

# 学·知 Project Proposal

Web服务与SOA期末项目

组长: 1754188 谢尚汝

成员: 1753402 谢康 1754133黄金鑫 1651290 夏宇宁 1751445吕麒远

2019年10月30日

---

---

## 0 历史版本

时间	更改	作者
2019.10.30	初始版本	谢尚汝

---

---

## 目录

<b>1 引言</b>	<b>4</b>
1.1 项目背景	4
<b>2 项目概述</b>	<b>5</b>
2.1 工作内容	5
2.1.1 项目软件过程与周期模型定义	5
2.1.2 任务简述	6
2.1.3 软件规模估计	7
2.1.4 工作量估算	8
2.1.5 关键计算机资源	8
2.1.6 软件工程资源	8
2.2 产品	9
2.2.1 项目产品	9
2.2.2 运行环境	9
2.2.3 服务	10
<b>3 实施计划</b>	<b>11</b>
3.1 任务分解及进度安排	11

---

---

# 1 引言

## 1.1 项目背景

在大学生生活中，信息的获取是很重要的一件事。很多大学生都有这样的苦恼：学习上有问题不知道向谁问抑或是不好意思向他人张口问；生活中一些小问题不知道向谁寻求帮助.....这个时候百度、谷歌等等搜索引擎很难帮助他们解决问题，qq群等因大家大多处境相同，解决问题也不方便，没有这样一个平台专门为大学生提供发布问题、解决问题的途径。

学·知则是为解决这一问题而立意的。学·知服务定位在在校大学生上，将相同学校的学生划分到相同的组，为同校大学生提供一个可进行问答的平台。

学生可以在这里交流学术上的问题，比如高数、大物；可以提问生活上的问题，比如新生初来乍到，找不到某个建筑；也可以提问哪个老师授课是什么方式，严厉与否；还可以发布紧急悬赏，通过一点报酬加急寻求帮助.....当然，可以匿名发布问题，也能匿名回答问题，学·知全力为大学生提供一个畅所欲言的求知求解的平台。

---

---

## 2 项目概述

### 2.1 工作内容

#### 2.1.1 项目软件过程与周期模型定义

从任务及其定义描述本项目软件过程。

过程	定义
需求分析	对用户的需求进行调查了解，定义用户的需求，撰写软件需求规格说明书; 并根据软件需求规格说明书，制定测试计划，并对软件需求规格说明书和测试进行评审。
概要设计	根据 SRS，进行软件系统的总体结构、接口和相关的数据库设计，撰写软件概要设计规格说明书、制定软件开发计划，并根据软件概要设计规格说明书、软件开发计划，确定软件的规模，制定集成测试计划/系统测试计划。
详细设计	根据软件需求规格和软件概要设计进行软件详细设计。根据用户软件需求情况定义编码规范，并根据详细设计，制定单元测试计划。
编码和单元测试	编写程序代码，并根据每个单元编写情况进行单元测试; 撰写单元测试报告。
集成测试	按功能分类对模块进行测试，对存在的问题进行跟踪修改，形成集成测试报告
编制文档	根据软件需求规格说明书、软件概要设计规格说明书和软件系统撰写用户手册。
软件维护	软件使用运行期间的故障维护

本项目采用了增量模型进行迭代开发。

增量模型融合了瀑布模型的基本成分(重复应用)和原型实现的迭代特征，该模型采用随着日程时间的进展而交错的线性序列，每一个线性序列产生软件的一个可发布的“增

---

---

量”。与原型实现模型和其他演化方法一样，本质上是迭代的，但与原型实现不一样的是其强调每一个增量均发布一个可操作产品。早期的增量是最终产品的“可拆卸”版本，但提供了为用户服务的功能，并且为用户提供了评估的平台。

## 2.1.2 任务简述

本项目主要任务分为以下几个：

1. 应用需求分析及功能设计  
详细定义网站的各项功能和性能标准
  2. 项目开发及测试计划  
制定项目开发和测试计划，以保证项目的进度和质量
  3. 开发技术学习  
前期进行开发技术的学习，包括前端技术、后端技术、数据库技术、架构技术以及一些框架使用
  4. 数据库设计  
整理分析类及属性，设计数据库表，搭建数据库
  5. 前端设计  
制做出符合主题和特定的可视化界面
  6. 架构设计  
以微服务编排的方式进行服务逻辑架构、开发架构等服务架构
  7. 阶段性开发及测试  
依据增量模型和项目开发计划进行开发编码工作  
单元测试工作和开发并行，以迭代为单位进行集成测试
-

---

### 2.1.3 软件规模估计

网站总体包含以下几个模块：

- 注册模块
- 首页推荐模块
- 搜索模块
- 提问模块
- 个性化模块

体现为以下具体界面：

1. 登录
  2. 注册
  3. 个人信息管理
  4. 随机浏览-推荐内容
  5. 查看问题
  6. 搜索问题
  7. 提问
  8. 个性化设置
  9. 收藏页面
-

---

#### 2.1.4 工作量估算

本项目分为两阶段，于2周后作出初代demo并进行期中答辩；  
于期末结题并进行期末答辩。

项目由5人小组完成。

#### 2.1.5 关键计算机资源

本项目无关键计算机资源。

#### 2.1.6 软件工程资源

硬件资源：笔记本电脑、台式机、云服务器

软件资源：Spring boot、MongoDB、IntelliJ IDEA、Maven、React Native、(Android Studio (Xcode ))、Apache、Camunda BPM

---



---

## 2.2 产品

### 2.2.1 项目产品

- 代码
  - 学·知前后端
  - 使用：html + css + javaScript、java、AJAX、SQL
- 网站初期资源
  - ui素材
  - 数据库表
- 项目过程资源
  - 会议记录
  - 页面设计图
  - 项目过程文件等

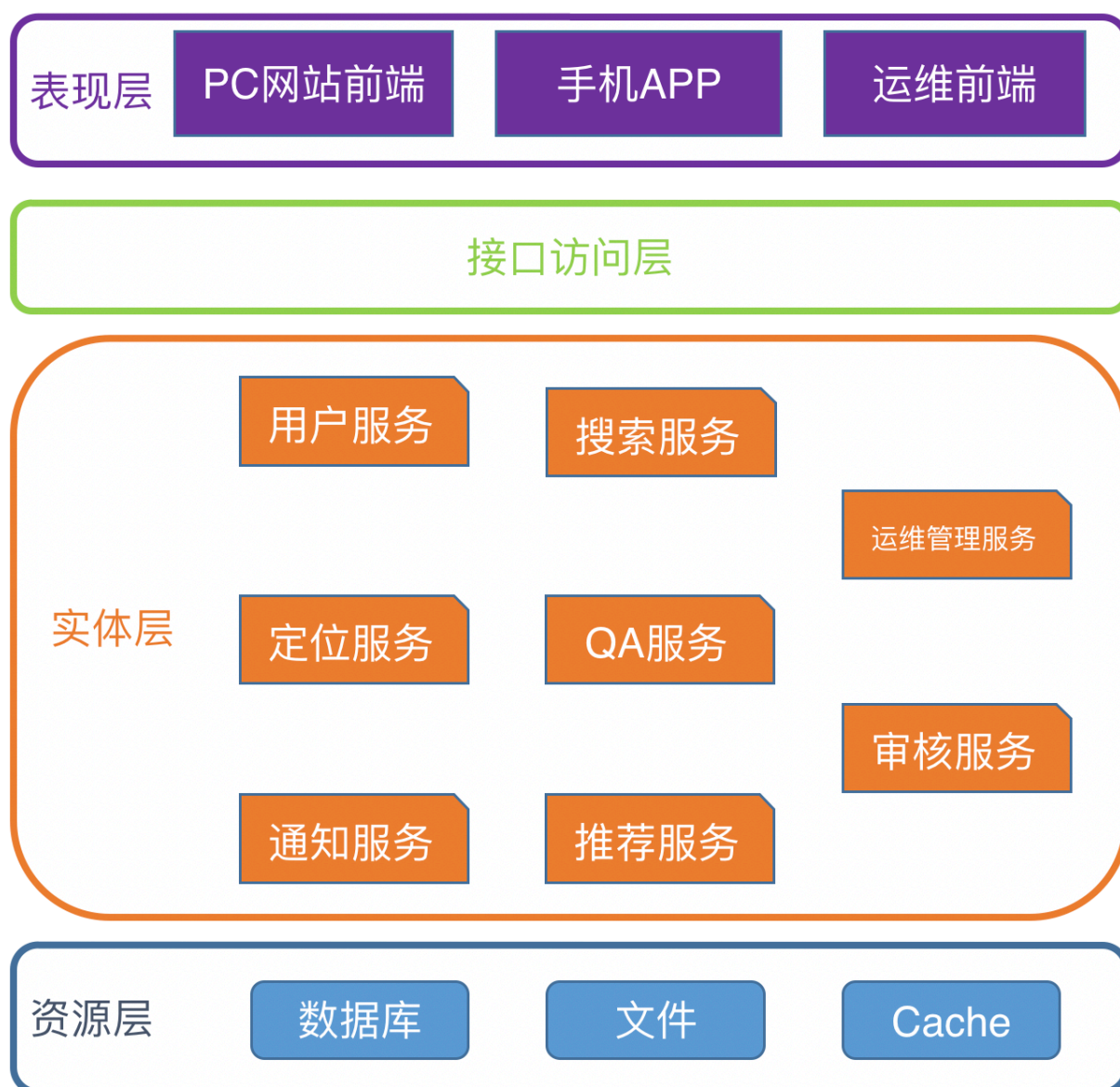
### 2.2.2 运行环境

- 数据库服务器端
    - 操作系统：Windows 7/10 或 Linux
    - 中间件：Apache
    - 数据库：MongoDB
  - 客户端
    - 运行环境：PC Web端/安卓/IOS
-

---

### 2.2.3 服务

初步逻辑架构：



## 3 实施计划

### 3.1 任务分解及进度安排

任务名称	具体描述	消耗时间	参与者
软件需求分析及功能设计	根据客户需求，分析软件具体功能，形成需求文档，审查并做适当调整。	1-2周	谢尚汝、谢康
项目开发及测试计划	制定Release Plan 和相应的阶段性测试计划。	1周	谢尚汝
开发技术学习	学习相关技术，包括前后端开发、网络、数据库设计以及部署等知识。	2-3周	全组人员
前端设计	确定设计风格，参考HCI知识从原型到具体页面进行设计。	3周	夏宇宁、吕麒远
架构设计	对服务进行架构。	2周	谢尚汝
后端/数据库设计	设计数据库表并搭建数据库。	1周	谢尚汝、谢康、黄金鑫
阶段性开发及测试	根据Release Plan 进行阶段性的开发。对应每阶段执行相应测试。	-	测试人员
项目收尾	整理项目产品，进行总结。	1周	组长