

10SS Project 2

微博程序（后台）需求文档

TA: 干泽俊 何柯君 刘雅诺 王翔

2012/4/27

目 录

1	引言.....	1
1.1	项目目的.....	1
1.2	项目范围.....	1
1.3	项目答疑.....	1
1.4	时间安排.....	1
2	概述.....	2
2.1	项目背景.....	2
2.2	功能及业务简介.....	2
2.3	项目目标.....	2
3	Project 2 需求	2
3.1	总体要求.....	2
3.1.1	JSP / Servlet.....	2
3.1.2	HTML / CSS.....	3
3.1.3	质量要求.....	3
3.1.4	浏览器兼容性.....	3
3.1.5	代码风格.....	3
3.1.6	其它.....	4
3.2	登录页面.....	4
3.3	注册页面.....	5
3.4	用户列表页面.....	6
3.5	微博展示功能.....	6
3.6	微博发布相关功能.....	7
3.7	微博转发及评论功能.....	7
3.8	搜索功能.....	8
3.9	添加、解除关注功能.....	8
3.10	更换头像.....	8
3.11	附加功能汇总.....	9
4	Project 2 详细评分点	9
5	Project 2 提交物	11
6	Project 2 可利用资源	11
6.1	工具.....	11
6.2	TA 建议.....	11

1 引言

1.1 项目目的

项目目的在于巩固和检验 Web 应用基础课程中学到的知识，并且进行一个实际的项目开发，从而锻炼同学的 Web 综合开发能力。

本学期 Web 应用基础课程的 Project 共有两个，第一个 Project 是第二个 Project 的前提和基础。

1.2 项目范围

本学期 Project 所涉及的大部分技术范围在课程中有过介绍，其中 Project 2 所涉及技术如下：

HTML 4.01

CSS 2.1

JavaScript 1.5

JSP / Servlet

SQL

1.3 项目答疑

同学若有对项目需求方面有疑问，可以向负责 TA 询问。

技术方面的答疑可以向负责 TA 询问，也可向任课老师询问。

1.4 时间安排

本次 Project 因为牵涉到具体环境配置问题，所以需要当面向 TA 演示流程。

Project 2 截止时间：2011 年 6 月 22 日 20:59:59（面试截止时间）

TA 在面试截止时间前接受面试预约，请同学至少提前 2 天向各负责 TA 确认面试时间。

延期一天在项目总分上扣除 5%，延期两天扣除 10%，以此类推。

面试之后请将源代码上传至 FTP。

友情提醒：请尽快开始 Project 的工作，切勿在 Deadline 临近才开始赶工。

2 概述

2.1 项目背景

在完成了 Project 1 的工作之后，微博的前台界面设计已经完成了大半。本 Project 主要实现微博的后台，并且使我们 Project 1 的工作变得有意义。

用户将能够像使用市面上流行的微博一样使用我们自己做的微博。

2.2 功能及业务简介

用户在注册微博后，可以发布总长度不超过 140 字的微博文字内容。

用户可以查看、转发、评论他人的微博。

用户可以通过对特定用户加入关注，使特定用户的微博更新事件能够显示在自己方便查看到的醒目位置（主页等）。

用户可以搜索包含指定关键字的微博和用户。

其他功能可以参考部分市面上流行的微博网站。

2.3 项目目标

Project 2 的目标是在 Project 1 已经完成的样板界面上，添加后台程序和嵌入页面的脚本程序，实现初步的后台逻辑，并且通过简单的数据库操作对用户所有相关信息进行记录和查询。

3 Project 2 需求

3.1 总体要求

3.1.1 JSP / Servlet

- JSP 应当使用正确的编码格式，包括文件格式、网页所用 charset 等，在任何情况下网页或源代码均不出现乱码。
- 对于可能重复出现的内容（如页脚信息）等通过 include 等方式减少代码重复。

3.1.2 HTML / CSS

- 在 Project 2 中新增的页面均不得使用 Table 作为页面的整体布局方式。如的确有足够理由使用 Table 布局，请联系 TA 确认。

3.1.3 质量要求

- JS 脚本功能正确，在要求的浏览器中不得出现脚本错误。
- 性能良好：从用户在浏览器提交操作到完全输出响应页面的时间间隔不超过 5 秒。
- 无论用户输入正确的还是错误的数据，程序均能正确响应。不得出现程序的堆栈信息报错页面或用户自定义报错页面（即 HTTP 5XX 页面）。用户如输入错误的数据，应返回数据输入界面，并提示输入的数据不符合要求。此项要求仅需要保证正常用户的使用便捷性，对于蓄意的攻击（如 SQL 注入等）不在考察范围内。
- 用户执行非法操作（如 SQL 注入、非法修改提交参数），应显示自定义报错页面，不得显示容器的堆栈页面。
- 程序需全面支持中文。
- 未登录用户除了登陆页面和注册页面之外不得访问其它任何页面（即涉及其他用户信息的页面）。

3.1.4 浏览器兼容性

各个页面应当在如下浏览器中做到显示结果一致，脚本执行一致：

- IE 8 正常渲染模式（不包括 IE 8 兼容模式及 IE 9）。
- Firefox 10.0.2 或以上版本。

TA 将用以上浏览器渲染提交的网页并进行评分。对于每个细节项目，如果两个浏览器展现效果存在比较大的不一致，取平均分，并且在兼容性评分项目中扣除一定的分数。

显示结果一致的定义：区块位置及相对关系一致，色彩及背景图片显示一致，文本显示一致，元素存在性一致（即在某个浏览器中能够看到的元素在另外一个浏览器中也应该能看到），脚本运行效果一致。

3.1.5 代码风格

- 代码清晰可读，Servlet 程序中应带有必要的注释（参考 Javadoc 的注释方式）。

- 前台和后台分离，在 JSP 中不频繁出现涉及后台操作（如连接数据库）的代码。

3.1.6 其它

- 所有提交的页面均不得抄袭他人的或网络上的页面代码。
- 鼓励同学实现文档中未要求的功能，但请自己编写代码。

3.2 登录页面



其中必须完成的业务逻辑点如下：

- 点击“立即开通”按钮，跳转到注册页面。
- 用户输入账号密码之后，点击登录，首先页面将验证用户是否输入了账号密码，如果没有输入，表单不能提交，并提示用户补全需要输入的内容。成功提交表单后，系统将访问数据库查询是否有此用户。如果有，检查数据库中密码是否与用户输入的匹配。
- 登录成功之后，用户即可以访问所有登录前无法访问到的页面。
- 登录失败时，页面应当提示“用户名和密码错误”，但不得分开提示“用户名错误”或“密码错误”。具体提示方式不限。
- 热门用户的显示：通过查询数据库，页面中应当展现热门用户的昵称和听众数。按照降序排列之后，取前若干个进行展示。
- 新用户列表的显示：通过查询数据库，页面中应当展现最新注册的用户昵称和头像，并

且进行降序排列。

3.3 注册页面



其中必须完成的业务逻辑点如下：

- 通过 JS 检查用户输入的数据是否符合格式，并且在用户输入的同时进行提示。
- 具体限制：
 - 用户的微博账号只能是英文或数字或下划线，长度 2-14 字符。
 - 用户昵称不得为空
 - 用户密码只能是英文、数字或符号，长度必须大于 6 位，且不得是纯数字。
 - 用户两次输入的密码应该相同。
 - “来自”不得为空。
- 点击提交之后，系统将创建一个用户，并且存入数据库。该用户同时成为“已登录”状态（避免用户二次登录）。
- 如果数据库中已经存在同账号的用户，页面应提示用户修改账号。
- 页面中应当有链接可以返回到登录页面。

3.4 用户列表页面

该页面为 Project 2 新增页面。该页面用于展示一系列的用户。

可能在如下环境中被用到：展示搜索用户、我的关注用户、关注我的用户。



3.5 微博展示功能

微博展示分为四个页面：微博广场、我的微博、某用户的微博和关注微博。这四个页面其实共用一个模板，都可以通过修改主页面达到目的。

- 微博广场：显示全站所有用户的最新微博。
- 我的微博：显示我的最新微博。
- 某用户的微博：显示特定用户的最新微博。这个页面其实是某个特定用户的主页，用来展示与该用户相关的信息。
- 关注微博：显示我关注的用户的最新微博。

以上微博均按照发布时间降序排列，不必全部显示。

展示的内容包括：

- 用户昵称、头像
- 微博内容
- 微博引用内容
- 发布时间

- 相应功能按钮

3.6 微博发布相关功能

- 用户可以通过主页面中的微博发布框发布微博。发出后，所有关注此用户的粉丝都能在主页中看到此条微博。
- 在用户输入微博内容时，字数倒计时应当随着用户的输入实时显示用户还能够输入多少字。其中，一个汉字算一字，一个英文字母算一字。当用户输入超过 140 字时，有两种处理方式：
 - 用户能够继续输入。此时字数倒计时应当与正常计数时不同(负数或其它醒目提示)，以提示用户已经超出了字数。
 - 用户输入新的字符后都会被自动截断。字数倒计时在这种情况下不会出现负数。
- 无论采用哪种处理方式，字数大于 140 字不得提交。

3.7 微博转发及评论功能

- 对于一条微博（无论是自己发的还是别人发的），已登录用户都能够进行转发和评论。转发和评论的逻辑与新浪微博基本一致，可以在实现时进行逻辑上的参考。
 - 转发：引用他人的微博，发表自己的意见之后作为自己发布的一条新微博。这条微博在发出之后需要显示一个引用框：
 - ◆ 如果被转发的微博本身不是一条转发他人的微博，则引用框的内容为被转发的微博。
 - ◆ 如果被转发的微博本身也是转发微博，则引用框的内容与被转发的微博的引用框中的内容一致（即总是引用最原始被引用的微博）。此时被引用的微博本身成为用户发布微博的一部分。
 - 评论：直接在他人的微博下进行评论，评论内容不作为自己的一条微博。评论字数限定 140 字，不需要做字数倒计时，但超过 140 字不得提交。
 - 评论展示：用户在点击某一条微博的评论按钮时，微博下应当动态生成微博评论框，并且显示出他人对此条微博的评论。他人的评论既可以使用 Ajax 方式动态载入，也可以在服务器生成该微博页面时就写入网页代码中（并隐藏）。但评论框必须动态生成，不得在每一条微博下都预先写入评论框代码。再次点击评论按钮之后，评论内容隐藏，评论框消失。
 - 用户可以转发一条转发微博。如果被转发的微博里有评论内容，这些内容和用户昵称将被附加到新转发的微博内容之后，并且被计入总字数。不需要做字数倒计时，但超过 140 字不得提交。

此处的业务逻辑较为复杂，详细说明可以参考 PPT。

3.8 搜索功能

- 用户在搜索框中输入字符串后，程序将在数据库中搜索包含该字符串的昵称和微博。最终分类展示在前台。
- 不必返回所有结果。
- 用户的搜索结果和微博的搜索结果可以放在一起也可以分开。
- 你应该会用到在 3.4 节中新增的用户列表页面。



3.9 添加、解除关注功能

- 页面中出现了用户的昵称的位置都应该加上超链接，链接到该用户的微博主页上。
- 在该微博主页上应当有“添加关注”按钮。如果已经是关注用户，应当有“解除关注”按钮。

3.10 更换头像

- 在我的主页中点击“上传头像”按钮即弹出对话框，用户在本地选择一张图片后，程序负责将图片保存到服务器的某个目录，并且将用户的头像修改成这张图片。

- 更换头像后，其他用户应能够看到这个改变。
- 无需对图片做任何剪裁、压缩等操作。

3.11 附加功能汇总

以下内容不做要求，供学有余力的同学实现，做了**不加分**。

- 注册页面使用 `ajax` 实时验证用户名是否已存在。
- 发布微博时加入表情。
- 发布微博时嵌入视频、音乐等多媒体元素（视频、音乐在本页面就能看）。
- 专用的头像上传页面，可以让用户调整头像的大小、位置等。并且后台存储的时候存储为小头像。

4 Project 2 详细评分点

项目	检查点	分值	评分
总体要求（17）	中文支持，无乱码	2	
	代码简洁明了，无过多重复代码	2	
	性能良好	2	
	用户输入错误检查	2	
	未登录用户权限限制	3	
	浏览器兼容性	2	
	代码风格	2	
	前台、后台分离	2	
登录页面（16）	登录功能总体逻辑	5	
	登录失败提示	2	
	热门用户展示	3	
	新用户列表展示	3	
	JS 检查用户输入合法性	3	
注册页面（8）	注册功能总体逻辑	3	
	JS 检查用户输入	2	
	已存在相同账号时的提示	3	
微博展示（8）	展示逻辑（时间降序）	5	
	展示内容正确性	3	
微博发布（14）	发布逻辑	5	
	字数倒计时	5	
	超字数不提交	4	
微博转发（8）	引用框显示原微博	5	
	转发“转发微博”时将微博内容附加在本微博之后	3	
微博评论（10）	评论框动态生成和删除	5	

	他人评论的显示和隐藏	5	
微博搜索（8）	搜索结果正确性	5	
	搜索结果的展示	3	
关注功能（4）	添加、解除关注的逻辑	4	
更换头像（7）	上传头像并保存	5	
	其他用户可以看到头像改变	2	

5 Project 2 提交物

- 全部相关的源代码文件、数据库表结构的 SQL 备份、通过演示之后系统中的数据的 SQL 备份、素材等。

以上全部内容请务必打包成一个压缩包，命名为 学号_姓名.rar 或 学号_姓名.zip

新建一个目录名为 学号_姓名

上传到

ftp://10.132.141.33/classes/10/112 Web 应用基础/WORK_UPLOAD/Project_2/对应 TA 目录/

6 Project 2 可利用资源

6.1 工具

MyEclipse 或 EclipseEE 是必不可少的后台代码编辑器和调试器。

MySQL WorkBench 对于数据库的修改和查询非常有帮助。

Firebug 是不可避免的 HTML、CSS、JavaScript 调试器。

6.2 TA 建议

尽早动工！你需要将后台的数据结合到前台，并且可能需要再编写一两个新页面。

建议大家统一用 UTF-8 的格式，无论是网页编码还是文件存储格式，以避免潜在的中文乱码问题。URL 中尽量不要传中文，如果要传，记得 Encode 之后再传。

关于数据库的访问在 Lab 中会有很多实际的案例，请大家留心。