**文档名称:** “好巧蛙”网页即时聊天系统需求说明书

**编写人员：**周丰/房勇

**修订历史记录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **更改说明** | **作者** |
| 2011/01/21 | 0.1 | 整体框架与草稿 | 周丰 |
| 2011/01/21 | 0.2 | J2EE部分初稿 | 周丰 |
| 2011/01/28 | 0.3 | 整体框架与草稿/ J2EE部分初稿修改 | 房勇 |
| 2011/02/03 | 0.4 | 云计算部分初稿 | 房勇 |
| 2011/03/29 | 1.0 | Project1发布 | 周丰 |
| 2011/05/11 | 2.0 | Project2发布 | 房勇 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 目 录

[目 录 2](#_Toc283404582)

[1、文档简介 3](#_Toc283404583)

[1.1 文档目标 3](#_Toc283404584)

[1.2 业务术语与缩写 3](#_Toc283404585)

[2、系统开发任务概述 4](#_Toc283404586)

[2.1 系统背景 4](#_Toc283404587)

[2.2 开发目标 4](#_Toc283404588)

[2.3 用户的特点 4](#_Toc283404589)

[2.4 条件和约束 4](#_Toc283404590)

[2.4.1 前提约束 4](#_Toc283404591)

[2.4.2 依赖条件 4](#_Toc283404592)

[3、系统基本原理与流程 6](#_Toc283404593)

[3.1 用户使用场景 6](#_Toc283404594)

[3.2 主要业务流程 7](#_Toc283404595)

[3.3 用户界面布局 9](#_Toc283404596)

[4、系统需求规约 10](#_Toc283404597)

[4.1 对功能的规定 10](#_Toc283404598)

[4.2 对性能的规定 10](#_Toc283404599)

[4.2.1 时间特性要求 10](#_Toc283404600)

[4.2.2 灵活性 10](#_Toc283404601)

[4.2.3 安全性 10](#_Toc283404602)

[4.3 对技术的规定 10](#_Toc283404603)

[5、开发与运行环境约定 11](#_Toc283404604)

[5.1 开发与测试环境 11](#_Toc283404605)

[6、 交付物 11](#_Toc283404606)

[6.1 Project1： 11](#_Toc283404607)

[6.2 Project2： 11](#_Toc283404608)

[7、 评分细则 11](#_Toc283404609)

[7.1 Project1 11](#_Toc283404610)

[7.2 Project2 13](#_Toc283404611)

# 1、文档简介

## 1.1 文档目标

本需求说明书将介绍高级Web课程实践项目——“好巧蛙”网页即时系统——所涉及的用户、系统相关的业务与需求，是该系统设计与开发的基本参考规约。

本说明包括系统的功能需求、性能需求、设计需求。

## 1.2 业务术语与缩写

1. 查询: 表示在当前集合中查询。比如，查询好友“张三”表示在用户的好友列表中查询ID与“张三”有关的好友。
2. 寻找: 表示在整合系统网络中搜索。比如，寻找好友“张三”表示在整个系统网络中搜索ID与“张三”有关的用户，作为好友候选推荐给用户。
3. 聊天室访问历史: 聊天室的创建与销毁，聊天者的登入与登出的相关信息，聊天内容的记录等等相关的内容。
4. 系统设置:管理员设置的整个聊天系统的参数，比如聊天室历史保存天数，可同时开启的聊天室数目等等，黑名单等等。
5. 聊天室创建标签/链接: 收藏后打开能在任何当前页面上创建/进入聊天室的代码，类似于搜狗云输入法收藏到工具栏的URL
6. Project1: J2EE平台版本的“好巧蛙”系统，主要考察同学们对J2EE相关技术，尤其是轻量级框架的掌握
7. Project2: 云计算平台版本的“好巧蛙”系统，将Project1的代码移植到Google的云计算平台Google App Engine上，主要考察同学们对云计算相关概念的理解，切实地动手移植代码，加深大家对云计算这种计算模式的理解，考察自学Web应用技术的能力。

# 2、系统开发任务概述

## 2.1 系统背景

“好巧蛙”是一款Web2.0的快捷页面聊天工具，旨在让网上冲浪一族结识更多拥有共同兴趣爱好的朋友。相同的关注、巧合的缘分，让灵魂的思想碰撞出创意的火花。突破地域和空间和原有网页不允许评论的限制，避免冗余繁琐的安装包，轻松寻访浩瀚人海中志同道合的朋友，讨论共同关注的话题。

## 2.2 开发目标

实现一个可用的页面即时聊天系统，将课程中所学的技术点自如地运用到实践中，做到学以致用。我们希望通过此课程实践来培养和考察同学对高级Web技术的综合开发与应用能力。重点考察同学们对J2EE相关技术和云计算这种计算模式的理解和掌握。

## 2.3 用户的特点

本系统的最终用户为课程教师与TA，以及对此系统感兴趣的小白鼠们。用户均具有良好计算机应用基础，有较好的学习与适应能力，对新事物的接受能力较强。在识别山寨相似系统方面较有经验，对安全性要求较高。

系统业务用户分为二类：普通用户与系统管理员。

## 2.4 条件和约束

2.4.1 前提约束

不得抄袭，被发现后果自负。（要写明//TODO）

允许借鉴与学习开源项目与材料，但不能直接套用。

项目分组：1-3人，详见后续评分细则。

2.4.2 依赖条件

能够熟练编写HTML、CSS、JavaScript，掌握XML和JSP/Servlet的基础应用，对JavaEE基础架构、Web Services和云计算、OOAD、数据库设计有一定的认识。并对课程中所涉及的其它Web技术有一定的了解和掌握。

技术范围：

1. HTML、CSS、JavaScript、Ajax（或其他富客户端技术）
2. Jsp/Servlet
3. SSH框架（持久化、事务等）
4. WebService
5. 其它Web2.0相关技术（JavaMail、RSS等）
6. 可复用的的面向对象的设计和架构 (便于移植到云计算平台)

# 3、系统基本原理与流程

## 3.1 用户使用场景

普通用户：

1. 注册成为用户
2. 在浏览网页时创建/进入聊天室进行聊天，用户可以同时进入多个聊天室
3. 用户可以离开聊天室（点击离开或直接关闭页面）
4. 用户可以在聊天室中查看当前聊天室中成员
5. 用户可以在成员列表
   1. 跳转查看其他用户个人主页
   2. 选择其他用户添加或解除好友关系
6. 用户可以登陆其个人主页
7. 个人主页上展示个人信息（用户可更改信息）
8. 个人主页好友界面中管理好友（查看、查询、删除、寻找）
9. 个人主页上显示或查看一段时间内用户的聊天室访问历史
10. 个人主页上显示或查看用户好友一段时间内的聊天室访问历史
11. 个人主页上配置自己的隐私策略（配置好友是否可以看到自己当前所在的聊天室，配置好友是否可以查看自己近期一段时间的聊天室访问历史，配置是否可以搜索到自己等等）
12. 用户可以在个人主页上查看当前“在线”的好友及其所在聊天室的页面（如果存在的话）

管理员：（系统内置，无需注册）

1. 登陆管理员管理界面
2. 在系统管理界面设置系统参数
   1. 聊天记录保存天数
   2. 网站黑名单维护（即无法在此网站域名下的页面中开启聊天室）
   3. 管理员密码
   4. 作为系统后台“服务邮件”（如欢迎邮件，验证邮件）发送者的邮箱地址和密码
   5. 其它可设置参数
3. 在用户管理界面管理（查看、查询、删除）用户

## 3.2 主要业务流程

1. 用户注册

进入注册页面

填写信息（ID、电子邮箱密码、性别、生日等）及验证码

系统向用户邮箱发送验证邮件并跳转至邮箱验证等待页面

用户登陆邮箱并点击验证链接

系统跳转至验证成功页面完成注册

提示用户收藏创建聊天室标签链接

2. 创建/进入聊天室

用户浏览至正常网页

用户浏览到想发表讨论的网页，打开收藏夹中的聊天室标签链接

进入此页面所对应的系统聊天室，若聊天室不存在则创建聊天室

聊天室提示用户出入信息（XXX用户进入/离开了聊天室）

1. 聊天

创建/进入聊天室

在输入框中输入内容

点击发送或回车，将内容发送至聊天室

所有用户均能看到同一聊天室中其它用户的发言

1. 建立/解除好友

进入聊天室，在聊天室成员列表中选择成员/在搜索页面根据ID寻找好友，或者扩展功能“猜你喜欢”

对非好友则显示“添加好友”，否则显示“解除好友”

系统提示用户确认操作，确认后执行

1. 填写个人信息

登陆个人主页

进入个人信息设置界面

填写或更改个人详细信息（邮箱、头像、性别、生日、兴趣、学校、地址等）

填写验证码后点击确认提交修改

1. 查看个人聊天室访问历史

登陆个人主页

在主页显示最近一段时间的聊天室访问记录（时间、网址等信息）

点击“查看详细”进入详细页面，查看最大数目的记录

1. 查看好友聊天室访问历史

登陆个人主页

在主页上显示好友聊天室记录（好友、时间、页面）

点击相关链接即可前往页面

1. 追踪在线好友

登陆个人主页

醒目提示在线好友，并显示其所有所在聊天室（若存在的话）

点击相关链接即跳转至好友当前聊天室的页面，并自动进入聊天室（若无法一步完成，可考虑分为两步：先进入页面，再由用户手动进入聊天室）

1. 管理员网站域名黑名单维护

登陆后台管理界面

进入黑名单维护界面

点击添加黑名单

填写标题及域名（支持正则表达式）

点击确认后添加

查询黑名单

输入具体域名或标题

点击查询后系统显示所有符合的黑名单项

删除黑名单项

在黑名单查询结果项中点击删除

系统提示确认后删除

1. 用户管理

登陆后台界面

进入用户管理界面

查询用户

输入ID

系统返回满足模糊要求的根据精确度排序的列表

删除用户

在查询用户结果项处点击删除

填写删除原因

经系统确认后执行

系统给用户发送邮件通知账号被删除

## 3.3 用户界面布局

聊天室：

1. 至少但不局限于提示的部分
2. 标题栏，关闭按键
3. 聊天内容显示框
4. 聊天内容输入框，发送按键
5. 成员列表框

个人主页：

1. 自由发挥，可模仿微博/校内设计
2. 个人信息部分
3. 个人历史部分
4. 好友动态部分
5. 隐私设置部分

管理界面：

1. 力求简洁明了
2. 用户管理界面
3. 黑名单界面

# 4、系统需求规约

## 4.1 对功能的规定

必须实现并完成规定的用户功能与操作，具体实现流程既可参照3.2，也可根据自身喜好与理解将其整合或拆分，以最终效果用户体验为标准，但功能点必须实现。

可以发挥想象，使用课程中提到的技术点加强基本功能，增加一些没有提及的功能以增加性能与得分

## 4.2 对性能的规定

4.2.1 时间特性要求

要求有一定的即时性，信息更新与传达要及时

4.2.2 灵活性

尽量使用灵活的设计，提高复用与适应性，便于移植到云端

4.2.3 安全性

充分考虑到安全性。数据传输以及密码的保存，使用相关安全技术

## 4.3 对技术的规定

服务器端必须使用Java语言，必须在熟悉了J2EE的基础架构之上使用Spring/Struts 2/Hibernate框架，使用Java Mail，应用Web Service技术（使用Web Service的地方可以自定）

# 5、开发与运行环境约定

## 5.1 开发与测试环境

以下为允许范围，请在实现时注明所用程序版本：

编程语言: Java (Jre 1.6)

数据库：Oracle10G以上 / MySQL / SQL Server等主流数据库，Project 1中TA可提供的数据库测试环境是Oracle 10G/MySQL 5/SQLServer 2005/SQLServer 2000/DB2 9.7

服务器：Tomcat/JBOSS/IBM WAS .Project 1中TA可提供的服务器测试环境是Tomcat 6

SSH：Struts2, Spring2.5, Hibernate3

操作系统：WindowsXP及以上

浏览器：IE8 / Firefox4/Chrome 6

集成开发环境：Eclipse 3.5 jee / Google App Engine Java SDK 1.4.0

# 6、 交付物

请各位将所有交付物上传至指定FTP：10.131.10.154:21 adweb/adweb

注意：非学院FTP

## 6.1 Project1：

1. 实现系统基本功能（见3.1），项目源代码和可执行文件(war包)上传
2. 向Ta演示系统，TA将当面试玩你们的系统并测试
3. 文档：接受doc / docx / pdf
   1. 项目设计文档：架构设计概要、关键功能设计
   2. 团队分工文档：团队成员、分工
   3. 其他你们想记录的东西
4. 截止时间：2011/05/15 23：59
5. 演示时间：在截止时间前均可。请务必最少提前一周，最多提前两周，通过邮件方式向周丰TA (07302010039@fudan.edu.cn) 预约(精确分钟，时间40分钟)，预约时间有冲突将对后来者进行调剂。为避免极有可能的Rush Deadline高峰冲突，TA不接受突如其来的演示请求和错过预约时间的演示请求。演示完后接着进行面试。

## Project2：

1．实现系统基本功能（见3.1），项目源代码和可执行文件(war包)上传

2．向Ta演示系统

3．文档：接受doc / docx / pdf

1. 云计算迁移文档：叙述迁移工作中的工作流程，所做的工作，代码的修改，简单叙述企业将应用迁移到云计算平台的好处和风险
2. 团队分工文档：团队成员、分工
3. 其他你想记录的东西

4．暂定截止时间：2011/06/12 23:59

5．演示时间：在截止时间前均可。请务必最少提前一周，最多提前两周，通过邮件方式向房勇TA (07302010050@fudan.edu.cn) 预约(精确分钟，时间40分钟)，预约时间有冲突将对后来者进行调剂。为避免极有可能的Rush Deadline高峰冲突，TA不接受突如其来的演示请求和错过预约时间的演示请求。演示完后接着进行面试。

# 7、 评分细则

## 7.1 Project1

Project1占整个Project的60%，假设Project1总分为60分，最后得分公式： **最后得分 = Min{60, 项目功能得分 \* 个人系数}**

其中，项目功能得分为团队所实现的系统的得分（值域为[0, 60+10]）；个人系数为个人在系统实现中的表现，由TA在研究团队分工文档及面试后决定（值域为[0.5, 1]），计算后为总分，但上限不超过60.

项目功能得分表：根据功能完成度对每个功能点打分，每项不超过最高分值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 功能点 | 最高分值 |
| 1 | 用户注册、验证 | 5 |
| 2 | 用户聊天室的创建与加入 | 7 |
| 3 | 聊天室基本功能（聊天、用户进出提示） | 7 |
| 4 | 好友功能的添加与删除 | 5 |
| 5 | 个人主页（个人信息修改） | 3 |
| 6 | 个人主页（个人及好友历史记录显示与查询，隐私设置） | 7 |
| 7 | 好友追踪 | 3 |
| 8 | 用户与管理员的登陆 | 3 |
| 9 | 管理员用户管理 | 7 |
| 10 | 管理员黑名单维护 | 5 |
| 11 | 基本安全性 | 3 |
| 12 | 界面风格清新 | 2 |
| 13 | 相关文档 | 3 |
| -- | 好友追踪（一步自动完成） | 1 |
| -- | 好友推荐（根据兴趣、爱好、学校等个人信息） | 3 |
| -- | 便于部署，使用WAR包，最少修改量部署至服务器 | 2 |
| -- | 其他提高系统性能及价值的功能点 | 4 |

注意：功能得分表提及的项目及其分数只是为了告诉大家各个模块的大致占分情况来分配工作量，对于完成的非常优秀的作品会有适当加分。Impress us!

便于部署是一项额外指标，若能使用WAR包，只修改尽可能少的配置文件，就让TA能根据Readme直接部署到新的服务器上运行的话，可以得到额外的分数。

## 7.2 Project2

Project2占整个Project的40%，假设Project2总分为40分，最后得分公式： **最后得分 = Min{40, 项目功能得分 \* 个人系数}**

其中，项目功能得分为团队所实现的系统的得分（值域为[0, 40+10]）；个人系数为个人在系统实现中的表现，由TA在研究团队分工文档及面试后决定（值域为[0.5, 1]），计算后为总分，但上限不超过40.

项目功能得分表：根据功能完成度对每个功能点打分，每项不超过最高分值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 功能点 | 最高分值 |
| 1 | Project1功能正确迁移到GAP平台的程度 | 20 |
| 2 | 迁移代码的工作量(迁移程度越高，工作量越少为优) | 10 |
| 3 | 迁移文档 | 5 |
| 4 | 其他文档 | 5 |
| -- | 能够合理运用GAP平台提供的很多其他功能(除了Data Store之外的其余GAP的服务 ) | 5 |
| -- | 其他提高系统性能及价值的功能点 | 5 |

注意：功能得分表提及的项目及其分数只是为了告诉大家各个模块的大致占分情况来分配工作量，对于完成的非常优秀的作品会有适当加分。Impress us!

正确迁移的程度会综合考虑Project1的完成度和迁移程度。