

# “院庆杯”动态网页设计竞赛 (竞赛作品展示平台)

## 设计文档

	姓名	学号	年级	联系方式
队长	华俊豪	200926630107	计自 0901	515898
队员 1	皇甫晓洁	200926100508	计自 0901	526250
队员 2	林胤	200926100416	计自 0901	573447

2010 年 11 月 27 日

# 目 录

设计文档.....	1
目 录 .....	2
一、 系统功能概述.....	3
二、 系统开发技术.....	3
三、 系统概要设计与详细设计 .....	4
3.1 系统业务流程.....	4
3.2 系统功能结构.....	5
3.3 系统架构设计.....	6
3.4 系统数据库设计.....	7
3.4.1 E-R 图设计（概念数据模型） .....	7
3.4.2 数据库基本表详细设计(逻辑数据模型): .....	9
3.5 系统功能模块详细设计.....	12
3.5.1 参加比赛.....	12
3.5.2 申请主办比赛.....	12
3.5.3 比赛管理.....	13
四、 系统实现.....	14
4.1 类图设计.....	14
4.1.1 作品类图.....	14
4.1.2 人员类.....	15
4.1.3 工厂模式.....	15
4.1.4 其它类.....	16
4.1.5 附加类.....	16
4.2 主页网站说明.....	18
4.2.1 网站首页.....	18
4.2.2 查看竞赛新闻.....	19
4.2.3 各类人气比赛.....	20
4.2.4 单个比赛信息.....	21
4.2.5 人气选手界面.....	22
4.2.6 个人作品展示.....	22
4.2.7 打分、发表评论.....	23
4.2.8 参加比赛.....	24
4.2.9 申请主办比赛.....	25
4.2.10 个人主页界面.....	26
4.2.11 管理员界面.....	28
4.2.12 关于我们.....	29

## 一、系统功能概述

为了方便各类比赛的公平、公开、公正举行，为了便于参赛者作品的展示，为了提供一个互相交流的平台，我们开发了一个网上作品展示平台。该平台主要有举办比赛、上传作品、审核作品、展示作品、对作品评论、评分等功能。

网上作品展示平台分为游客、普通注册用户、比赛主办方和管理员四类用户。游客可实现浏览作品、查看新闻、查看作者信息等功能；普通注册用户除可实现游客的各项功能外，还具有参加比赛、上传作品、给作品评分、评论等功能；比赛主办方除可实现普通注册用户功能外，还具有申请主办比赛、查看下载作品附件等功能；管理员可实现用户的身份认证、作品的审核、比赛管理、发布新闻等功能。每个游客都可以通过注册成为普通注册用户，每个普通注册用户都有申请主办一场比赛的权利，在通过管理员审核比赛通过后便会得到比赛的通行码。普通注册用户在得到通行码时便同时拥有比赛主办方的身份，可通过比赛通行码访问比赛后台数据。管理员不能被注册，只能通过管理员添加。

## 二、系统开发技术

下面给出项目中系统开发时服务器端所使用的配置：

- (1)以 Windows 7 为操作系统。
- (2)以 MyEclipse9.0+Tomcat 6.5+Microsoft SQL Server 2008 为开发工具。
- (3)本系统是基于 B/S 模式的 Web 应用架构。

操作系统：Windows2000 或 Windows XP 或 Windows Vista 视窗操作系统或者 Windows7 及更高版本的 Windows 系统；

本系统采用 Java 语言进行开发，在设计界面上采用 DIV+CSS，以及 JavaScript 技术。

数据库连接使用 JDBC 技术，服务器采用 Servlet 进行开发，界面表示层使用 JSP 技术来开发。

### 三、系统概要设计与详细设计

#### 3.1 系统业务流程

网上作品展示平台主要功能是作品展示，此外也有参加比赛、上传作品、申请主办比赛等功能，其业务流程如图所示：

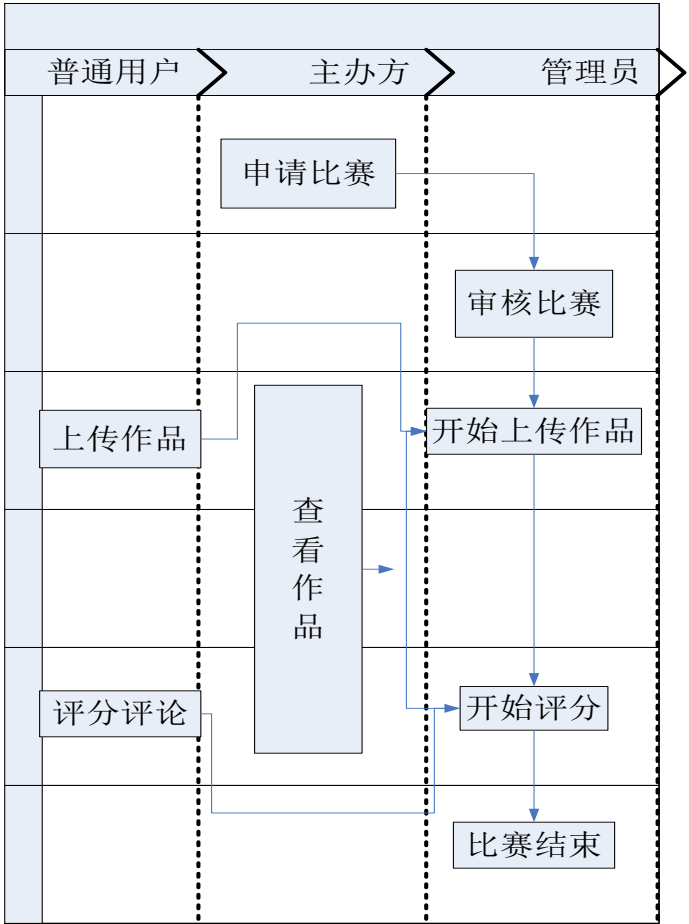


图 3-1 系统业务流程

先由主办方申请一场比赛，填写比赛申请表，将比赛申请相关信息提交到管理员处。管理员经审核通过后发布比赛相关新闻，并根据提交的比赛信息设置比赛为开始上传作品状态。普通注册用户看到比赛新闻后可根据比赛要求在规定时间内上传作品，若是第一次在本系统上传作品。则需进行身份认证，游客可以经注册并登录后上传作品。已上传的作品经管理员审核通过后可在相应的页面展示。上传作品期结束后，由管理员设置比赛为开始投票状态，此时不允许上传作品，允许查看作品，并给作品评分及评论。投票期间根据评分高低、点击量等硬性条件选出 TOP10。再由管理员设置比赛为结束状态，至此比赛结束。若经主

办方允许，可在该平台上公布比赛结果。另外，当比赛处于开始上传阶段和开始投票阶段时，主办方可随时查看比赛和作品的全部信息，如下载作品附件等（普通注册用户不允许下载作品附件）。

### 3.2 系统功能结构

系统共有游客、普通注册用户、比赛主办方和管理员四类用户。实现主办比赛、审核比赛、上传作品、审核作品、身份认证、展示作品等功能，其功能结构图如下图所示：

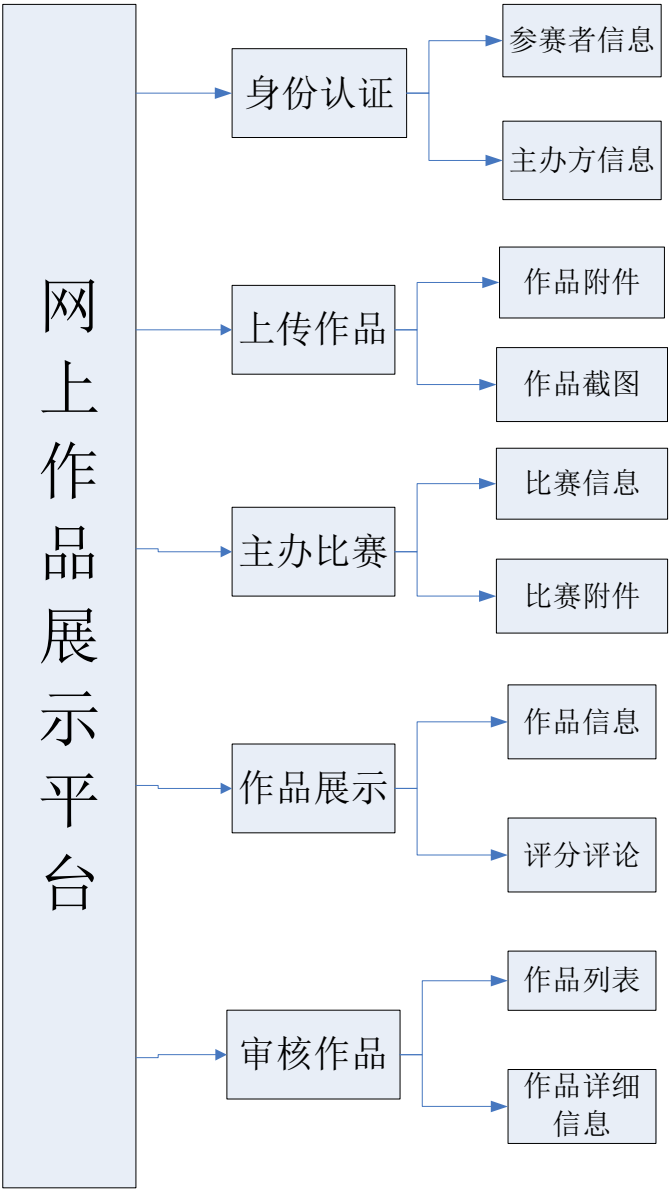


图 3-2 作品展示平台功能结构图

### 3.3 系统架构设计

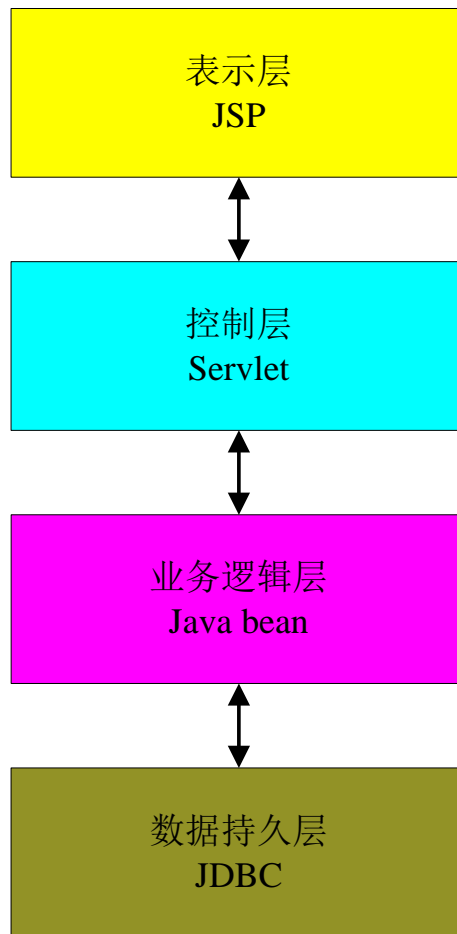


图 3-3 系统机构设计

本系统底层数据持久层采用 JDBC 接口，业务逻辑层产用 JavaBean 组件，控制层采用 Servlet 技术，表示层采用 JSP 可视化技术。这些构成了系统架构的设计。

## 3.4 系统数据库设计

### 3.4.1 E-R 图设计（概念数据模型）

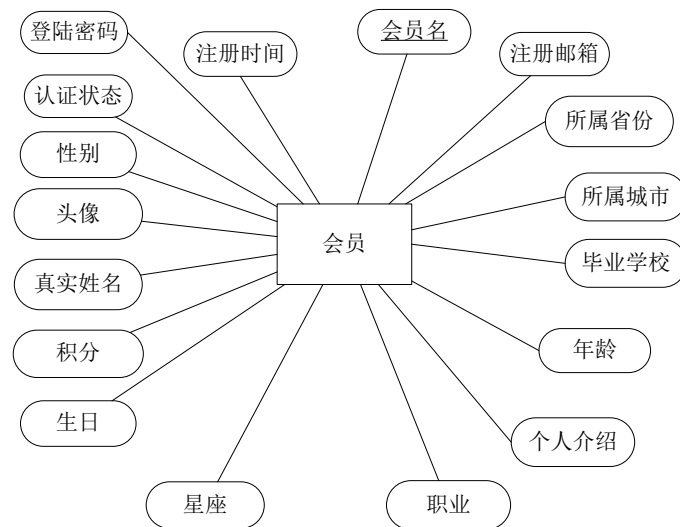


图 3-4 会员属性

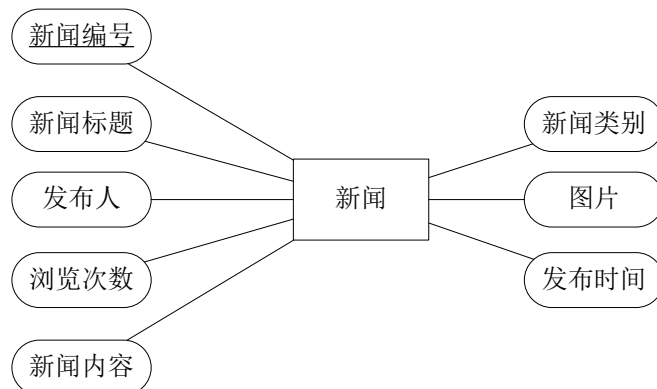


图 3-5 新闻属性

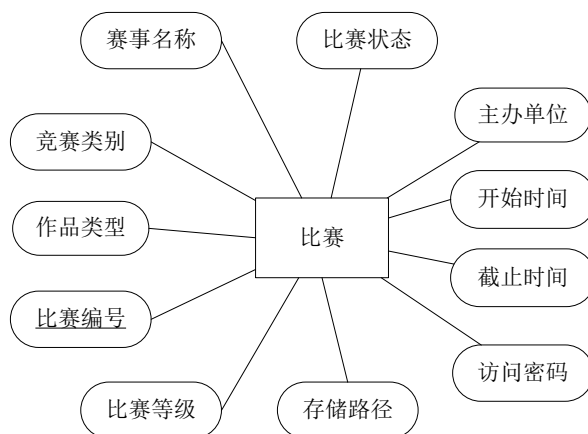


图 3-6 比赛属性

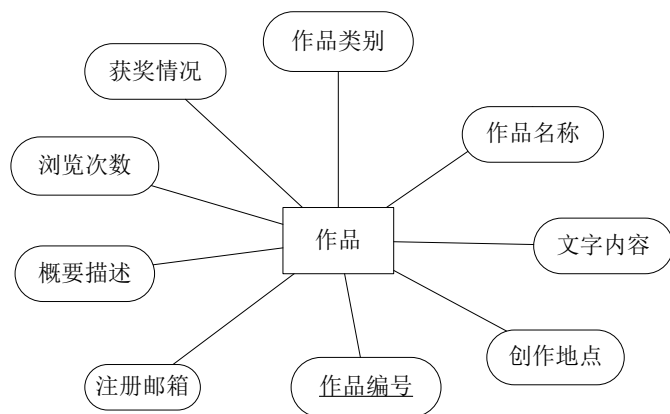


图 3-7 作品属性

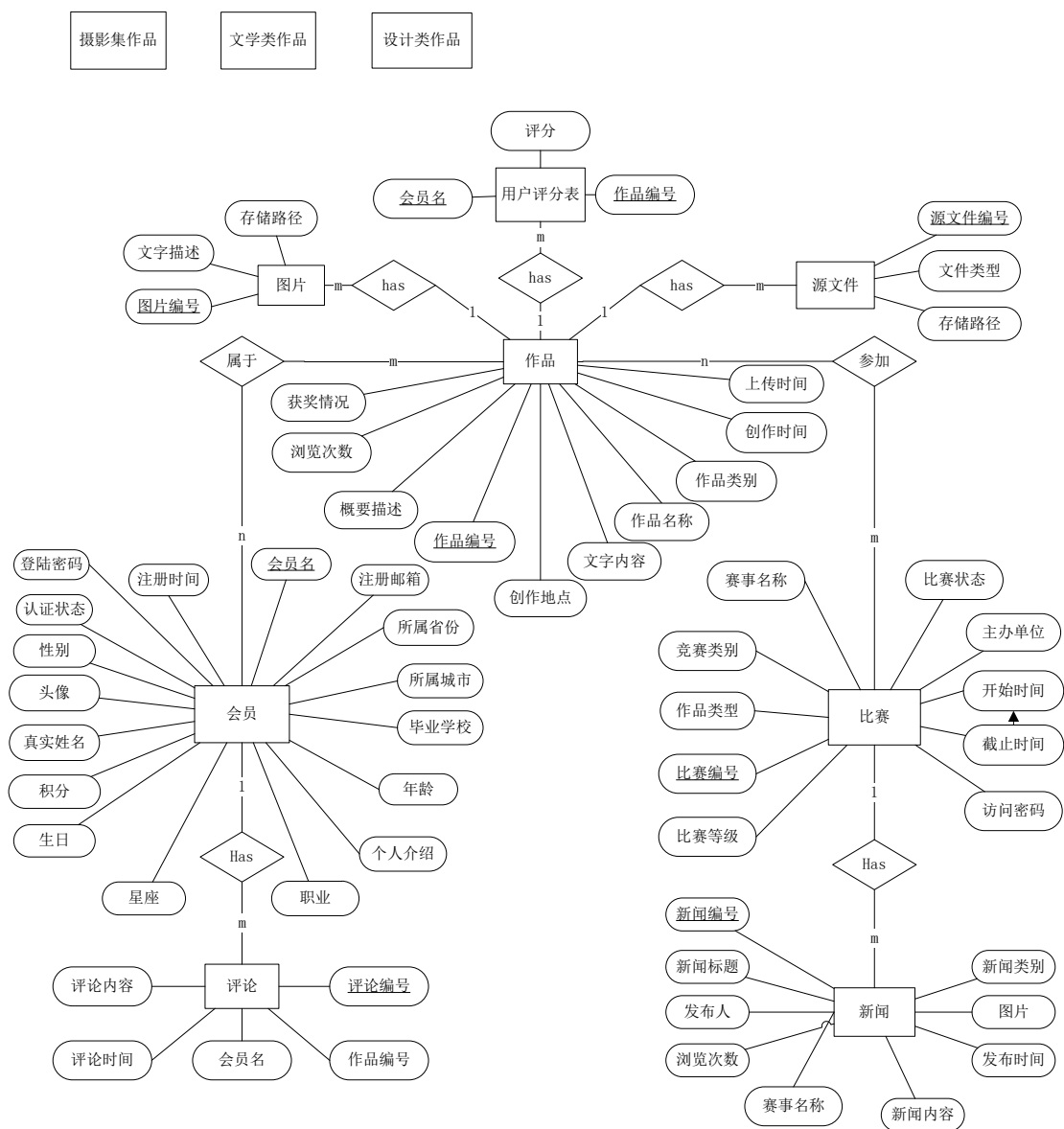


图 4-8 总的 E-R 模型



根据对网上作品展示平台的系统功能分析,根据 E-R 图,建立了 7 张基本表,分别是:管理员账号信表 (Administor)、用户账号信息表 (Member)、比赛信息表 (Contest)、作品信息表 (Works)、新闻信息表 (News)、作品评论信息表 (Comment)、作品评分信息表 (Score)

### 3.4.2 数据库基本表详细设计(逻辑数据模型):

表 3-1 数据库表清单

	名称	说明
1	Administor	管理员账号信息表
2	Member	用户账号信息表
3	Contest	比赛信息表
4	Works	作品信息表
5	News	新闻信息表
6	Comment	作品评论信息表
7	Score	作品评分信息表

表 3-2 管理员账号信息表

管理员账号信息表-Administor		
名称	数据类型	说明
Account	char(20)	管理员账号-PK
Pwd	char(20)	密码-NOT NULL
Sex	char(4)	性别
Age	int	年龄
RealName	char(30)	真实姓名

表 3-3 用户账号信息表

会员信息表-Member		
名称	数据类型	说明
MemberID	char(20)	用户名-PK
Pwd	char(20)	密码-NOT NULL
Sex	char(4)	性别
Age	int	年龄
RealName	char(20)	真实姓名
Birthday	datetime	生日
CertifiedStatus	int	认证状态
MemberPath	nvarchar(100)	用户文件夹路径

Credit	int	积分
Constellation	char(20)	星座
RegisterTime	datetime	注册时间
ReagisterEmail	char(30)	注册邮箱
LiveProvince	char(30)	所属省份
LiveCity	char(30)	所属城市
GraduateSchool	char(40)	毕业学校
Profession	char(30)	职业
msg	text	个人介绍
LastVisitTime	datetime	最后访问时间

表 3-4 比赛信息表

比赛信息表-Contest		
名称	数据类型	说明
ContestID	int	比赛 ID-PK
Title	char(40)	比赛名称
ContestType	char(20)	竞赛类别
WorksType	char(20)	作品类别
ContestPath	nvarchar(100)	比赛文件夹路径
ContestLevel	int	比赛等级
ContestStatus	int	比赛状态
Organizer	char(30)	主办单位
BeignTime	datetime	开始时间
EndTime	datetime	截止时间
AccessPwd	char(20)	访问密码
OrganizerID	char(20)	主办方主键-FK
ContestContent	text	比赛内容

表 3-5 作品信息表

作品信息表-Works		
名称	数据类型	说明
WorksID	int	作品 ID-PK
Name	char(30)	名称
WorksType	char(20)	作品类型-NOT NULL
Awards	char(20)	获奖情况
VisitTimes	int	浏览次数
Summary	text	概要描述
CreativeTime	datetime	创作时间
CreativePlace	char(30)	创作地点
LoadTime	datetime	上传时间

Content	text	文字内容
TotalScore	int	总分
ScoreTimes	int	打分次数
CommentTimes	int	评论次数
ContestID	int	比赛 ID-FK
MemberID	char(20)	会员 ID-FK
WorksPath	nvarchar(100)	存放路径
avgScore	float	平均得分
isAllow	int	审核状态

表 3-5 新闻信息表

新闻信息表-News		
名称	数据类型	说明
NewsID	int	新闻 ID-PK
ContestID	int	比赛 ID-FK
Title	char(50)	标题
Author	char(30)	作者
VisitTimes	int	访问次数
NewsContent	text	内容
NewsType	char(20)	新闻类型
CreateTime	datetime	发布时间
NewsPath	nvarchar(100)	存放路径
lastEditTime	datetime	最近修改时间

表 3-6 作品评论信息表

作品评论信息表-Comment		
名称	数据类型	说明
CommentID	int	评论-ID-PK
WorksID	int	作品 ID-FK
MemberID	char(20)	会员 ID-FK
CommentContent	text	评论内容
CommentTime	datetime	评论时间
ReplyMemberID	char(20)	回复会员 ID-FK

表 3-7 作品评分信息表

作品评分信息表-Score		
名称	数据类型	说明
MemberID	char(20)	用户 ID-FK
WorksID	int	作品 ID-FK
Value	int	得分

## 3.5 系统功能模块详细设计

### 3.5.1 参加比赛

用户经注册登陆后可上传作品参加比赛，若是首次参加比赛，则需经过身份认证。上传的作品经管理员审核通过后将在页面上展示，并接受其他用户的评分和评论。

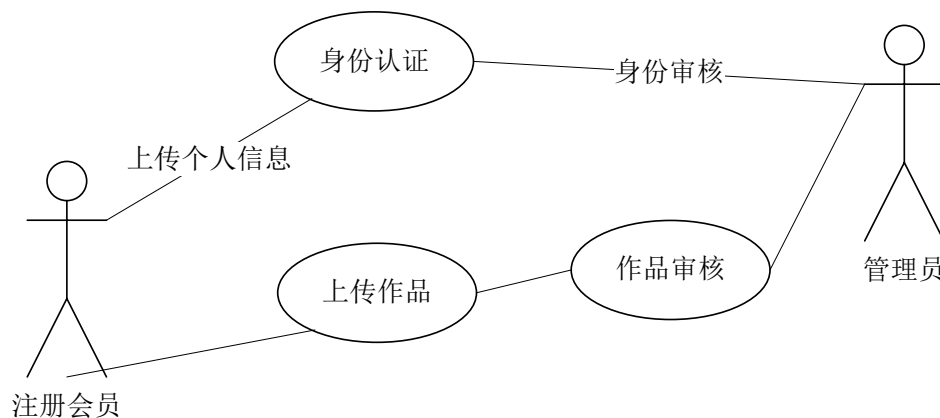


图 3-5 参加比赛用例图

### 3.5.2 申请主办比赛

普通登陆用户填写比赛申请表，上传比赛附件，详细说明比赛要求，申请主办比赛。经由管理与那审核通过后可获得比赛的验证码，比赛上传作品期间和评分阶段可通过验证码访问比赛作品详情。

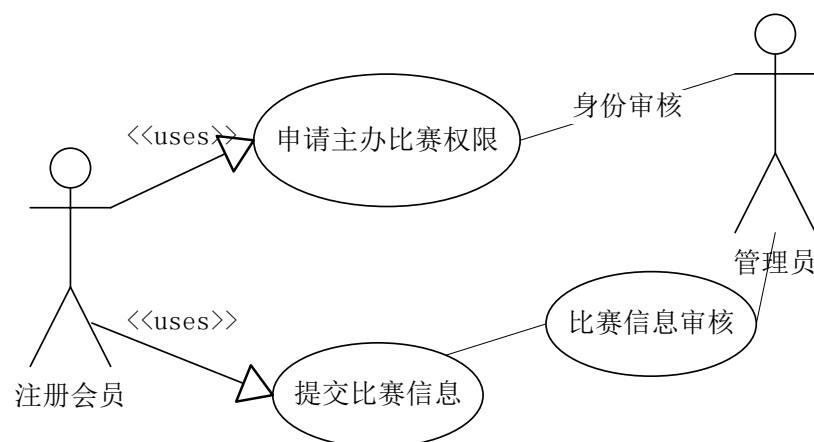


图 3-4 申请主办比赛用例图

### 3.5.3 比赛管理

管理员可是审核申请的比赛，若审核通过，就发布比赛新闻，通知参赛者。根据提交的比赛信息在规定的时间内依次设定比赛状态为开始上传作品、开始评分评论、比赛结束，若主办方有要求，则在比赛结束后公布比赛结果（比赛结果是否由平台上评分结果产生由主办方决定）。

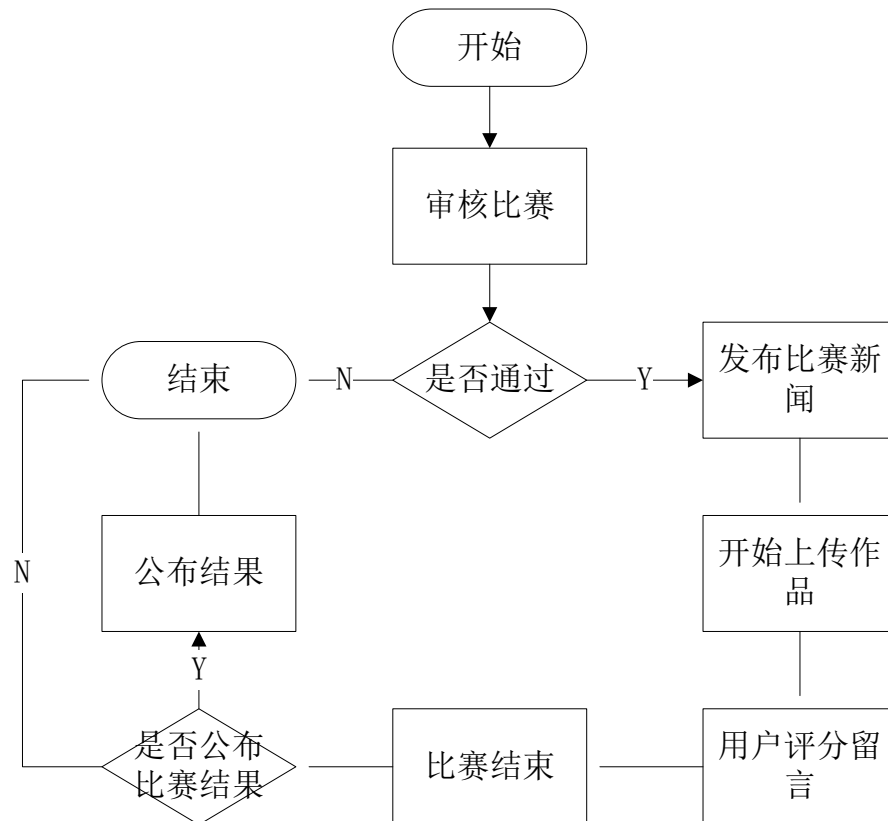
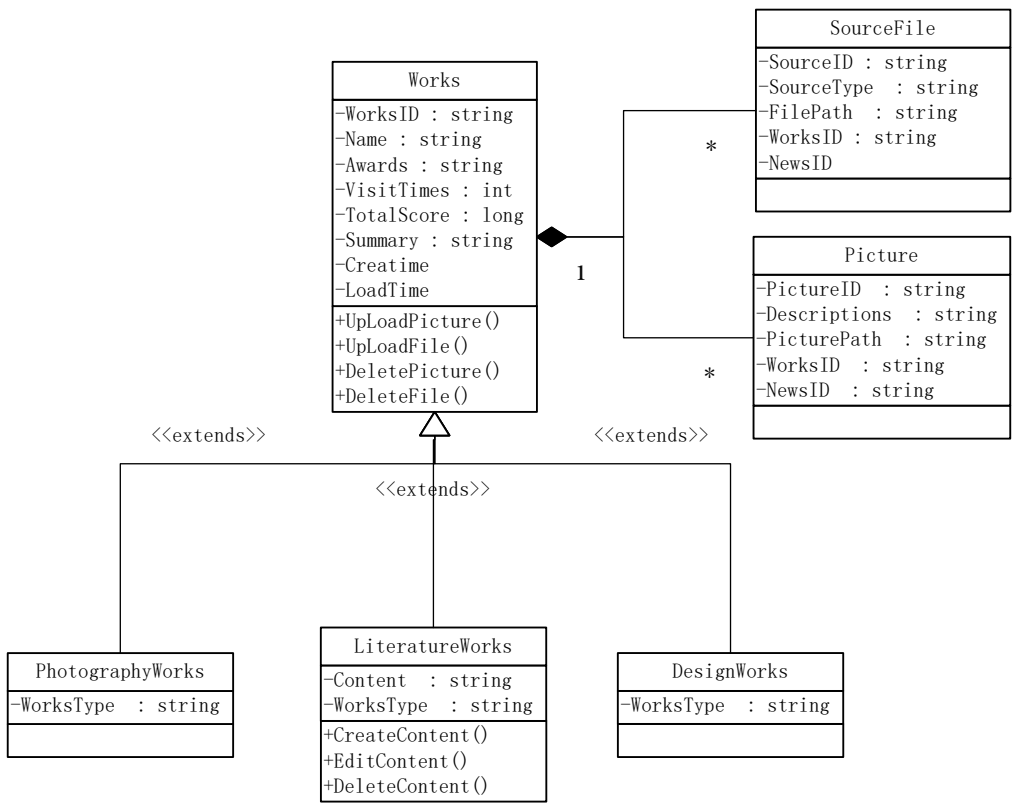


图 3-6 比赛管理流程

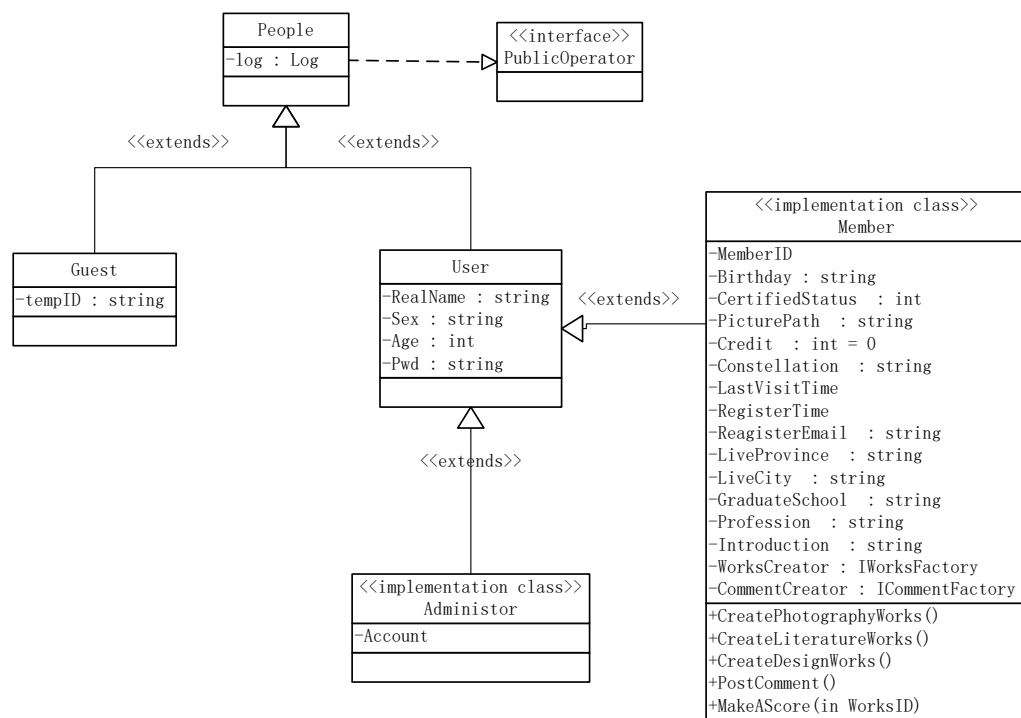
# 四、系统实现

## 4.1 类图设计

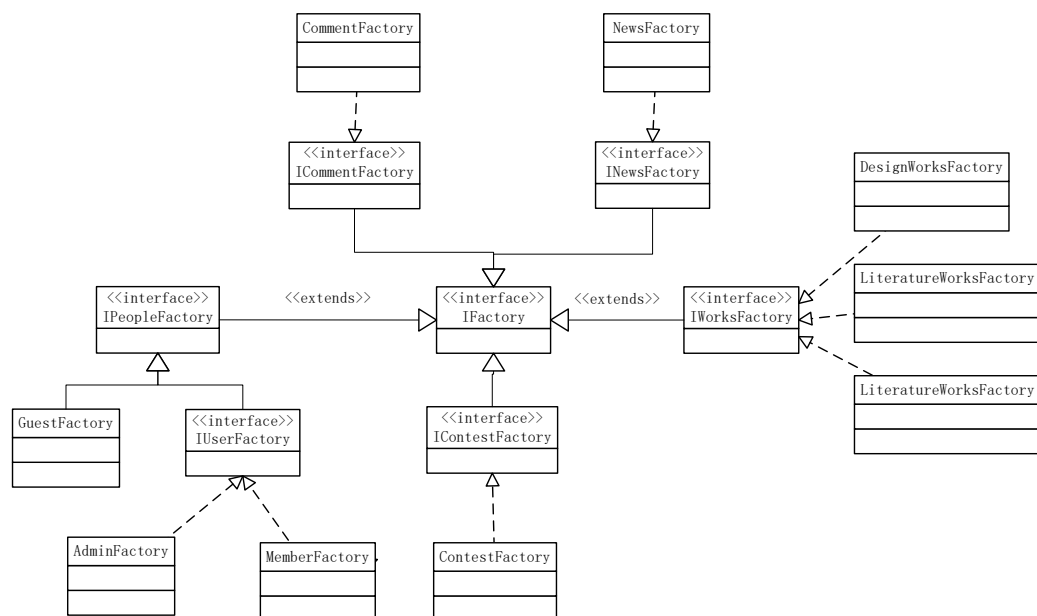
### 4.1.1 作品类图



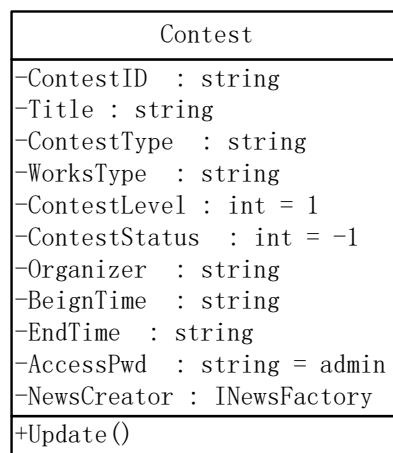
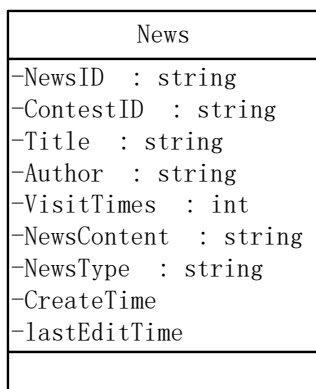
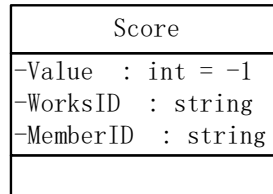
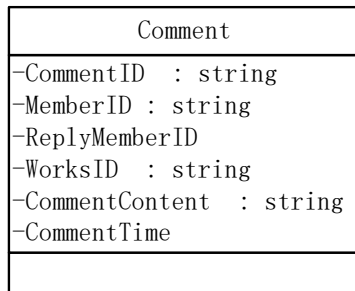
## 4.1.2 人员类



## 4.1.3 工厂模式

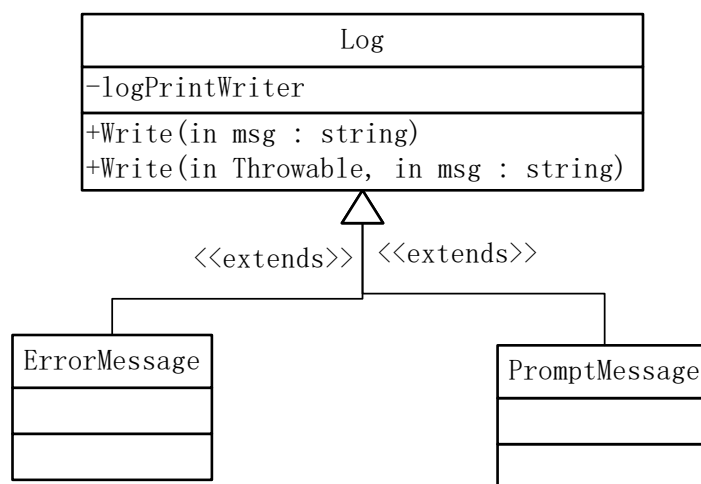


#### 4.1.4 其它类



#### 4.1.5 附加类

(1) 日志文件类:





(2) 数据库连接池 (DBConnectionManager), 数据库基本操作类 DBOperator (不完整)

DBOperator
+Load() +Save() +Query() +Create() +Update() +Delete() +Insert()

(3) 有效性验证 (不完整)

Validation
+ReadVerify() +WriteVerify() +ValidConsistency()

# 4.2 主页网站说明

## 4.2.1 网站首页

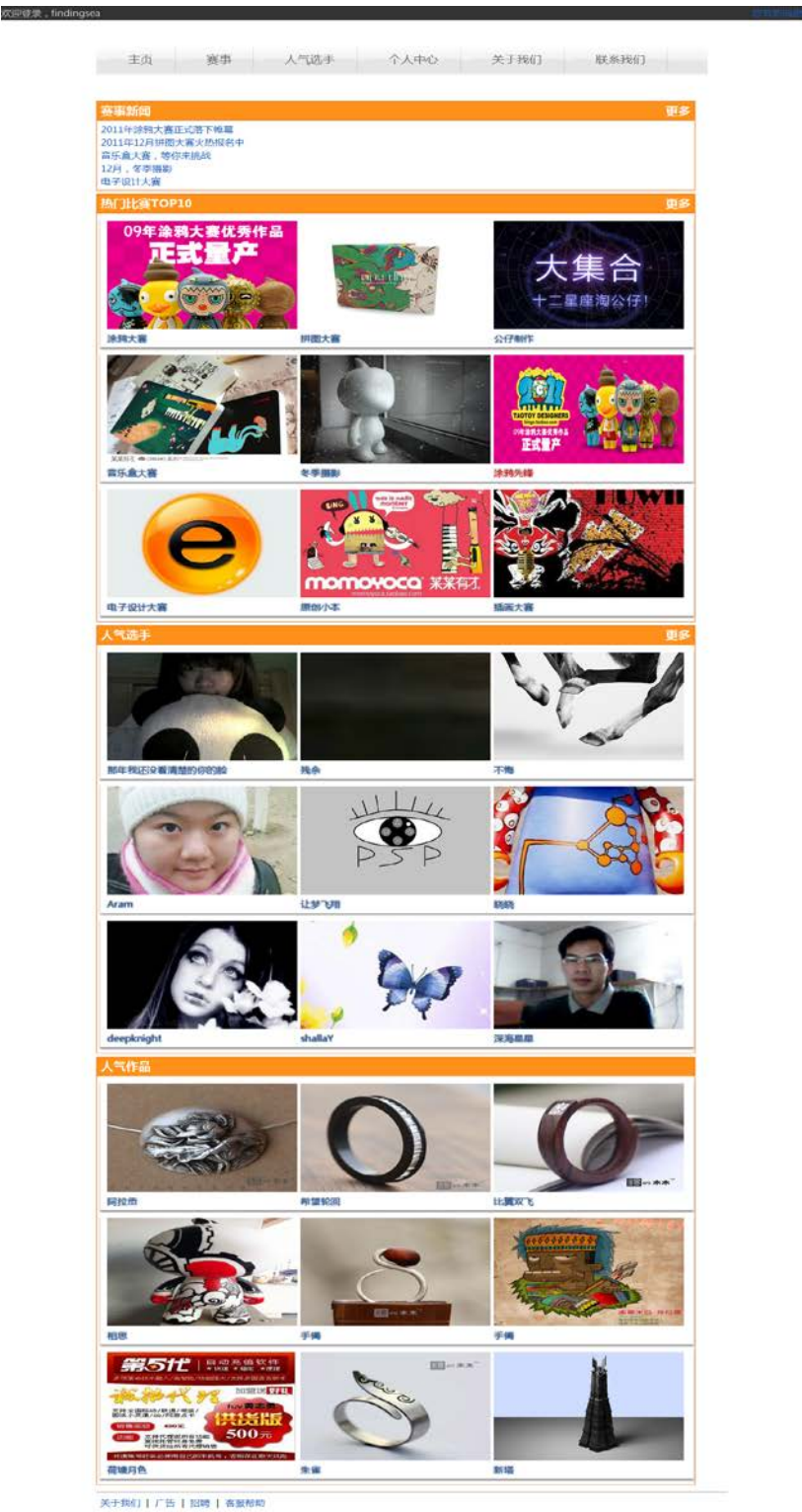


图 4.1 网站主页

4.2.2 查看竞赛新闻



图 4.2 赛事新闻界面

### 4.2.3 各类人气比赛

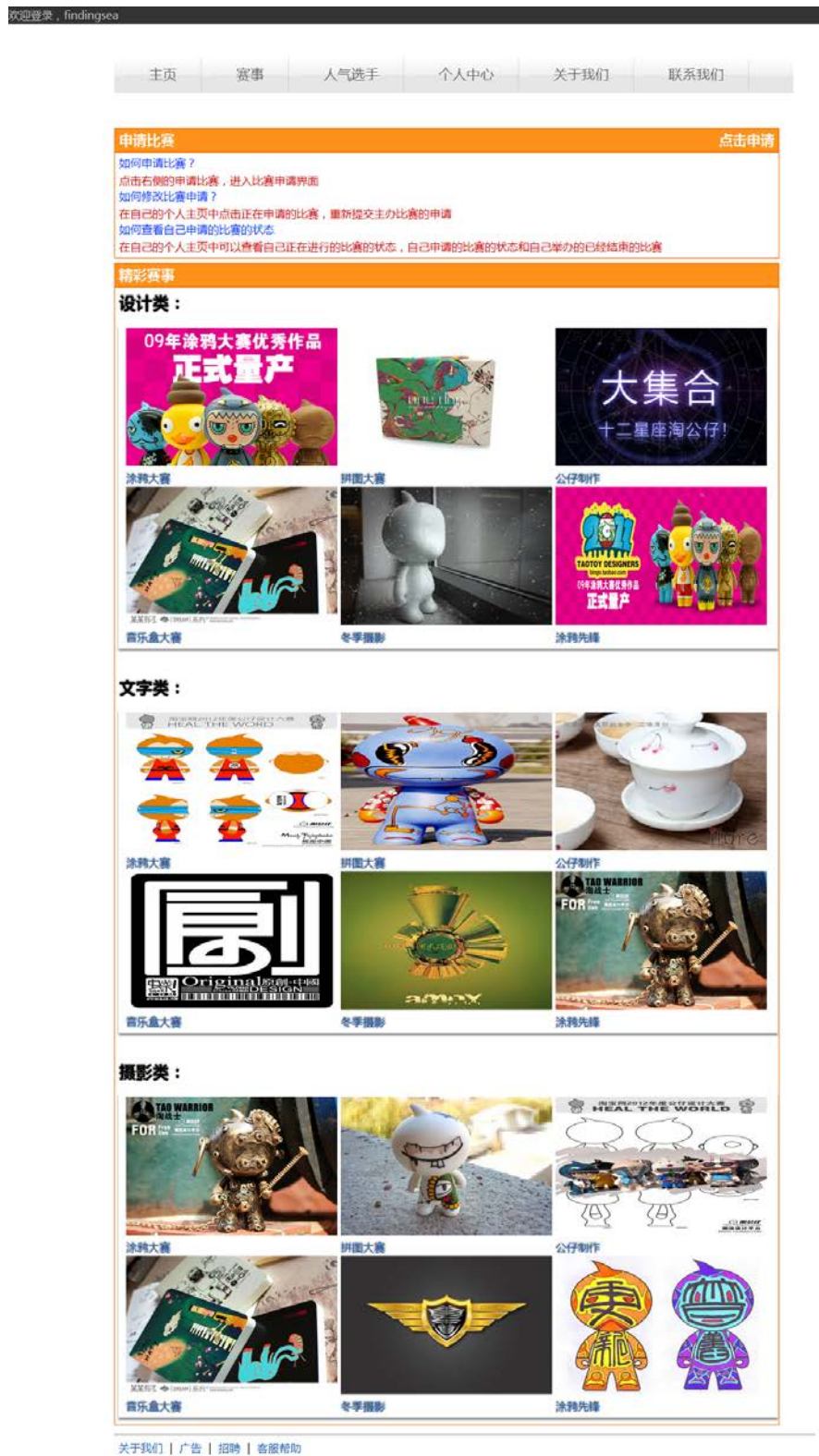


图 4.3 各类赛事界面

4.2.4 单个比赛信息

主页

赛事

人气选手

人气作品

个人中心

关于我们

比赛介绍



比赛名称：偶偶

比赛类别：Design

比赛级别：0

主办方：hua

比赛状态：4

比赛时间：from 2011-11-22 to 2011-12-16

比赛简介：

在科学的庙堂里有许多房舍，住在里面的人真是各式各样，而引导他们到那里去的动机也实在各不相同。有许多人所以爱好科学，是因为科学给他们以超乎常人的智力上的快感，科学是他们自己的特殊娱乐，他们在这种娱乐中寻求生动活泼的经验和对他们自己雄心壮志的满足；在这座庙堂里，另外还有许多入所以把他们的脑力产物奉献在祭坛

我的成绩

作品名称：web

创作地点：浙江

评论次数：0

上传时间：null

总浏览量：0

平均得分：0.0

获奖情况：null

打分次数：0

图 4.4 比赛信息

21



## 4.2.5 人气选手界面

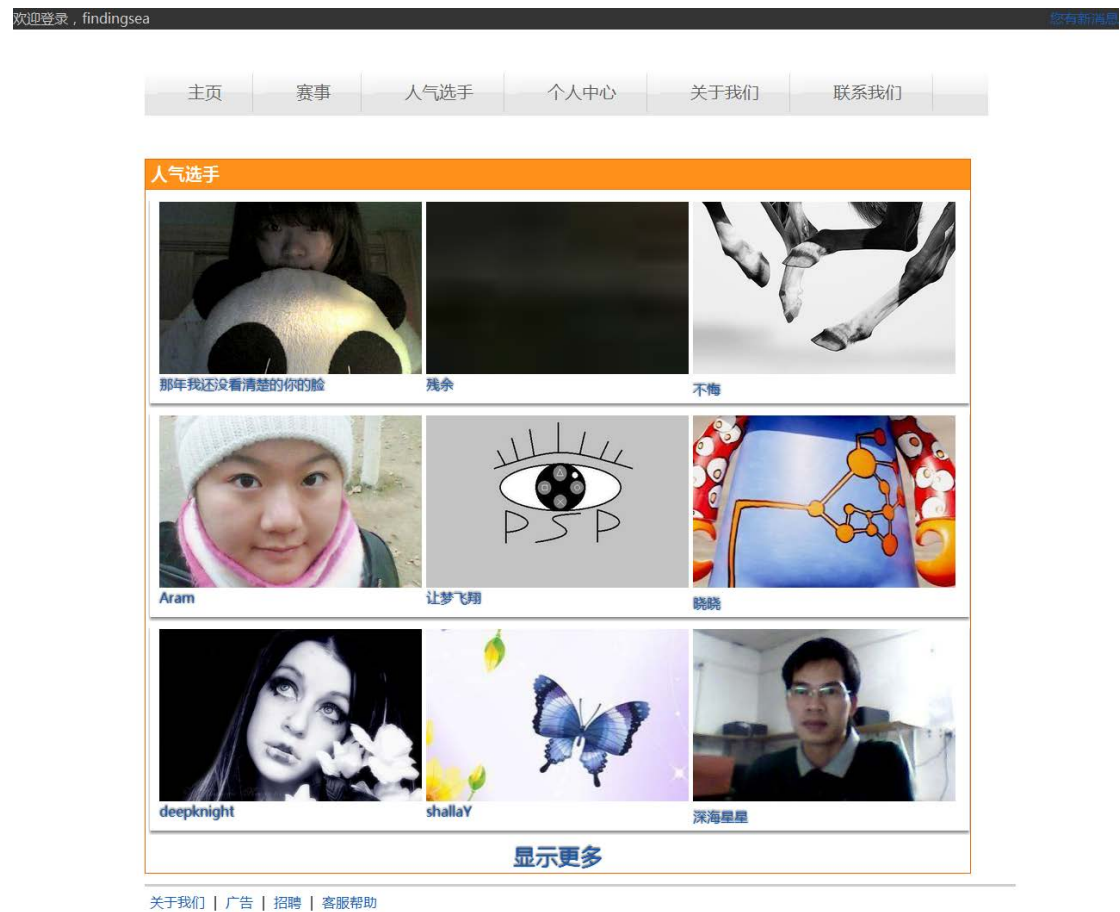


图 4.5 人气选手界面

## 4.2.6 个人作品展示

### 作品展示

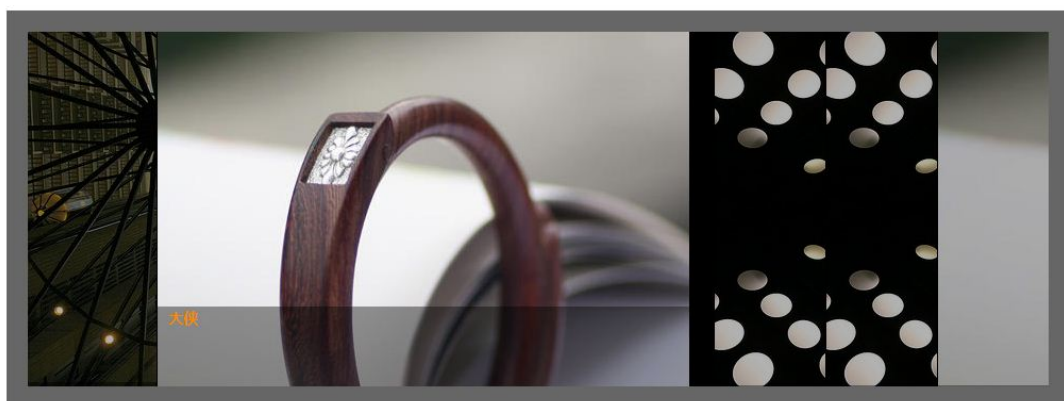


图 4.6 作品展示

#### 4.2.7 打分、发表评论

---



huajh 发表于2011-11-28 评分：9

@hua 真不错啊！！

[回复他](#)

hua 发表于2011-11-28 评分：9

@hua 太做了啊~~

[回复他](#)

图 4.7（1） 作品发表评论



linyiny 发表于2011-11-28 评分：10

@huajh 好极了~~

[回复他](#)

**发表评论**

评分：

图 4.7（2） 作品发表评论

4.2.8 参加比赛

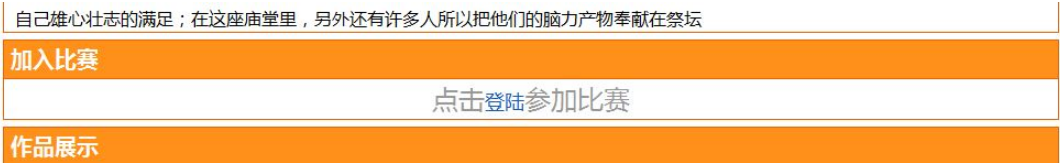


图 4.8 (1) 参加比赛（游客访问）



图 4.8 (2) 参加比赛（注册会员访问）



图 4.9 上传作品



### 4.2.9 申请主办比赛

- 申请表单

主页

赛事

人气选手

人气作品

个人中心

关于我们

申请比赛

比赛名称：

开始时间：

比赛类型：

设计类

结束时间：

比赛说明：

选择文件

未选择文件

支持 jpg, gif, png jpeg 格式的图片，不要超过 2MB。建议图片尺寸大于 100×100

提交

取消

图 4.10 申请主办比赛

- 查看主办的比赛状态

我主办的比赛：

比赛一（正在进行）

比赛二（正在申请）

比赛三（已结束）

比赛四（已结束）

比赛五（已结束）

关于我们

广告

招聘

客服帮助

图 4.11 查看主办（申请）的比赛状态

## 4.2.10 个人主页界面

### ● 主页面



图 4.12 个人中心界面

### ● 个人资料设置

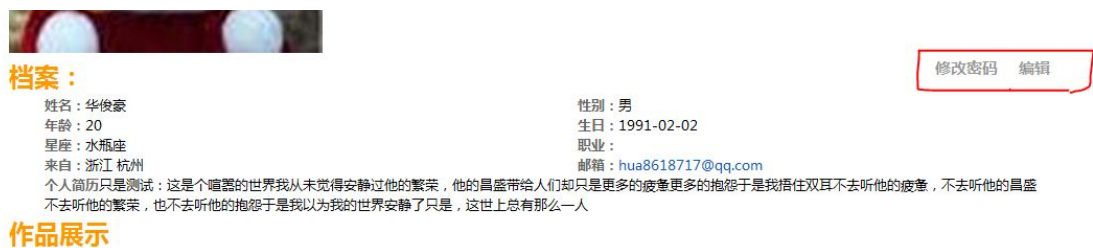


图 4.13 个人资料

修改个人信息



选择文件

未选择文件

支持 jpg, gif, png jpeg 格式的图片，不要超过 2MB。建议图片尺寸大于 100×100

开始上传

性别：☒男 ☐女

年龄：

姓名：

出生日期：

邮箱：

星座：

现居省份：

现居城市：

毕业学校：

职业：

个人简介：

取消

提交

[关于我们](#) | [广告](#) | [招聘](#) | [客服帮助](#)

图 4.14 修改个人信息

主页

赛事

人气选手

人气作品

个人中心

关于我们

修改密码

用户名：

旧密码：

新密码：

确认新密码：

提交

取消

[关于我们](#) | [广告](#) | [招聘](#) | [客服帮助](#)

图 4.13 修改登陆密码

4.2.11 管理员界面



图 4.14 管理员登录界面

<div>比赛管理</div> <div>未审核的比赛</div> <div>已审核未开始的比赛</div> <div>处于上传作品阶段的比赛</div> <div>处于评分阶段的比赛</div> <div>已经结束的比赛</div> <div>作品审核</div> <div>新闻管理</div> <div>用户管理</div>	未审核的比赛						
	比赛类型	比赛名称	主办方	比赛开始时间	比赛结束时间	申请表下载	是否通过审核
	设计	news Contest	huangfu	2011-01-01	2011-02-22	申请表下载	<div>是</div> <div>否</div>
	设计	动态网页大赛	淘宝	2011-11-05	2011-11-25	申请表下载	<div>是</div> <div>否</div>
	创新	运河杯	linyin	2011-05-13	2011-10-11	申请表下载	<div>是</div> <div>否</div>
	创新	大学生创业竞赛	huaqh	2011-05-20	2011-11-26	申请表下载	<div>是</div> <div>否</div>

图 4.15 管理员审核比赛界面

待审核作品列表					
选择比赛：动态网页大赛					
作品名称	创作地点	作者名称	上传时间	作品下载	是否通过审核
findingsea	浙工大	huangfu	2011-11-25	作品下载	<div>是</div>
					<div>否</div>
blacksun	浙工大	linyin	2011-11-25	作品下载	<div>是</div>
					<div>否</div>
i hate	浙工大	huaqh	2011-11-25	作品下载	<div>是</div>
					<div>否</div>

图 4.15 管理员审核作品界面

## 4.2.12 关于我们

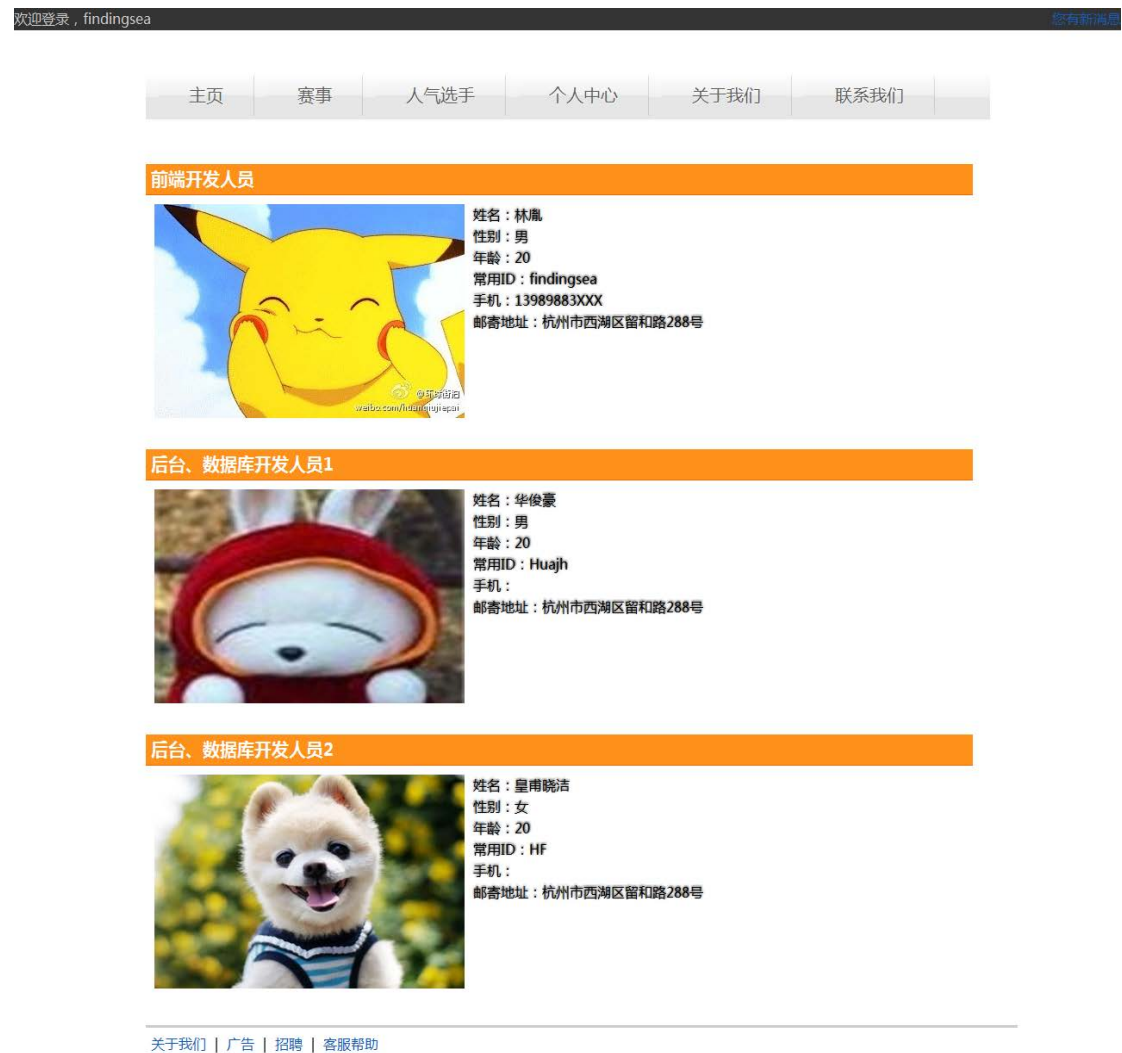


图 4.15 关于我们界面