

社团活动管理系统

数据库设计报告

文件状态：	文件标识：	School-Project-SD-DATABASE
<input type="checkbox"/> 草稿	当前版本：	0.1
<input checked="" type="checkbox"/> 正式发布	作 者：	米成刚、刘军霞、孟伟
<input type="checkbox"/> 正在修改	完成日期：	2010-11-5

版 本 历 史

版本/状态	作者	参与者	起止日期	备注
0.1	米成刚	刘军霞、孟伟		

目 录

- 0. 文档介绍.....4
 - 0.1 文档目的.....4
 - 0.2 文档范围.....4
 - 0.3 读者对象.....4
 - 0.4 参考文献.....4
 - 0.5 术语与缩写解释.....5
- 1. 数据库环境说明.....6
- 2. 数据库的命名规则.....6
- 3. 需求分析.....6
- 4. 概要设计.....6
- 5. 逻辑设计.....7
- 6. 物理设计.....8
 - 6.1 社团活动管理系统部分数据库.....8
 - 6.2 社团活动管理系统数据库关系图.....12
 - 6.3 社团活动管理系统数据库部分实现代码.....13
 - 6.4 社团活动管理系统应用程序部分实现截图.....16
- 7. 安全性设计.....18
 - 7.1 防止用户直接操作数据库的方法.....18
 - 7.2 用户帐号密码的加密方法.....18
 - 7.3 角色与权限.....18
- 8. 优化.....19
- 9. 数据库管理与维护说明.....19

0. 文档介绍

此文档是对本系统的分析、设计以及使用方面情况的简要介绍。其中包括：需求分析、概念设计、逻辑设计和物理设计等内容。

0.1 文档目的

通过阅读此文档,可以让读者了解与系统有关的数据库的设计思路,对本系统也有个总体上的认识。

0.2 文档范围

文档涉及数据库的设计思路,以及具体的实现。还包括一些与应用程序有关的分析。

0.3 读者对象

应用程序开发人员、数据库设计人员

0.4 参考文献

- (1) 章祥荪等. 管理信息系统的系统理论与规划方法 (M). 北京: 科学出版社, 2003. 02
- (2) 薛华成编. 管理信息系统. 北京清华大学出版社, 2004. 3
- (3) 张军编著. JSP 网络应用开发例学与实践. 北京: 清华大学出版社, 2006. 04
- (4) 刘晓华等著. JSP 应用开发详解. 北京: 电子工业出版社, 2007. 01
- (5) 郝安林等著. JSP 从入门到精通. 北京: 电子工业出版社, 2008. 01
- (6) 张新曼著. JSP-Web 开发技术与典型应用. 北京: 人民邮电出版社, 2007. 02
- (7) 耿祥义著. JSP 实用教程 (第 2 版). 北京: 清华大学出版社, 2007. 01
- (8) 耿祥义著. JSP 基础教程. 北京: 清华大学出版社, 2004. 01
- (9) 孟彩霞著. 数据库系统原理与应用. 北京: 人民邮电出版社, 2008. 08

0.5 术语与缩写解释

缩写、术语	解 释
JSP	Java 服务器页，Java Server Page
SQL	结构化查询语言，Structured Query Language
...	

1. 数据库环境说明

数据库开发环境: SQL Server 2000

应用程序开发环境: MyEclipse6.0+JSP+Tomcat

2. 数据库的命名规则

数据库: activeMGR (团活动管理系统数据库) 按照系统的具体应用进行命名

数据库表: user,stu_user,active 等都是按照具体的用途进行命名

3. 需求分析

随着社团活动的增加,建立一套社团管理系统有助于信息的互通,提高社团管理工作效率。社团活动管理系统主要实现用户管理、会员管理,社团查询,信息查询,社团活动管理及信息发布等。

社团活动管理系统充分利用了 Browser/Server 结构的特点,实现了将社团活动管理移植 Internet 的功能,该系统的优势在于极大简化对社团、活动和会员信息的维护,而会员只需登陆页面不用填写太多内容,其他信息只是通过选择就可得到。因此,本系统真正地实现了操作的便捷。

根据系统功能设计的要求以及功能模块的划分,对于社团活动管理系统,可以列出以下数据项和数据结构:

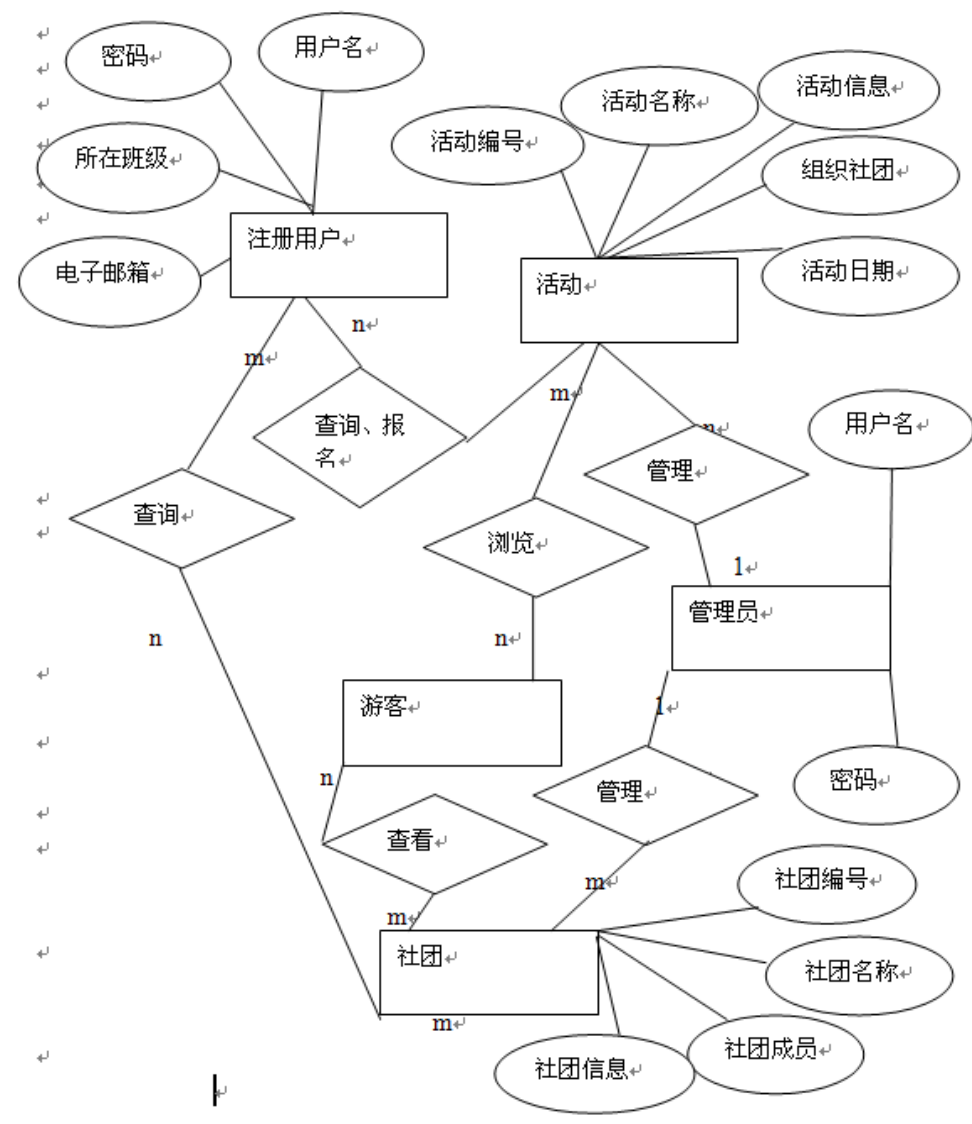
1、用户信息有关数据表:存储注册用户,管理员用户姓名、密码、所在班级、电子邮箱等有关数据,包括管理员信息表、注册用户信息数据表。

2、系统信息数据表:存储有关社团的主要信息和有关活动的主要信息等.包括社团基本信息数据表、活动基本信息数据表、活动报名数据表、信息发布数据表、留言信息数据表、

3、注册会员功能数据表:注册用户使用功能主要数据表格.包括报名信息数据表,留言信息数据表、通告数据表

4. 概要设计

以下是此社团活动管理系统的 E-R 图:



5. 逻辑设计

分析系统的具体情况，得出本系统包括九张表。它们的各字段定义如下（注：加下划线的属性为主键）：

- 管理员信息表（用户号，用户姓名，用户密码）
- 注册会员信息表（注册用户号，注册用户姓名，密码，班级，性别，邮箱）
- 社团信息表（社团编号，社团名称，负责人姓名，社团成员，社团电话，社团信息）
- 活动信息表（活动编号，活动名称，活动详情，社团名称，活动日期）
- 报名信息表（报名编号，会员姓名，社团名称，活动名称，活动日期，其他信息）

留言表（留言编号，留言人，留言内容，留言日期）

系统公告表（通告编号，通告内容，通告日期，通告人）

统计结果表（统计编号，活动名称，报名人数）

留言回复表（回复编号，回复内容，回复人，回复日期）

6. 物理设计

6.1 社团活动管理系统部分数据库

根据数据库需求的分析，建立如下八个数据表：

表 1：名称：管理员信息表（users）

标识：users

数据来源：后台页面获得

管理员信息表如表 6-2 所示：

字段名	数据类型	说明	备注
userid	Int	用户编号	不允许空
username	Varchar	用户名	主键
userpass	Char	用户密码	不允许空

表 6-2 管理员信息表

表 2：名称：注册会员信息表（stu_user）

标识：stu_user

数据来源：前台页面获得

注册会员信息表如表 6-3 所示：

表 6-3 注册会员信息表

字段名	数据类型	说明	备注
stu_id	Int	会员编号	不允许空
stu_name	varchar(50)	会员名称	主关键字
stu_pd	char(50)	会员密码	不允许空
stu_class	varchar(50)	所在班级	不允许空
stu_mail	varchar(50)	会员邮箱	允许空
stu_sex	Char(10)	会员性别	不允许空

表 3：名称：社团信息表

标识：Depart1

数据来源：前台页面获得

社团信息表如表 6-4 所示：

表 6-4 社团信息表

字段名	数据类型	说明	备注
departid	Int	社团编号	不允许空
departname	varchar(50)	社团名称	主关键字
departleader	varchar(50)	负责人姓名	不允许空
departmem	varchar(50)	社团成员	不允许空
departtel	varchar(50)	社团电话	不允许空
departinfo	varchar(50)	社团信息	不允许空

表 4：名称：活动信息表

标识：active

数据来源：后台页面获得

活动信息表如表 6-5 所示：

表 6-5 活动信息表

字段名	数据类型	说明	备注
activeid	Int	活动编号	不允许为空
activename	char(50)	活动名称	主键
activeinfo	Varchar(80)	活动详情	不允许空

activedepart	Varchar(50)	举办社团	不允许空
activedate	Varchar(50)	活动日期	不允许空

表 5：名称：报名信息表

标识：register

数据来源：后台页面获得

报名信息表如表 6-6 所示：

表 6-6 报名信息表

字段名	数据类型	说明	备注
regid	Int	报名号	主键
regname	char(50)	会员姓名	不允许空
departname	char(50)	开展社团	不允许空
activename	char(50)	活动名称	不允许空
regdate	Char(50)	报名日期	不允许空
otherinfo	Varchar(50)	其他信息	不允许空

表 6：名称：留言表

标识：message

数据来源：后台页面获得

留言表 6-7 所示：

表 6-7 留言表

字段名	数据类型	说明	备注
msgid	Int	留言编号	主关键字
messenger	varchar(50)	留言人	不允许空
messagecontext	varchar(80)	留言内容	不允许空
msgdate	varchar(50)	留言日期	不允许空

表 7：名称：系统通告表

标识：noticeinfo

数据来源：后台页面获得

系统通告表如表 6-8 所示：

表 6-8 系统通告表

字段名	数据类型	说明	备注
noticeid	Int	通告编号	主关键字
noticecontext	char(50)	通告内容	不允许空
noticedate	char(50)	通告日期	不允许空
noticer	char(50)	发布人	不允许空

表 8：名称：统计结果表

标识：display

数据来源：后台页面获取

统计结果表如表 6-9 所示：

表 6-9 统计结果表

字段名	数据类型	说明	备注
disid	Int	统计编号	主关键字
activename	varchar(50)	活动名称	不允许空
times	varchar(50)	报名人数	不允许空

表 9：名称：留言回复表

标识：remsg

数据来源：后台页面获取

留言回复表如表 6-10 所示：

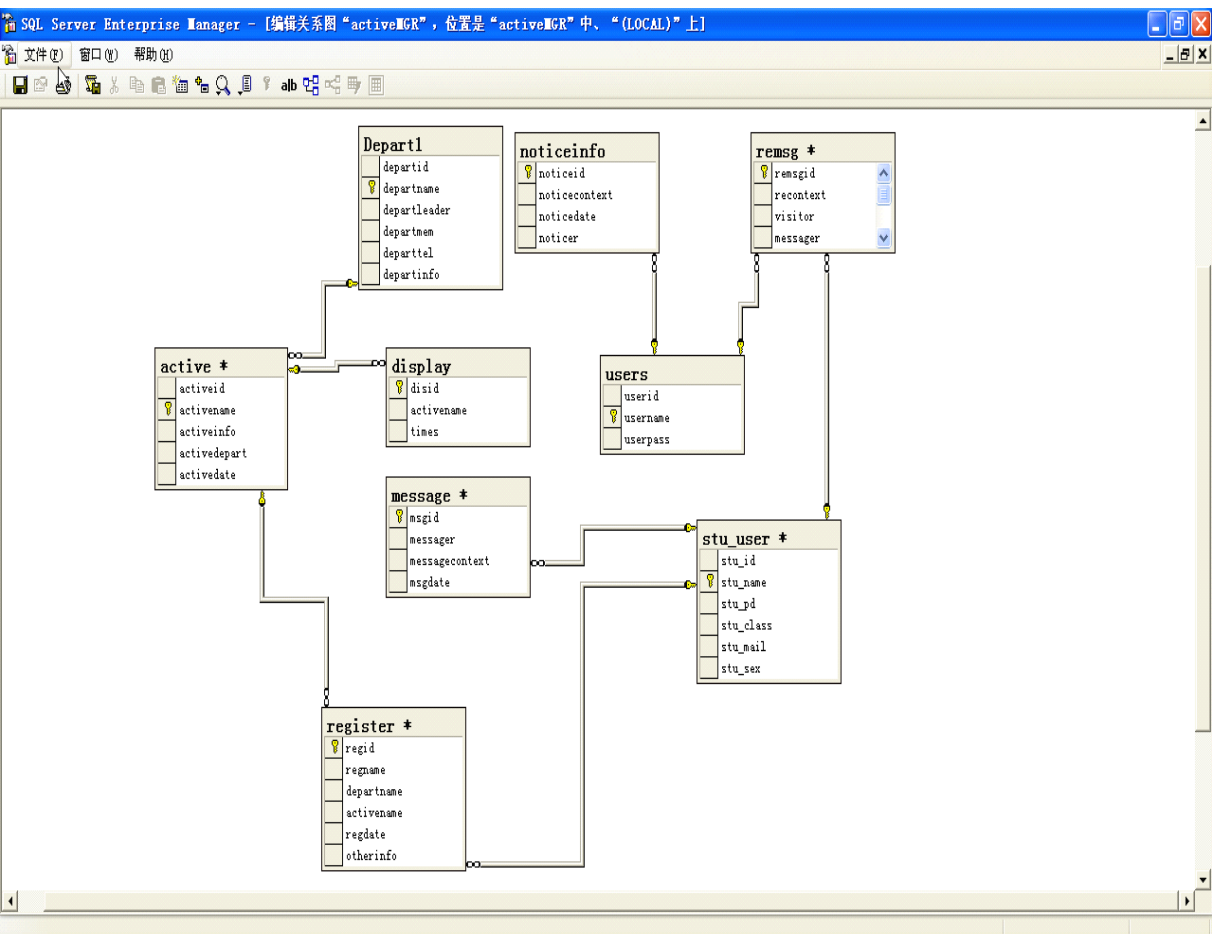
表 6-10 留言回复表

字段名	数据类型	说明	备注
remsgid	Int	回复编号	主关键字
recontext	char(90)	回复内容	不允许空

messenger	char (50)	回复人	不允许空
remsgdate	char (50)	回复日期	不允许空

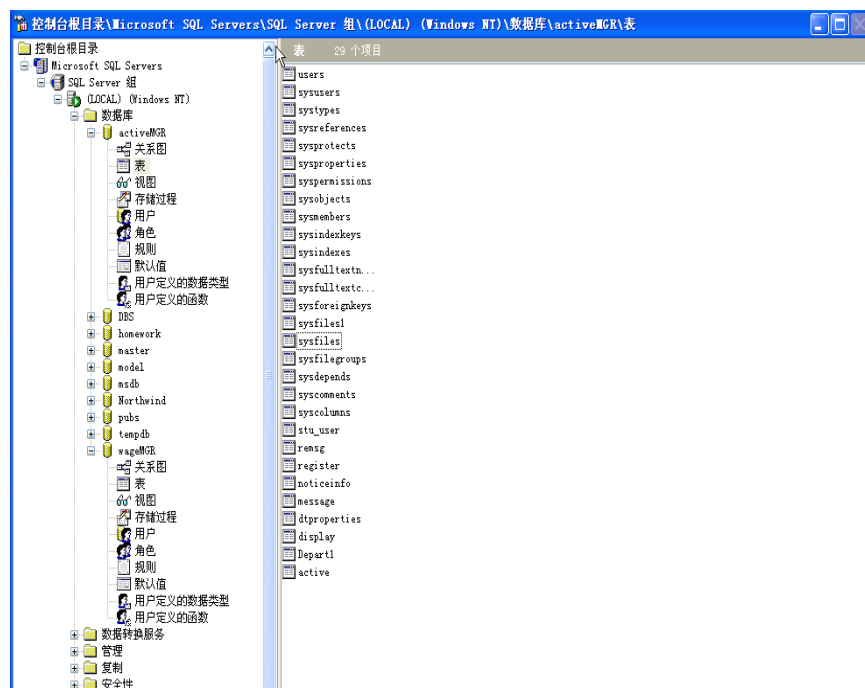
6.2 社团活动管理系统数据库关系图

根据各个表之间主外键的关系，参考实际系统中相关业务，得出各个表的关系图。
如下图所示：



数据库关系图

在数据库中建立相关表，结果如下：



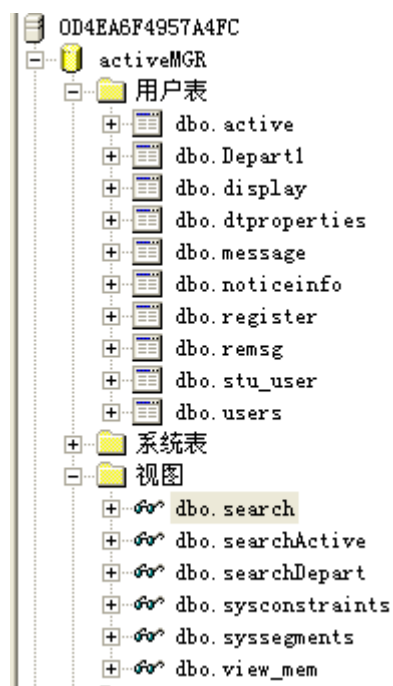
6.3 社团活动管理系统数据库部分实现代码

1、创建视图代码举例

```
create view searchActive as
select * from active
```

```
create view view_mem
as
select stu_name,
stu_class,stu_mail,
stu_sex
from
stu_user
where stu_name='12'
```

生成的视图：



2、存储过程

创建存储过程代码举例

```
Create PROCEDURE [dbo].[getUserId] (@uId int)
```

```
AS
```

```
select * from stu_user where stu_id=@uId
```

```
GO
```

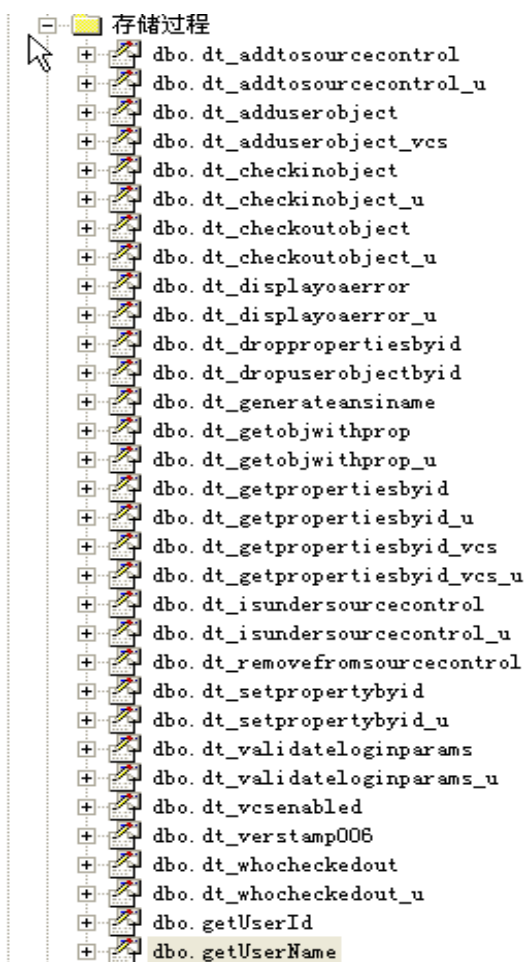
```
create PROCEDURE [dbo].[getUserName] (@username varchar)
```

```
AS
```

```
SELECT stu_pd FROM stu_user where stu_name=@username
```

```
GO
```

生成的存储过程



3、触发器

创建触发器代码举例：

Create trigger delactive

On active

for Delete

As

Delete From active

4、函数的应用

SELECT COL_NAME(OBJECT_ID('active'), 1)

SELECT DATEPART(month, GETDATE()) AS 'Month Number'

5、对数据操作的代码

查询语句：select * form active;

添加语句：insert into active values(“”,“”);

删除语句：delete * form active;

修 改 语 句 : update Depart1 set departname =”departname1”,departleader
=”departleader1”,departmem = "departmem1",departtel = "departtel1",departinfo =
"departinfo1" where departid="departid1";

6.4 社团活动管理系统应用程序部分实现截图



图 1 普通用户登录



图 2 注册用户登录

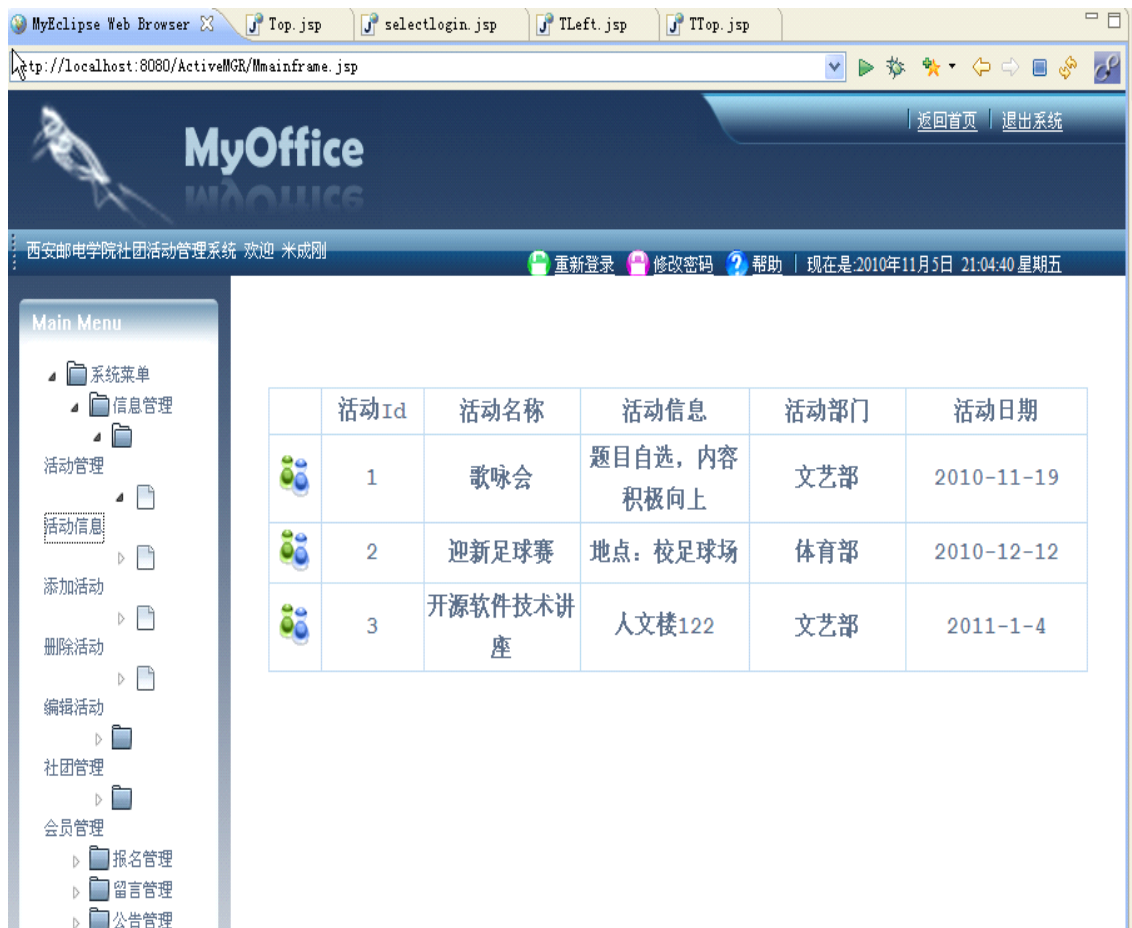


图 3 管理员登陆

7. 安全性设计

7.1 防止用户直接操作数据库的方法

不同用户进入系统，只能进行相应的操作，无权进行未授权的操作。

7.2 用户帐号密码的加密方法

在用户输入密码时用点号代替，防止密码被他人窃取。破坏系统的安全性。

7.3 角色与权限

角色	可以访问的表与列	操作权限
----	----------	------

角色 A(系统管理员)	活动表	增加、删除、修改和查询
	部门表	增加、删除、修改和查询
	留言表	查询、删除、回复留言
	成员表	增加、删除、修改和查询
	通知表	增加、添加、修改和查询
角色 B(注册用户)	活动表	查询
	部门表	查询
	报名表	增加
	留言回复表	查询
	留言表	增加
	通知表	查询

8. 优化

优先级	优化对象（目标）	措施
1	数据查询	为相应的表建立索引和视图
2	数据冗余	改进逻辑设计，去掉冗余的数据项

9. 数据库管理与维护说明

- 1、在使用本系统时，请先对数据库数据进行备份，以免误操作导致数据损坏或丢失
- 2、本系统的用户包括系统管理员、注册用户和普通用户。在设计系统时基于不同用户的权限问题，为不同的用户设计了不同的信息表，这也是通过空间换取安全性折中的方法。因此，在使用系统时应注意。
- 3、用户在使用应认真阅读使用手册，以避免对数据库的误操作。