



统院题库管理系统

(Item Bank Management System of
School of Statistics and Management)

| 刘代宇 | 戚俊松 | 马靖淳 | 熊婉 |

2022年5月

PART 1

项目选题



统院题库管理系统





项目选题

你是否熟悉这几个平台或软件



百度文库

覆盖教学资料，考试题库，专业资料，公文写作，法律文件，论文等的知识海洋



学科网

教学资料，教师教学资源，各种试卷，教案，微课的中小学资料库



菁优网

搜题，题库，组卷，批改等功能的中小学教师，家长，学生软件

你曾在上面下载或浏览过学习资料吗？





项目选题

中学阶段的学习，复习资料很多都是老师或家长准备，你自己又通过什么途径买过，下载过这些资料？现在大学呢？

网上翻，淘淘淘？

海洋里翻
知识里淘

学长学姐要，绿叶买？

脸皮够厚
绿叶要有





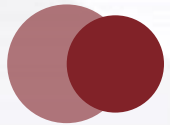
项目选题

以上三个平台或软件在前几年就已经非常热门，我们下载资料需要冲会员和付费。并且在双减政策出来后，随着部分搜题软件的隐去，它们的优势越来越大。因为只用花不多的钱就可以得到这些资料，没有被专门限制，并且比实体教辅书多和广。所用人群一般为老师最多，其次是家长和学生。

中学时期，老师给了我学科网账号，用它来下载各种资料。并且对百度文库，菁优网等类似的平台也比较了解。

当下，在财大没有这样一个系统的情况下，我们在复习、比赛、考研等需要找资料时，很多时候都是东问问，西凑凑，或者到绿叶打印类别不太完整的资料，或者是在网上搜索查看和下载。这样非常零散和低效率。





项目选题



针对统院学生的需要，我们开发了：

统院题库管理系统

项目规划：

- 1.统院题库目前只针对统院学子。
- 2.目前只有本科生相关资料，不区分年级。
- 3.先考虑整套试卷，再考虑单个题目。（如菁优网手机端）
- 4.资料不限于试题，之后知识提纲，小技巧分享，信息分享，升学信息等都可以作为资料上传；资料来源先主要是统院内部，网上好的资源应考虑版权问题。
- 5.之后可以考虑拓展到其它学院，当然如果觉得好的话，其它学院和学校也可以做同样一个系统出来，高校可能还没有一个这样的系统。

（考虑到如果这个项目真能在同学之间使用，除了涉及到版权问题，还可能会和上财锐评一样带来一些议论，因为学院、老师之间也有题库，这可能会造成一些冲突。但鉴于这个项目只是对课程学习成果的展示，并且在同学间具有较高的实用性，我们还是仿真地设计了这个系统。统院题库管理系统暂时不具有商业性质，目的在于满足统院学子的需求，里面的内容全是免费的。）





项目选题

目的和意义

提供统计学类专业全面，完整，丰富的试卷、习题、知识提纲、经验和信息分享等，帮助统院学子快速在复习，比赛，考研等时寻找有针对性的资料。虽然市面上和网上资料众多，但很多都很零散和不完整，不具有针对性。这不仅仅是我们学院，我们学校存在的需求问题，也是当今各高校诸多学生都希望解决的需求问题。

开发平台和技术

基于数据库课程理论知识，使用Sql Server 和 visual studio(VB)完成对前后端系统的开发。
python可视化更高的动态更新统计图；同时灵活地实现了在VB端139，163，qq邮件的自动发送功能，极大提高了项目真实度，使得系统一经打包即可供统院学子实地使用。



PART 2

项目主要功能展示

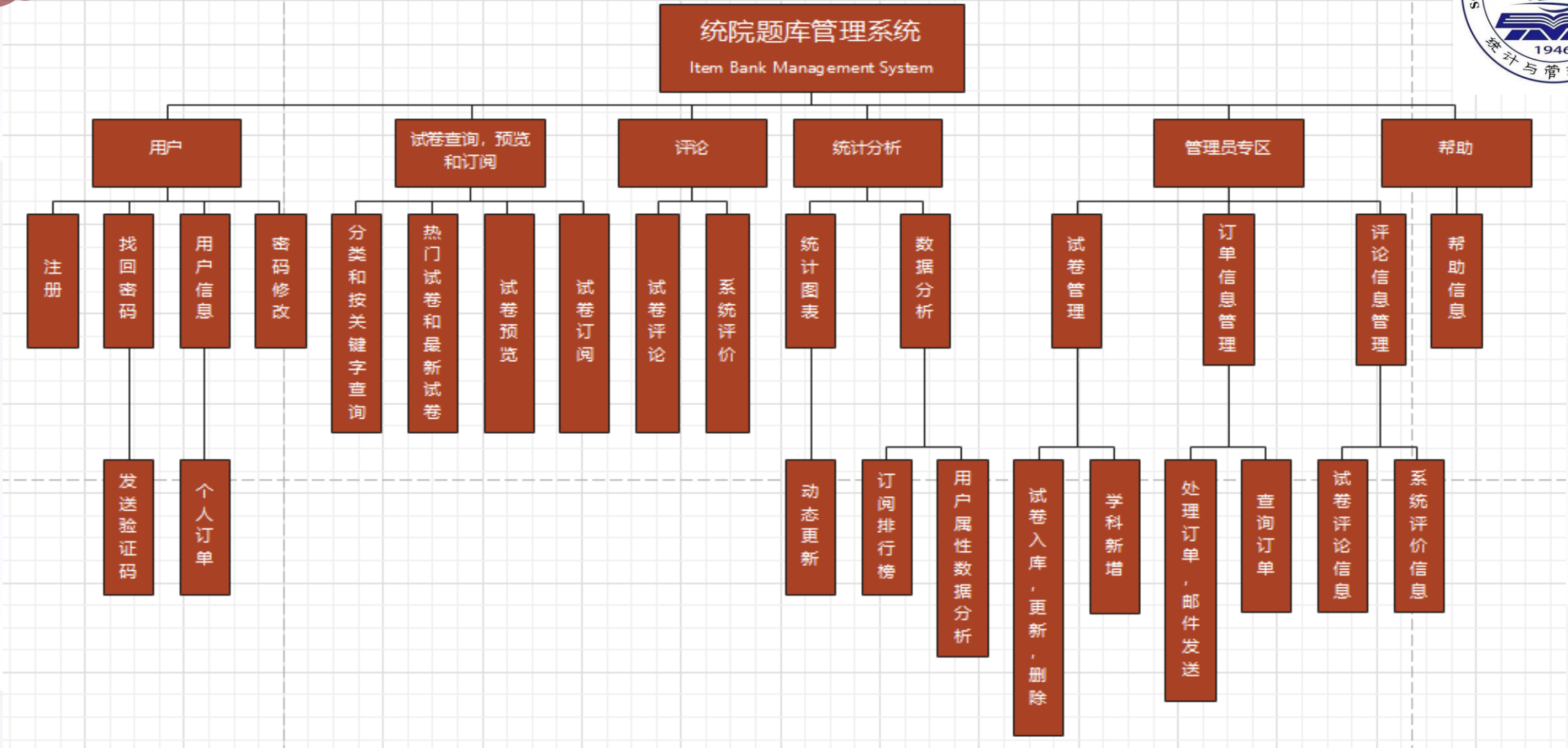


统院题库管理系统





2.5 项目主要功能展示





项目主要功能展示

多方位查询，预览和订阅

按关键字和分类查询

热门试卷和最新试卷

按关键字查询

请输入关键字

查询

帮助

按科目和类型

请选择科目

C和C++语言

仅按科目查询

按科目和类型查询

请选择类型

测验

仅按类型查询

	pnum	pname	ename	tname	year	uploadday
▶	p1	2010(2)高等代...	高等代数	期末	2010	2022/4/27
	p2	《政治经济学...	政治经济学	期末	2004	2022/4/27
	p3	C++试题及答案	C和C++语言	期末		2022/4/27
	p4	会计专业英语...	财务会计	期末		2022/4/27
	p5	重庆大学《复...	复变函数	期末		2022/4/27

请输入需要预览或订阅的试卷编号:

预览该试卷

订阅该试卷

返回

四川大学“精品课程”
计算机科学与技术专业（本科）
《数据结构与算法分析》课程
考试说明与模拟试卷
第一部分 考试说明

数据结构与算法分析是计算机科学与技术专业统设的一门重要的必修专业基础课，它主要研究数据各种逻辑结构和在计算机中的存储结构，还研究对数据进行插入、查找、删除、排序、遍历等基本运算或操作以及这些运算在各种存储结构上具体实现的算法。由于本课程的主教材采用 C++语言描述算法，期末卷面考试也采用 C++语言描述，因而要求在做平时作业和上机实验操作时用 C++开发工具（如：Visual C++或 C++ Builder 或 Borland C++）。

下面按照主教材中各章次序给出每章的具体复习要求，以便同学们更好地进行期末复习。

第一章 绪论

重点掌握的内容：

1. 数据结构的二元组表示，对应的图形表示，序偶和边之间的对应关系。
2. 集合结构、线性结构、树结构和图结构的特点。
3. 抽象数据类型的定义和表示方法。
4. 一维和二维数组中元素的按下标和按地址的访问方式以及相互转换，元素地址和数组地址的计算，元素占用存储空间大小和数组占用存储空间大小的计算。

试卷评论

评分	评价

< >

智能找回密码，实现邮箱发送文件

找回密码

请输入您注册的字号:

发验证码

(验证码将发送到注册手机号139邮箱)

请输入验证码:

Label6

请重新设置密码:

请确认密码:

确认

退出

试卷订阅信息

科目和类型查询

您要订阅的试卷编号p12

请确认您的字号: 2021111107

请输入您的邮箱: 15223306625@139.com

若有需要, 可请输入备注 (不超过20个字)

确认订阅

返回或取消

确定

统院题库管理系统VB

订阅成功, 我们稍后将会把试卷文档发到您的邮箱。

验证码

1108

短信内容

【中国移动 139邮箱】
发件人: 348230899
主题: 统院题库管理系统
正文: 您的验证码为1108<*>
查看: https://y.10086.cn/b/gCfrtDLhq5t
【微信搜索“139邮箱”小程序, 体验微信收发邮件。回Q关闭通知】

复制验证码

139邮箱

16:13

统院题库

papermgt

详情

请勿轻信邮件中的密保、汇款、中奖信息。

文件订阅成功, 请查收





项目主要功能展示

数据可视化，简单用户需求属性分析



管理员入库，删除，实时更新试卷，订单统计

试卷入库、删除或更新

pnum	pname	sname	tname	year	uploadday
p1	2010(2)...	高等代数	期末	2010	2022/4...
p2	《政治经...	政治经济学	期末	2004	2022/4...
p3	C++试题...	C和C++...	期末		2022/4...
p4	会计专业...	财务会计	期末		2022/4...
p5	重庆大学...	复变函数	期末		2022/4...
p6	《常微分...	常微分方程	复习题		2022/4...
p7	《数据结...	数据结构	知识提纲		2022/4...
p8	《数据结...	数据结构	复习题		2022/4...
p9	《中国近...	近网	期末		2022/4...
p10	2010概...	概率论	期末	2011	2022/4...
p11	2013-2...	数据结构	期末	2013	2022/4...
p12	2013P...	2013Python程序设计期末试卷B			2022/4...

编号 试卷名称 科目 类型 年份

(不清楚请选择其他) (不清楚请选择其他) (不清楚请选择当前)

入库 删除 更新 清空 返回

待处理的订单 已处理的订单

待处理订单

选择待处理订单	ordertime	pnum	mnum	mailbox	note
<input type="checkbox"/>	2022/5...	p13	202111...	260952...	
<input type="checkbox"/>	2022/5...	p20	202111...	260952...	
<input type="checkbox"/>	2022/5...	p19	202111...	260952...	
<input type="checkbox"/>	2022/5...	p8	202111...	152233...	
<input type="checkbox"/>	2022/5...	p7	202111...	260952...	
<input type="checkbox"/>	2022/5...	p4	202011...	260952...	
<input type="checkbox"/>	2022/5...	p26	202111...	152233...	
<input type="checkbox"/>	2022/5...	p25	202011...	260952...	
<input type="checkbox"/>	2022/5...	p26	202011...	260952...	
<input type="checkbox"/>	2022/5...	p12	202111...	152233...	
<input type="checkbox"/>	2022/5...	p13	202111...	152233...	
<input type="checkbox"/>	2022/5...	p26	202111...	260952...	
<input type="checkbox"/>	2022/5...	p25	202111...	260952...	
<input type="checkbox"/>	2022/5...	p5	202111...	260952...	
<input type="checkbox"/>	2022/5...	p19	202111...	260952...	
<input type="checkbox"/>	2022/5...	p9	202011...	260952...	
<input type="checkbox"/>	2022/5...	p2	202000...	260952...	

订单状态更新

试卷编号:

邮箱:

附件:

附件 发送 清空

① 查询未处理订单

(注: 可填写一项或者多项)

试卷编号:

学号:

邮箱:

查询 清空

返回主菜单



项目主要功能展示



分类别，关键字多方位查询



找回密码，预览，订阅，发送文件
邮件一体化；非仿真，而是实地实现功能



统计图表，用户数据分析



入库，更新，删除，订阅
实时更新



财大特色界面和裁剪图表



Panel, tabcontrol, 打分设计，
帮助导航，多界面，多窗口，对
用户友好的切换



PART 3

数据库设计



统院题库管理系统





2.1 数据库设计-需求分析

系统功能需求

1. 用户

实现试卷查询、试卷订阅、以及试卷评论，以及个人信息的注册与管理。

2. 管理员

在用户使用功能基础之上，还可以处理用户订单，增加删除更新试卷，增加学科，并可以对用户订阅情况进行统计分析。



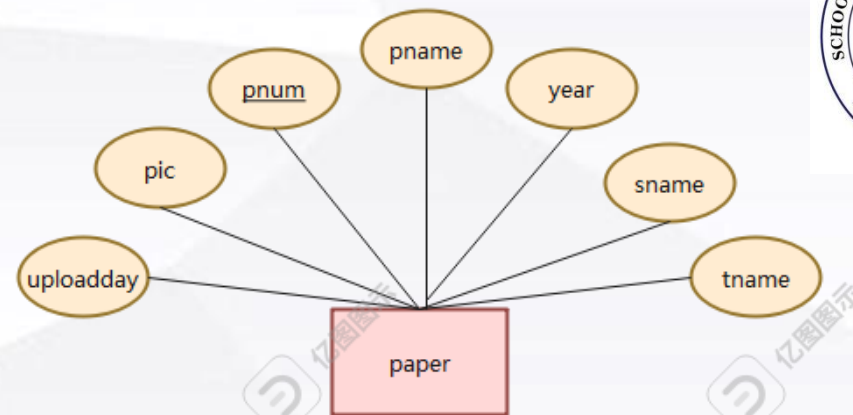
2.1 数据库设计-需求分析

数据库功能需求

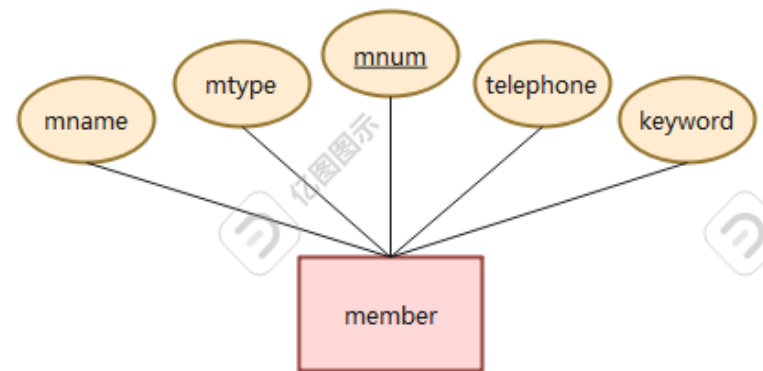
试卷、用户、订单信息、评论、反馈
试卷类型、年份、学科、领域共9个
表

评论表、反馈表为普通用户设计，用户在下载试卷使用系统后进行评价，同时管理员可以看到相关评价

订单信息表为管理员设计，管理员根据订单信息进行处理订单操作



联系：在试卷表中，学科名称、类型名称、年份分别为来自学科表、类型表、年份表的外键。另外，领域表中也包含来自学科表的外键学科

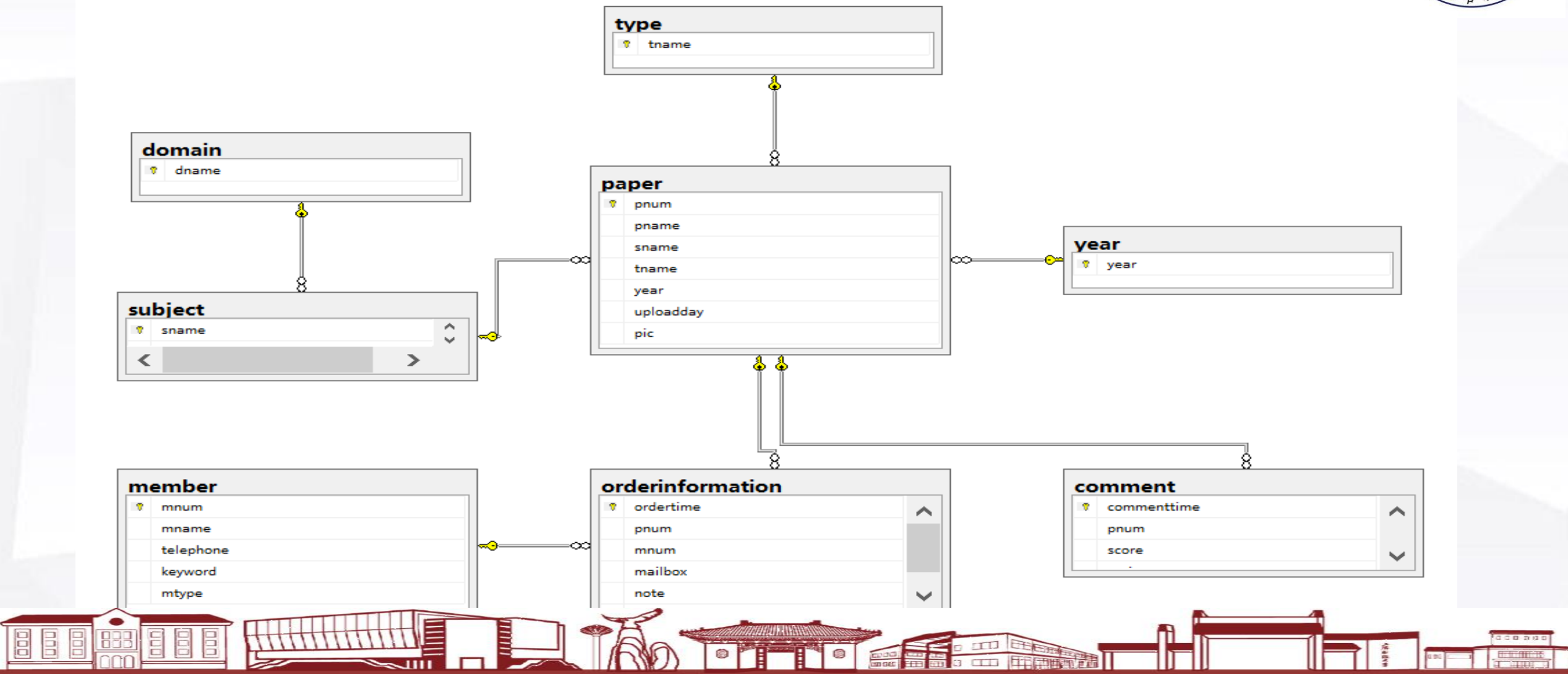


用户表，包括管理员和普通用户，均由学号注册，通过mtype区分类型



2.4 数据库设计-表的创建

表间关系





数据库设计-表的创建-数据实例

消息

pnum	pname	sname	tname	year	uploadday	pic
p1	2010(2)高等代数2试卷A	高等代数	期末	2010	2022-04-27	0x424DA6D324000000000036000
p2	《政治经济学》模拟试卷及答案	政治经济学	期末	2004	2022-04-27	0x424DFEC224000000000036000
p3	C++试题及答案	C和C++语言	期末	NULL	2022-04-27	0x424D76CA30000000000036000
p4	会计专业英语模拟试题及答案	财务会计	期末	NULL	2022-04-27	0x424D76F930000000000036000
p5	重庆大学《复变函数与积分变换》期末考试试卷及答案	复变函数	期末	NULL	2022-04-27	0x424D5EFE30000000000036000
p6	《常微分方程》所有证明题及答案	常微分方程	复习题	NULL	2022-04-30	0x424D12DB30000000000036000
p7	《数据结构(c语言版)》重点知识汇总	数据结构	知识提纲	NULL	2022-04-30	0x424D62A230000000000036000
p8	《数据结构》四川大学-期终复习试题+答案	数据结构	复习题	NULL	2022-04-30	0x424D3E0331000000000036000
p9	《中国近代史纲要》考试试卷及答案	近纲	期末	NULL	2022-04-30	0x424D5EFE30000000000036000
p10	2010概率论与数理统计期末考试试卷(A卷)	概率论	期末	2011	2022-04-30	0x424D3E0331000000000036000
p11	2013-2014学年二学期数据结构期末考试试卷(3卷)	数据结构	期末	2013	2022-04-30	0x424DE21331000000000036000

ordertime	pnum	mnum	mailbox	note	orderstate
2022-05-07 11:39:34.000	p13	2021111107	2609528104@qq.com	无	是
2022-05-07 17:54:09.000	p6	2021111107	2609528104@qq.com		是
2022-05-07 18:04:14.000	p8	2021111107	2609528104@qq.com		是
2022-05-07 18:29:41.000	p22	2021111107	feiyangstewartstat@163.com		是
2022-05-07 18:55:07.000	p22	2020111107	2609528104@qq.com		是
2022-05-07 18:55:46.000	p16	2020111107	feiyangstewartstat@163.com		是
2022-05-07 19:31:21.000	p7	2019111107	2609528104@qq.com		是
2022-05-08 01:09:00.000	p22	2021111107	2609528104@qq.com		是
commenttime	pnum	score	review		
2022-05-06 22:22:08.000	p3	5	试卷对我...		
2022-05-06 22:22:24.000	p10	3	试卷没有答案		

部分基本表原始数据

统计数据均由视图或存储过程计算

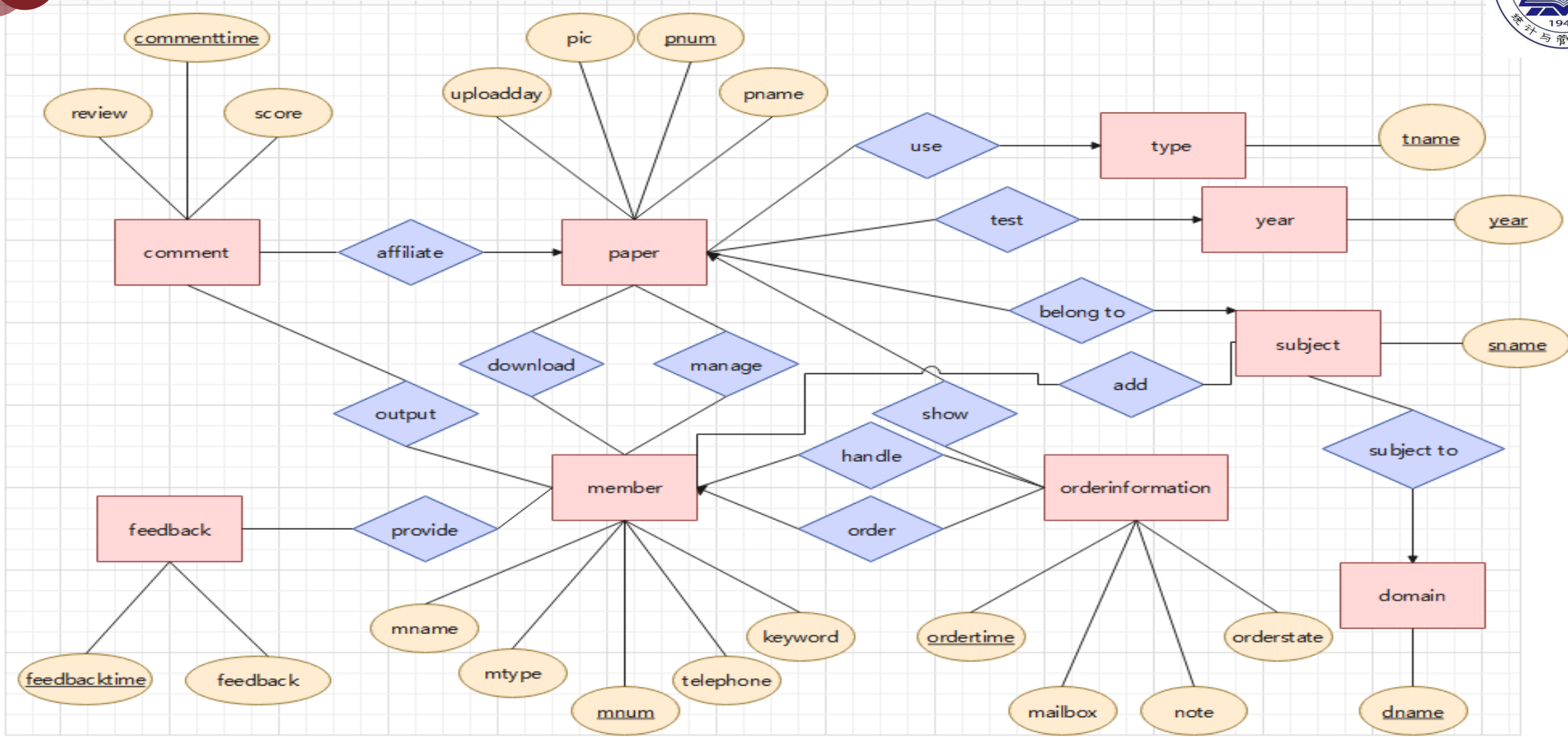
sname	dname
C和C++语言	计算机类
Python	计算机类
财务会计	经管类
常微分方程	数理类
大学生数学竞赛	数理类
大学英语	英语类
复变函数	数理类
概率论	数理类

dname
计算机类
经管类
其他
数理类
通识类





2.2 数据库设计-概念模式设计-E-R图



2.3 数据库设计-逻辑模式设计

基本表

Paper(pnum, pname, pic, uploadday, tname, sname, year)

Member(mnum, mname, mtype, telephone, keyword)

Comment(commenttime, pnum, score, review)

Orderinformation(ordertime, pnum, mailbox, note, orderstate)

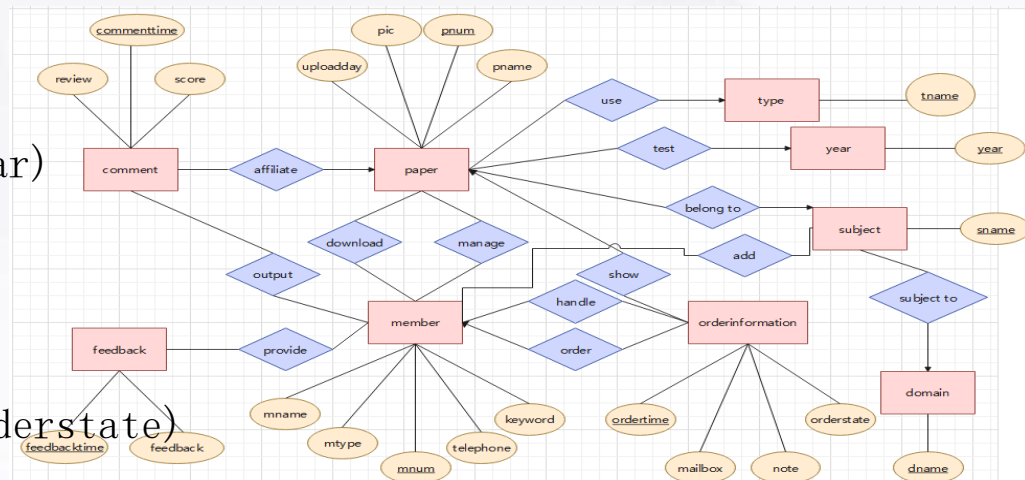
Feedback(feedbacktime, feedback)

Type(tname)

Year(year)

Subject(snum)

Domain(dnum, snum)



联系

Output(commenttime, mnum)

Provide(feedbacktime, mnum)

Download(pnum, mnum)

Manage(mnum, pnum)

Handle(ordertime, mnum)

add(snum, mnum)





关系模式规范化

Paper(pnum, pname, pic, uploadday, tname, sname, year)

Comment(commenttime, pnum, score, review)

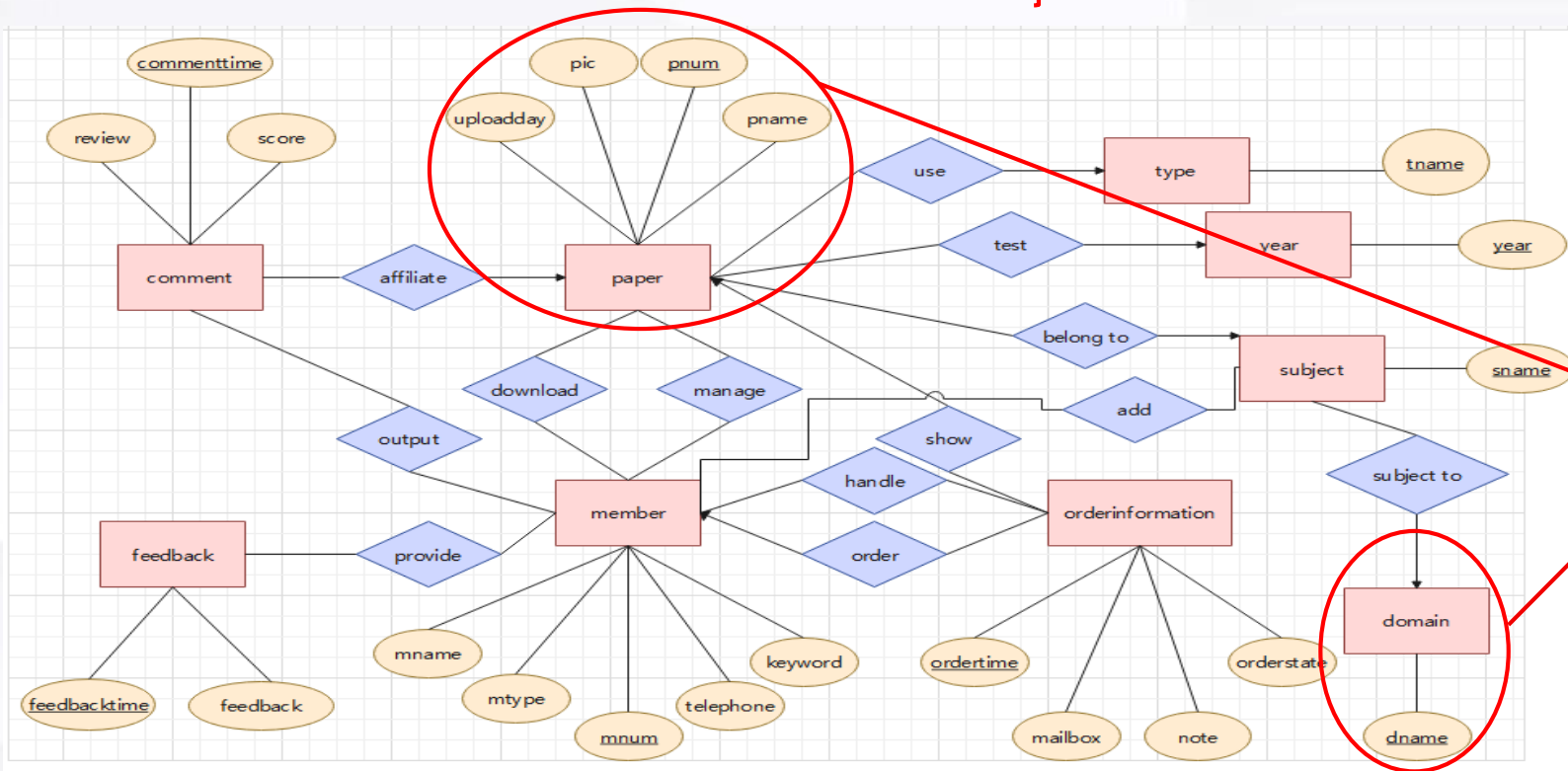
Orderinformation(ordertime, pnum, mailbox, note, orderstate)

Feedback(feedbacktime, feedback)

Member(mnum, mname, mtype, telephone, keyword)

每个非主属性都不传递函数依赖主键，
且每个属性都不传递依赖于主键，均
满足BC范式。

每个非主属性都不传递函数依赖主键，满足第三范式
存在 $\text{telephone} \rightarrow \text{mname}$
不满足BC范式。



如果将domain表放入paper表，存在
 $\text{pnum} \rightarrow \text{sname}$ ，
 $\text{sname} \not\rightarrow \text{pname}$ ，
 $\text{sname} \rightarrow \text{dname}$
则paper表不满足第三范式。



2.4 数据库设计-表的创建

试卷表创建示例

```
create table paper(
pnum char(4) constraint PK_P primary key check(pnum like 'p%' and isnumeric(right(pnum,3))=1),
pname varchar(100) NOT NULL,
sname varchar(40) constraint FK_P_sname foreign key references subject(sname),
tname varchar(10) constraint FK_P_tnum foreign key references type(tname),
year char(4) constraint FK_P_year foreign key references year(year),
uploadday date default (getdate()), --*
pic image
)
```

订单表创建示例

```
create table orderinformation(
ordertime datetime constraint FK_0 primary key default (getdate()), --*
pnum char(4) constraint FK_0_pnum foreign key references paper(pnum) NOT NULL,
--*
mnum char(10) constraint FK_0_mnum foreign key references member(mnum) NOT
NULL, --*
mailbox varchar(40) constraint FK_0_mailbox check((mailbox like '%@%')) NOT
NULL, --*
note varchar(40),
orderstate char(2) constraint FK_0_orderstate check (orderstate='是' or
orderstate='否') default '否'
)
```

+ dbo.comment

+ dbo.domain

+ dbo.feedback

+ dbo.member

+ dbo.orderinformation

+ dbo.paper

+ dbo.subject

+ dbo.type

+ dbo.year





2.5 数据库设计-视图、存储过程、触发器

视图

A `if exists(select * from sysobjects where id = object_id('试卷'))`
`drop view 试卷`
`go`
`go`
`create view 试卷 as select * from paper`
`Go`

*为各表查询创建视图

B `if exists(select * from sysobjects where id = object_id('试卷学科数量图表'))`
`drop view 试卷学科数量图表`
`go`
`go`
`create view 试卷学科数量图表 as`
`select top 25 sname, count(*) as 试卷学科数量 from paper group by sname order by count(sname)`
`desc`
`go`

*为后续统计分析模块提供数据

C `if exists(select * from sysobjects where id = object_id('试卷平均得分'))`
`drop view 试卷平均得分`
`go`
`go`
`create view 试卷平均得分 as`
`select distinct top 25 pnum, avg(score) as 平均得分 from comment group by pnum order by`
`avg(score) desc`

*数据均不出现在基本表，由查询语句和视图给出



2.5 数据库设计-视图、存储过程、触发器

—既订阅科目A又订阅科目B的用户数量

```
if exists(select * from sysobjects where id = object_id('既订阅科目A又订阅科目B的用户数量'))
drop proc 既订阅科目A又订阅科目B的用户数量
go
create proc 既订阅科目A又订阅科目B的用户数量
@_A varchar(40) , @_B varchar(40)
as
select count(*) from member where mnum in ((select mnum from paper join orderinformation on
paper.pnum=orderinformation.pnum
where paper.sname=@_A)
intersect
(select mnum from paper join orderinformation on paper.pnum=orderinformation.pnum
where paper.sname=@_B))
Go
```

*采用intersect except语句

—订阅科目A没订阅科目B的用户数量

```
if exists(select * from sysobjects where id = object_id('订阅科目A没订阅科目B的用户数量'))
drop proc 订阅科目A没订阅科目B的用户数量
go
create proc 订阅科目A没订阅科目B的用户数量
@_A varchar(40) , @_B varchar(40)
as
select count(*) from member where mnum in ((select mnum from paper join orderinformation on
paper.pnum=orderinformation.pnum
where paper.sname=@_A)
except
(select mnum from paper join orderinformation on paper.pnum=orderinformation.pnum
where paper.sname = @_B))
```

go

[-] 存储过程

[+] 系统存储过程

[+] dbo.paper_关键字

[+] dbo.按类型订阅数量

[+] dbo.按学科订阅数量

[+] dbo.订阅科目A没订阅科目B的用户数量

[+] dbo.订阅科目B没订阅科目A的用户数量

[+] dbo.既订阅科目A又订阅科目B的用户数量

[+] dbo.总体试卷平均评分



2.5 数据库设计-视图、存储过程、触发器

触发器

```
create trigger 试卷年份不能晚于上传日期
on paper
for insert,update
as
begin
    declare @_year char(4),@_uplodday date
    select @_year=year,@_uplodday=uploadday from inserted
    if (convert(integer,@_year)>convert(integer,year(@_uplodday)))
    begin
        print '试卷年份不能晚于上传日期!'
        rollback tran
    end
end
go
```

```
create trigger 不能评论没有订阅过的试卷
on comment
for insert
as
begin
    declare @_pnum char(4)
    select @_pnum = pnum from inserted
    if not exists (select * from orderinformation where pnum=@_pnum)
    begin
        print '该试卷没有被订阅过，请先订阅再评价!'
        rollback tran
    end
end
go
```

```
create trigger 删除试卷 --删除试卷表试卷的同时，还要删除评论表和订单表对应试卷的记录
on paper
instead of delete
as
begin
    declare @_pnum as char(4)
    select @_pnum=pnum from deleted
    begin
        delete from comment where pnum=@_pnum --顺序不能错了
        delete from orderinformation where pnum=@_pnum
        delete from paper where pnum=@_pnum --必须最后删除，外键先删除
        print '已删除所有'+rtrim(@_pnum)+'试卷信息' --rtrim()去除右空格
    end
end
go
```

静态完整性下没有限制，在动态完整性下完成，保证系统的严密性





2.6 数据库设计-安全性与完整性

安全性

1、视图机制

数据均不出现在基本表，由查询语句和视图给出，保障数据安全性

2、用户标识与鉴别

Member表通过type属性区分管理员和普通用户，从而可以使用不同的功能

完整性

1、静态完整性

在定义列、字段一级完整性约束，如check约束

试卷名，系统评价，试卷评分不为空
学号，手机号，邮箱@限制

2、动态完整性（前一页触发器部分）



PART 4

亮点



统院题库管理系统



美观

***主题：**采用上财红作为主背景色，并应用上财图标进行美化。

***动画：**开头采用财大图片轮播，观赏性强首先对图片的路径索引写成

一个字符串数组，利用定时器以一定的时间间隔产生Tick事件来轮播图片，达到欢迎界面的新颖美观效果

***整洁：**采用分区将各个模块分开处理，界面清爽去除标题栏，使得界面整体更加美观

***比例：**采用16：9界面设计，按照显示屏常用比例，符合人们视觉习惯





Timer控件灵活使用，提醒管理员出单，刷新记录

*用户订单等图表信息每10秒更新一次

*管理员登陆时若有未处理订单会有msgbox提示，并且进入主菜单有粉红色不断跳动在显示管理员专区，订单管理，订单信息的ToolStripMenuItem，进入订单信息界面后停止跳动

用户 试卷查询专区 统计分析 管理员专区 帮助 评论 退出系统

欢迎登录, 王谦 (如有资源分享, 请加微信dy_6625)

试卷管理
订单管理
评论信息管理

统院题库管理系统

登录

统院题库管理系统VB

有未处理的订单, 请尽快进入管理员专区处理

确定

新用户? 忘记密码?

点击注册 找回密码 退出

用户信息

学号 2021111107
姓名 王谦
手机号 13922222222

我的订单

	ordertime	pnum	mnum	mailbox	note	ordersta
▶	2022/5...	p13	202111...	260952...		否
	2022/5...	p20	202111...	260952...		否
	2022/5...	p19	202111...	260952...		否
	2022/5...	p8	202111...	152233...		否
	2022/5...	p7	202111...	260952...		否
	2022/5...	p26	202111...	152233...		否
	2022/5...	p12	202111...	152233...		否
	2022/5...	p13	202111...	152233...		否

返回





邮箱功能展示（发送验证码，试卷文件）

通过引入system.net.mail命名空间，实现电子邮箱号件发送功能，解决用户找回密码、订阅问题。

相关功能展示

试卷订阅信息

科目和类型查询

您将要订阅的试卷编号

请确认您的学号:

请输入您的邮箱:

若有需要,可请输入备注(不超过20个字)

确认订阅

返回或取消

统院题库管理系统VB

订阅成功,我们稍后将会把试卷文档发到您的邮箱。

确定

找回密码

请输入您注册的学号:

请输入验证码:

请重新设置密码:

请确认密码:

发送验证码

验证码将发送到注册手机号139邮箱)

Label6

确认

退出

16:13

统院题库

papermgt 1

请勿轻信邮件中的密保、汇款、中奖信息。

文件订阅成功,请查收

验证码

1108

短信内容

【中国移动 139邮箱】

发件人: 348230899

主题: 统院题库管理系统

正文: 您的验证码为1108<完>

查看: https://y.10086.cn/b/gCfrtDLhq5t

【微信搜索“139邮箱”小程序,体验微信收发邮件。回Q关闭通知】

复制验证码

139邮箱





多方位查询

按科目查询试卷

*用select语句查询出相匹配科目的试卷在DataGridView控件上显示

按类型查询试卷

*用select语句查询出相匹配类型的试卷在DataGridView控件上显示

按科目和类型查询试卷

*用&连接科目和类型两个条件实现同时科目和类型查询

按关键字查询试卷

*用存储过程实现关键字查询加快了执行速度

按关键字和分类查询 热门试卷和最新试卷

帮助

按关键字查询

请输入关键字

查询

按科目和类型

请选择科目

C和C++语言

仅按科目查询

请选择类型

测验

仅按类型查询

按科目和类型查询

	pnum	pname	sname	tname	year	uploadday
▶	p1	2010(2)高等代...	高等代数	期末	2010	2022/4/27
	p2	《政治经济学...	政治经济学	期末	2004	2022/4/27
	p3	C++试题及答案	C和C++语言	期末		2022/4/27
	p4	会计专业英语...	财务会计	期末		2022/4/27
	p5	重庆大学《复...	复变函数	期末		2022/4/27

请输入需要预览或订阅的试卷编号:

预览该试卷

订阅该试卷

返回





热门试卷与最新试卷

热门试卷与最新试卷

*用查询语句计算试卷订单数量来计算每套试卷的下载次数，挑选出下载次数最高的前15套试卷，刷新

按关键字和分类查询

热门试卷和最新试卷

C

帮助

热门试卷

	pnum	pname	sname
▶	p3	C++试题及答案	C和C++语言
	p4	会计专业英语...	财务会计
	p1	2010(2)高等代...	高等代数
*			

最新试卷

	pnum	pname	sname
▶	p5	重庆大学《复...	复变函数
	p4	会计专业英语...	财务会计
	p3	C++试题及答案	C和C++语言
	p2	《政治经济学...	政治经济学
	p1	2010(2)高等代...	高等代数
*			

请输入需要预览或订阅的试卷编号:

预览该试卷

订阅该试卷

返回

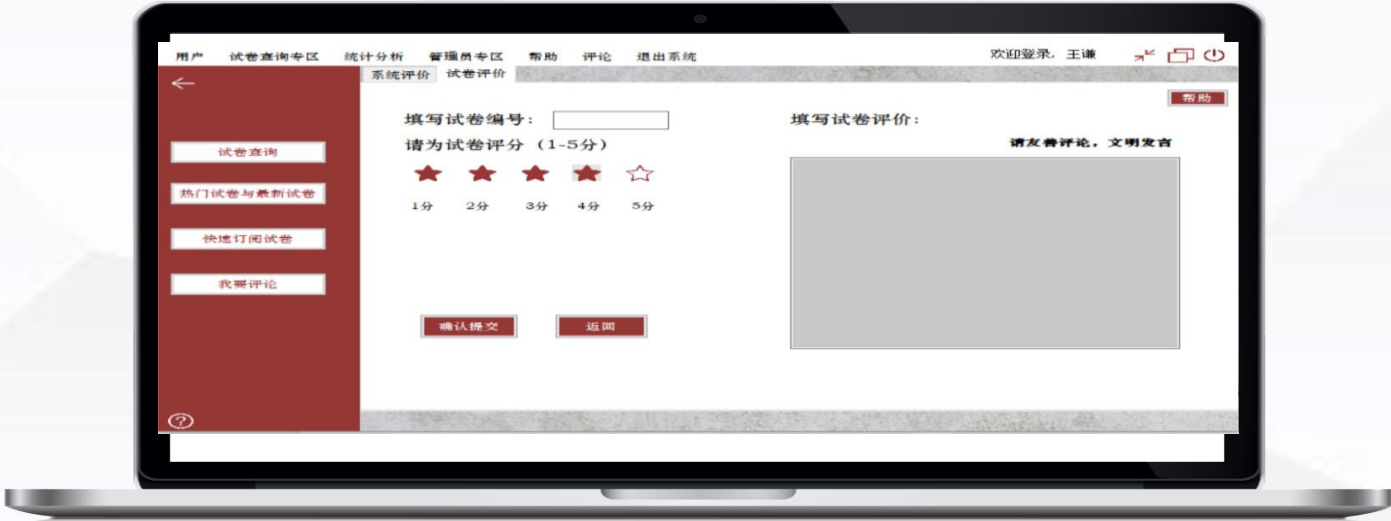




交互人性化



用户每一个界面都设有帮助，点击直接导航跳到当前界面的帮助信息位置



通过点选相应图标，即可获得打分分数，
互动性强且更加美观





数据可视化



通过对用户的下载情况进行统计分析，并以图表呈现，让管理员更直观的了解数据。

视图统计，利用python实现连接作图



视图，存储过程实现订单排行等统计计算





简单数据分析，卡方独立性检验

分析用户需求，若固定一个subject遍历其他subject可实现推荐功能

```
Function 卡方统计量(ByVal a As Integer, ByVal b As Integer, ByVal c As Integer,
ByVal d As Integer, ByVal n As Integer)
    Dim X As Single
    If (a + b) * (a + c) * (c + d) * (b + d) <> 0 Then
        X = (n * (a * d - b * c) ^ 2) / ((a + b) * (a + c) * (c + d) * (b +
d))
    Else
        If 卡方统计量(a, b, c, d, n) >= 3.8415 Then 'X^(1)=3.8415 when 显著性水平a=0.05
            MsgBox("是否订阅 " + ComboBox3.Text.ToString + " 类试卷与是否订阅 "
+ ComboBox4.Text.ToString + " 类试卷有显著关联,可以在预览时互相推荐")
        Else
            MsgBox("是否订阅 " + ComboBox3.Text.ToString + " 类试卷与是否订阅 "
+ ComboBox4.Text.ToString + " 类试卷没有显著关联")
        End If
    End If
End Function

Dim mycomm As New SqlCommand("既订阅科目A又订阅科目B的用户数量", myconn)
Dim mycomm As New SqlCommand("订阅科目A没订阅科目B的用户数量", myconn)
Dim mycomm As New SqlCommand("订阅科目B没订阅科目A的用户数量", myconn)
d = n - a - b - c

select count(*) from member where mnum in ((select mnum from paper join orderinformation on
paper.pnum=orderinformation.pnum
where paper.sname=@_A)
intersect
(select mnum from paper join orderinformation on paper.pnum=orderinformation.pnum
where paper.sname=@_B))
```

treat * result Crosstabulation					
			result		
			1	2	Total
treat	1	Count	42	13	55
		Expected Count	46.7	8.3	55.0
	2	Count	48	3	51
		Expected Count	43.3	7.7	51.0
Total	Count	90	16	106	
	Expected Count	90.0	16.0	106.0	

用户订阅数据分析

请选择第一个学科：

数理统计

请选择第二个学科：

复变函数

分析

统院题库管理系统VB

是否订阅 数理统计 类试卷与是否订阅 复变函数 类试卷没有显著关联

确定



PART 5

典型代码与系统测试



统院题库管理系统





视图、存储过程、触发器

```
create view 总体试卷订阅数 as
select top 100 pname, count(*) as 订阅数量 from paper
join orderinformation on
paper.pnum=orderinformation.pnum
group by paper.pnum, pname order by 订阅数量 desc
go

create proc paper_关键字
@_pname varchar(100)
as
select * from paper where charindex(@_pname, pname )>0
go

select count(*) from member where mnum in ((select mnum from paper join
orderinformation on paper.pnum=orderinformation.pnum
where paper.sname=@_A)
intersect
(select mnum from paper join orderinformation on paper.pnum=orderinformation.pnum
where paper.sname=@_B))

delete from comment where pnum=@_pnum --顺序不能错了
delete from orderinformation where pnum=@_pnum
delete from paper where pnum=@_pnum --必须最后删除，外键先删除
print ' 已删除所有'+rtrim(@_pnum)+' 试卷信息' --rtrim() 去除右空格
```




VB与数据可链接实现

同时使用拖放式，
建立断开式 sqlDataAdapter, dataset
建立 sqlCommand 对象合理查询，
更新，调用存储过程等





邮箱实现



```
private Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click
    Try
        ' 戚俊松, 刘代宇
        mysql = "select * from 订单 where mailbox=' " & TextBox1.Text.Trim() & " ' and pnum=' " & TextBox2.Text.Trim() & " '"
        Dim myadapter状态更新 As New SqlDataAdapter(mysql, myconn)
        Dim mydataset状态更新 As New DataSet
        myadapter状态更新.Fill(mydataset状态更新, "状态更新")

        If mydataset状态更新.Tables("状态更新").Rows.Count < 0 Then ' 如果存在这条订单记录 ' 刘代宇
            Dim smtp As New System.Net.Mail.SmtpClient("smtp.qq.com", 25) ' 戚俊松
            ' 发件邮箱身份验证, 参数分别为 发件邮箱登录名和密码
            smtp.Credentials = New System.Net.NetworkCredential("348230899@qq.com", "jtalqajcykpacafh") ' 戚俊松
            ' 创建邮件
            Dim mail As New System.Net.Mail.MailMessage()
            mail.Subject = "统院题库订阅"
            mail.SubjectEncoding = System.Text.Encoding.GetEncoding("GB2312") ' 字的格式
            mail.BodyEncoding = System.Text.Encoding.GetEncoding("GB2312")
            mail.From = New System.Net.Mail.MailAddress("348230899@qq.com")
            mail.Priority = System.Net.Mail.MailPriority.Normal
            mail.IsBodyHtml = True
            mail.Body = "文件订阅成功, 请查收"
            Dim a As New System.Net.Mail.Attachment(TextBox9.Text)
            ' 附件文件名, 用于收件人收到附件时显示的名称
            a.Name = TextBox2.Text
            mail.Attachments.Add(a)
            ' 加入附件, 可以多次添加
            ' 添加收件人, 如果有多个, 可以多次添加
            mail.To.Add(TextBox1.Text)
            ' 发送邮件
            smtp.Send(mail) ' 戚俊松
            MessageBox.Show("发送成功")
            Dim updatesql As String = "update orderinformation set orderstate='是' where mailbox=' " & TextBox1.Text.Trim() & " '"
            myconn.CommandText = updatesql
            myconn.Connection = myconn
            myconn.Open()
            myconn.ExecuteNonQuery()
            myconn.Close()
            MsgBox("订单状态更新成功!")
            ' 更新视图
            TextBox1.Text = ""
            TextBox2.Text = ""
            TextBox9.Text = "" ' 刘代宇
            mysql = "select * from 订单 where orderstate='否'"
            Dim myadapter未处理订单 As New SqlDataAdapter(mysql, myconn)
            Dim mydataset未处理订单 As New DataSet
            myadapter未处理订单.Fill(mydataset未处理订单, "订单")
            DataGridView1.DataSource = mydataset未处理订单.Tables("订单") ' 刷新
        Catch
            MessageBox.Show("发送失败")
        Finally
            mail.Dispose()
        End Try
    End Try
End Sub
```

多次试错测试, 保证系统, 逻辑严密性, 多重复合语句加注释

另见Visual studio
Form找回密码
Form订单信息
代码





打分，数据统计与分析

```
Function 卡方统计量(ByVal a As Integer, ByVal b As Integer, ByVal c As Integer, ByVal d As Integer, ByVal n As Integer)
    Dim X As Single
    If (a + b) * (a + c) * (c + d) * (b + d) <> 0 Then
        X = (n * (a * d - b * c) ^ 2) / ((a + b) * (a + c) * (c + d) * (b + d))
    Else
        If 卡方统计量(a, b, c, d, n) >= 3.8415 Then 'X^2(1)=3.8415 when 显著性水平 a=0.05
            MsgBox("是否订阅 " + ComboBox3.Text.ToString + " 类试卷与是否订阅 " + ComboBox4.Text.ToString + " 类试卷有显著关联, 可以在预览时互相推荐")
        Else
            MsgBox("是否订阅 " + ComboBox3.Text.ToString + " 类试卷与是否订阅 " + ComboBox4.Text.ToString + " 类试卷没有显著关联")
        End If
        Dim mycomm As New SqlCommand("既订阅科目A又订阅科目B的用户数量", myconn)
        Dim mycomm As New SqlCommand("订阅科目A没订阅科目B的用户数量", myconn)
        Dim mycomm As New SqlCommand("订阅科目B没订阅科目A的用户数量", myconn)
        d = n - a - b - c

        select count(*) from member where mnum in ((select mnum from paper join orderinformation on paper.pnum=orderinformation.pnum where paper.sname=@_A) intersect (select mnum from paper join orderinformation on paper.pnum=orderinformation.pnum where paper.sname=@_B))
    End If
End Function
```

三分

```
Private Sub Button13_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button13.Click ' (评论TabControl试卷评价page)
    Button8.BackgroundImage = Image.FromFile(imageList1(1))
    Button9.BackgroundImage = Image.FromFile(imageList1(1))
    Button13.BackgroundImage = Image.FromFile(imageList1(1))
    Button14.BackgroundImage = Image.FromFile(imageList1(0))
    Button15.BackgroundImage = Image.FromFile(imageList1(0))
End Sub
```



函数调用-Module2窗口

'帮助

```
Function 帮助(ByVal s As String)
    Dim j%
    Dim i% = 0
    j = InStr(i + 1, frm帮助.RichTextBox1.Text, s)
    frm帮助.RichTextBox1.Focus()
    frm帮助.RichTextBox1.SelectionStart = j - 1
    frm帮助.RichTextBox1.SelectionLength = Len(s)
    frm帮助.ShowDialog()
```

'卡方统计量

```
Function 卡方统计量(ByVal a As Integer, ByVal b As Integer, ByVal c As Integer, ByVal d As Integer, ByVal n As Integer)
    Dim X As Single
    If (a + b) * (a + c) * (c + d) * (b + d) <> 0 Then
        X = (n * (a * d - b * c) ^ 2) / ((a + b) * (a + c) * (c + d) * (b + d))
    Else
```

'试卷更新

```
Function 试卷更新()
```

'按关键字和分类查询初始化

Try

```
    mysql = "select
pnum, pname, sname, tname, year, uploadday from 试卷 order
by convert(int, right(pnum, 3))"
```

Dim myadapter全部试卷 As New

SqlDataAdapter(mysql, myconn)

Dim mydataset全部试卷 = New DataSet

myadapter全部试卷.Fill(mydataset全部试卷,

"全部试卷")

frm主菜单.DataGridView1.DataSource =

mydataset全部试卷.Tables("全部试卷")

Catch ex As Exception

MsgBox(ex.Message)

End Try

'热门试卷和最新试卷初始化

Try

```
    mysql = "select pnum,
```



逻辑，细节的把握

软件运行配置、报错的处理、数据合法性检查

Try except相结合，
边调试，边去掉try
语句找错

用户注册，登陆，找
回密码，修改密码符
合逻辑顺序，
lostfoucs, label等提
示输入合法字符，并
通过vb, msgbox() 语句
限制；点击
datagridview图报错
时，提示点击区域无
效

不能预览和订阅不
存在的试卷；不能
评价没有订阅过的
试卷和不存在的试
卷，trigger和vb双
向限制

不能插入已经存在的试卷，
否则提示已存在；不能更
新和删除不存在的试卷，
否则提示，trigger删除
试卷时同时把订单和评论
表的信息删除；

其他错误时，通过增加可
能报错提示语句提醒用户
找出错误。

Cmd pip 安装图表
pyecharts, pyodbc
实现与python链接
和数据库链接

PART 6

评述与心得



统院题库管理系统





评述-优点

完整性

(用户管理员功能较为完善)

模仿中创新

(借鉴第九章案例, 学科网, 菁优网操作功能)

通俗美观

(上财主题, Logo裁剪)

应用性

(考虑到了实际需求)

真实性

(非仿真而是实实在在地实现了一系列功能, 打包即可使用)

延展性

(可由内容, 专业, 院系, 学校到高校地推广)

代码严密性

(符合逻辑规范, 报错处理)





评述-项目不足与必要说明

1.部分代码冗杂

(为了小组见名称的规范, mydataset,myadapter 专属命名, 主菜单代码, 注释, myconn,mysql 公共对象或变量)

2.重复代码

(可通过多建立, 公共变量, 几个函数过程调用, 时间原因)

3.速度

(预览图片使用几十张bmp, 有时加载速度慢)

4.未提供用户上传资料设置

(模仿学科网, 版权, 安全性, 主菜单标签微信联系, 资源较散, 规范性不足)

5.可以考虑之后收费

(现在系统都是免费的, 之后项目扩大, 可以考虑会员, 价格 (同样实实在在地实现可能较麻烦))





评述-总结与经验

- 1 小组项目命名统一与规范很重要
- 2 可以由查询语句统计出来的结果最好不放在基本数据表，以免连环修改
- 3 使用 `tostring`, `trim` 的转换有时候很有必要，避免不必要的错误
- 4 `Image` 不能用于 `intersect`, `except`; `top` 在视图需要与 `order by` 连用……
- 5 有志者，事竟成





THANKS

感谢观看

—— 2022年05月 ——