**《Java Web系统开发》课程项目报告**

|  |  |
| --- | --- |
| 学院： | 信息与网络工程学院 |
| 班级： | 信息142 |
| 课程设计题目： | 基于HTMl5 WebSocket你画我猜 |
| 学生姓名： | 邓炜（1884140208）  陈星（1884140203）  刘有强(1884140218) |
| 项目自评得分： | B |
| 完成时间： | 2017年6月 |

项目代码链接：<https://github.com/Dearvee/CanvasGuess.git>

* **设计任务与目标**

HTML5自发布以来，备受该领域码农喜爱。其中canvas api颇为丰富，打开w3school中canvas页面，几个属性，方法涌入脑海。于是得到了现在这个小项目CanvasGuess的灵感。一开始就打算叫它CanvasGuess，但在初步构思它的逻辑时，我觉得实时交互是最大的难题。我也不确定能不能实现，什么技术实现。于是，起初干脆就叫canvas.当然在后来，用websocket实现了实时交互需求。这才有勇气把CanvasGuess敲入仓库名栏。

* **开发环境**
* **OS:** Ubuntu16.04
* **IDE:** idea
* **JVM:** jdk8.0
* **Server:** tomcat7.0
* **DataBase:** mysql
* **技术支持**
* **websocket**
* **servlet**
* **canvas api**
* **实现过程**

**1、**

**基于鼠标事件，实现粗糙客户端画板:**

由canvas api实现简单的js粗糙画板，并添加画笔粗细(Width)，颜色(Color)供用户选择。（基于之前做控件流畅拖动效果对鼠标事件mouseover，mouseup,mousedown,mousemove的剖析）;

**2、**

**字符串记录用户对画板操作:**

以字符串变量coor记录用户对画板每一笔的操作，为后来与服务器交互做准备。例如coor="draw:color+width+(x0,y0)(x1,y1)";其中color，width分别为这一笔的颜色，宽度。（x0,y0）（x1,y1）分别为开始和结束坐标。

**3.**

**WebSocket交互传递2中字符串,实现聊天,画画信息交互:**

canvas.jsp为房主页面,他可以画画,聊天,但不可以猜画.guess.jsp为猜画页面,他可以聊天,猜画,但不可以画画,还可以实时观看房主对画板的操作.

**4.**

**客户端由js过滤从websocket获得的信息,实现聊天和画画信息互不干扰**:

在画画信息,聊天信息发送的时候,前面加一段特定的字符串,PS:画画信息**draw:(**告诉接收者,我后面的是画画信息),同理,**chat:**代表聊天信息.

**5.**

**Servlet映射,实现用户登录注册,并以配置文件保存数据库信息:**

到这一步,只能有后台设置的admin用户可以登录,还没有添加数据库的操作.

**6.**

**完成MySql.class类,mysql创建存储用户信息数据库,并应用在登录,注册:**

MySql.class包含用户信息的查找(根据主键用户名),插入,修改,排名操作.

**7.**

**拓展WebSocket类,实现多房间交互互不干扰:**

**8.**

**针对非法用户直接访问canvas.jsp,同一用户创建多个房间优化:**

非法用户:未登录用户,不是该房间的房主,以及没有房间.

在canvas.jsp页面验证用户是否合法,未登录用户跳转到登录页面**login.jsp**.登录但不是房主跳转到**guess.jsp**页面.

**9.**

**客户端猜对房主设置的答案,获得小化,并添加小花排名页面rank.jsp:**

房间内每个用户只有三次机会猜画,三次之内答对房主设置答案的用户获得小花,获得小花的用户,回答机会数立即置0.另外添加小花排名页面rank.jsp

**10.**

**数据库信息整合到配置文件以及js,css代码分离.**

* **待实现**

**1.进一步由canvas api丰富画板:**

例如添加橡皮功能,撤销操作,以及颜色填充,画板背景,当然最后也可以延伸到图片的涂鸦

**2.增加房间的管理机制:**

每个房间内用户轮流画画,或者随机画画,而不是某一个人.获得小花,比如,猜对答案获得小花的数量由笔者开始画的时间决定,时间越短,获得的小花越多.当然也可以丰富小花的颜色,或者礼物的种类.

**3.用户之间的交互:**

比如用户之间可以互送礼物.可以私发送站内信息等.

* **项目总结**

经过CanvasGuess项目开发过程，我们学习了websocket交互,巩固了servlet映射,对canvas api的探索.另外在此过程中我们的分工合作也使参与项目的每个人受益匪浅,巩固了我们之间的友谊.并且我们获得了项目最初预料到的成就感.