
产品名称Product name	密级Confidentiality level
30天学好语数英	
产品版本Product version	Total 8 pages 共 8 页
V1.01	

30天学好语数英

微信小程序详细设计说明书

Prepared by 拟制	陈淑雯 李烁群	Date 日期	2020.03.24
Reviewed by 评审人	单缅甸	Date 日期	
Approved by 批准		Date 日期	

Revision Record 修订记录

Date 日期	Revision Version 修订 版本	Sec No. 修改 章节	Change Description 修改描述	Author 作者
2020.03.24	1.0.0			陈淑雯 李烁群

目录

微信小程序详细设计说明书.....	1
Revision Record 修订记录.....	2
1 引言.....	4
1.1 编写目的.....	4
1.2 参考资料.....	4
2 设计概述.....	4
2.1 任务和目标.....	4
2.1.1 需求概述.....	5
2.1.2 运行环境概述.....	5
2.1.3 条件与限制，接口说明.....	5
3 系统详细需求分析.....	6
3.1 详细需求分析.....	6
功能性需求：.....	6
3.2 详细系统运行环境及限制条件分析接口需求分析.....	7
4 总体方案确认.....	7
4.1 系统总体结构确认.....	7
4.2 系统详细界面划分.....	8
4.2.1 应用系统与支撑系统的详细界面划分.....	8
4.2.2 系统内部详细界面划分.....	8
5 系统详细设计.....	9
5.1 系统结构设计及子系统划分.....	9
1. 首页.....	9
2. 打卡.....	9
3. 推广.....	9
4. 个人管理.....	9
5.2 系统功能模块详细设计.....	9
6、 数据库系统设计.....	10
6.1 数据库设计.....	10

1 引言

1.1 编写目的

概要设计的主要任务是设计程序的体系结构,也就是确定程序有哪些模块组成以及模块之间的关系。概要设计过程首先寻找实现目标系统的各种不同的方案,需求分析阶段得到的数据流图是设想各种可能方案的基础。然后分析员从这些供选择的方案中选取若干个合理的方案,为每个合理的方案都准备一份系统流程图,列出组成系统的所有物理元素,进行成本/效益分析,并且制定实现这个方案的进度计划。分析员应该综合分析比较这些合理的方案,从中选出一个最佳方案向用户和使用部门负责人推荐。如果用户和使用部门的负责人接受了推荐的方案,分析员应该进一步为这个最佳方案设计软结构,通常,进行必要的数据库设计,确定测试要求并且制定测试计划。

1.2 参考资料

《软件工程导论》 ----- 张海藩 编著 清华大学出版社

《深入浅出面向对象分析和设计》

《数据为原理及应用》 ----- 李绍原 主编 科学出版社

。

1.3 术语定义及说明

实体—联系图（E-R图）：包含实体（即数据对象）、关系和属性。作为用户与分析员之间有效交流的工具。

流程图：由一些特定意义的图形、流程线及简要的文字说明构成，能清晰明确地表示程序的运行过程

盒图：又称为N-S图呀CHAPIN图，它把整个程序写在一个大框图内，大框图由若干个小的基本框图构成

2 设计概述

2.1 任务和目标

该阶段目的在于明确系统的数据结构和软件结构, 此外总体设计还将给出内部软件和外部系统部件之间的接口定义, 各个软件模块的功能说明, 数据结构的细节以及具体的装配要求。

2.1.1 需求概述

本系统要达到以下目标:

- 1、微信用户的关注并学习
- 2、微信用户下载
- 3、微信用户支付课程费用
- 4、微信用户消费积分
- 5、微信用户上传打卡
- 6、管理员设置与上传

为了评价该设计阶段的设计表示的“ 优劣程度 ”, 必须遵循以下几个准则:

- 1. 软件设计应当表现出层次结构, 它应巧妙地利用各个软件部件之间的控制关系。
- 2. 设计应当是模块化的, 即该软件应当从逻辑上被划分成多个部件, 分别实现各种特定功能和子功能。
- 3. 设计最终应当给出具体的模块 (例如子程序或过程), 这些模块就具有独立的功能特性。
- 4. 应当应用在软件需求分析期间得到的信息, 采取循环反复的方法来获得设计。

2.1.2 运行环境概述

软件基本运行环境为 Windows 环境。

2.1.3 条件与限制, 接口说明

外部接口

说明本系统同外界的所有接口的安排包括软件与硬件之间的接口、本系统与各支持软件之间的接口关系。

接口类型	接口	功能
软件接口	与数据库接口	用于连接数据库

内部接口

查询和更新都要调用数据库的操作。

接口	功能
添加管理员	向数据库里添加 管理员
添加 视频 信息	向数据库里添加 视频 信息
删除 视频 信息	删除数据库中 视频 信息
添加 课件 信息	向数据库里添加 问卷 信息
修改 课件 信息	修改数据库中 课件 信息
删除 课件 信息	删除数据库中 课件 信息
添加 会员已购课程 信息	向数据库中 添加 会员已购课程 信息
删除 会员已购课程 信息	删除数据库中 会员已购课程 信息
删除管理员	删除数据库中 管理员

3 系统详细需求分析

在小程序中，微信用户可以关注微信公众号或扫描小程序二维码进入到信息界面。

小程序主要由书写教材及套视频的课程培训，快速提升作业书写能力。可以通过公众号直接观看或扫描视频二维码观看。可以进入打卡页面进行图片拍照/上传打卡作品并生成打卡日记。可以对作品进行点赞、点评、分析以及关注其他用户的作品。可以参加公众号中的作业评比活动，并为喜欢的作品投票拉票。点赞评论分享邀请等互动操作可以累计积分，积分可以用于金币商城兑换课程、书籍、文具、玩具。推广好友邀请好友可以获得奖励佣金。每次课程结束后将跳出缴费提示，可以进行课程缴费。拼团购买课程可以享受优惠。

系统管理员可以上传课程课件及视频。可以对打卡页面进行设置，添加上传/拍照及生成打卡日历功能。可以在作品界面设置点赞、评论、分享、关注功能。可以在主界面发起作业评比。可以设置金币商城上传可购买物品，设置积分规则。系统管理员可以发布相关公告。系统管理员根据人数及等级进行分班，对课程进行收费。系统管理员根据用户团拼设置优惠价格，发放奖励佣金。

3.1 详细需求分析

功能性需求：

- (1) 用户在公众号观看书法课程视频
- (2) 用户使用微信扫码观看课程视频
- (3) 用户可以在微信公众上传作品进行打卡
- (4) 用户可以在打卡页面点评、点赞、分享、关注其他同学的作品
- (5) 用户可以参加评比、并为自己喜爱的作品点赞投票、评论、邀请他人投票
- (6) 用户可以每日登陆、打卡、分享、邀请、评论、点赞等均依据计分规则获得加分。
- (7) 用户可以在金币商城购买新的课程、购买书籍、文具、玩具。
- (8) 用户可以通过课程推广进行分享赚钱
- (9) 用户可以进行拼团优惠购课
- (10) 程序管理员可以上传书法课程视频
- (11) 程序管理员可以设置打卡界面

-
- (12) 程序管理员可以发布作业评比
 - (13) 程序管理员可以根据人数和年级进行分班
 - (14) 程序管理员可以设置积分及金币商城的积分购买规则
 - (15) 程序管理员可以根据三个课程部分进行收费
 - (16) 程序管理员可以发布公告、课程说明、练字、语数英作业书写经验分享、作业评比竞赛、课程推广等

3.2 详细系统运行环境及限制条件分析接口需求分析

外部接口

说明本系统同外界的所有接口的安排包括软件与硬件之间的接口、本系统与各支持软件之间的接口关系。

接口类型	接口	功能
软件接口	与数据库接口	用于连接数据库

内部接口

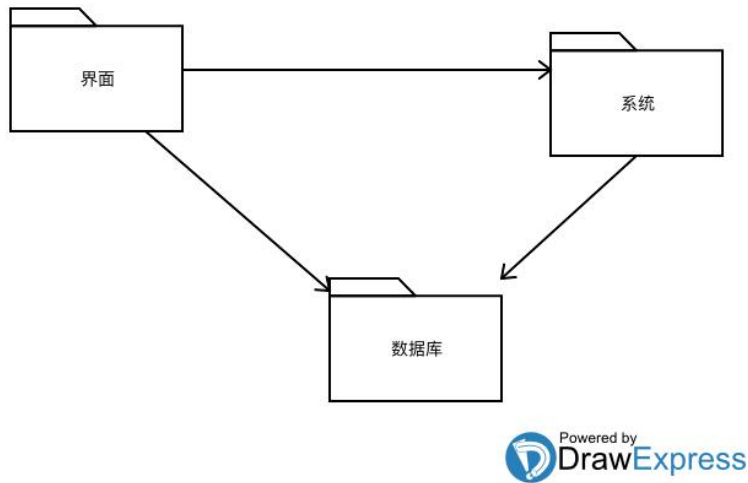
查询和更新都要调用数据库的操作。

接口	功能
添加管理员	向数据库里添加 管理员
添加 视频 信息	向数据库里添加 视频 信息
删除 视频 信息	删除数据库中 视频 信息
添加 课件 信息	向数据库里添加 问卷 信息
修改 课件 信息	修改数据库中 课件 信息
删除 课件 信息	删除数据库中 课件 信息
添加 会员已购课程 信息	向数据库中添加 会员已购课程 信息
删除 会员已购课程 信息	删除数据库中 会员已购课程 信息
删除管理员	删除数据库中 管理员

4 总体方案确认

4.1 系统总体结构确认

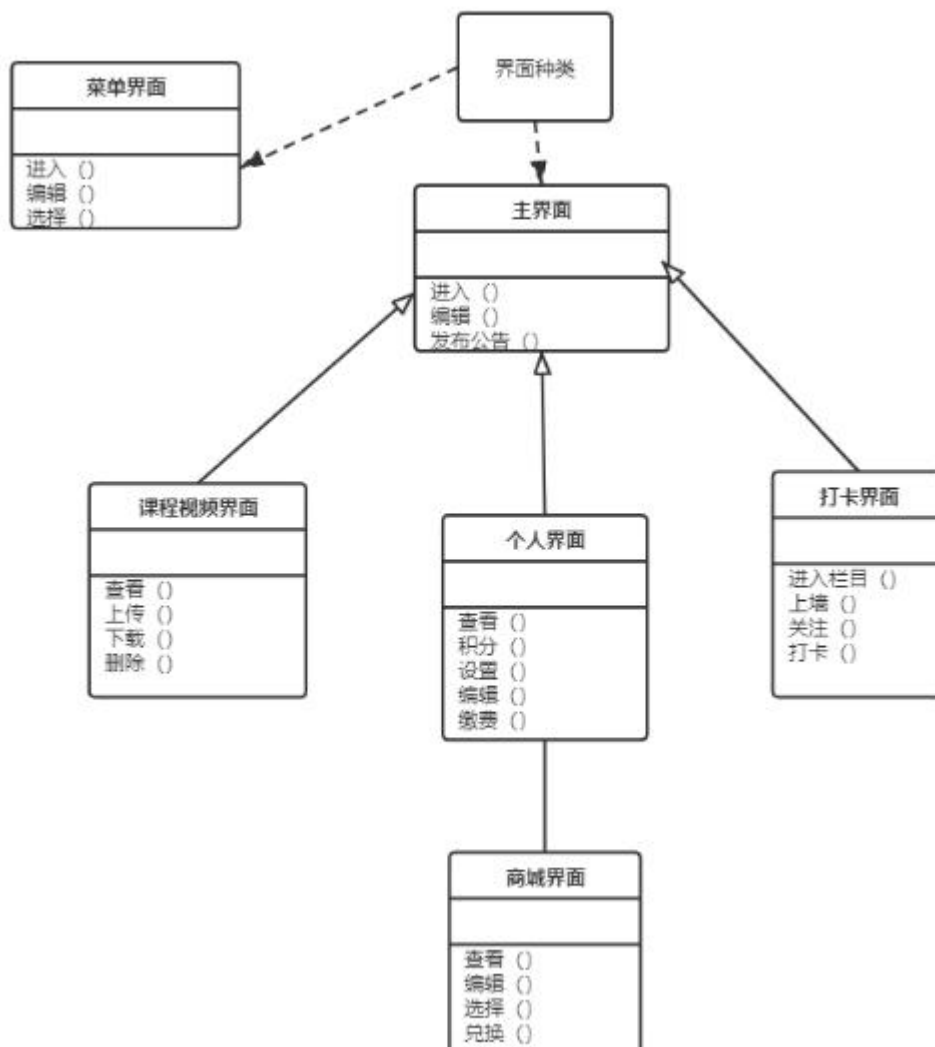
系统包图



4.2 系统详细界面划分

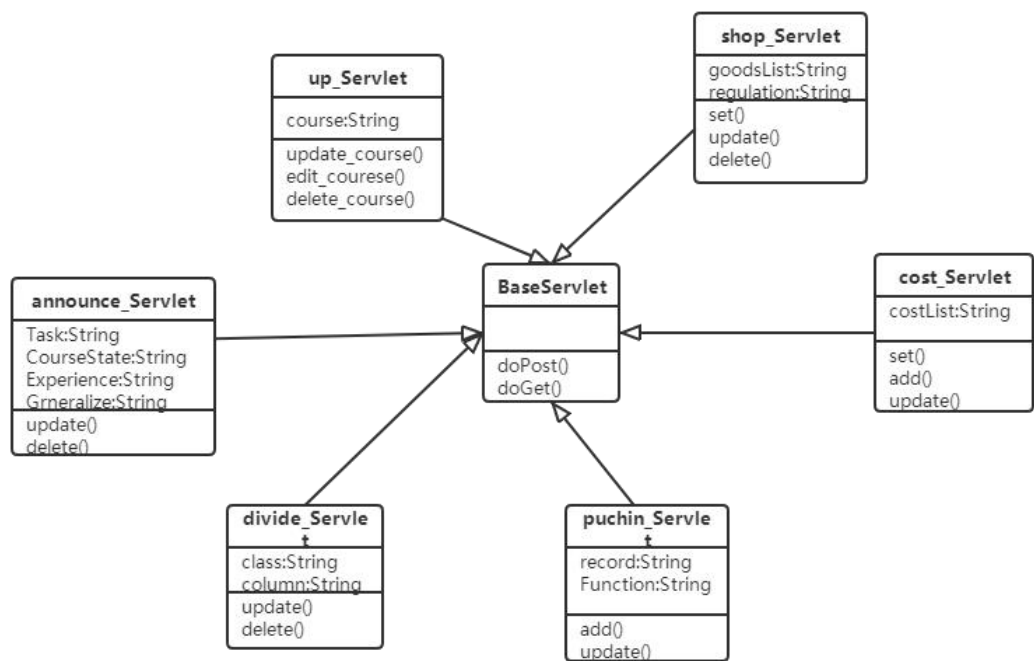
4.2.1 应用系统与支撑系统的详细界面划分

用户界面类的类图



4.2.2 系统

内部详细界面划分



5 系统详细设计

5.1 系统结构设计及子系统划分

1. 首页
2. 打卡
3. 推广
4. 个人管理

5.2 系统功能模块详细设计

1. 首页
 - ①书法课程观看
书法课程分为三部分。分为语文部分：诗词，数学部分：阿拉伯数字，英语部分：英文字母。
 - ②购物车
购物车内可购买书法课程。
2. 打卡
 - ①打卡作品：可上传学生作品，上传后显示在打卡作品页面。
 - ②创建投票：输入投票的标题，内容，作品选项，结束日期。
 - ③查看我的投票：可查询自己投票的作品
 - ④展示优秀作品
3. 推广
 - ①会员登陆：点击登陆，若无账号则选择注册，然后返回登陆页面

-
- ②会员特价：查看特价课程。
 - ③优惠券
 - ④积分购物：积分可换购课程或商品
 - ⑤会员专区：会员可购买的课程

4. 个人管理

- ①钱包余额
- ②积分显示，排名，兑换
- ③地址管理：增删查改地址
- ④我的发布：列出我发布过的作品
- ⑤待付款
- ⑥已完成付款
- ⑦打卡日历
- ⑧学习日历
- ⑨积分计算规则
- ⑩积分管理

6、 数据库系统设计

6.1 数据库设计

个人信息库 (Personal)

	列名	数据类型
用户名	Username	String
密码	Password	String
名称	Name	String
类型	Type	String

支付管理 (CostManage)

	列名	数据类型
订单	CostList	String
订单名	Name	String
款额	Expense	String
数量	Number	Int

集成(Integration)

	列名	数据类型
--	----	------

规定	Regulation	String
商店物品清单	StoreGoodsList	String

公告(Announce)

	列名	数据类型
竞赛	TaskContest	String
课程规定	CourseState	String
书写经历	WriteExperience	String
课程推广	CourseGeneralize	String

签到(Puchin)

	列名	数据类型
记录	Record	String
点赞	LikeFunction	String
评论	CommentFunction	String
关注	FollowFunction	String
分享	ShareFunction	String

课程管理(CourseManage)

	列名	数据类型
课程	Course	String
类型	Type	String
日期	Date	Date
课程列表	CourseList	String

。