知了课程表APP项目

需求规格说明书

Ver:0.1

客户方签字：

项目负责人签字：

目 录

[1 概述 4](#_Toc459214672)

[1.1 编写目的 4](#_Toc459214673)

[1.2 项目背景 4](#_Toc459214674)

[1.3 文档团队 4](#_Toc459214675)

[1.4 项目管理团队 4](#_Toc459214676)

[1.5 项目假设与约束 4](#_Toc459214677)

[2 项目前景与范围 5](#_Toc459214678)

[2.1 项目前景 5](#_Toc459214679)

[2.2 项目范围 5](#_Toc459214680)

[3 需求概述 5](#_Toc459214681)

[3.1 角色(用户)分析 5](#_Toc459214682)

[3.2 产品特性 6](#_Toc459214683)

[3.3 功能列表 6](#_Toc459214684)

[3.4 权限列表 7](#_Toc459214685)

[4 功能性需求 7](#_Toc459214686)

[5 非功能性需求 1](#_Toc459214687)6

[5.1 指标参数 1](#_Toc459214688)6

[5.1.1 性能参数 1](#_Toc459214689)6

[5.1.2 并发用户数 1](#_Toc459214690)7

[5.1.3 数据容量 1](#_Toc459214691)7

[5.2 硬件服务器及网络需求 1](#_Toc459214692)7

[5.2.1 网络拓扑 1](#_Toc459214693)7

[5.2.2 软硬件环境 1](#_Toc459214694)7

[5.2.3 网络需求 1](#_Toc459214695)8

[5.3 扩展性 1](#_Toc459214696)9

[5.4 安全性 1](#_Toc459214697)9

[5.5 可维护性 1](#_Toc459214698)9

[5.6 可用性/可靠性 1](#_Toc459214699)9

[5.7 运营培训需求 2](#_Toc459214700)0

[6 附录 2](#_Toc459214701)0

[6.1 修改记录 2](#_Toc459214702)0

# 概述

## 编写目的

本文档作为项目实训项目的需求说明书，使该项目更切实有效，并作为后续项目开发、测试、验收的最主要依据文献。

本文档中所有出现界面原型部分，仅作为功能、流程等之辅助说明用途，不作为最终界面验收依据。界面相关的约束由界面原型文档补充说明。

## 项目背景

项目名称：知了课程表APP

项目的提出方： HTML5项目实训--12组

项目目标：创建一个集查询课表、聊天交友等功能完成的应用

## 文档团队

2014级html5与移动互联网开发方向实训小组-知了小组

## 项目管理团队

2014级html5与移动互联网开发方向实训小组-知了小组

组长：张琰

组员：王季淑 苏笑寒 马杰 陶力

## 项目假设与约束

约束条件：

1. 开发人员少。
2. 开发期限短。

假设：无。

# 项目前景与范围

## 项目前景

手机课程表,课程表应用,校园社交应用,校园聊天工具,大学生活必备,大学专业推荐，是一款基于课程表的移动社交产品，帮助学生朋友们了解课程安排的同时有机会认识一起上课的同学让日程安排更有趣。除编辑创建课程表外，同学们还可以查询校内资讯，和同上一节课或者同院系的同学打招呼、聊天，认识更多新朋友;查看其他学校的课程安排，蹭课更简单。还会贴心提示上课时间、教室与授课教师。应用通过快速登录高校教务系统，自动录入课表到手机，收录千万节课程信息，可以实现校内跨院系任意蹭课。并且可以通过应用参加校内的各种活动，充实学生的课余生活。这也是一交流平台，与在不同地方的人讨论自己喜欢的问题。

本应用旨在方便在校大学生查询课程信息、校内资讯、聊天交友，让学生有一个了解的途径，简约在校生活。

## 项目范围

项目范围：

校内资讯信息概览；

管理员后台操作更新；

用户交互。

超出范围：

无。

# 需求概述

## 角色(用户)分析

本项目的用户为知了课程表APP使用者

## 产品特性

知了课程表APP

后台

前台

用户登录

用户登录

管理员管理

校园资讯管理

聊天管理

课程表管理

聊天界面

用户管理

校内资讯

课程表

## 功能列表

用户登录

个人主页显示

课程表显示

添加课程

课程详细资料查询

朋友圈点赞评论互动功能

朋友圈二手市场功能

聊天功能

添加好友功能

删除好友功能

添加文章图片功能

## 权限列表

APP使用者：不能在线交易，不能对课程进行添加删除外的其他操作。

# 功能性需求

## 前台显示效果与功能分析

## 4.1.1用户页面

1. 登陆界面显示：
   1. 默认头像（注：用户未设置头像前，均使用默认头像）
   2. 账号：输入账号
   3. 密码：输入密码
   4. 验证码：输入验证码
   5. 登录按钮：登陆APP
   6. 注册按钮：注册用户（注:设置账号、密码；添加必要的个人信息等）
2. 主页显示：
   1. 设置：1.账号管理（注：退出当前账号）

2.修改个人信息（注：修改账号密码、个人头像、个人相关信息）

* 1. 显示：用户头像、用户昵称、用户账号。

## 4.1.2课程表页面：

1.课程显示：

1、显示当前已设置课程

2、显示无课程部分（注：用灰色表示）

3、课程设置的同时显示课程授课教师的姓名、授课教师已经听课人数的信息

2.“+”号按钮：

1、添加课程（注：显示学校各个学院开设的所有课程、由用户自主添加课程。）

2、删除课程（注：用户对已选课程进行删除。）

3、保存按钮（注：保存当前设置，课程显示页面同步更新。）

## 4.1.3八卦页面：

1. 朋友圈显示：
2. 显示好友所发送的好友圈信息（注：实现点赞、评论、转发功能，并且显示已点赞、已转发人数，显示用户的学校信息、个人部分信息，显示信息发送的时间）
3. 下拉页面刷新朋友圈
4. 点击好友头像可查看好友的部分个人信息且可以发送信息给好友
5. 二手市场显示：
6. 显示二手交易信息
7. 点击信息发布者头像，可以选择与发布者建立临时好友关系，方便交易。

3.“+”号按钮：

1. 文本输入框，输入自己想发的动态内容。
2. 选择是否添加图片。
3. 发送按钮：发送至朋友圈。

## 4.1.4聊天页面：

1. 显示好友列表（注：按姓名首字母的顺序进行排序）
2. 点击好友可与好友进行聊天并进入聊天界面
3. 点击退出按钮可退出聊天界面，返回至好友列表界面

## 后台显示效果与功能分析

**4.2.1登录：**

1、显示：

1.--导航背景图；进入官网按钮；管理员头像；退出登录按钮；

2.--页面中间放置一个登录框，框内包括：1用户名输入栏；2密码输入栏；3验证码输入栏；4保存密码选项按钮；5登录按钮；

2、功能：正确输入信息后，点击登录按钮，无错误提醒，并成功登陆相应界面。若输入用户名重复、不存在、不符合规则要求，点击登录按钮时，则提醒用户名错误，输入框中清除错误信息，用户重新输入。若输入的密码与用户名设置密码不符合、密码为空，点击登录按钮，则提醒密码错误。若验证码输入与图片信息不相符，点击登录按钮则显示验证码错误。若用户勾选保存密码按钮，则记住密码，下次同一用户登录时，不需要重新输入。

**4.2.2后台管理界面**：

1.显示：

1.--导航背景图；进入官网按钮；管理员头像；退出登录按钮；

2.--课程信息：已录入的课程信息。

3.--朋友圈信息：朋友圈信息显示。

2.功能：

1、可对课程信息进行增删改查。

2、点击“退出登录按钮”，则退出后台

页面。

3、可对朋友圈信息进行增删改查。

## 账户管理界面

### 用户管理界面

1.显示：

1、显示注册用户的名称、账号、密码。

2、显示增删改查的选项按钮。

2.功能：

1、查询注册用户的数量。

2、查询注册用户的账号、密码。

3、点击左侧列表栏中按钮，则进入相应添加信息的内容页

4、鼠标获取焦点后，可以添加或修改用户的权限，用户的备注，点击删除按钮，则删除此用户。

### 添加管理员界面

1.显示：

1.登陆官网；管理员头像；退出登录按钮；

2.--页面内容：

1、左侧有一列表栏，有五个一级列表（管理员管理，用户管理，校园资讯管理，课程表管理，聊天管理

），每个一级列表下有若干个子列表（管理员管理--用户管理，添加管理员，更改个人信息）（校园资讯管理--添加校园资讯，更改校园资讯）（课程表管理--添加课程表，更改课程表）（聊天管理）

2、右侧则是一个用户管理的表单，包括管理员名称输入框、登录密码输入框、确认密码输入框、联系方式输入框、拥有权限多选框、备注和添加、重置按钮。

2.功能：

1、点击“退出登录按钮”，则退出后台

页面

2、点击左侧列表栏中按钮，则进入相应添加信息的内容页

3、

1若添加无误，点击“添加按钮时”浏览器弹出提示框提示“添加成功”。

2.若管理员名称不符合规则，输入框右侧显示错误提醒；若登录密码不符合规则，或登陆密码与确认密码不一致，右侧显示错误提醒。

3.点击重置按钮，表单添加信息清空

### 更改个人信息界面

1.显示：

1.--进入官网按钮；管理员头像；退出登录按钮；

2.--页面内容：

1、左侧有一列表栏，有五个一级列表（管理员管理，用户管理，校园资讯管理，课程表管理，聊天管理

），每个一级列表下有若干个子列表（管理员管理--用户管理，添加管理员，更改个人信息）（校园资讯管理--添加校园资讯，更改校园资讯）（课程表管理--添加课程表，更改课程表）（聊天管理）

2、右侧是更改个人信息的表单，包括姓名输入框、性别单选按钮、出生日期、户籍、联系方式输入框、邮编输入框、联系方式输入框，上传头像文件按钮，保存按钮。

2.功能：

1、点击“进入官网按钮”，网页跳转到官网首页。

2、点击“退出登录按钮”，则退出后台

页面

3、点击左侧列表栏中按钮，则进入相应添加信息的内容页

4、

1若添加无误，点击保存按钮时浏览器弹出提示框提示“更改成功”。

2.若添加信息不符合规则，输入框右侧显示错误提醒；。

## 课程表管理界面

### 添加课程界面

1.显示：

1.--进入官网；管理员头像；退出登录按钮；

2.--页面内容：

1、左侧有一列表栏，有五个一级列表（管理员管理，用户管理，校园资讯管理，课程表管理，聊天管理

），每个一级列表下有若干个子列表（管理员管理--用户管理，添加管理员，更改个人信息）（校园资讯管理--添加校园资讯，更改校园资讯）（课程表管理--添加课程表，更改课程表）（聊天管理）

2、右侧则是一个添加课程的表单，包括课程名称输入框、添加课程上课地点、时间、授课教师、同学数量等信息。

2.功能：

1、点击“进入官网按钮”，网页跳转到官网首页。

2、点击“退出登录按钮”，则退出后台

页面

3、点击左侧列表栏中按钮，则进入相应添加信息的内容页

4、

1每项内容必须添加，若有一项为空，则提示“添加不成功”。

2若添加无误，点击“添加按钮时”浏览器弹出提示框提示“添加成功”。

3点击重置按钮，表单添加信息清空

### 更改课程界面

1.--进入官网；管理员头像；退出登录按钮；

2.--页面内容：

1、左侧有一列表栏，有五个一级列表（管理员管理，用户管理，校园资讯管理，课程表管理，聊天管理

），每个一级列表下有若干个子列表（管理员管理--用户管理，添加管理员，更改个人信息）（校园资讯管理--添加校园资讯，更改校园资讯）（课程表管理--添加课程表，更改课程表）（聊天管理）

2、右侧则是一个添加课程的表单，包括课程名称输入框、添加课程上课地点、时间、授课教师、同学数量等信息。

2.功能：

1、点击“进入官网按钮”，网页跳转到官网首页。

2、点击“退出登录按钮”，则退出后台

页面

3、点击左侧列表栏中按钮，则进入相应添加信息的内容页

4、

1.点击“更改”按钮，则进入到“课程添加”页面对课程进行更改

2.点击“删除”按钮，则删除课程的全部信息。

## 校园资讯管理界面

### 添加校园资讯界面

1.显示：

1.--进入官网；管理员头像；退出登录按钮；

2.--页面内容：

1、左侧有一列表栏，有五个一级列表（管理员管理，用户管理，校园资讯管理，课程表管理，聊天管理

），每个一级列表下有若干个子列表（管理员管理--用户管理，添加管理员，更改个人信息）（校园资讯管理--添加校园资讯，更改校园资讯）（课程表管理--添加课程表，更改课程表）（聊天管理）

2、右侧则是一个添加课程的表单，包括课程名称输入框、添加课程上课地点、时间、授课教师、同学数量等信息。

2.功能：

1、点击“进入官网按钮”，网页跳转到官网首页。

2、点击“退出登录按钮”，则退出后台

页面

3、点击左侧列表栏中按钮，则进入相应添加信息的内容页

4、

1每项内容必须添加，若有一项为空，则提示“添加不成功”。

2若添加无误，点击“添加按钮时”浏览器弹出提示框提示“添加成功”。

3点击重置按钮，表单添加信息清空

### 更改校园资讯界面

1.--进入官网；管理员头像；退出登录按钮；

2.--页面内容：

1、左侧有一列表栏，有五个一级列表（管理员管理，用户管理，校园资讯管理，课程表管理，聊天管理

），每个一级列表下有若干个子列表（管理员管理--用户管理，添加管理员，更改个人信息）（校园资讯管理--添加校园资讯，更改校园资讯）（课程表管理--添加课程表，更改课程表）（聊天管理）

2、右侧则是一个添加校园资讯的表单，包括校园资讯的内容、发布时间、图片等信息。

2.功能：

1、点击“进入官网按钮”，网页跳转到官网首页。

2、点击“退出登录按钮”，则退出后台

页面

3、点击左侧列表栏中按钮，则进入相应添加信息的内容页

4、

1.点击“更改”按钮，则进入到“校园资讯添加”页面对课程进行更改

2.点击“删除”按钮，则删除校园资讯的信息。

## 聊天管理界面

1.显示：

1.--进入官网；管理员头像；退出登录按钮；

2.--页面内容：

1、左侧有一列表栏，有五个一级列表（管理员管理，用户管理，校园资讯管理，课程表管理，聊天管理

），每个一级列表下有若干个子列表（管理员管理--用户管理，添加管理员，更改个人信息）（校园资讯管理--添加校园资讯，更改校园资讯）（课程表管理--添加课程表，更改课程表）（聊天管理）

2、右侧则是一个添加聊天信息对话框的表单，包括聊天对象、部分聊天信息、时间等信息。

2.功能：

1、点击“进入官网按钮”，网页跳转到官网首页。

2、点击“退出登录按钮”，则退出后台

页面

3、对话框由后台获取与同步。

# 非功能性需求

## 指标参数

### 性能参数

1. 网站的连接速度测试
2. 网站的操作响应时间
3. 网站的压力测试
4. 网站的负载测试

### 并发用户数

17000人（中国网民现阶段总人数：6.88亿，对此类产品有需求人数估算为总人数的百分之70，所以总人数：6.88亿\*70%=481600000人，假定每个人的浏览时长为5min,定期使用人数为1%，24小时工作制）

### 数据容量

300M

## 硬件服务器及网络需求

### 网络拓扑

环形网络拓扑结构

### 软硬件环境

**软件环境**

客户端：（移动端、PC端）

1. 操作系统：windows
2. 网络协议：TCP/IP协议
3. 浏览器：Internet Explorer6.0以上版本

服务器端：

1.操作系统：windows

2.网络协议：TCP/IP协议

1. web服务器：Internet Information Server6.0.
2. 数据库：SQL Server2008

**硬件环境**

1.服务器：CPU:Pentium 双核 以上，内存：1G以上。

2.客户机：不作要求

### 网络需求

1.带宽性能需求（现代企业网络应具有更高的带宽，更强大的性能，以满足用户日益增长的通信需求。随着计算机技术的高速发展，基于网络的各种应用日益增多，今天的企业网络已经发展成为一个多业务承载平台。不仅要继续承载企业的办公自动化，Web浏览等简单的数据业务，还要承载涉及企业生产运营的各种业务应用系统数据，以及带宽和时延都要求很高的IP电话、视频会议等多媒体业务。因此，数据流量将大大增加，尤其是对核心网络的数据交换能力提出了前所未有的要求。另外，随着千兆位端口成本的持续下降，千兆位到桌面的应用会在不久的将来成为企业网的主流。从2004年全球交换机市场分析可以看到，增长最迅速的就是10 Gbps级别机箱式交换机，可见，万兆位的大规模应用已经真正开始。所以，今天的企业网络已经不能再用百兆位到桌面千兆位骨干来作为建网的标准，核心层及骨干层必须具有万兆位级带宽和处理性能，才能构筑一个畅通无阻的"高品质"企业网，从而适应网络规模扩大，业务量日益增长的需要。）

2.稳定可靠需求（现代企业的网络应具有更全面的可靠性设计，以实现网络通信的实时畅通，保障企业生产运营的正常进行。随着企业各种业务应用逐渐转移到计算机网络上来，网络通信的无中断运行已经成为保证企业正常生产运营的关键。现代大型企业网络在可靠性设计方面主要应从以下3个方面考虑。1、设备的可靠性设计：不仅要考察网络设备是否实现了关键部件的冗余备份，还要从网络设备整体设计架构、处理引擎种类等多方面去考察。 2、业务的可靠性设计：网络设备在故障倒换过程中，是否对业务的正常运行有影响。3、链路的可靠性设计：以太网的链路安全来自于多路径选择，所以在企业网络建设时，要考虑网络设备是否能够提供有效的链路自愈手段，以及快速重路由协议的支持。）

3.网络安全需求（现代大型企业网络应提供更完善的网络安全解决方案，以阻击病毒和黑客的攻击，减少企业的经济损失。传统企业网络的安全措施主要是通过部署防火墙、IDS、杀毒软件，以及配合交换机或路由器的ACL来实现对病毒和黑客攻击的防御，但实践证明这些被动的防御措施并不能有效地解决企业网络的安全问题。在企业网络已经成为公司生产运营的重要组成部分的今天，现代企业网络必须要有一整套从用户接入控制，病毒报文识别到主动抑制的一系列安全控制手段，这样才能有效地保证企业网络的稳定运行。）

4.应用服务需求（现代大型企业网络应具备更智能的网络管理解决方案，以适应网络规模日益扩大，维护工作更加复杂的需要。当前的网络已经发展成为"以应用为中心"的信息基础平台，网络管理能力的要求已经上升到了业务层次，传统的网络设备的智能已经不能有效支持网络管理需求的发展。比如，网络调试期间最消耗人力与物力的线缆故障定位工作，网络运行期间对不同用户灵活的服务策略部署、访问权限控制、以及网络日志审计和病毒控制能力等方面的管理工作，由于受网络设备功能本身的限制，都还属于费时、费力的任务。所以现代的大型企业网络迫切需要网络设备具备支撑"以应用为中心"的智能网络运营维护的能力，并能够有一套智能化的管理软件，将网络管理人员从繁重的工作中解脱出来。）

## 扩展性

较高

## 安全性

较高

## 可维护性

较高

## 可用性/可靠性

本系统功能模块为满足大学生对知了课程表的关注而创建的互动平台，能够有力的激起同学们学习的热情，并且助于同学们交友，学会与人相处；开发人员可以通过简易操作及时更新数据，包括课程信息的改动、授课教师的调整、二手市场物品的增加、减少等；用户可以与用户之间进行交流、达成交易，简单，便捷。

## 运营培训需求

无

# 附录

## 修改记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 修改人 | 修改时间 | 修改内容 | 核准 |
| V1. | 知了课程表APP知了实训小组 | 2017-05-04 | 文档撰写 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |