="默认排序" :options="options1" >
```

```
  < u-dropdown-item >
```

```
< u-dropdown >
```

4、第四部分就是内容的主体部分了，bilibili风格

5、数据渲染：从首页的输入框输入内容回车后会跳转到该页面，并在onload函数中用options参数接收来自首页传过来的值，接下来在本页面用ajax去请求数据，接着渲染给页面就行了

3.3.5 课程分类页面的结构布局和数据渲染

1、顶部不再自定义导航栏使用默认导航栏

2、课程分类tabs模块采用了uview ui框架的tabs组件，不可滑块跟随，总共12个分类外加一个全部，每一个tab都有一个id对应数据库里id

3、接下来就行主题内容部分，和首页的新课上线模块的布局一样，每页加载10条，上拉触底加载下一页 pageNo+1

4、有backtop返回顶部、loadmore加载更多和u-toast提示



5、查找对应数据的controller方法, course_dao.FindAll和course_dao.FindCoursePagination

6、前端ajax请求上面的controller方法

用AJAX去请求对应的数据

```
async loadCourseData(stdid){  
  
  this.status="loading"  
  
  var resultset=await this.$customHttpRequest({  
  
    url:"videocourseInfo"+stdid+""+this.pageno  
  
  })  
  
  console.log(resultset)  
  
  if(resultset.data.length==0){ 如果没数据了就底部显示没有了, 不再ajax请求  
  
    this.status="nomore"  
  
    console.log("已经没有数据了"+this.status)  
  
  }else {  
  
    this.$u.randomArray(resultset.data)  
  
    this.CourseDataList=this.CourseDataList.concat(resultset.data)  
  
    this.status="loadmore"  
  
  }  
  
},
```

7、也为这些课程都绑定了点击事件, 是跳转到播放页面的 (会把当前课程的course_id传过去)

3.3.6 看点页面的页面布局和数据模拟渲染

- 1、不用自定义头部导航栏了使用uni-app默认的
- 2、每一项内容主体部分采用flex布局, 左信息右图片
- 3、数据来自java的palmschool-news模块里的接口

3.3.7 看点内容页面布局

- 1、头部是资讯标题, 文字居中
- 2、接下来是资讯相关信息 flex布局 justify-content: space-between; 两侧贴边
- 3、接下来就是内容部分, 富文本区域, 首行缩进
- 4、底部做个文章点赞和收藏功能和一个分割线,

3.3.8 个人主页的页面布局

- 1、上半部分为一个底部弧形中心为用户头像的常见布局 (背景为项目默认色)



2、接下来是四个应用操作项(下载、历史、收藏、关注) flex布局 图标来自icon

3、第三部分为一个banner栏 可以放置一张广告图片

4、第四部分 app通用功能 左图标加标题 右箭头 下分割线 也是flex布局

5、底部一个应用版本号和版权信息的文字块

3.3.9 个人资料页面的布局

1、页面标题导航栏采用uni-app默认的

2、更换头像图片项 左圆形用户头像 中文字提示 右 箭头图片，这一项只能点击箭头触发处理事件函数，其余项都是一整行点击都有效

3、昵称和签名项直接在文本框里输入就行了，不用有什么操作，所以没有右箭头

4、其余项点击都有对应的处理函数以及点击时要显示的组件，组件都是采用uview-ui的组件，只有常住地项用了dcloud插件市场的省市区三级联动组件，在这些组件里选择的值都会自动填充到文本框里

3.3.10 登录页面以及其他附属页面的布局

1、登录和注册页面的布局都是 差不多的，

1、顶部标题导航栏使用默认，上半部的中心一个应用图标，中部就是账号密码输入文本框和按钮了，

2、蓝色调为主题，页面组件都加阴影 提升ui识别度

3、注册页面多了个验证码文本输入框 和用户协议，用户协议的小圆点是用户单击了该view就显示里面的小黑圆点 (v-show)

4、绑定一个Boolean值，每次点击时 该布尔变量都变为自己相反值 (是真就变假,是假就变真) 这样就能达到效果了

2、重置密码页面布局除去了上半部的中心一个应用图标部分改为一行文字提示 也是三个输入框

18、4-3 app常用操作项和用户使用操作项的页面布局

1、历史和收藏的布局大体一致，内容区域的布局都使用了之前的布局，只做了微调

2、关注页面的布局就单纯为创造主显示区域 左头像中信息 右为操作按钮(if 用户单击了操作按钮就会把当前项从列表中删除)

3、问题反馈页面的布局分四栏

问题描述、问题图片和联系方式，问题描述文本框上的长度控制是根据该输入框的input事件来改变的，用户每次的输入操作都触发该事件，所以可以实时的获取内容的长度

上传图片模块采用了uview-ui的upload组件，图片可从手机相册里选或者拍照，最多三张

邮箱输入框做了输入规则校验，如果不符合email账号的字符串格式就会提示错误

4、关于palmschool页面的布局为顶部一个类似页面背景图的效果的img,中部是个人组织的相关信息，下半部分就是地图模块，

联系电换可以唤醒手机的电话功能，并将号码传了进去，地图模块是使用uni-app自带的map组件，底层引擎为高德地图(已使用个人真实的keystore文件获取了高德地图的app开发者api 密钥)

3.3.11 登录、注册和找回密码功能的实现

1、注册和找回密码都需要邮箱验证码，所以先说这个邮箱验证码的功能实现先，用户输入格式正确的QQ邮箱号就可以点击获取验证码，验证码是四个阿拉伯数字，由Java端生成(Random.class),并且返回该验证码给前端，前端接收到之后就会将其保存到localstorage本地存储里面去，待会的验证码判断也是根据这个判断的 然后用setTimeout函数设置指定时间后(十分钟后)将该验证码移除



2、注册功能：在data中定义一个userinfo对象，将该对象的相关属性通过v-model绑定到输入框内，然后使用uni.request将该对象传给javaController，这样就完成了前后端数据交互，如果后端返回注册失败状态码，那么就可以肯定是该QQ邮箱号已经注册过了，注册成功会自动跳转到登录页面，

3、找回密码功能：在输入框内输入符合邮箱格式的字符串然后获取验证码，将新密码填上，

后端会用update语句根据当前的QQ邮箱来进行更改密码

```
const result=await this.$customHttpRequest({  
  
  url:"useruserAlterPwd",  
  
  requestage:{  
  
    qqEmail:this.qqEmail,  
  
    newPwd:this.newPwd,  
  
  }  
  
})
```

4登录功能：两个输入框不为空的情况下 都可以点击按钮，每点击一次都会发起ajax请求，后端是将这两个输入框里的内容去数据库进行查找 两个值都符合 那就说明存在这个user,那么就可以返回登陆成功状态码，如果没有在数据库查到该用户说明账号或密码错误，

登录成功后会转跳出user页，并且根据uni.setStorageSync('currentUserAccountNumbe', this.qqEmail);去数据库查询这个用户的相关信息，然后给头像和昵称进行渲染。

```
const result=await this.$customHttpRequest({  
  
  url:"useruserLogin",  
  
  requestage:{  
  
    qqEmail:this.qqEmail,  
  
    pwd:this.loginpwd  
  
  },  
  
})
```

设置用户登录后相关的全局属性

```
uni.setStorageSync('userIsLogined', true);
```

```
uni.setStorageSync('currentUserAccountNumbe', this.qqEmail);
```

设置一个事件让用户页面监听，

```
uni.$emit("loginsuccess",{})
```

```
uni.switchTab({
```

```
  url:"pages/user/user"
```

```
})
```

3.3.12 观看记录和退出登录功能的实现



观看记录功能：视频播放页面coursePlay.vue,用户点击进来该页面加载课程数据时就将这个课程的标题，课程ID和封面图片URL给封装成一个historycourseinfoobj对象，并将该对象保存到 uni.setStorage中，键是字符串'historycourse_id'+课程id,每进入一个课程就会在uni.setStorage生成对应课程的键值对，这样在播放页面做的工作就完成了，接下来就是观看页面的数据获取和渲染了，

历史记录页面会用uni.getStorageSync()获取到本地存储的信息里面包括了所有的键，然后根据keys这个数组来进行遍历查找对应的值判断条件是 如果该key的冒号(":")前的字符串是"historycourse_id"那么这个key就是我们要找的key，接下来拿着个key去uni.getStorageSync(res.keys[i])找就行了，并将找到的对象存进该页面的this.historycourseis数组里，然后拿这个数组里面的数据去页面进行渲染就OK了！

退出登录功能：我将该功能的点击按钮放在了userinfo页面里面，通过按钮点击，模态框出现，弹出对话框供用户选择，一点击确定就会执行confirmModal02()事件，首先是本地存储域里的用户是否已经登录字段为假，其后是user页面里的登录状态为未登录，那么user页面就会没有数据进行渲染，而是使用回原来未登录状态的默认值，之后就跳回user页面了，再次点击用户头像就是进入登录页面了，不会再进入用户信息页面了

3.3.13 个人收藏和问题反馈功能(含文件上传)的实现

个人收藏：在introduction页面设置一个星星图标，当用户点击时证明该用户要将该课程进行收藏，触发处理收藏函数，发送ajax请求到java后端，在数据库的course收藏表添加一条该用户收藏这个课程相关信息的数据，每次打开课程播放页面都会去数据库查询该用户有没有收藏这个课程，如果数据库有数据存在，那么这个课程收藏的图标就变亮，用户再次点击时就是取消收藏，取消收藏也会发送ajax请求，在数据库中将该课程收藏记录删除，个人收藏页面的列表是根据当前用户的QQ邮箱或其他唯一标识去course收藏表查询该名用户所收藏课程的所有课程id，并根据这些课程id去video模块加载课程内容回来(返回一个课程列表)，restTemplate 将行http通信来到达模块之间的数据交互的。最后由user模块返回课程列表数据，前端渲染就OK了！

3.3.14 个人资料修改实现(含文件上传)

首先一加载该页面就根据当前的QQ邮箱号去数据库查询该用户的相关个人资料，来进行渲染到页面上。头像单独上传，是用户一选完图片就触发文件上传事件，上传到java后台，并且在数据库中修改该用户的头像URL路径，确保数据不会出错！其余文本信息就用一个user对象将这些信息都封装进这个对象里，v-model 用户修改值就修改这个对象里的相关属性值，数据保持一致，当用户点击下面的保存修改时就发送ajax请求，将这个用户Object作为post请求的请求体内容，字段值和javabean一一对应，在controller直接用user对象接收就行了，接收到后就是往数据库里update，这样个人资料的修改也实现了！

3.3.15 爬取https://www.uisdc.com(优设网)的文章内容

1、获取文章内容URL路径 正则表达式：(? < = < a href = ") . { 10 , } (? = " c . ? = " a . ? " >)

2、获取文章封面图片URL 正则表达式：(? < = url (. { 10 , 200 } (? =) " > < i > s { 1 , } < a

。。。下面省略若干个文章的信息html字符串获取

共爬取约六千余条文章，可分三百页(日后可以爬取数据的网址 https://os.51cto.com (技术资讯))

3.3.16 文章模块的数据渲染

news页面一加载就触发加载文章列表函数，是以一个随机数(0-150的数值)去加载的，后端的控制器用的是 limit 分页，使用每次加载二十条，用户下拉刷新又将数据清空 再用一个随机数去获取数据，每当用户上拉时触发上拉加载下一页事件就会在当前随机数的基础上加一，去加载下一页，返回回来的新内容数组会被旧内容的数组所包含(加等于操作)，从而达到加载下一页功能。在每一项上绑定一个click事件，并把当前文章的id传进去，当用户点击时来到文章的数据页面，页面被加载时就去发送ajax请求，根据上一级页面传来的id去查询文章主题内容！

注：文章的数据页面由于富文本解析不给力，所以APP端不能很好的显示内容，有时还会出现没有文章内容的情况。

至此整个APP的基本功能已经实现，其他小功能有空再实现了。接下来就是APP的图标、初始页的制作以及最后打包做准备了！

3.3.17 APP的图标、启动页图片的制作(PS,icon)

至此项目1.0版本的前端页面布局和数据渲染就差不多了，共17个页面和三个自定义组件，布局风格整体简约，大气，UI识别度高！



特别感谢UView-UI框架的开源支持!

总结与展望

至此第一代掌上学堂基本功能开发完成, 后续功能慢慢完善。本着实用性的原则、丰富人们生活的原则, 本应用的各个功能模块只是实现了一些基础的功能, 而在当今社会, 智能化管理发展越来越快, 日常事务也越来越多, 越来越细微复杂, 这里我也不可能将所有的情况都考虑周全, 在很多细节, 用户体验上还有其不足之处和可以改善的地方, 在同类型产品应用中它们的应用界面更简洁、内在的内容更浩瀚丰富、功能也更先进、用户体验也更加强大等, 这些也正是我所需要引以为鉴的地方、该款应用发展前进的方向, 而我现在做的就是将传统的PC端学习方式(自学)在移动端上有了更好的延续, 让专业知识随时学、随身学, 不受PC设备影响, 用户有智能手机就行, 这点优势是PC端无法与之相比的, 例如后续的课程制作模块, 可用于院校老师们或技术大牛们发布自己制作的课程, 学生课后可查找自己老师制作的课程来进行学习以弥补在课堂上学习时注意力不集中而导致相关知识点没跟上, 线上线下结合, 帮助学生筑牢专业知识基础, 总而言之应用亮点很多, 个人认为该款产品很有发展前景。

参考文献

- [1]BruceEckel.《Java编程思想》.机械工业出版社, 2007年6月
- [2]Joshua Bloch.《Effective Java》.机械工业出版社, 2018年12月
- [3]杨开振.《深入浅出Spring Boot 2.x》.人民邮电出版社, 2018年8月
- [4]SSM框架学习教程: <https://www.bilibili.com/video/BV1mE411X7yp>
- [5]Uni-App从入门到实战: <https://www.bilibili.com/video/BV1BJ411W7pX>
- [6]Uni-App框架官方api文档: <https://uniapp.dcloud.io/README>
- [7]UI框架(uView框架)官方api文档: <https://www.uviewui.com>
- [8]ThorUI移动端组件库官方api: www.thorui.cn/docdocs/introduce.html
- [9]立地货.SpringBoot教程干货文档: www.lidihuo.com/springboot
- [10]JavaEE 6在线文档: tool.oschina.net/apidocs/apiDoc?api=javaEE6
- [11]Mybatis官方中文文档: <https://mybatis.org/mybatis-3/zh>

致谢

首先感谢您能够耐心阅读。由于本人写作水平和时间有限, 字里行间之中

难免存在疏漏与不妥之处, 表述不清之处, 还请各位指导老师批评指正。

经过一个学期的设计与开发, APP在各位老师和同学们的热心帮助下基本开发完成了。在APP的设计开发过程中, 我查阅了有关 uni-app 和

spring方面的图书、安装使用了各种在线教育APP吸取成熟的经验。运用了在大学期间所学到的专业课知识, 结合了 uni-app, 较好的解决了实际应用问题, 开发了一个具有相对完整体系的在线学习应用。应用使用uni-app和 spring5框架共同设计开发完成。其功能基本能够满足普通用户自学技能的需求。但本着实用性的原则, 本应用的各个功能模块部分只是实现了基本的功能, 而在当今社会, 智能化管理发展越来越快, 日常事务也越来越多, 越来越细微复杂, 这里我也不可能将所有的情况都考虑周全, 在很多细节, 用户体验上还有其不足之处和可以改善的地方。换句话说, 这个毕业设计我只是把我所设想的, 想实现的东西通过自己所学知识变为现实, 我想这也是对自己的一个提升。是从零到一的提升, 从无到有的提升, 从无所事事到勇于实践的提升, 在开发应用过程中我力求将每个功能做到完美以此来满足自己对软件设计的强迫症, 逐步提升自我也让我从中获得一种自豪感、满足感、获得感。正是这种feel让我对软件开发事业有着坚定不移的痴迷和热爱, 这次毕业设计, 我从毕设指导老师身上学到了很多。无论是他们认真负责的工作态度, 还是严谨的治学精神和深厚的理论水平这两者都使我受益良多。经过本次毕业设计, 我学到了以往书本上学不到的东西; 也拓宽了我的知识面。这些对我今后的工作和学习都有很大的帮助。

相似度检测专用章

说明:

- 1.文献相似度 = 送检文章中与检测范围所有文献的相似字符数/送检文章正文字符数
- 2.去除参考文献相似度 = 送检文章中检测范围所有文献（不包括参考文献）的相似字符数/送检文章正文字符数
- 3.去除本人已发表论文相似度 = 送检文章中与检测范围所有文献（不包括自引）的相似字符数/送检论文正文字符数
- 4.单篇最大相似度：送检文章与某一文献的相似度高于全部其他文献
- 5.正文字符数：送检文章正文部分的总字符数，包括汉字、非中文字符、标点符号、阿拉伯数字（不计入空格），正文不包括关键词、目录、图片、附录、参考文献等

