

网上学习平台的设计与实现

贺礼维 周成豪 朱跃宗 陈开 程滔

(嘉兴学院 浙江 嘉兴 314033)

摘 要 本文介绍了共享经济和在线学习的前景,并设计了一个具有共享分享元素的在线学习平台。本平台可以实现学习资源共享功能、在线课程、个性化题库、学习情况分析等功能,能够提供给学生更多更优质的服务,减少学生寻找学习资料时的焦虑与不耐烦,提高学生的学习效率与积极性,值得推广。

关键词 共享;在线学习;高效学习

中图分类号 TP311.5 DOI:10.16707/j.cnki.fjpc.2019.07.035

Design and Implementation of Online Learning Platform

HE Liwei, ZHOU Chenghao, ZHU Yuezhong, CHEN Kai, CHENG Tao

(Jiaxing University, Jiaxing, China, 314033)

1 前言

随着科学技术和互联网的发展,虚拟和现实逐渐融合,商品走出了时空的束缚,共享互联走进了我们生活的各个领域。同样的,信息技术也在不断地影响着教育事业的发展。为此本文建立了一种平台,为所有的学习者提供服务。该平台可以有效提高学生的学习效率,推动我国教育事业的公平高效地发展^[1]。

2 功能设计

根据现实需求,本平台开发了如下功能:学习资源共享功能、在线课程、个性化题库、学习情况分析等。在学习资料共享功能中,用户可以在资料库上传自己的题库,且所有用户都可以查看相关资料,更加便利使用者查阅相关题库,减少查找有效学习资源的时间,便于学习。将学习资源整合在一起,极大地扩充了资源库和学习资料的利用率,方便学生学习查阅^[2]。

资源分享模式主要有:

(1) 完全私有制(private): 已上传的题库仅自己可用与可看。

(2) 半公开制(protected): 已上传的题库可以给予他人下载观看,可以在此设置一些收费或者一定条件分享给特定人群,也可以设置预览的权限等具体功能。

(3) 完全公开制(public): 已上传的题库完全免费供他人观看与下载,并且不进行收费与权限设置。

在线课程可以帮助学生不用出家门就可以享受到最优质的教育。

建立个性化题库,为每个学生建立了自己的错题题库,定时提醒用户消灭错题,定时给出薄弱知识点报告。这一系列功能的综合使用,确保了用户的学习效率。

学习情况分析,可以根据学生的答题情况包括课程表现等为学生做出综合学习情况的分析。这些分析结果一方面应用于本平台为学生建立的个性化题库,另一方面将会把这些学习情况分析结果展现给学生,这样有利于学生随时掌握自己的学习情况^[3]。平台的功能结构如图1所示。

本文得到嘉兴学院大学生重点SRT项目基金资助。贺礼维,男,1999年生,主要研究领域为软件工程与云计算。w17680271847@163.com。周成豪,男,1999年生,主要研究领域为软件工程与云计算。lantern3268@qq.com。朱跃宗,1999年生,主要研究领域为软件工程与云计算。kehaole@foxmail.com。陈开,男,1999年生,主要研究领域为软件工程与云计算。ckai98@qq.com。程滔,1999年生,主要研究领域为软件工程与云计算。1292455267@qq.com。

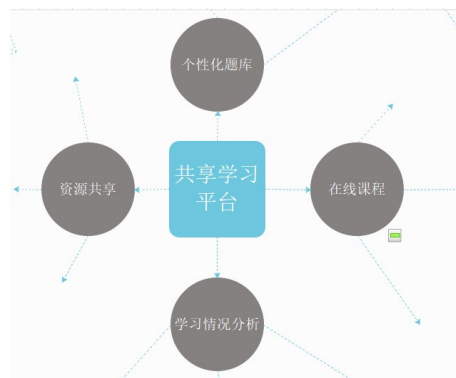


图 1 功能结构图

3 系统实现

3.1 UI界面实现

UI 设计是指对软件的人机交互、操作逻辑、界面美观所进行的整体设计^[4]。本平台的 UI 界面采用了许多开源库。比如使用了 gson 来解析 json 数据，使用了 Okhttp 来进行联网操作等。做题界面如图 2 所示。

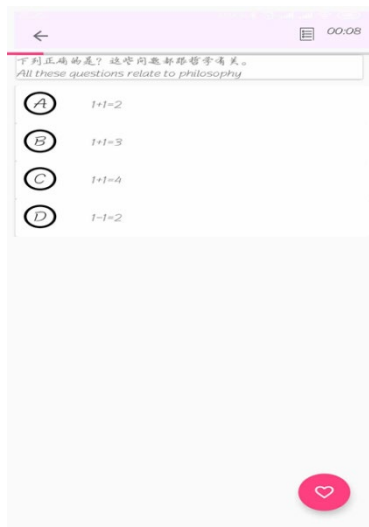


图 2 做题界面图

3.2 后台功能实现

为兼顾开发效率、用户体验和未来系统与学校现有应用系统的集成。本平台采用三层 B/S 架构，并使用 spring、Mybatis、spring boot3 大主流框架和 MySQL、redis 等数据库管理系统^[5]。

其中 MySQL、redis 实现数据库实现；运用 spring、Mybatis、spring boot 三大框架实现模型、视图和控制器的模式构建系统，实现了低耦合协同工作的方式提高应用的可扩展性及可维护性，同时

也提高了系统的运行性能。

用户启动程序后，首先需要对界面及各种组件进行初始化。初始化包括设置显示布局，在 AndroidManifest.xml 文件中注册 Activity 及取得各种组件 ID 等。然后用户开始通过登陆注册界面进行登录注册，客户端的 Http 模块将用户登录注册的信息通过 gson 开源库工具解析为相应的 json 数据，后台接收后，通过 control 层再将其解析为相对应的类，并调用用户信息管理服务，使用 Mybatis 框架提供的数据库接口存储数据到 mybatis 数据库，若注册成功则由工具类生成 token 并存储到 redis 数据库，最后将这个 token 返回给客户端。

具体内部运行过程如图 6 所示：

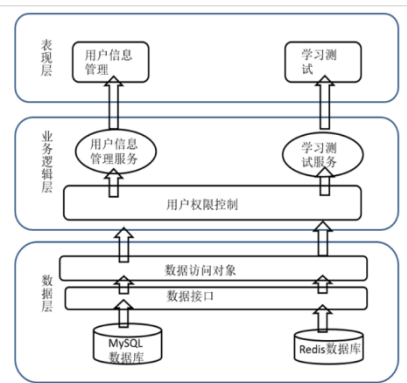


图 3 内部运行图

5 结束语

具有共享元素的在线学习平台有很大的优势，如果能够推广这种类型的学习平台，能够提供给学生更多更优质的服务，减少学生寻找学习资料时的焦虑与不耐烦，提高学生的学习效率与积极性，值得进一步开发推广。

参 考 文 献

[1] 张怡,李柯.医疗安全不良事件内部报告系统设计与实现.中国数字医学,2012,10(02):9-11

[2] 张合明.基于UML 的医院医保报销系统开发.中国数字医学, 2017,12(01):89-91

[3] 吕敬欣, 林国新. 高校计算机房管理措施的研究.赤峰学院学报, 2011(11):54-55

[4] 周燕.实用的蓝牙智能小车APP的设计.福建电脑,2018,34(07): 140-141

[5] 李佳霖,任其达. 医疗不良事件的管理系统的设计.福建电脑,2018, 34(07):147-148