

实例：高校学生会管理系统数据库设计

1 数据库设计

1.1 系统需求分析阶段

需求分析简单的说就是分析用户的要求。需求分析是涉及数据库的起点，需求分析的结果是否准确地反映了用户的实际要求，将直接影响到后面各个阶段的设计，并影响到设计的结果是否合理和实用。

1.1.1 需求分析阶段的目标

1. 了解高校学生会管理的基本内容；
2. 综合的理解主管学生会老师和学生会干部的不同需求；
3. 了解学生会管理的基本业务流程；
4. 了解学生会人工管理模式与信息系统的工作概况，以及它们之间的区别与联系；
5. 通过自身的体验和与主管学生会的老师及其他学生会干部的交流，了解用户对高校学生会管理系统的业务要求，完整性和安全性要求。

1.1.2 需求分析阶段的任务

1. 处理对象：

系统处理对象是学生会的干部信息管理、财务管理、日常事务管理和文件信息管理四个方面。

在学生会的干部信息处理中主要涉及几下几个方面的信息：

（1）学生会干部基本信息(Student)：包括编号、姓名、性别、职务、专业、年级、加入学生会日期、参加过的活动项目等信息。

（2）部门基本信息（Dpartment）：部门编号、部门名称、部长姓名、副部长人数、部委人数、部长电话等信息。

在财务信息处理中主要涉及几下几个方面的信息：

（1）物品基本信息(Goods)：包括物品编号、物品名称、购买时间、单价、借出时间，借物人姓名、归还时间、归还人姓名等信息。

（2）财务基本信息(Financial affairs)：包括财务申请编号、资金用途、申请金额、申请人、申请部门、申请时间、余额等信息。

在日常事务信息处理中主要涉及几下几个方面的信息：

（1）事务活动基本信息（Affairs）：包括事务活动编号、事务活动名称、职能范围、承办部门、以往解决方案、是否特色活动等信息。

（2）工作计划基本信息（Working plan）：包括工作计划编号、工作计划名称、提交部门、提交人、提交时间、是否紧急活动等信息。

在文件信息处理中主要涉文件的基本信息（File）：包括文件编号、文件名称、文件类

型、所属部门、负责人、收发对象、存档日期、备注等信息。

2. 处理功能要求

高校学生会管理系统主要实现对学生会的科学化、条理化、信息化、高效化管理。其中包括学生会干部信息、财产物品的使用以及登记，日常事务管理和文件信息管理等四大功能。具体功能描述如下：

（1）学生会干部信息管理主要完成干部信息的查询与更新，从而实现对学生会干部信息的科学化管理。

（2）财务的管理包括财产和物品的管理，完成对财产物品信息的查询与更新，如举办活动所需的资金申请、物品使用的登记、物品借还的登记等，从而实现学生会财务的信息化管理。

（3）日常事务管理实现对学生会日常开展工作的管理，完成日常事务的查询与更新，从而更好地实现以下职能：包括各部门提交的工作计划、活动计划的审核与安排、活动的筹划、各项活动的人员合理的调度与安排，确保各项活动成功地举办，更有利于学生会各项日常工作的顺利开展。

（4）文件管理完成对学生会所有存档文件的查询与更新，实现对学生会日常的工作文件的科学化管理，从而确保各项工作的开展有章可寻，使学生会的工作更富有条理化，避免一些重复文件的制定，造成资源的浪费。

3. 安全性和完整性要求

安全性先通过视图机制，不同的用户只能访问系统授权的视图，这样可提供系统数据一定程度上的安全性，再通过用户授权机制，通过用户登陆来识别用户级别，根据这个级别来分配用户权限，达到数据更高层次的安全保密功能。近而可以满足用户的基本数据安全性要求。

完整性要求用于描述各种信息之间的制约关系，以及关联关系，各个数据项的取值范围以及各个数据项是否可以不取值。根据实际需要，采取一定的手段来满足用户的完整性需求。详细完整性要求见于系统的逻辑设计阶段。

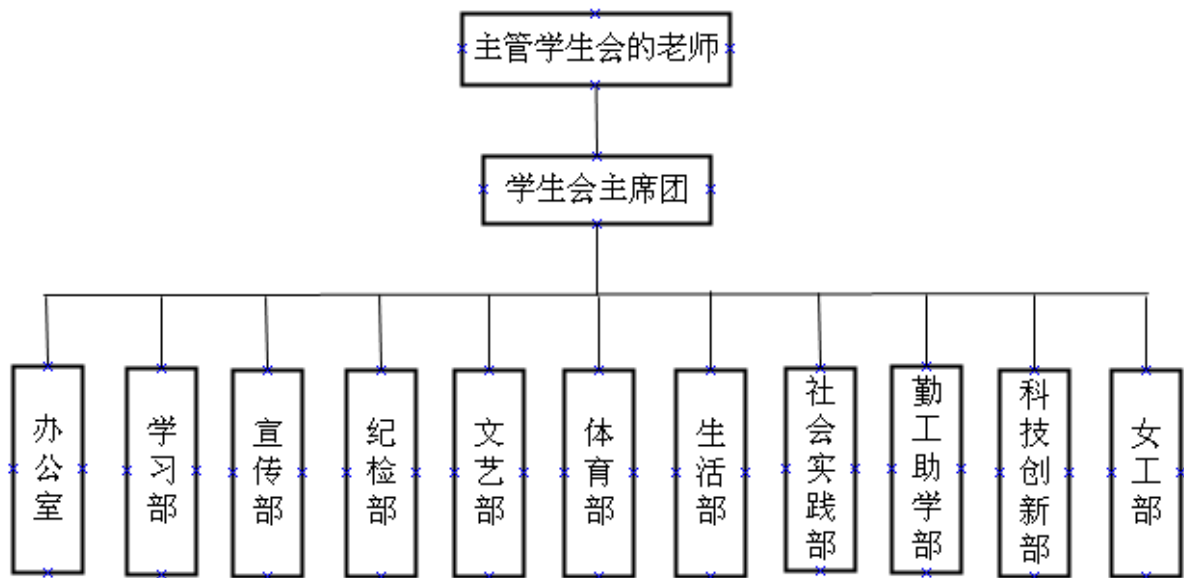


图1.0 学生会组织机构图

4. 业务流程图

学生会干部信息管理业务流程图：

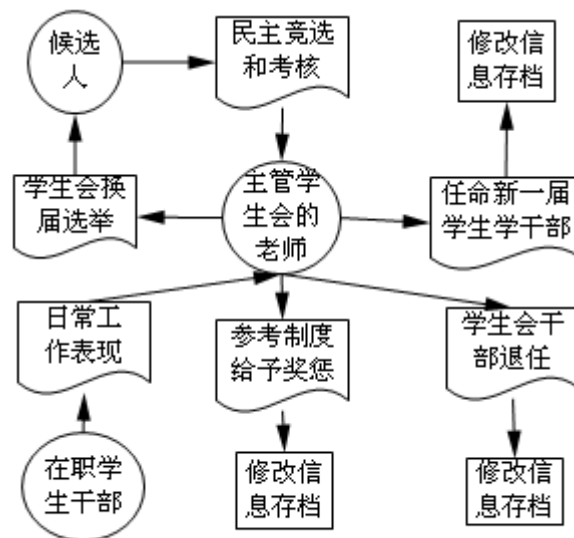


图1.1 学生会干部信息管理

财务管理业务流程图：

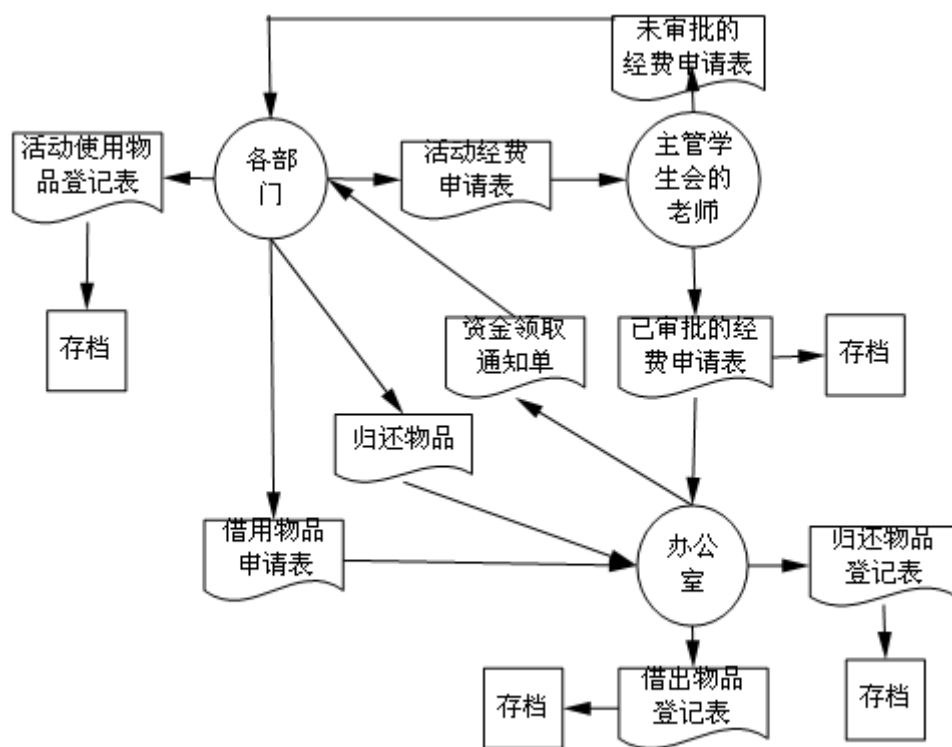


图1.2 财务管理

日常事务管理业务流程图：

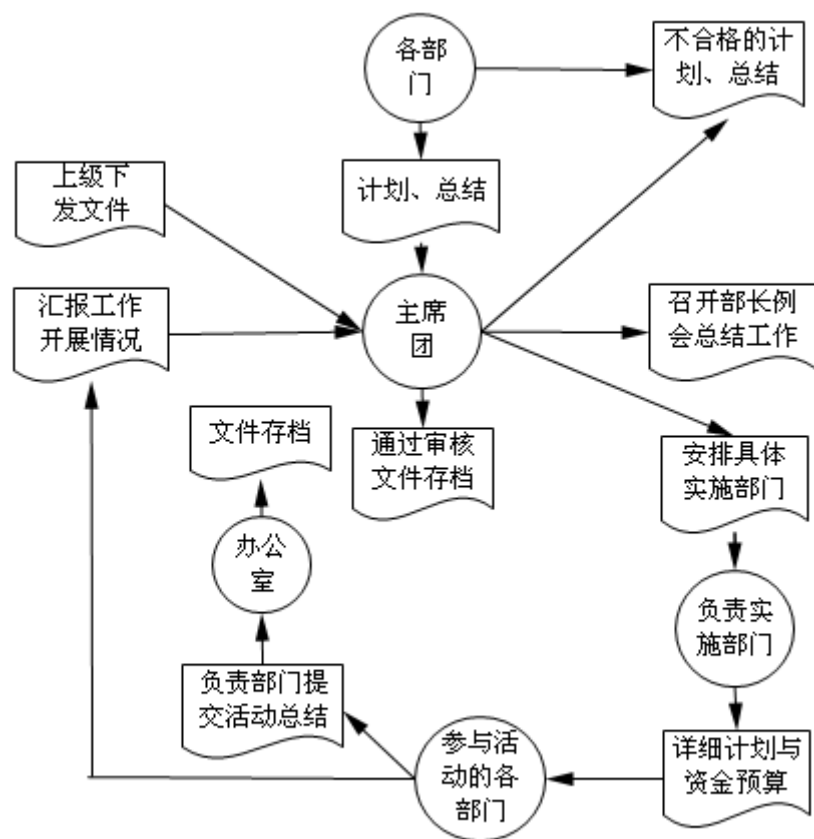


图1.3 学生会日常事务管理

文件管理业务流程图：

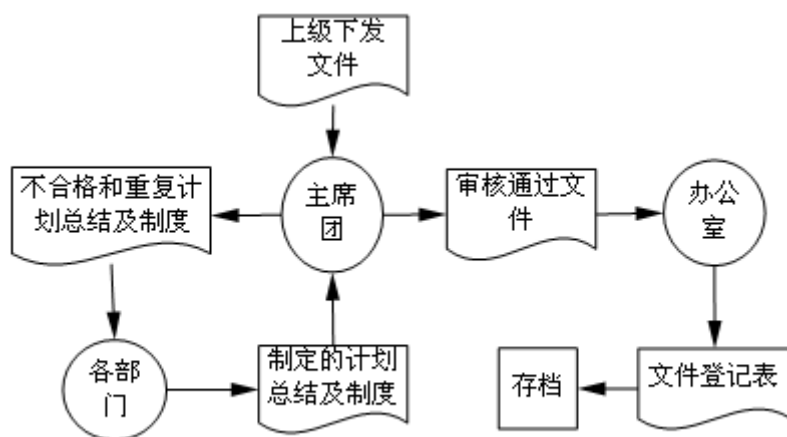


图1.4 文件管理

5. 数据流程图

顶层数据流程图：



图2.1 顶层数据流程图

第2层数据流程图：

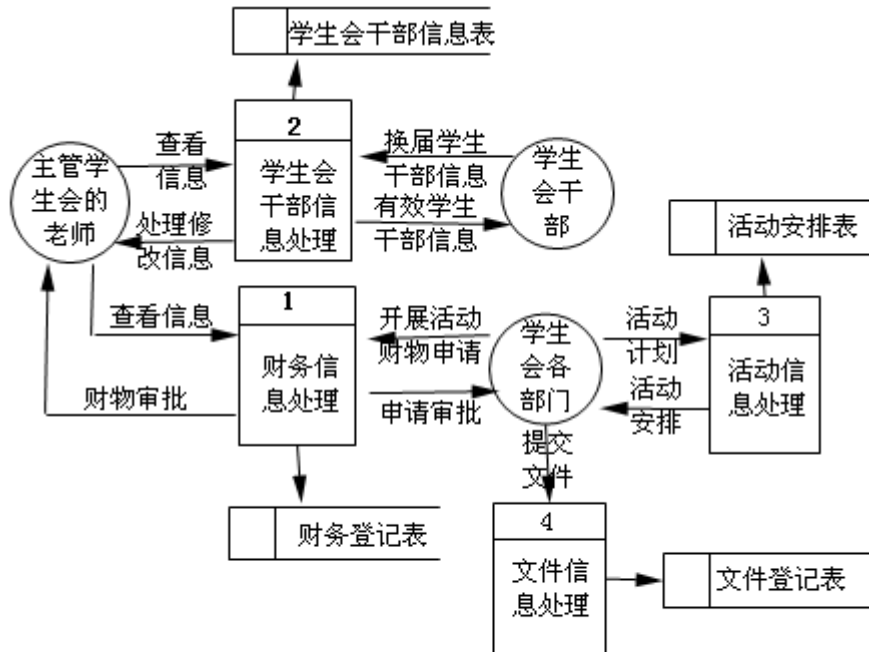


图2.2 第二层数据流程图

第3层数据流程图：从学生干部信息管理角度出发

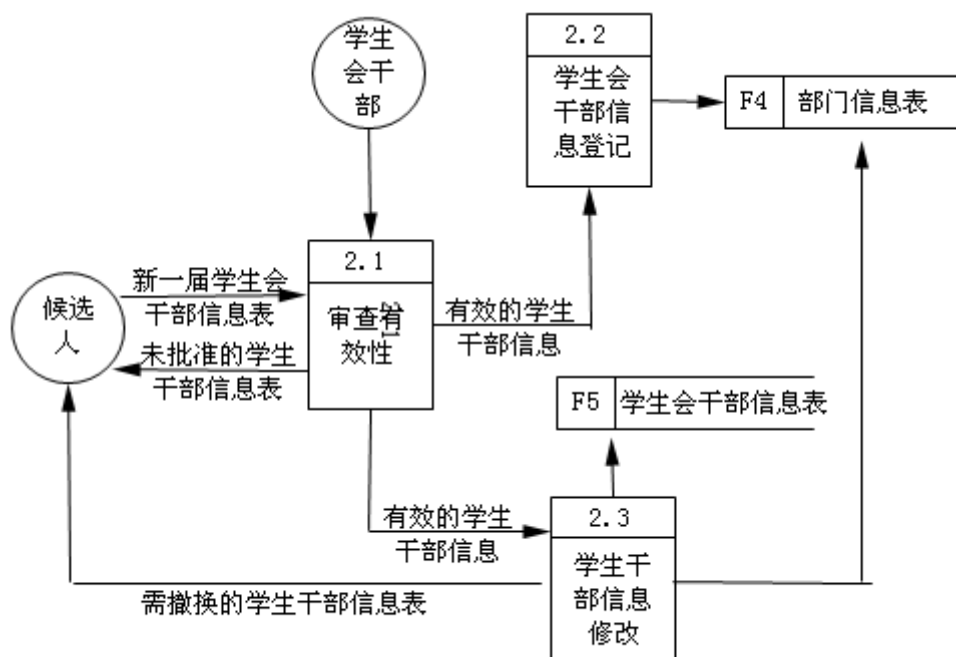


图2.3 学生会干部信息管理数据流程图

第3层数据流程图：从财务管理角度出发

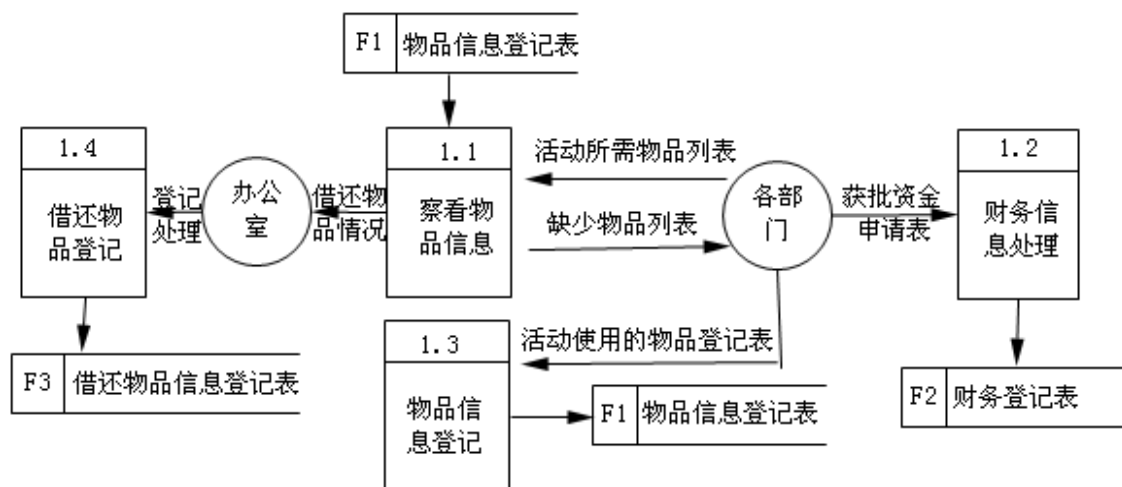


图2.4 财务管理数据流程图

第3层数据流程图：从日常事务管理角度出发

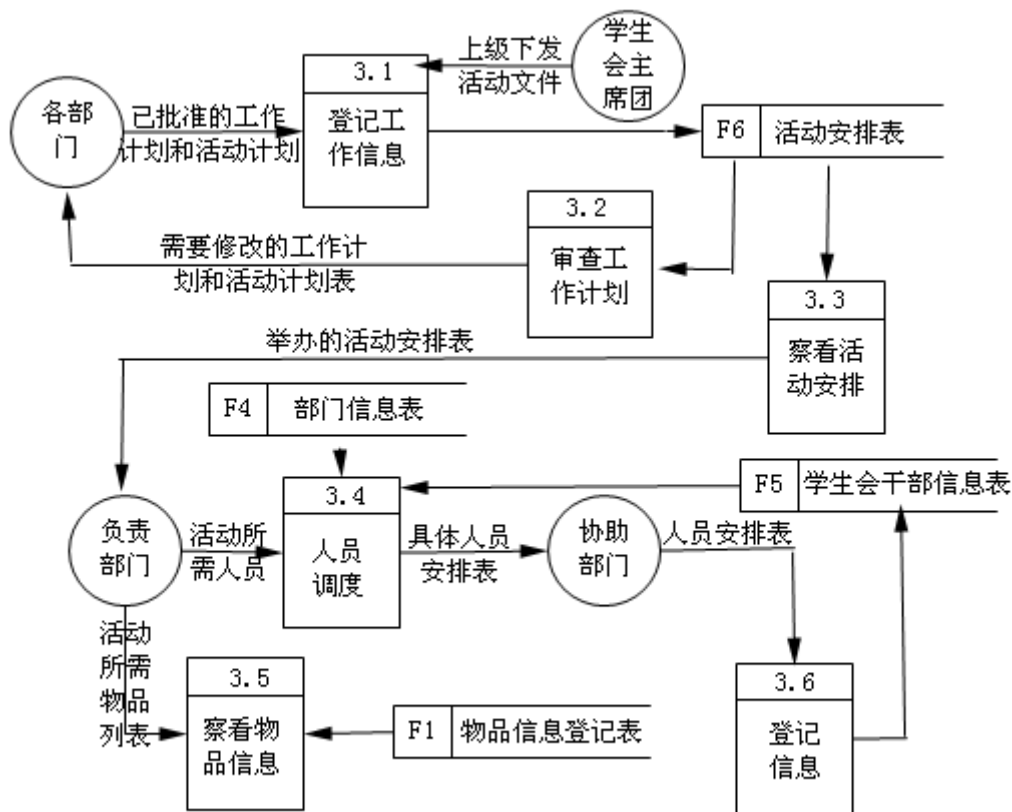


图2.5 学生会日常事务管理流程图

第3层数据流程图：从文件管理角度出发

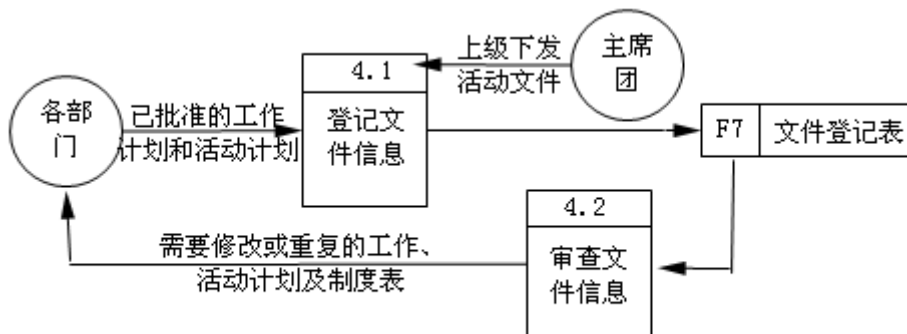


图2.6 文件管理流程图

7. 数据字典

(1) 数据项：系统涉及的数据项有 51 项

表 1.1 (高校学生会管理系统) 数据项列表 (汇总统计)

数据项编号	数据项名	数据项含义	与其它数据项的关系	存储结构	别名
DI-1	StuNo	学生干部编号		char(8)	编号
DI-2	StuName	学生干部姓名		char(10)	姓名
DI-3	StuSex	学生干部性别		char(2)	性别
DI-4	StuPosition	学生干部职务		char(6)	职务
DI-5	StuDepartName	学生干部所属部门	等于 DepNo	char(6)	部门

数据项编号	数据项名	数据项含义	与其它数据项的关系	存储结构	别名
DI-6	StuMajor	学生干部所属专业		char(20)	专业
DI-7	StuGrade	学生干部所在年级		char(8)	年级
DI-8	StuPhoneNo	学生干部电话		char(12)	电话
DI-9	StuStaTime	加入学生会时间		datetime	时间
DI-10	StuCase	参加过的活动项目		varchar(50)	项目
DI-11	GoodsNo	物品编号		char(8)	编号
DI-12	GoodsName	物品名称		char(16)	名称
DI-13	GoodsBuyTime	购买时间		datetime	时间
DI-14	GoodsPrice	单价		char(6)	单价
DI-15	GoodsLendTime	借出时间		datetime	时间
DI-16	GoodsLender	借物人姓名		char(10)	姓名
DI-17	GoodsReturner	归还人姓名		char(10)	姓名
DI-18	GoodsRetTime	归还时间		datetime	时间
DI-19	FinNo	财务申请编号		char(6)	编号
DI-20	FinPurpose	用途		char(30)	用途
DI-21	FinMoney	申请金额		char(6)	金额
DI-22	FinPerson	申请人姓名		char(10)	姓名
DI-23	FinDepartment	申请部门		char(14)	部门
DI-24	FinTime	申请时间		datetime	时间
DI-25	FinRemain	余额		char(6)	余额
DI-26	PlaNo	工作计划编号	等于 FileNo	char(6)	编号
DI-27	PlaName	工作计划名称		char(30)	名称
DI-28	PlaDepartment	计划提交部门	等于 DepNo	char(6)	部门
DI-29	PlaPerson	计划提交人		char(10)	姓名
DI-30	PlaTime	计划提交时间		datetime	时间
DI-31	PlaQuality	是否紧急活动		char(4)	是否
DI-32	AffNo	事务活动编号		char(6)	编号
DI-33	AffName	事务活动名称		char(20)	名称
DI-34	AffScope	事务活动职能范围		char(8)	职能范围
DI-35	AffDepartment	主要承办部门	等于 DepNo	char(6)	部门
DI-36	AffScheme	以往解决方案		char(50)	方案
DI-37	AffQuality	是否特色活动		char(4)	活动
DI-38	DepNo	部门编号		char(6)	编号
DI-39	DepName	部门名称		char(14)	名称
DI-40	DepMinName	部长姓名	等于 StuName	char(8)	姓名
DI-41	DepSminSum	副部长人数		int	人数
DI-42	DepMemSum	部委人数		int	人数
DI-43	MinPhoNo	部长电话		char(12)	电话

数据项编号	数据项名	数据项含义	与其它数据项的关系	存储结构	别名
DI-44	FilesNo	文件编号		char(6)	编号
DI-45	FilesName	文件名称		char(20)	名称
DI-46	FilesType	文件类型		char(14)	类型
DI-47	FilesBelDep	所属部门		char(6)	部门
DI-48	FilesPerson	负责人		char(8)	姓名
DI-49	RecDisPartner	收发对象		char(14)	对象
DI-50	ArcDate	存档日期		datetime	日期
DI-51	Remarks	备注		char(30)	备注

(2) 数据结构:

表 1-2 (高校学生会管理系统) 数据结构 (汇总统计)

数据结构编号	数据结构名	数据结构含义	组成
DS-1	Student	学生干部信息	StuNo, StuName, StuSex, StuPosition, StuMajor, StuDepartName, StuGrade, StuPhoneNo, StuCase, StuStaTime,
DS-2	Goods	物品信息	GoodsNo, GoodsName, GoodsBuyTime, GoodsPric, GoodsLender, GoodsLendTime, GoodsReturner, GoodsRetTime
DS-3	FinancialAffairs	财务信息	FinNo, FinPurpose, FinMoney, FinPerson, FinTime, FinDepartment, FinRemain
DS-4	WorkingPlan	工作计划信息	PlaNo, PlaName, PlaDepartment, PlaPerson, PlaTime, PlaQuality
DS-5	Affairs	事务活动信息	AffNo, AffName, AffScope, AffDepartment, AffScheme, AffQuality
DS-6	Department	部门信息	DepNo, DepName, DepMinName, DepSminSum, DepMemSum, MinPhoNo
DS-7	Files	文件信息	FilesNo, FilesName, FileType, FilesBelDep, FilesPerson, RecDisPartner, ArcDate, Remarks

8. 处理逻辑描述 (判定表或判定树)

表 1-3 (高校学生会管理系统) 处理逻辑描述

处理编号	处理功能	处理过程
PR-1	判断用户查询涉及的功能模块	学生会干部信息管理模块、财务管理模块、学生会日常事务管理模块、文件信息管理模块: 先确定查询所涉及的功能模块; 然后, 确定要查询的内容, 确定查询数据流向; 最后显示查询结果。

PR-2

判断用户修改要涉及的模块，同时把相应的修改数据传到相应的模块之中

学生会干部信息管理模块、财务管理模块、学生会日常事务管理模块、文件信息管理模块：先确定更新所涉及的功能模块；然后，把更新信息传送到相应的模块中；最后，进行相应的更新操作。

1.2 概念设计阶段

1.2.1 目标

将需求分析得到用户需求抽象为信息结构即概念模型的过程就是概念结构设计。概念设计阶段主要是将需求分析阶段得到的用户需求抽象为信息结构(概念模型)的过程,它是整个数据库设计的关键，包括概念模型设计和新系统流程两个阶段。在需求分析阶段所得到的应用需求应该首先抽象为信息世界的结构，才能更好地、更准确地用某一 DBMS 实现这些需求。

1.2.2 具体任务

1. 选择中层数据流为切入点，通常选择实际系统中的子系统；
2. 设计分 E-R 图，即各子模块的 E-R 图；
3. 生成初步 E-R 图，通过合并方法，做到各子系统实体、属性、联系统一；
4. 生成全局 E-R 图，消除冲突。

1.2.3 结果

1. 各实体及其属性

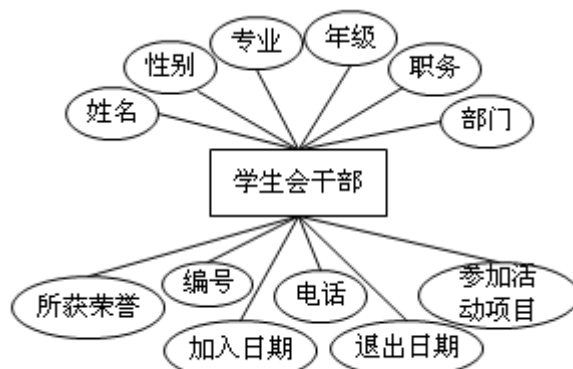


图3.1 学生会干部实体及其属性图

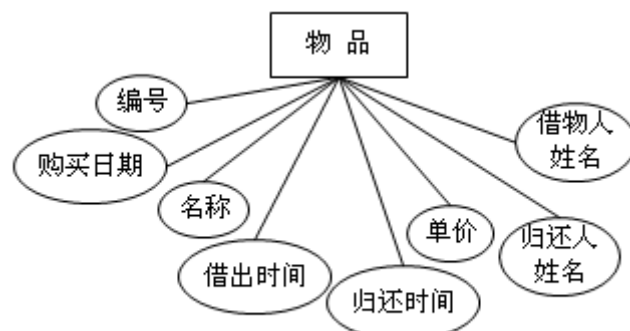


图3.2 物品实体及其属性图



图3.3 财务实体及其属性图



图3.4 工作计划实体及其属性



图3.5 事务活动实体及其属性

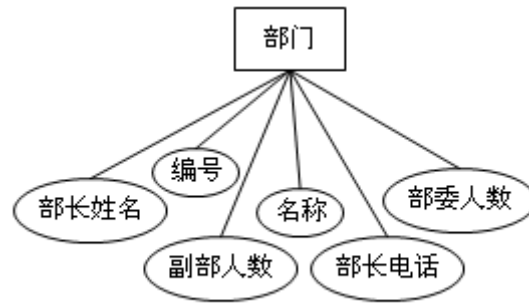


图3.6 部门实体及其属性图



图3.7 文件实体及其属性图

2. 生成分 E-R 图如下所示：

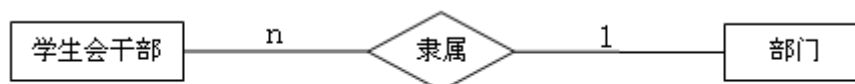


图3.8 学生会干部信息管理分E-R图

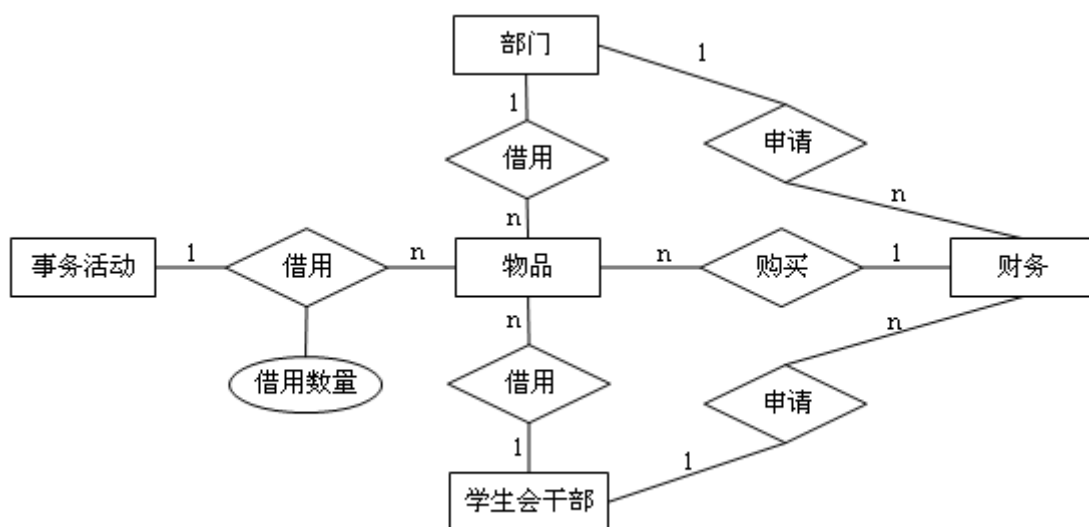


图3.9 财务管理分E-R图

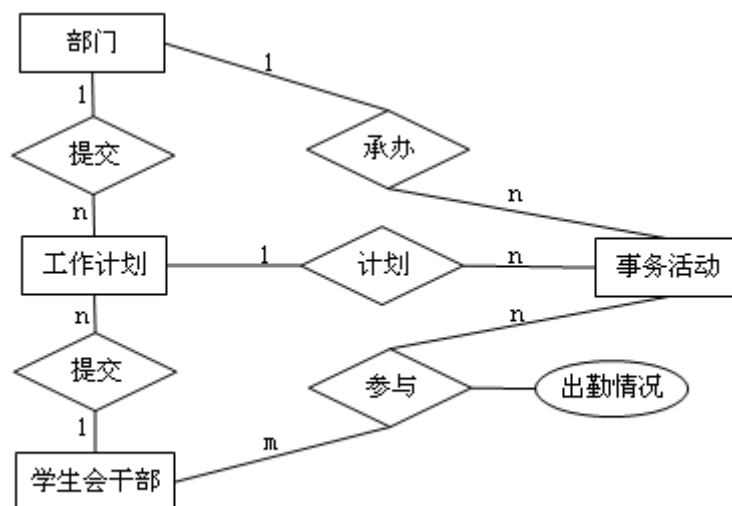


图3.10 日常事务管理分E-R图

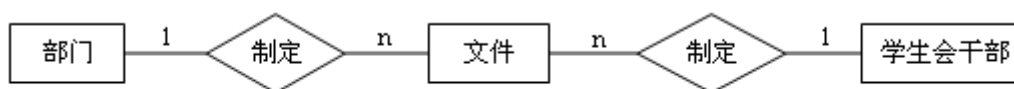


图3.11 文件管理分E-R图

3. 合并各分 E-R 图,消除各类冲突,得到初步 E-R 图,再消除不必要冗余,得到的基本 E-R 图。具体实现如下:

a.消除冲突

合并分 E-R 图时并不能简单地将各个分 E-R 图画到一起,而是必须着力消除各个分 E-R 图中的不一致,以形成一个能为全系统中所有的用户共同理解和接受的统一的概念模型。合并分 E-R 图的主要工作与关键是合理消除各分 E-R 图的冲突,冲突主要有三类:属性冲突、命名冲突和结构冲突。

b.消除冗余

在 E-R 图中,可能存在一些冗余的数据和实体间的联系。冗余数据和冗余联系容易破坏数据库的完整性,给数据库的维护增加困难,应予以消除。但并不是所有的冗余数据与冗余联系都必须加以消除,有时为了提高效率,不得不以冗余信息作为代价。消除冗余主要采用分析法和规范化理论。

经过以上分析,将所有的分 E-R 图综合成一个系统的总 E-R 图:

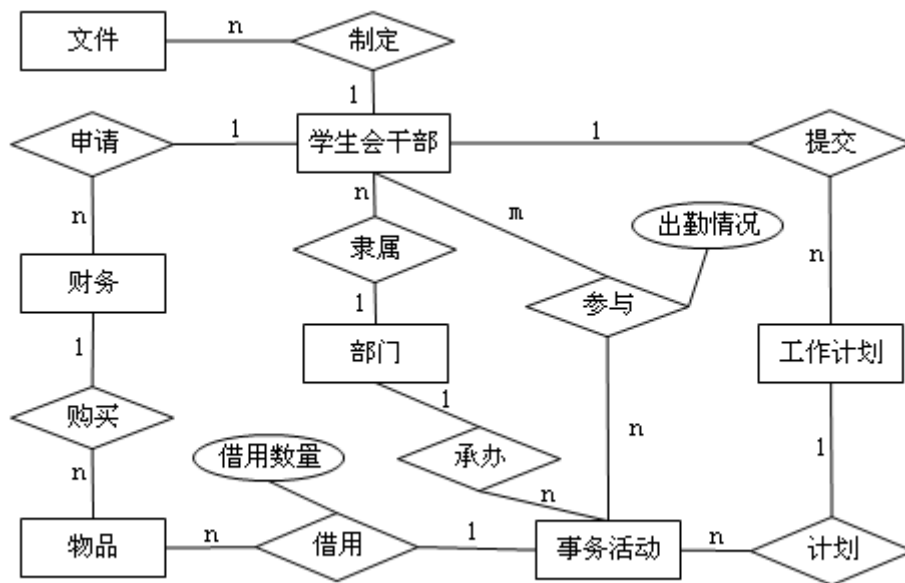


图3.12 高校学生会管理系统全局E-R图

解释如下：

- 一个部门可以承办多个事务活动，而一个事务活动只能由一个部门去承办；
- 一个部门可以包括多个学生会干部，而一个学生会干部只能隶属于一个部门；
- 一个学生会干部可以参与多项事务活动，而一个事务活动也可以有多个学生干部参与；
- 一个学生会干部可以提交多份财务申请，而一份财务只能由一个学生会干部申请；
- 一个学生会干部可以制定多份文件，而一份文件只能由一个学生会干部制定；
- 一个学生会干部可以提交多份工作计划，而一份工作计划只能由一个学生会干部提交；
- 一份财务申请的资金可以购买多种物品，而一种物品只能由一次财务申请的资金来购买；
- 一次事务活动需借用多种物品，而一种物品一次只能给被一项事务活动所借用；
- 一份工作计划可以包括多项事务活动，而一项事务活动只能有一份工作计划中制定。

4. 新系统流程图

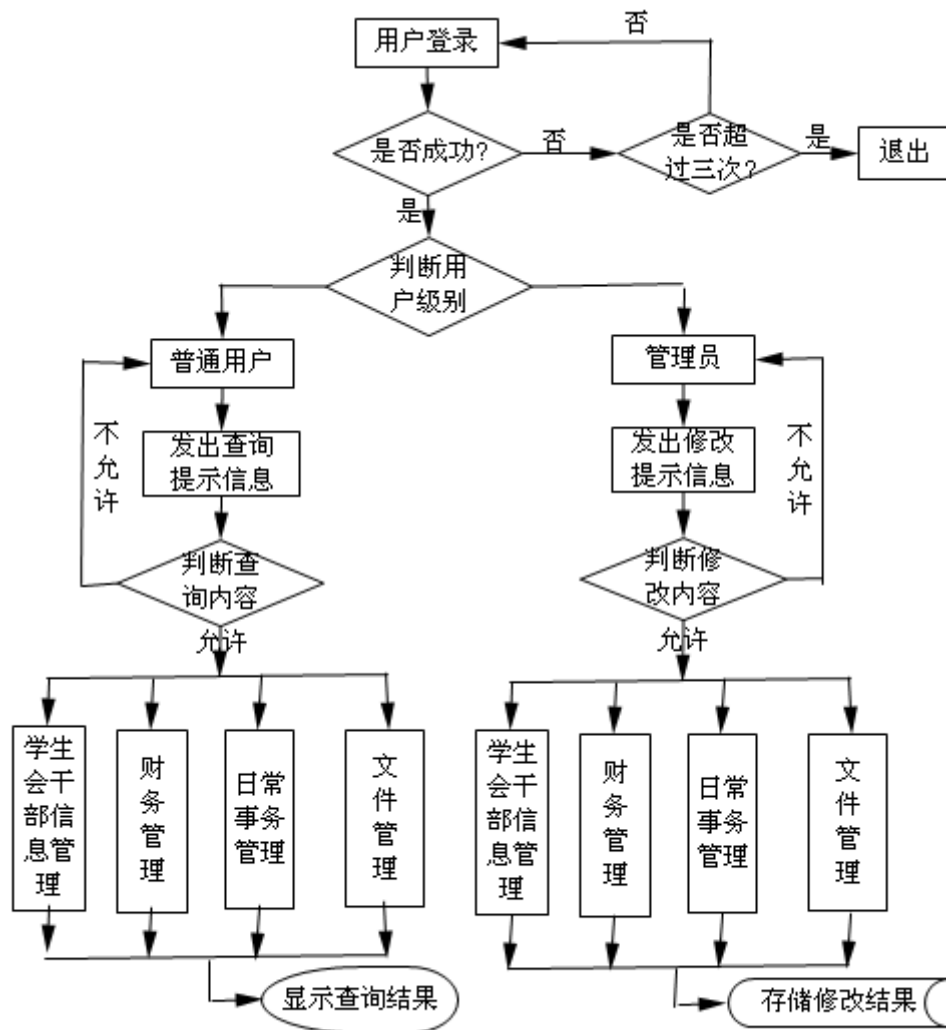


图3.13 新系统流程图

1.3 逻辑设计阶段

1.3.1 逻辑设计阶段的目标

以上的概念设计阶段是独立于任何一种数据模型的，但是逻辑设计阶段就与选用的DBMS产品发生关系了，系统逻辑设计的目标就是将概念设计阶段设计好的基本E-R图转换为选用DBMS产品所支持的数据模型相符合的逻辑结构。

1.3.2 逻辑设计阶段的任务

具体任务是数据组织和数据处理。在数据组织阶段主要要完成的任务是将E-R图转换为关系模型；模型优化；完成数据库模式定义描述，包括各模式的逻辑结构定义、关系的完整性和安全性等内容；用户子模式设计。以表格的形式表现出来。数据处理阶段主要任务是画出系统功能模块图。

1. 数据组织

(1) 实体型转换为关系模式

一个实体型转换为一个关系模式。实体的属性就是关系的属性，实体的码就是关系的码。

学生会干部（编号，姓名，性别，职务，部门，专业，年级，电话，加入学生会日期，参加过的活动项目）

物品（编号，名称，购买时间，单价，借出时间，借物人姓名，归还时间，归还人姓名）

财务（财务申请编号，资金用途，申请金额，申请人，申请部门，申请时间，余额）

工作计划（编号，名称，提交部门编号，提交人，提交时间，是否紧急活动）

事务活动（编号，名称，职能范围，承办部门，以往解决方案，是否特色活动）

部门（部门编号，部门名称，部长编号，副部长人数，部委人数，部长电话）

文件（编号，名称，类型，所属部门编号，负责人，收发对象，存档日期，备注）

(2) 实体间联系转换为关系模式

一个 1:1 联系可以转换为一个独立的关系，也可以与任意一段对应的关系模式合并。如果转化为一个独立的关系模式，则与该联系相连的各个实体的码以及联系本身的属性均转换为关系的属性，每个实体的码均是该关系的候选码。如果与某一个实体对应的关系合并，则需要在该关系模式的属性中加入另一个关系的主码和联系本身的属性。

一个 m:n 的联系可以转化为一个单独的关系模式，这个单独的关系模式的主码是两端实体的码，再加上联系的属性。

一个 1:n 联系可以转化为一个独立的关系模式，也可以与 n 端的关系模式合并。如果与 n 端的关系模式合并，在 n 端的关系模式中加上另一端关系的码和联系属性。

为了方便系统地实现和数据库的设计，将所有的关系均作为一个单独的关系模式。

(3) 通过转化后所得出的关系模型

在以下的关系模式当中，关系模式的码用直下划线标出，关系模式的外键用曲下划线标出。

学生会干部（编号，姓名，性别，职务，部门，专业，年级，电话，加入学生会日期，参加过的活动项目）

物品（编号，财务申请编号，名称，购买时间，单价，借出时间，借物人姓名，归还时间，归还人姓名）

财务（财务申请编号，资金用途，申请金额，申请人，申请部门，申请时间，余额）

工作计划（编号，名称，提交部门编号，提交人，提交时间，是否紧急活动）

事务活动（编号，名称，职能范围，承办部门，以往解决方案，是否特色活动）

部门（编号，名称，部长编号，副部长人数，部委人数，部长电话）

文件（编号，名称，类型，所属部门编号，负责人，收发对象，存档日期，备注）

活动使用物品（事务活动编号，物品编号，使用数量）

参与活动（事务活动编号，学生会干部编号，出勤情况）

(4) 数据模型优化

经过检查，以上九个关系模型当中前七个的主码都只有一个属性列，所以不从在部分函数依赖，后两个关系模式也不存在部分函数依赖。而且这九个关系模式也不存在传递函

数依赖。因此，它们均已经达到 3NF。

(5) 数据库模式定义

其中，包括各模式的逻辑结构定义、关系的完整性和安全性等内容。一个关系模式应当是一个五元组 $R<U, D, dom, F>$ ，而一般只将其看作一个三元组 $R<U, F>$ 。

表 2.1 数据库模式定义表

编号	逻辑结构(基本表)定义	完整性和安全性
T-1	Student (详见附录 2-1)	(详见附录 2-1)
T-2	Goods (详见附录 2-2)	(详见附录 2-2)
T-3	FinancialAffairs (详见附录 2-3)	(详见附录 2-3)
T-4	WorkingPlan (详见附录 2-4)	(详见附录 2-4)
T-5	Affairs (详见附录 2-5)	(详见附录 2-5)
T-6	Department (详见附录 2-6)	(详见附录 2-6)
T-7	Files (详见附录 2-7)	(详见附录 2-7)
T-8	AffairsGoods (详见附录 2-8)	(详见附录 2-8)
T-9	JoinAffairs (详见附录 2-9)	(详见附录 2-9)

(6) 用户子模式设计

将概念模型转换为全局逻辑模型后，还应该根据用户的习惯和需求设计符合局部用户需要的外模式，即视图设计。

表 2.2 用户子模式设计(View)列表

编号	用户子模式(View)	作用(共性：提供数据保密和安全保护机制)
V-1	StuView	查询和修改学生会干部的基本信息
V-2	DepView	查询和修改各部门的基本信息
V-3	GooView	查看物品的借出和归还信息
V-4	FinView	查看活动经费使用情况
V-5	WPView	查看工作计划提交的情况
V-6	AffView	查看以往事务活动方案以供来参看
V-7	FilesView	查看以前存档文件的基本信息
V-8	AGView	查询举办活动物品的使用情况

2. 数据处理

系统功能模块图：

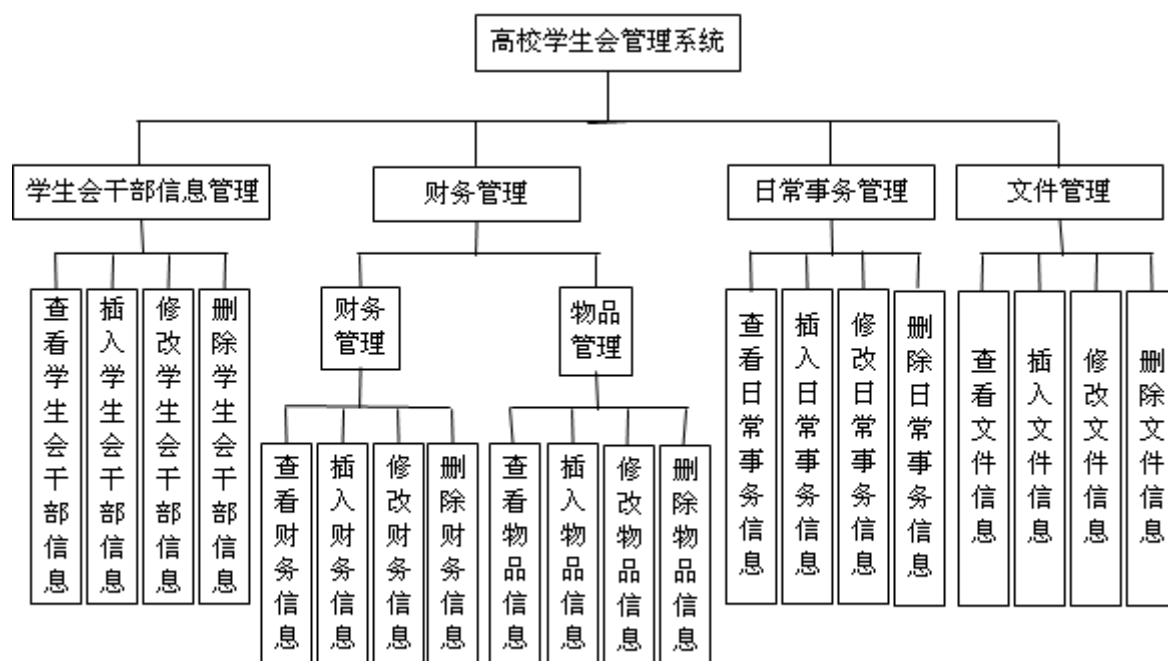


图3.14 系统功能模块图

1.4 物理设计阶段

1.4.1 物理设计阶段的目标

不同的数据库产品所提供的物理存储环境、存取方法和存储结构有很大的差别，能供设计人员设用的设计变量、参数范围也很不相同。物理设计阶段的目标是根据 SQL Server2000 具体的功能，设计优化的物理数据库结构，使得在数据库上运行的各种事务响应时间最小，存储空间利用率高，事务吞吐量大。

1.4.2 物理设计阶段的任务

紧数据库的物理设计就是为逻辑数据模型选取一个最合适应用要求的物理结构的过程，在这个阶段中要完成两大任务：

- (1) 确定数据库的物理结构，在关系数据库中主要是存取方法和存储结构；
- (2) 对物理结构进行评价，评价的重点是时间和空间效率。

1. 数据存储方面

为数据库中各基本表建立的索引如下：

- (1) 由于基本表 Student、Goods、Affairs、Dpartment 的主码 StuNo、GoodsNo、AffNo、DepNo 经常在查询条件和连接操作的连接条件中出现，且它们的值唯一，考虑在两个属性上建立唯一性索引；

(2) AffairsGoods 的主码 AffNo 和 StuNo, JoinAffairs 的主码 AffNo 和 StuNo, 他们经常在查询条件中出现, 且它们的组合值唯一, 考虑在它们之上建立组合索引;

(3) 基本表 Financial affairs、Working plan 的属性值几乎不会有什么变化, 更新率很低, 可考虑适当建立索引;

(4) 基本表 File 的属性值经常发生变化, 权衡系统为维护索引付出的代价, 可考虑不建立索引, 也可以适当建立索引。

2. 系统功能模块

(1) 学生会干部信息查询和更新模块

将实现对学生会干部信息的查询和更新(修改、插入、删除)操作, 方便于对学生干部基本信息的全面、科学的管理, 能有效的应对学生会干部的变动性和流动性, 及时地更换信息。具体的功能模块图如下:

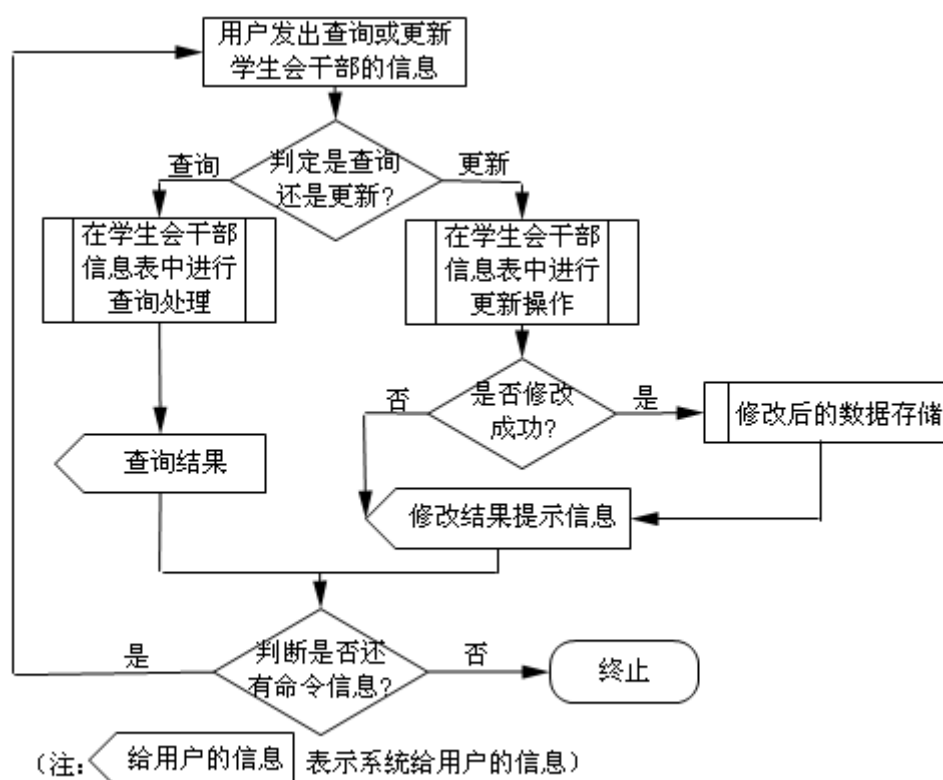


图4.1 学生会干部信息的查询、更新功能模块

(2) 财务信息的查询和更新模块

将完成财产和物品基本信息的查询、更新(修改、插入、删除)操作, 便于对财产物品的集中管理, 从而更有利于节约举办活动的开支, 确保学生会各项工作顺利的开展。具体的功能模块图如下所示:

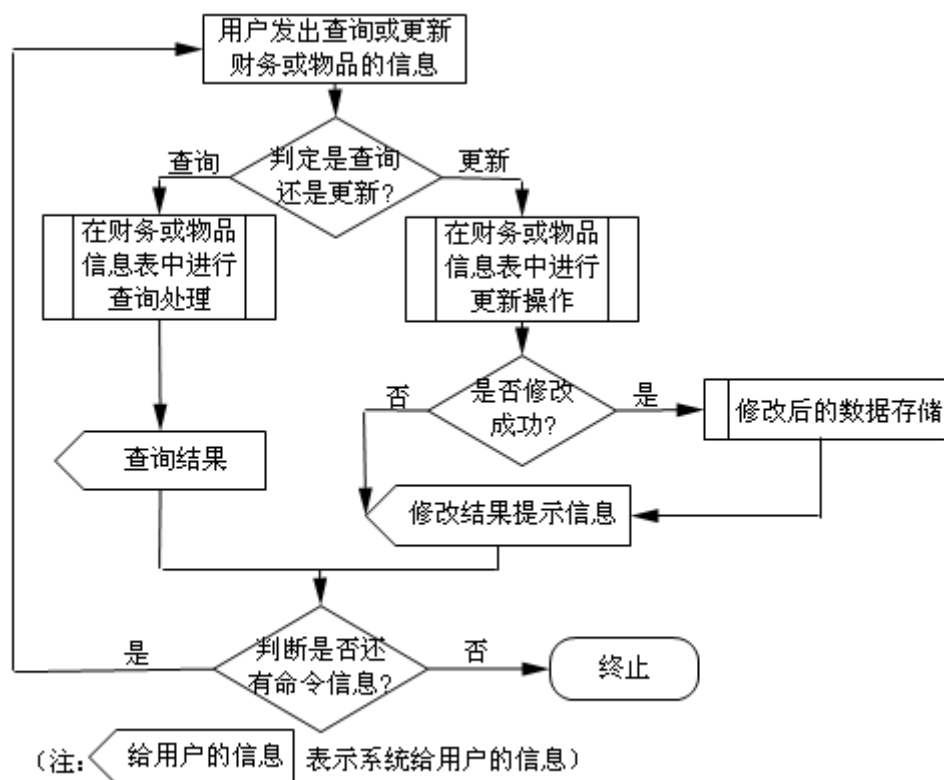


图4.2 财务和物品信息的查询、更新功能模块

(3) 日常事务信息的查询和更新模块

将达到对日常事务信息的查询、更新（修改、插入、删除）操作的目的，从而实现将学生会的日常事务纳入信息化的管理当中，在日常工作开展中可以有效地节约人力、物力、财力，减少重复性工作的复杂性，更有利于创建一个科学、高效、高水平的学生会。具体的功能模块图如下所示：

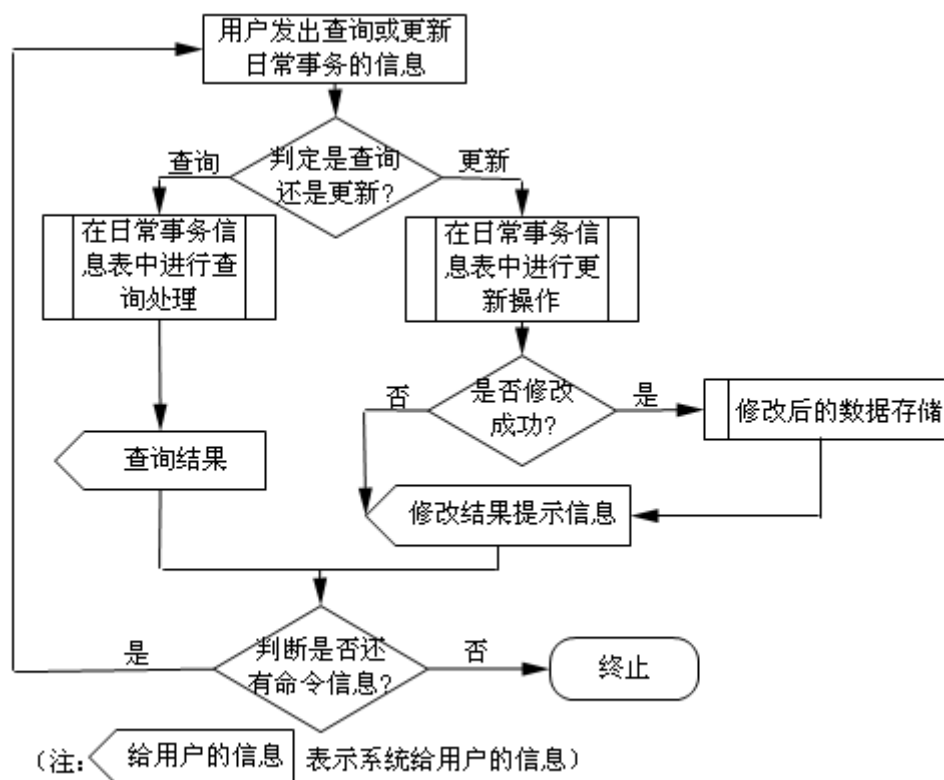


图4.3 日常事务信息的查询、更新功能模块图

(4) 文件基本信息的查询和更新模块

将完成对文件信息的查询和插入、删除、修改等更新操作，从而实现对学生会所有文件的科学化管理，便于日常工作的开展。具体的功能模块如下所示：

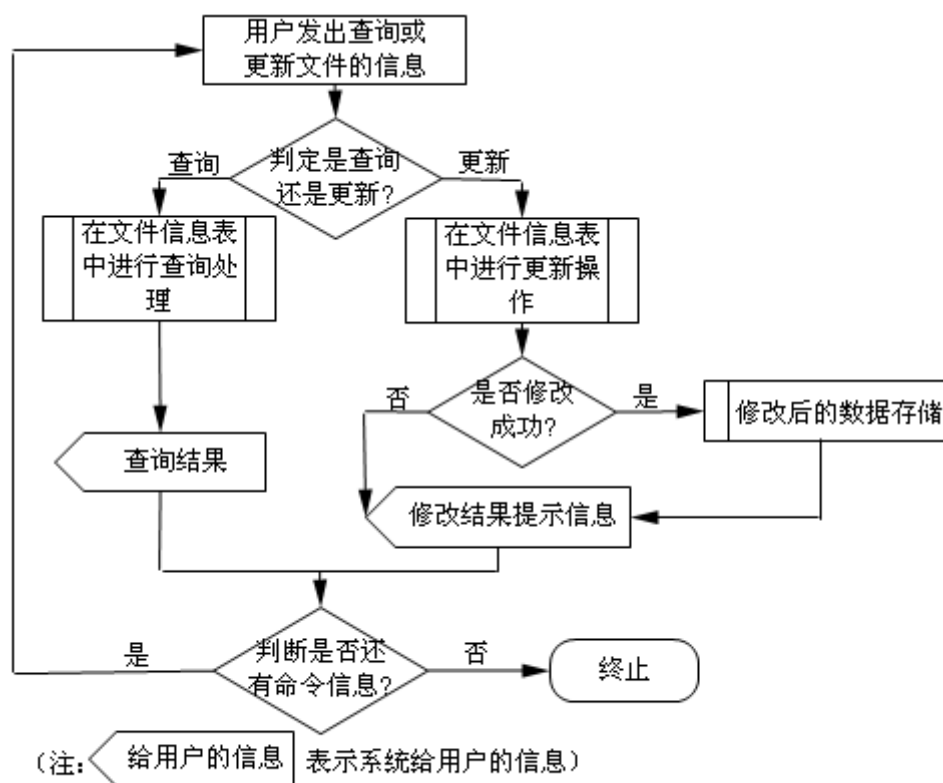


图4.4 文件信息的查询、更新功能模块图

1.4.3 物理设计阶段结果

表 4-1 存储过程汇总

编号	存储过程名称	定义	作用
P-1	p1_ Student _Insert	详见附录 2-1	在 Student 中插入一元组
P-2	p2_ Goods _Insert	详见附录 2-2	在 Goods 中插入一元组
P-3	p3_ FinancialAffairs _Insert	详见附录 2-3	在 FinancialAffairs 中插入一元组
P-4	p4_ WorkingPlan _Insert	详见附录 2-4	在 WorkingPlan 中插入一元组
P-5	p5_ Affairs _Insert	详见附录 2-5	在 Affairs 中插入一元组
P-6	p6_ Dpartment _Insert	详见附录 2-6	在 Dpartment 中插入一元组
P-7	p7_ File _Insert	详见附录 2-7	在 File 中插入一元组
P-8	p8_ AffairsGoods _Insert	详见附录 2-8	在 AffairsGoods 中插入一元组
P-9	p9_ JoinAffairs _Insert	详见附录 2-9	在 JoinAffairs 中插入一元组
P-10	P10_Query_Department	详见附录 2-10	在 Department 中匹配(DepNo)查询
P-11	P11_Query_Department	详见附录 2-11	在 Department 中匹配(DepName)查询
P-12	P12_Delete_Department	详见附录 2-12	在 Department 中删除元组
P-13	P13_Update_Department	详见附录 2-13	在 Department 中更新操作

(其他表的查询、修改、删除与 Department 表的大致相同, 这里不再具体列出)

1.5 数据库实施阶段

1.5.1 数据库实施阶段目标

用 DBMS 所提供的数据库定义语言和其他实用程序将数据库逻辑设计和物理设计结果描述出来,成为 DBMS 可以接受的源代码,在经过调试生成目标模式

1.5.2 数据库实施阶段任务

1. 建立数据库

```
create database University_Student_Union_Management;
```

2. 建立数据表

(1) 学生会干部基本信息表的建立

```
create table Student (  
    StuNo char(8) not null unique,  
    StuName char(10) not null,  
    StuPosition char(6) not null,  
    StuSex char(2) null,  
    StuMajor char(14) null,  
    StuDepart char(6) not null,  
    StuGrade char(8) null,  
    StuPhoneNo char(12) not null,  
    StuStaTime datetime not null,  
    StuCase varchar(50) null,  
    primary key(StuNo),  
    foreign key(StuDepart) references Department(DepNo),  
    check(StuSex = '男' or StuSex = '女'));
```

(2) 物品基本信息表的建立

```
create table Goods(  
    GoodsNo char(8) not null unique,  
    FinNo char(6) not null,  
    GoodsName char(16) not null,  
    GoodsBuyTime datetime null,  
    GoodsPrice char(6) not null,  
    GoodsLender char(10) not null,  
    GoodsLendTime datetime null,  
    GoodsReturner char(10) not null,  
    GoodsRetTime datetime null,  
    primary key (GoodsNo),
```

foreign key (FinNo) references FinancialAffairs (FinNo));

(3) 财务基本信息表的建立:

```
create table FinancialAffairs (  
    FinNo char(16) not null unique,  
    FinPurpose char(30) null,  
    FinMoney char(6) not null,  
    FinPerson char(8) not null,  
    FinTime datetime null  
    FinDepartment char(6) not null  
    FinRemain char(6) null  
    primary key(FinNo),  
    foreign key (FinPerson) references Student(StuNo),  
    foreign key (FinDepartment) references Department(DepNo));
```

(4) 工组计划基本信息表的建立:

```
create table WorkingPlan(  
    PlaNo char(6) not null unique,  
    PlaName char(30) not null,  
    PlaDepartment char(6) not null,  
    PlaPerson char(8) null,  
    PlaTime Datetime null,  
    PlaQuality char(4) not null,  
    primary key(PlaNo),  
    foreign key(PlaPerson) references Student(StuNo),  
    foreign key(PlaDepartment ) references Department(DepNo));
```

(5) 事务活动基本信息表的建立:

```
create table Affairs (  
    AffNo char(6) not null unique,  
    PlaNo char(6) not null,  
    AffName char(20) not null,  
    AffScope char(8) null,  
    AffDepartment char(6) not null,  
    AffScheme char(50) null,  
    AffQuality char(4) not null,  
    primary key(AffNo),  
    foreign key(PlaNo) references WorkingPlan(PlaNo));  
    foreign key(AffDepartment) references Department(DepNo));
```

(6) 部门基本信息表的建立:

```
create table Department (  
    DepNo char(6) not null unique,  
    DepName char(14) not null,
```

```
DepMinName char(8) not null,  
DepSminSum int null,  
DepMemSum int null,  
MinPhoNo char(12) null,  
primary key(DepNo),  
foreign key(DepMinName) references Student(StuNo));
```

(7) 文件基本信息表的建立:

```
create table Files(  
FilesNo char(6) not null unique,  
FileName char(10) not null,  
FileType char(10) null,  
FilesBelDep char(6) not null,  
FilesPerson char(14) not null,  
RecDisPartner char(14) not null  
ArcDate datetime null,  
Remarks char(30) null,  
primary key(FilesNo),  
foreign key(FilesBelDep) references Department(DepNo));
```

(8) 活动使用物品基本信息表的建立:

```
create table AffairsGoods (  
AffNo char(6) not null,  
GoodsNo char(8) not null,  
Gamount int null,  
primary key(AffNo, GoodsNo),  
foreign key(AffNo) references Affairs(AffNo),  
foreign key(GoodsNo) references Goods(GoodsNo));
```

(9) 学生会干部参与活动基本信息表的建立:

```
create table JoinAffairs (  
AffNo char(6) not null,  
StuNo char(8) not null,  
Present char(8) null,  
primary key(AffNo, StuNo),  
foreign key(AffNo) references Affairs(AffNo),  
foreign key(StuNo) references Student(StuNo));
```

3. 建立视图

(1) 查询学生会干部的基本信息的视图定义如下:

```
create view StuView (编号, 姓名, 性别, 职务, 部门, 专业, 年级, 电话, 加入日期,  
参加过的活动项目)  
as  
select *
```

```
from Student
with check option;
```

(2) 查询和修改各部门的基本信息视图定义如下:

```
create view DepView (编号, 名称, 部长姓名, 副部长人数, 部委人数, 部长电话)
as
select *
from Department
with check option;
```

(3) 查看物品的借出和归还信息的视图定义如下:

```
create view GooView (物品编号, 物品名称, 借出时间, 借物人姓名, 归还时间, 归还人姓名)
as
select GoodsNo, GoodsName, GoodsLender, GoodsLendTime,
       GoodsReturner, GoodsRetTime
from Goods
with check option;
```

(4) 查看活动经费使用情况的视图定义如下:

```
create view FinView (财务编号, 金额, 申请人姓名, 申请部门, 余额)
as
select FinNo, FinMoney, FinPerson, FinDepartment, FinRemain
from FinancialAffairs
with check option;
```

(5) 查看工作计划提交的情况的视图定义如下:

```
create view WPView (编号, 工作计划名称, 提交部门, 提交人, 提交时间)
as
select PlaNo, PlaName, PlaDepartment, PlaPerson, PlaTime
from WorkingPlan
with check option;
```

(6) 查看以往事务活动方案以供来参看的视图定义如下:

```
create view AffView (活动编号, 活动名称, 承办部门, 以往解决方案, 是否特色活动)
as
select AffNo , AffName, AffDepartment, AffScheme, AffQuality
from Affairs
with check option;
```

(7) 查询以前存档文件的基本信息的视图定义如下:

```
create view FilesView (文件编号, 文件名称, 类型, 所属部门, 负责人, 收发对象,
存档日期, 备注)
as
select *
from Files
```

```
with check option;
```

(8) 查询举办活动物品的使用情况的视图定义如下:

```
create view AGView (事务活动编号, 物品编号, 使用数量)
as
select *
from AffairsGoods
with check option;
```

4. 建立索引

```
create unique index StudentNo on Student(StuNo);
create unique index GoodsNo on GoodsNo(GoodsNo);
create unique index FinancialNo on FinancialAffairs (FinNo);
create unique index PlaningNo on WorkingPlan(PlaNo);
create unique index AffairsNo on Affairs(AffNo);
create unique index DepartmentNo on Department(DepNo);
create unique index FilesNo on Files(FilesNo);
create unique index AffairsGoods on AffairsGoods(AffNo, GoodsNo);
create unique index JoinAffairs on JoinAffairs(AffNo, StuNo);
create cluster index StudentName on Student(StuName);
create unique index FileName on Files(FileName);
```

5. 数据入库

系统包括学生会干部信息管理、财务管理、日常事务管理、文件管理等四大功能模块,共有 9 张基本表,牵涉到大量数据的录入,又由于时间限制,采用事先在 Excel 中录入数据,然后使用 SQL Server 2000 数据导入/导出向导功能,直接将数据导入到相应的基本表中。当然,附录中也给出了各个基本表插入元组的存储功能,详细内容请参阅附录 2。

1.5.3 数据库实施阶段结果

1. 关系模式说明
2. 数据定义语句 (见附录)

2 数据库调试与试运行

这次测试用黑盒测试来做的,我们只要检查程序功能是否按需求分析的规定正常使用,程序能否合理地接收输入数据而进行正确的操作,并且保持外部信息(如数据库)的完整性。黑盒测试是穷举测试输入,只有把所有可能的输入都作为测试情况使用,才能以这种方法查出程序中的所有的错误。实际上的测试情况有无穷多个,人们不仅要测试所有合法的输入,而且要对那些不合法但是可能的输入进行测试。但是对于数据库的测试我认为不需要进行非法测试,因为 DDL 语句本身有很强的逻辑性而且句子中有约束条件。

从上面的性能测试已说明数据库系统设计的已经符合用户的需求。但由于高校学生会管理系统关系到这一核心程序,它与具体的语言有关,在没有具体的用户程序代码之前不

能做总体的性能测试，但是从数据库的功能测试这一部分的成功测试来看，数据库的性能也是符合需求的。

具体的测试结果请看附录

附录 1 数据库逻辑结构定义

1. 学生会干部（Student）基本信息表，用于记录学生会干部的基本信息

附表 2.1 学生会干部基本信息表

属性名	数据类型	取值范围	是否是主属性或外键	完整性
StuNo	char(8)	00000000~99999999	是	Not null
StuName	char(10)		否	Not null
StuPosition	char(6)		否	Not null
StuSex	char(2)	男、女	否	Null
StuMajor	char(14)		否	Null
StuDepart	char(20)		是	Not null
StuGrade	char(8)		否	Null
StuPhoneNo	char(12)		否	Not null
StuStaTime	datetime		否	Not null
StuCase	varchar(50)		否	Null

2. 物品（Goods）基本信息表，用于记录学生会物品的基本信息：

附表 2.2 物品基本信息表

属性名	数据类型	取值范围	是否是主属性或外键	完整性
GoodsNo	char(8)	00000000~99999999	是	Not null
FinNo	char(6)	000000~999999	是	Not null
GoodsName	char(16)		否	Not null
GoodsBuyTime	datetime		否	Null
GoodsPrice	char(6)		否	Not null
GoodsLender	char(10)		否	Null
GoodsLendTime	datetime		否	Null
GoodsReturner	char(10)		否	Null
GoodsRetTime	datetime		否	Null

3. 财务（FinancialAffairs）基本信息表，用于记录财务的基本信息：

附表 2.3 财务基本信息表

属性名	数据类型	取值范围	是否是主属性或外键	完整性
FinNo	char(6)	000000~999999	是	Not null
FinPurpose	char(30)		否	Null
FinMoney	char(6)		否	Not null

FinPerson	char(8)	是	Not null
FinTime	datetime	否	Null
FinDepartment	char(6)	是	Not null
FinRemain	char(6)	否	Null

4. 工作计划 (WorkingPlan) 基本信息表, 用于记录各部提交的工作计划的基本信息:

附表 2.4 工作计划基本信息

属性名	数据类型	取值范围	是否是主属性或外键	完整性
PlaNo	char(6)	000000~999999	是	Not null
PlaName	char(30)		否	Not null
PlaDepartment	char(6)		是	Not null
PlaPerson	char(8)		是	Null
PlaTime	datetime		否	Null
PlaQuality	char(4)		否	Not null

5. 事务活动(Affairs)基本信息表, 用于记录学生会各项事务活动的基本信息:

附表 2.5 事务活动学生基本信息

属性名	数据类型	取值范围	是否是主属性或外键	完整性
AffNo	char(6)	000000~999999	是	Not null
PlaNo	char(6)	000000~999999	是	Not null
AffName	char(20)		否	Not null
AffScope	char(8)		否	Null
AffDepartment	char(6)		是	Not null
AffScheme	char(50)		否	Null
AffQuality	char(4)		否	Not null

6. 部门(Department)基本信息表, 用于记录部门的基本信息:

附表 2.6 部门基本信息

属性名	数据类型	取值范围	是否是主属性或外键	完整性
DepNo	char(6)	000000~999999	是	Not null
DepName	Char(14)		否	Not null
DepMinName	char(8)		是	Not null
DepSminSum	int	0000~9999	否	Null
DepMemSum	int	0000~9999	否	Null
MinPhoNo	char(12)		否	Null

7. 文件(Files)基本信息表, 用于记录学生会所有文件的基本信息:

附表 2.7 文件基本信息

属性名	数据类型	取值范围	是否是主属性或外键	完整性
-----	------	------	-----------	-----

属性名	数据类型	取值范围	是否是主属性或外键	完整性
FilesNo	char(6)	000000~999999	是	Not null
FileName	char(20)		否	Not null
FileType	char(14)		否	Null
FilesBelDep	char(8)		是	Not null
FilesPerson	char(6)		是	Not null
RecDisPartner	char(14)		否	Null
ArcDate	datetime		否	Null
Remarks	char(30)		否	Null

8. 活动使用物品(AffairsGoods)基本信息表,用于记录举办活动中使用物品的基本信息:

附表 2.8 活动使用物品基本信息

属性名	数据类型	取值范围	是否是主属性或外键	完整性
AffNo	char(6)	000000~999999	是	Not null
GoodsNo	char(8)	00000000~99999999	是	Not null
Gamount	Int	0000~9999	否	Null

9. 参与活动(JoinAffairs)基本信息表,记录班费支出的基本信息:

附图 2.9 班费支出基本信息

属性名	数据类型	取值范围	是否是主属性或外键	完整性
AffNo	char(6)	000000~999999	是	Not null
StuNo	char(8)	00000000~99999999	是	Not null
Present	char(4)		否	Not null

附录 2 存储过程定义

1. p1_Student_Insert 的定义:

```
create procedure p1_Student_Insert
    @Student_no char(8),
    @Student_name char(10),
    @Student_position char(6),
    @Student_sex char(2),
    @Student_major char(14),
    @Student_departname char(20),
    @Student_grade char(8),
    @Student_phoneno char(12),
    @Student_statime datetime,
    @Student_case varchar(50)
```

```
as
insert into Student
values(@Student_no,@Student_name,@Student_position,@Student_sex,
      @Student_major,@Student_departname,@Student_grade,@Student_phoneno,
      @Student_statime, @Student_case);
```

2. p2_Goods_Insert 的定义:

```
create procedure p2_Goods_Insert
    @goods_no char(8),
    @finacialaffirs_no char(6)
    @goods_name char(16),
    @goods_buytime datetime,
    @goods_price char(6),
    @goods_Lender char(10)
    @goods_LendTime datetime,
    @goods_returner char(10),
    @goods_rettime datetime,
as
insert into Goods
values(@goods_no, @finacialaffirs_no ,@goods_name, @goods_buytime, @goods_price,
      @goods_Lender,@goods_LendTime, @goods_returner, @goods_rettime);
```

3. p3_FinancialAffairs_Insert 的定义:

```
create procedure p3_FinancialAffairs_Insert
    @financialaffairs_no char(6),
    @financialaffairs_purpose char(30),
    @financialaffairs_money char(6),
    @financialaffairs_Person char(8),
    @financialaffairs_time datetime,
    @financialaffairs_department char(6),
    @financialaffairs_remain char(6)
as
insert into FinancialAffairs
values(@financialaffairs_no, @financialaffairs_purpose,
      @financialaffairs_money, @financialaffairs_Person, @financialaffairs_time,
      @financialaffairs_department, @financialaffairs_remain);
```

4. p4_WorkingPlan_Insert 的定义:

```
create procedure p4_WorkingPlan_Insert
    @workingplan_no char(6),
    @workingplan_name char(30),
    @workingplan_departmnet char(6),
    @workingplan_person char(8),
```

```

    @workingplan_time datetime,
    @workingplan_quality char(4),
as
insert into WorkingPlan
values(@workingplan_no,@workingplan_name,@workingplan_deptment,
        @workingplan_person,@workingplan_time,@workingplan_quality);

```

5. p5_Affairs_Insert 的定义:

```

create procedure p5_Affairs_Insert
    @affairs_no char(6),
    @workingplan_no char(6),
    @affairs_name char(8),
    @affairs_department char(6),
    @affairs_scheme char(50),
    @affairs_quality char(4),
as
insert into Affairs
values(@affairs_no, @workingplan_no, @affairs_name, @affairs_department,
        @affairs_scheme, @affairs_quality);

```

6. p6_Department_Insert 的定义:

```

create procedure p6_Department_Insert
    @department_no char(6),
    @department_name char(14),
    @department_minname char(8),
    @department_sminsum int,
    @department_memsum int,
    @department_phono char(12)
as
insert into Department
values(@department_no,@department_name, @department_minname,
        @department_sminsum, @department_memsum, @department_phono);

```

7. p7_Files_Insert 的定义:

```

create procedure p7_Files_InSert
    @files_no char(6),
    @files_name char(20),
    @files_type char(14),
    @files_beldep char(8),
    @files_person char(10),
    @files_recdispatrner char(14),
    @files_arcdate datetime,
    @files_remarks char(30),

```

```
as
insert into Files
values(@files_no , @files_name, @files_type, @files_beldep, @files_person,
      @files_recdispatrner, @files_arcdate, @files_remarks);
```

8. p8_ AffairsGoods_Insert 的定义

```
create procedure p8_AffairsGoods_Insert
    @affairs_no char(6),
    @goods_no char(8),
    @affairsgoods_gamount int,
as
insert into AffairsGoods
values(@affairs_no, @goods_no, @affairsgoods_gamount);
```

9. p9_ JoinAffairs_Insert 的定义:

```
create procedure p9_FitmentCompensate
    @affairs_no char(6),
    @student_no char(8),
    @joinaffairs_present char(4),
as
insert into JoinAffairs
values(@affairs_no, @student_no, @joinaffairs_present);
```

10. p10_Query_Department 的定义:

```
create procedure p10_Query_Department
    @department_no char(6)
as
select *
from DepView
where 部门编号 = ltrim(@department_no);
```

11. p11_Query_Department 的定义:

```
create procedure p11_Query_Department
    @ department_name char(14)
as
select *
from DepView
where 部门名称 like ltrim(@department_name)+'%';
```

12. p12_Delete_Department 的定义:

```
create procedure p12_Delete_Department
    @department_no char(6)
as
delete
from DepView
```

where 部门编号 = rtrim(ltrim(@department_no));

13. p13_Delete_Department 的定义:

```
create procedure p16_Delete_Department
    @department_name char(14)
as
delete
from DepView
where 部门名称 like rtrim(ltrim(@department_name));
```

附录 3 数据查看和存储过程功能的验证

1. 基于数据表的数据查询

(1) 查看 Student 表中的数据:



	StuNo	StuName	StuPosi...	StuSex	StuMajor	StuDepNo	StuGrade	StuPhoneNo	StuStaTime
1	s0001	孙伟	主席	男	信管	d0000	2004	13509211001	2004-09-11 0
2	s0002	许珂	副主席	男	计算机	d0000	2004	13509211002	2004-09-11 0
3	s0003	傅领军	部长	男	信管	d0001	2005	13509211003	2005-09-11 0
4	s0004	刘全才	部长	男	计算机	d0002	2005	13509211004	2005-09-11 0
5	s0005	屈锐	部长	男	计算机	d0003	2005	13509211005	2005-09-11 0
6	s0006	冶佳	部长	男	计算机	d0004	2005	13509211006	2005-09-11 0
7	s0007	罗承成	部长	女	计算机	d0005	2005	13509211007	2005-09-11 0
8	s0008	李浩	部长	男	信管	d0006	2005	13509211008	2005-09-11 0
9	s0009	徐烁	部长	男	信管	d0007	2005	13509211009	2005-09-11 0
10	s0010	杨富强	部长	男	信管	d0008	2005	13509211010	2005-09-11 0
11	s0011	姜琦	部长	男	信管	d0009	2005	13509211011	2005-09-11 0
12	s0012	王进	部长	男	计算机	d0010	2005	13509211012	2005-09-11 0
13	s0013	李慧	部长	女	计算机	d0011	2005	13509211013	2005-09-11 0

(2) 查看 Goods 表中的数据:



	GoodsNo	FinNo	GoodsName	GoodsBuy...	Good...	GoodsL...	GoodsLendTime	GoodsRe...	Good
1	g0001	f0001	宣传板	2005-11...	40	傅领军	2005-11-2...	屈锐	2005
2	g0002	f0002	荣誉证书	2005-12...	4	NULL	NULL	NULL	NULL
3	g0003	f0003	文件夹	2005-12...	5	NULL	NULL	NULL	NULL
4	g0004	f0004	广告色	2005-12...	6	傅领军	2005-12-3...	屈锐	2006
5	g0005	f0005	笔记本	2006-01...	5	NULL	NULL	NULL	NULL
6	g0006	f0006	足球	2006-01...	50	傅领军	2006-01-2...	李浩	2006
7	g0007	f0007	院旗	2006-01...	40	傅领军	2006-03-2...	杨富强	2006
8	g0008	f0008	记号笔	2006-03...	2	傅领军	2006-03-2...	傅领军	2006
9	g0009	f0009	纸杯、茶...	2006-03...	10	傅领军	2006-03-2...	李慧	2006
10	g0010	f0010	横幅	2006-04...	100	傅领军	2006-04-0...	冶佳	2006
11	g0011	f0011	足球队服	2006-05...	40	李浩	2006-05-1...	李浩	2006

(3) 查看 FinancialAffairs 表中的数据:

<pre>select * from FinancialAffairs</pre>							
	FinNo	FinPurpose	FinMoney	FinPerson	FinTime	FinDepartment	FinRemain
1	f0001	活动宣传	40	s0005	2005-11-17 ...	宣传部	0
2	f0002	元旦表彰	200	s0003	2005-12-10 ...	办公室	0
3	f0003	夹放文件	20	s0003	2005-12-24 ...	办公室	2
4	f0004	宣传用品	40	s0005	2005-12-25 ...	宣传部	3
5	f0005	辩论赛奖品	80	s0004	2006-01-02 ...	学习部	4
6	f0006	足球队使用	60	s0008	2006-01-10 ...	体育部	5
7	f0007	学院活动使用	40	s0003	2006-01-17 ...	办公室	0
8	f0008	软件设计大赛使用	20	s0012	2006-03-08 ...	科创部	0
9	f0009	日常活动使用	20	s0013	2006-03-17 ...	女工部	0
10	f0010	flash设计大赛使用...	120	s0006	2006-04-02 ...	纪检部	0
11	f0011	足球队队服	500	s0008	2006-05-02 ...	体育部	10

(4) 查看 WorkingPlan 表中的数据:

<pre>select * from WorkingPlan</pre>						
	PlaNo	PlaName	PlaDepartment	PlaPerson	PlaTime	PlaQuality
1	p0001	06年工作计划	办公室	s0003	2006-03-12 00:00:00.000	否
2	p0002	06年工作计划	学习部	s0004	2006-03-12 00:00:00.000	是
3	p0003	06年工作计划	宣传部	s0005	2006-03-12 00:00:00.000	否
4	p0004	06年工作计划	纪检部	s0006	2006-03-12 00:00:00.000	是
5	p0005	06年工作计划	文艺部	s0007	2006-03-12 00:00:00.000	是
6	p0006	06年工作计划	体育部	s0008	2006-03-12 00:00:00.000	是
7	p0007	06年工作计划	生活部	s0009	2006-03-12 00:00:00.000	否
8	p0008	06年工作计划	实践部	s0010	2006-03-12 00:00:00.000	是
9	p0009	06年工作计划	勤工部	s0011	2006-03-12 00:00:00.000	否
10	p0010	06年工作计划	科创部	s0012	2006-03-12 00:00:00.000	是
11	p0011	06年工作计划	女工部	s0013	2006-03-12 00:00:00.000	否

(5) 查 Affairs 表中的数据:

select * from Affairs							
	AffNo	PlaNo	AffName	AffScope	AffDepartment	AffScheme	AffQuality
1	a0001	g0009	1	NULL	NULL	NULL	NULL
2	a0002	g0002	100	NULL	NULL	NULL	NULL
3	a0003	g0006	1	NULL	NULL	NULL	NULL
4	a0004	g0001	2	NULL	NULL	NULL	NULL
5	a0005	g0009	1	NULL	NULL	NULL	NULL
6	a0006	g0009	1	NULL	NULL	NULL	NULL
7	a0007	g0010	1	NULL	NULL	NULL	NULL
8	a0008	g0007	1	NULL	NULL	NULL	NULL
9	a0009	g0007	1	NULL	NULL	NULL	NULL
10	a0010	g0002	20	NULL	NULL	NULL	NULL
11	a0011	g0001	10	NULL	NULL	NULL	NULL

(6) 查看 Department 表中的数据:

select * from Department						
	DepNo	DepName	DepMinName	DepSminSum	DepMemSum	MinPhoNo
1	d000	主席团	孙伟	0	0	13509211001
2	d0000	主席团	许珂	0	0	13509211002
3	d0001	办公室	傅领军	2	10	13509211003
4	d0002	学习部	刘全才	1	6	13509211004
5	d0003	宣传部	屈锐	3	12	13509211005
6	d0004	纪检部	冶佳	2	10	13509211006
7	d0005	文艺部	罗承成	1	6	13509211007
8	d0006	体育部	李浩	2	10	13509211008
9	d0007	生活部	徐烁	1	6	13509211009
10	d0008	实践部	杨富强	1	5	13509211010
11	d0009	勤工部	姜琦	1	5	13509211011
12	d0010	科创部	王进	0	4	13509211012
13	d0011	女工部	李慧	1	6	13509211013

(7) 查看 Files 表的数据:

select * from Files								
	FilesNo	FilesName	FilesType	FilesB...	FilesPerson	RecDisP...	ArcDate	Remarks
1	w0001	元旦晚会计	计划	文艺部	傅领军	罗承成...	2005-12...	NULL
2	w0002	flash设计	计划	纪检部	傅领军	冶佳	2005-12...	NULL
3	w0003	部长例会制	制度	办公室	傅领军	傅领军...	2005-10...	NULL
4	w0004	财务管理制	制度	办公室	傅领军	傅领军...	2006-01...	NULL
5	w0005	06年工作计	计划	实践部	傅领军	杨富强...	2006-04...	NULL
6	w0006	05年工作总	总结	宣传部	傅领军	屈锐	2005-12...	NULL
7	w0007	十佳大学生	上级文件	主席团	傅领军	孙伟	2005-12...	NULL
8	w0008	义务助教总	总结	实践部	傅领军	杨富强...	2006-03...	NULL
9	w0009	关于评选优	通知	主席团	傅领军	孙伟	2006-03...	NULL
10	w0010	05年换届选	通知	主席团	傅领军	许珂	2006-07...	NULL

2. 基于视图的数据查询

(1) 查看 WPView 表中的数据:

查询 — 高校学生会管理系统.xueshenghui.1MDPC011\stu — 无标题1*

```
select *
from WPView
```

	编号	工作计划名称	提交部门	提交人	提交时间
1	p0001	06年工作计划	办公室	s0003	2006-03-12 00:00:00.000
2	p0002	06年工作计划	学习部	s0004	2006-03-12 00:00:00.000
3	p0003	06年工作计划	宣传部	s0005	2006-03-12 00:00:00.000
4	p0004	06年工作计划	纪检部	s0006	2006-03-12 00:00:00.000
5	p0005	06年工作计划	文艺部	s0007	2006-03-12 00:00:00.000
6	p0006	06年工作计划	体育部	s0008	2006-03-12 00:00:00.000
7	p0007	06年工作计划	生活部	s0009	2006-03-12 00:00:00.000
8	p0008	06年工作计划	实践部	s0010	2006-03-12 00:00:00.000

批查询完成。 高校学生会管理系统 (8.0) 1MDPC011\stu (52) xueshenghui 0:00:01 12 行 行 2, 列 1

(2) 查看 AffView 表中的数据:

查询 — 高校学生会管理系统.xueshenghui.1MDPC011\stu — 无标题1*

```
select *
from AffView
```

	活动编号	活动名称	承办部门	以往解决方案	是否特色活动
1	a0001	学生干部经验交流会	d0001	有备案	否
2	a0002	元旦晚会	d0005	有备案	是
3	a0003	足球赛	d0006	有备案	否
4	a0004	宿舍设计大赛	d0007	有备案	否
5	a0005	软件设计大赛	d0010	有备案	是
6	a0006	趣味羽毛球赛	d0011	有备案	否
7	a0007	flash设计大赛	d0004	无备案	是
8	a0008	义务助教	d0008	无备案	否
9	a0009	篮球赛	d0006	有备案	否
10	a0010	辩论赛	d0002	有备案	否
11	a0011	宣传板大赛	d0003	无备案	是

批查询完成。 高校学生会管理系统 (8.0) 1MDPC011\stu (52) xueshenghui 0:00:00 11 行 行 2, 列 1

(3) 查看 FilesView 表中的数据：

查询 — 高校学生会管理系统.xueshenghui.1MDPC011\stu — 无标题1*

```
select *
from FilesView
```

	文件编号	文件名称	文件类型	所属部门	负责人	收发对象	存档日期	备注
1	w0001	元旦晚会计	计划	文艺部	傅领军	罗承成	2005-12-10 00:00:00.000	NULL
2	w0002	flash设计	计划	纪检部	傅领军	冶佳	2005-12-01 00:00:00.000	NULL
3	w0003	部长例会制	制度	办公室	傅领军	傅领军	2005-10-23 00:00:00.000	NULL
4	w0004	财务管理制	制度	办公室	傅领军	傅领军	2006-01-12 00:00:00.000	NULL
5	w0005	06年工作计	计划	实践部	傅领军	杨富强	2006-04-11 00:00:00.000	NULL
6	w0006	05年工作总	总结	宣传部	傅领军	屈锐	2005-12-29 00:00:00.000	NULL
7	w0007	十佳大学生	上级文件	主席团	傅领军	孙伟	2005-12-26 00:00:00.000	NULL
8	w0008	义务助教总	总结	实践部	傅领军	杨富强	2006-03-01 00:00:00.000	NULL
9	w0009	关于评选优	通知	主席团	傅领军	孙伟	2006-03-24 00:00:00.000	NULL
10	w0010	05年换届选	通知	主席团	傅领军	许珂	2006-07-10 00:00:00.000	NULL

网格 消息

高校学生会管理系统 (8.0) 1MDPC011\stu 0:00:00 10 行 行 4, 列 1

(4) 查看 AGView 表中的数据：

查询 — 高校学生会管理系统.xueshenghui.1MDPC011\stu — 无标题1*

```
select *
from AGView
```

	事务活动编号	物品编号	使用数量
1	a0001	g0009	1
2	a0002	g0002	100
3	a0003	g0006	1
4	a0004	g0001	2
5	a0005	g0009	1
6	a0006	g0009	1
7	a0007	g0010	1
8	a0008	g0007	1
9	a0009	g0007	1
10	a0010	g0002	20
11	a0011	g0001	10

网格 消息

批查询完成。 高校学生会管理系统 (8.0) 1MDPC011\stu (52) xueshenghui 0:00:00 11 行 行 4, 列 1

3. 存储过程功能的验证

(1) 存储过程 p1_Student_Insert 功能的验证:

查询 — EWER. 高校学生会管理系统. FANTASYSH\Administrator — 无标题1*

```

select * from StuView
exec p1_Student_Insert 'd0014','李钊','部委','男','信管','办公室','2006','13509210014','2006-09-14'
select *
from StuView

```

	编号	姓名	性别	职务	部门	专业	年级	电话	加入日期
1	s0001	孙伟	主席	男	信管	d0000	2004	13509211001	2004-09-14
2	s0002	许珂	副主席	男	计算机	d0000	2004	13509211002	2004-09-14
3	s0003	傅领军	部长	男	信管	d0001	2005	13509211003	2005-09-14
4	s0004	刘全才	部长	男	计算机	d0002	2005	13509211004	2005-09-14
5	s0005	屈锐	部长	男	计算机	d0003	2005	13509211005	2005-09-14
6	d0014	李钊	部委	男	信管	办公室	2006	13509210014	2006-09-14
7	s0001	孙伟	主席	男	信管	d0000	2004	13509211001	2004-09-14
8	s0002	许珂	副主席	男	计算机	d0000	2004	13509211002	2004-09-14
9	s0003	傅领军	部长	男	信管	d0001	2005	13509211003	2005-09-14
10	s0004	刘全才	部长	男	计算机	d0002	2005	13509211004	2005-09-14
11	s0005	屈锐	部长	男	计算机	d0003	2005	13509211005	2005-09-14
12	s0006	冶佳	部长	男	计算机	d0004	2005	13509211006	2005-09-14
13	s0007	罗承成	部长	女	计算机	d0005	2005	13509211007	2005-09-14

批查询完成。 EWER (8.0) FANTASYSH\Administrator 高校学生会管理系统 0:00:00 Grid #2: 14 行 行 1, 列 1

(2) 存储过程 p2_Goods_Insert 功能的验证:

查询 — EWER. 高校学生会管理系统. FANTASYSH\Administrator — 无标题1*

```

select * from GooView
exec p2_Goods_Insert 'g0012','f0012','圆珠笔','2006-10-12','2','傅领军','2006-10-12','刘全才'
select *
from GooView

```

	物品编号	物品名称	借出时间	借物人姓名	归还时间	归还人姓名
5	g0005	笔记本	傅领军	2006-01-20 00:00:00.000	李浩	2006-03-25 00:00:00.000
6	g0006	足球	傅领军	2006-03-20 00:00:00.000	杨富强	2006-03-21 00:00:00.000
7	g0007	院旗	傅领军	2006-03-27 00:00:00.000	傅领军	2006-03-28 00:00:00.000
8	g0008	记号笔	傅领军	2006-03-27 00:00:00.000	李慧	2006-03-28 00:00:00.000
9	g0009	纸杯、茶叶	傅领军	2006-04-05 00:00:00.000	冶佳	2006-04-07 00:00:00.000
10	g0010	横幅	傅领军	2006-05-10 00:00:00.000	李浩	2006-07-02 00:00:00.000
11	g0011	足球队服	傅领军	2006-10-12 00:00:00.000	刘全才	2006-10-13 00:00:00.000
12	g0012	圆珠笔	傅领军	2006-10-12 00:00:00.000	刘全才	2006-10-13 00:00:00.000

批查询完成。 EWER (8.0) FANTASYSH\Administrator 高校学生会管理系统 0:00:00 Grid #2: 12 行 行 12, 列 1

(3) 存储过程 p3_FinancialAffairs_Insert 功能的验证:

查询 — EWER. 高校学生会管理系统. FANTASYSH\Administrator — 无标题1*

```

select * from FinView
exec p3_FinancialAffairs_Insert 'f0012','学习部用','20','傅领军','2006-10-13','办公室','1'
select *
from FinView

```

	财务编号	金额	申请人姓名	申请部门	余额
7	f0007	40	s0003	办公室	0
8	f0008	20	s0012	科创部	0
9	f0009	20	s0013	女工部	0
10	f0010	120	s0006	纪检部	0
11	f0011	500	s0008	体育部	10
12	f0012	20	傅领军	办公室	1

批查询完成。 EWER (8.0) FANTASYSH\Administrator 高校学生会管理系统 0:00:00 Grid #2: 12 行 行 12, 列 1

(4) 存储过程 p6_Department_Insert 功能的验证:

查询 — 高校学生会管理系统. xueshenghui. 1MDPC011\stu — 无标题1*

```

select *
from DepView
exec p6_Department_Insert 'd0012','组织部','任婧','1','8','13509210015'
select *

```

编号	名称	部长姓名	副部长人数	部委人数	部长电话
1	d0000	主席团	孙伟	0	13509211001
2	d0000	主席团	许珂	0	13509211002
3	d0001	办公室	傅领军	2	13509211003
4	d0002	学习部	刘全才	1	13509211004
5	d0003	宣传部	屈锐	3	13509211005
6	d0004	纪检部	冶佳	2	13509211006
7	d0005	文艺部	罗承成	1	13509211007
8	d0006	体育部	李浩	2	13509211008
9	d0007	生活部	徐烁	1	13509211009
10	d0008	实践部	杨富强	1	13509211010
11	d0009	勤工部	姜琦	1	13509211011
12	d0010	科创部	王进	0	13509211012
13	d0011	女工部	李慧	1	13509211013
14	d0012	组织部	任婧	1	13509210015

批查询完成。 高校学生会管理系统 (8.0) 1MDPC011\stu (52) xueshenghui 0:00:00 Grid #1: 13 行 行 8, 列 1

(5) 存储过程 p4_WorkingPlan_Insert 功能的验证:

查询 — EVER. 高校学生会管理系统. FANTASYSHF\Administrator — 无标题1*

```

select * from WPView
exec p4_WorkingPlan_Insert 'p0012','网页设计大赛','科创部','王进','2006-11-13','是'
select * from WPView

```

编号	工作计划名称	提交部门	提交人	提交时间
1	p0001 06年工作计划	办公室	s0003	2006-03-12 00:00:00.000
2	p0002 06年工作计划	学习部	s0004	2006-03-12 00:00:00.000
3	p0003 06年工作计划	宣传部	s0005	2006-03-12 00:00:00.000
4	p0004 06年工作计划	纪检部	s0006	2006-03-12 00:00:00.000
5	p0005 06年工作计划	文艺部	s0007	2006-03-12 00:00:00.000
6	p0006 06年工作计划	体育部	s0008	2006-03-12 00:00:00.000
7	p0007 06年工作计划	生活部	s0009	2006-03-12 00:00:00.000
8	p0008 06年工作计划	实践部	s0010	2006-03-12 00:00:00.000
9	p0009 06年工作计划	勤工部	s0011	2006-03-12 00:00:00.000
10	p0010 06年工作计划	科创部	s0012	2006-03-12 00:00:00.000
11	p0011 06年工作计划	女工部	s0013	2006-03-12 00:00:00.000
12	p0012 网页设计大赛	科创部	王进	2006-11-13 00:00:00.000

批查询完成。 EVER (8.0) FANTASYSHF\Administrator (C:\高校学生会管理系统) 0:00:00 Grid #1: 11 行 行 5, 列 3

(6) 存储过程 p10_Query_Department 功能的验证:

查询 — 高校学生会管理系统. xueshenghui. 1MDPC011\stu — 无标题1*

```

create procedure p10_Query_Department
    @department_no char(6)
as
select *
from DepView
where 部门编号=ltrim(@department_no);

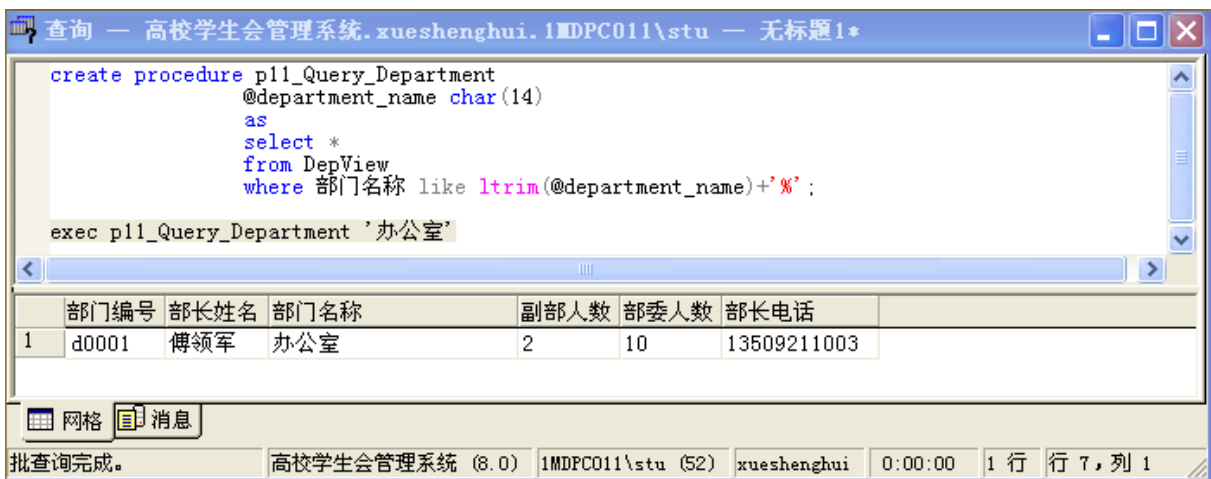
exec p10_Query_Department 'd0005'

```

部门编号	部长姓名	部门名称	副部人数	部委人数	部长电话
1 d0005	罗承成	文艺部	1	6	13509211007

批查询完成。 高校学生会管理系统 (8.0) 1MDPC011\stu (52) xueshenghui 0:00:00 1 行 行 9, 列 1

(7) 存储过程 p11_Query_Department 功能的验证:



(8) 存储过程 p12_Delete_Department 功能的验证:



(注: 由于篇幅限制, 这里仅给出了其中几个存储过程功能的验证)