



桂林航天工业学院
GUILIN UNIVERSITY OF AEROSPACE TECHNOLOGY

实 验 报 告

课程名称 软件工程(A)

开课学期 2019-2020 学年第一学期

指导教师 刘建华

实 验 室 巡天 308

班 级 软件工程 4 班

学 号 2017070030429

姓 名 钟祯

成绩: (五级)

实验课程 评分表标准

	全勤、学习态度端正、实验认真、积极回答问题、操作过程正确，结果准确，实验报告内容规范	偶有缺勤、实验认真、回答问题较积极、操作过程正确，结果准确，实验报告内容规范	旷课 2 次以内、偶有迟到、实验认真、回答问题较好、操作过程基本正确，结果基本准确，实验报告内容较规范	旷课 2 次以上、学习态度一般、基本能回答出问题、操作过程较正确，结果基本准确，实验报告内容基本规范	经常旷课，实验过程不认真、问题回答不积极、实验报告不符合要求或未交
	优秀（90-100）	良好（80-89）	中（70-79）	及格（60-69）	不及格（<59）
实验一					
实验二					
实验二					
实验四					
实验成绩总评（五级制）					

说明：1. 每次实验结束，学生完成一份实验报告，课程结束后汇总加封面装订成册存档；2. 各系（部）可在以上五项栏目的基础上，可根据实验课程和实验项目的具体需要，统一设计和调整项目内容，但封面格式应统一；3. 对于设计性实验，只要求说明实验的目的要求、提出可供实验的基本条件和注意事项，实验方案和步骤的设置、仪器的安排等，可由学生自己设计；4. 可根据实验数量自行添加行数。打印到封面背面

桂林航天工业学院学生实验报告 1

课程名称	软件工程(A)		实验项目名称	大学生社团管理系统需求分析	
开课教学单位及实验室	计算机科学与工程学院巡天楼 308			实验日期	2019 年 11 月 27 日
学生姓名	钟祯	学号	2017070030429	专业班级	软件工程 4 班
指导教师	刘建华		实验成绩		

一、实验目的

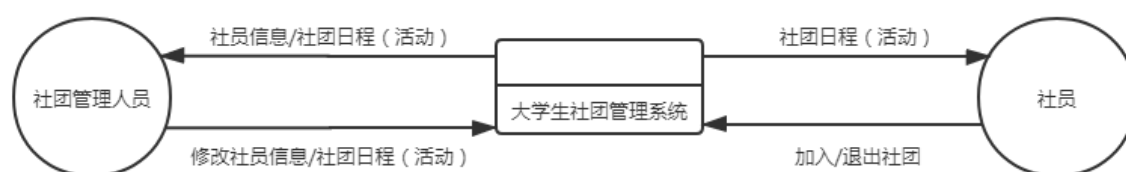
掌握针对目标系统提出完整、准确、清晰、具体的需求的方法。

二、实验要求

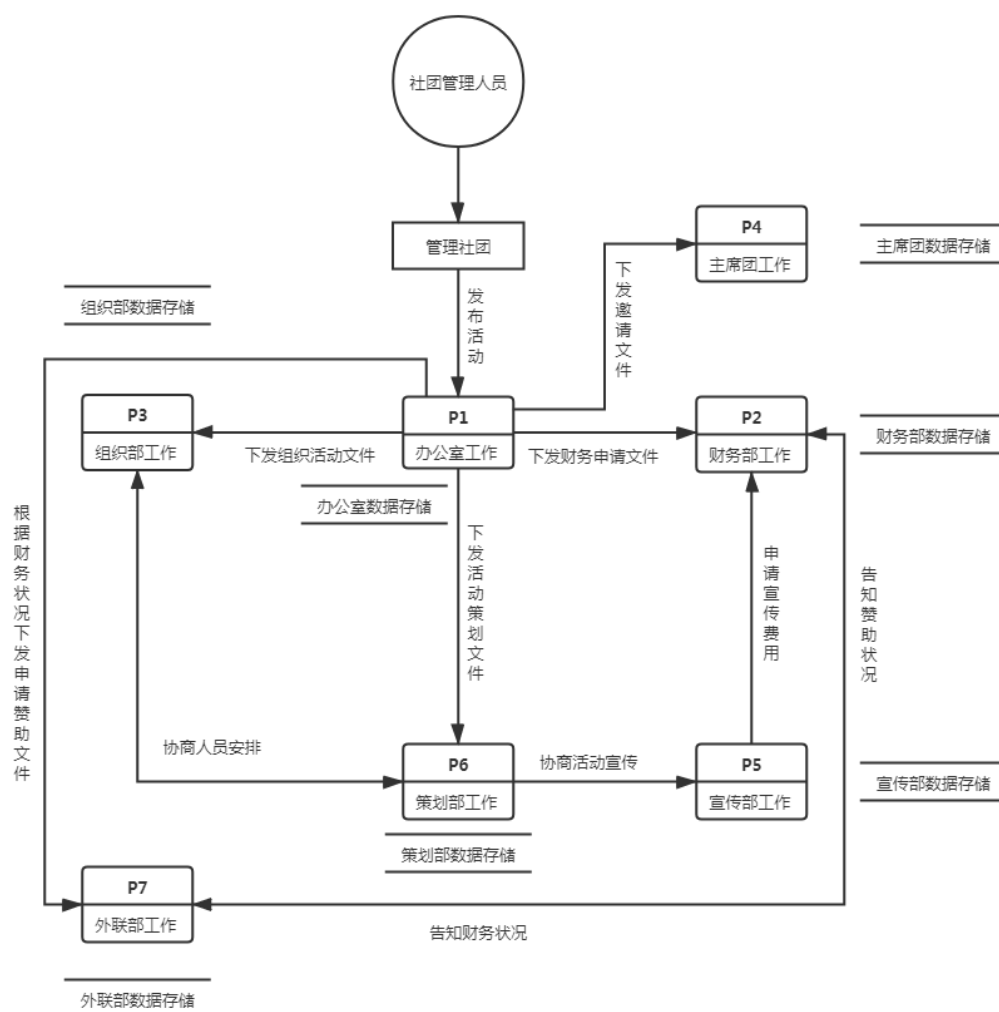
熟悉项目的业务流程，根据现有资料绘制系统数据流图，编写数据字典，数据加工处理的描述。

三、实验内容

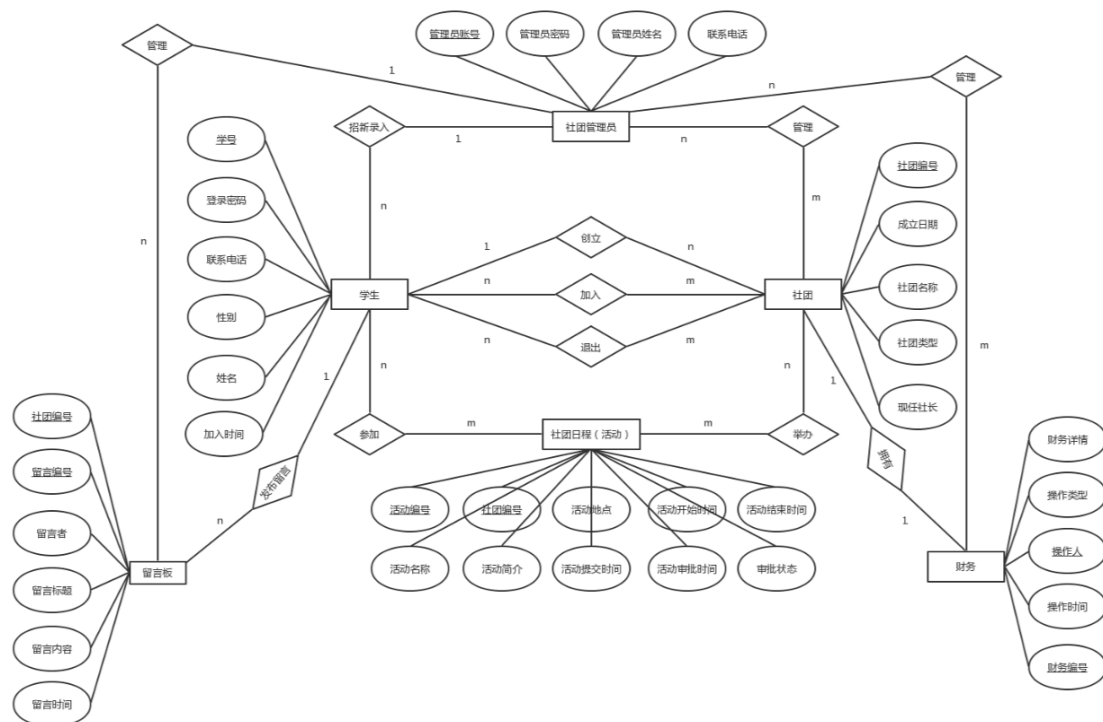
顶层数据流图：



社团活动一层数据流图：



E-R 图:



数据字典:

<p>学生信息</p> <p>数据存储名称：学生表 描述：存储社团管理员录入的社员信息 组成：学号、社团编号、登录密码、联系电话、性别、姓名、加入时间 备注：一个学生可加入多个社团</p>	<p>管理员信息</p> <p>数据存储名称：管理员表 描述：存储社团管理员的信息 组成：管理员账号、社团编号、管理员密码、联系电话、管理员姓名 备注：一个社团有若干个管理员</p>
<p>社团信息</p> <p>数据存储名称：社团表 描述：存储社团的信息 组成：社团编号、现任社长（会长）、成立日期、社团类型、社团名称 备注：社长（会长）是学生表的学号的外键</p>	<p>财务信息</p> <p>数据存储名称：社团财务表 描述：存储社团的财务信息 组成：财务编号、社团编号、操作人、财务详情、操作类型、操作时间 备注：操作人是管理员表的管理员账号的外键</p>
<p>活动信息</p> <p>数据存储名称：社团活动表 描述：存储社团的活动信息 组成：活动编号、社团编号、活动地点、活动开始时间、活动结束时间、活动名称、活动简介、活动提交时间、活动审批时间、审批状态 备注：一个社团可同时进行多个活动</p>	<p>留言信息</p> <p>数据存储名称：社团留言表 描述：存储社团财务的信息 组成：留言编号、社团编号、留言者、留言标题、留言内容、留言时间 备注：</p>

桂林航天工业学院学生实验报告 2

课程名称	软件工程(A)		实验项目名称	大学生社团管理系统概要设计	
开课教学单位及实验室	计算机科学与工程学院巡天楼 308			实验日期	2019 年 12 月 2 日
学生姓名	钟祯	学号	2017070030429	专业班级	软件工程 4 班
指导教师	刘建华		实验成绩		

一、实验目的

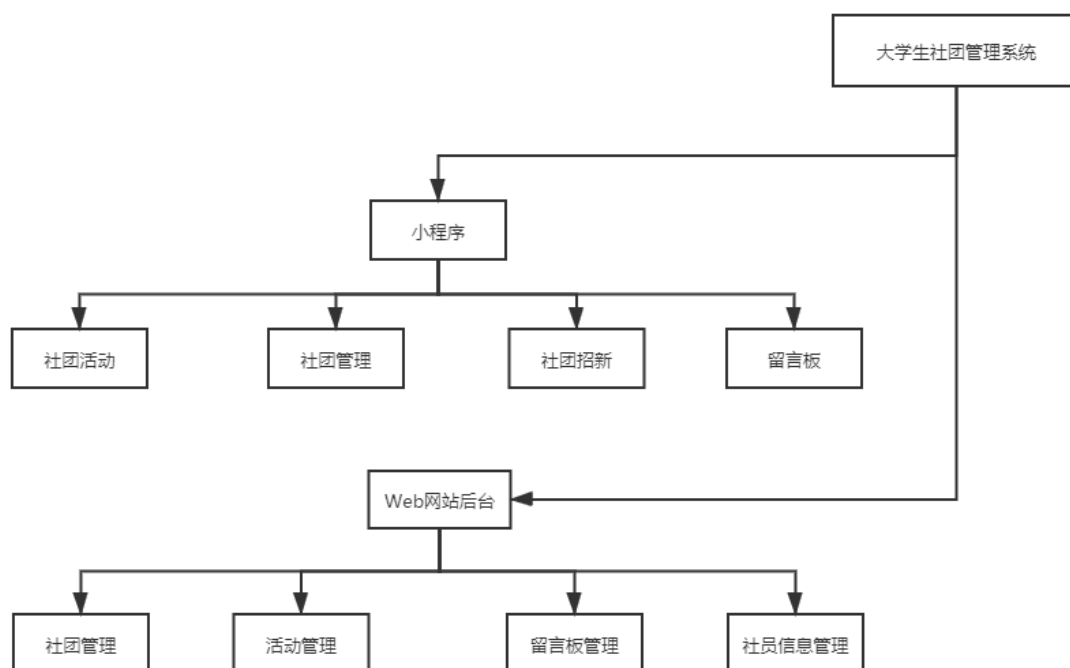
掌握设计软件结构的方法，确定系统中每个程序的模块组成，以及模块之间相互关系。

二、实验要求

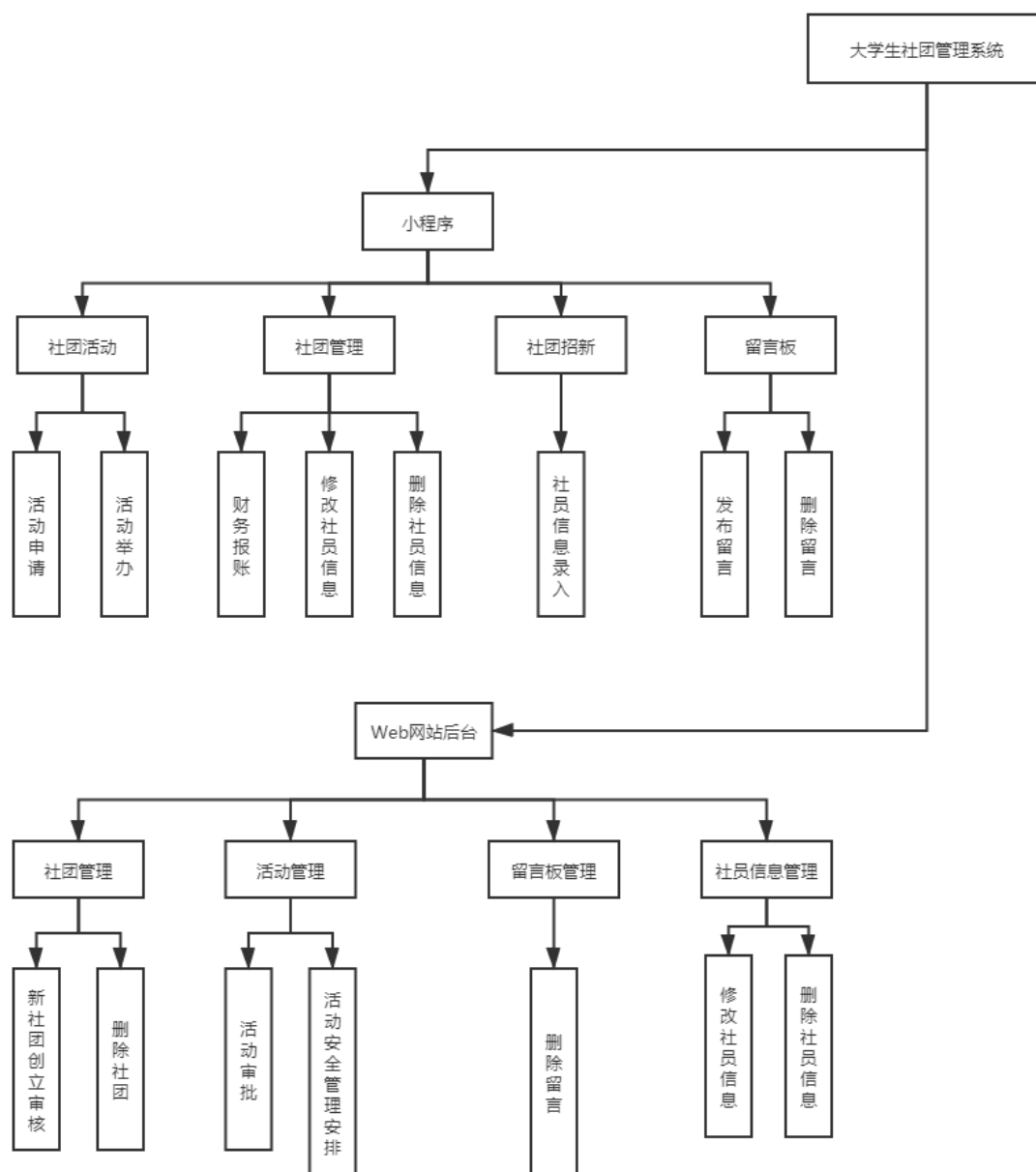
面向数据流的设计方法从需求分析的数据流图导出系统结构图，并进行优化，画出系统的软件结构图。

三、实验内容

系统结构图：



优化过后:



桂林航天工业学院学生实验报告 3

课程名称	软件工程(A)		实验项目名称	面向对象的分析与设计	
开课教学单位及实验室	计算机科学与工程学院巡天楼 308			实验日期	2019 年 12 月 9 日
学生姓名	钟祯	学号	2017070030429	专业班级	软件工程 4 班
指导教师	刘建华		实验成绩		

一、实验目的

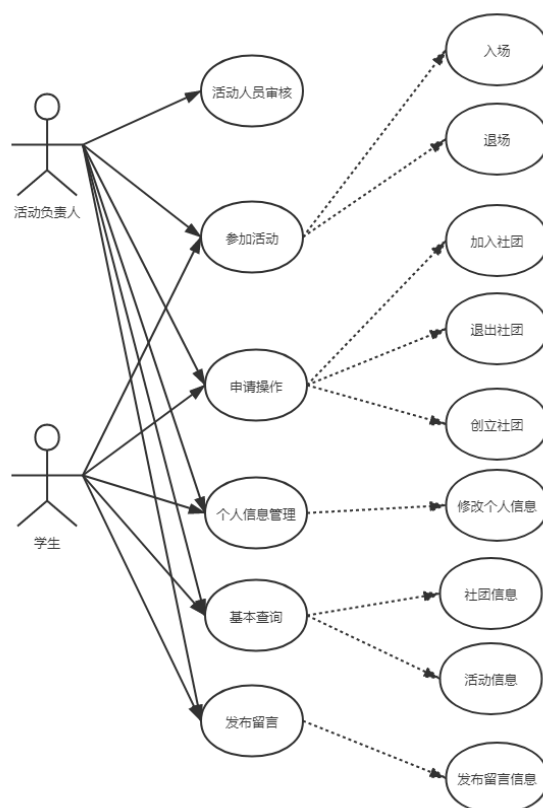
掌握面向对象的分析、设计方法，掌握 UML 中常用的模型符号的使用方法。

二、实验要求

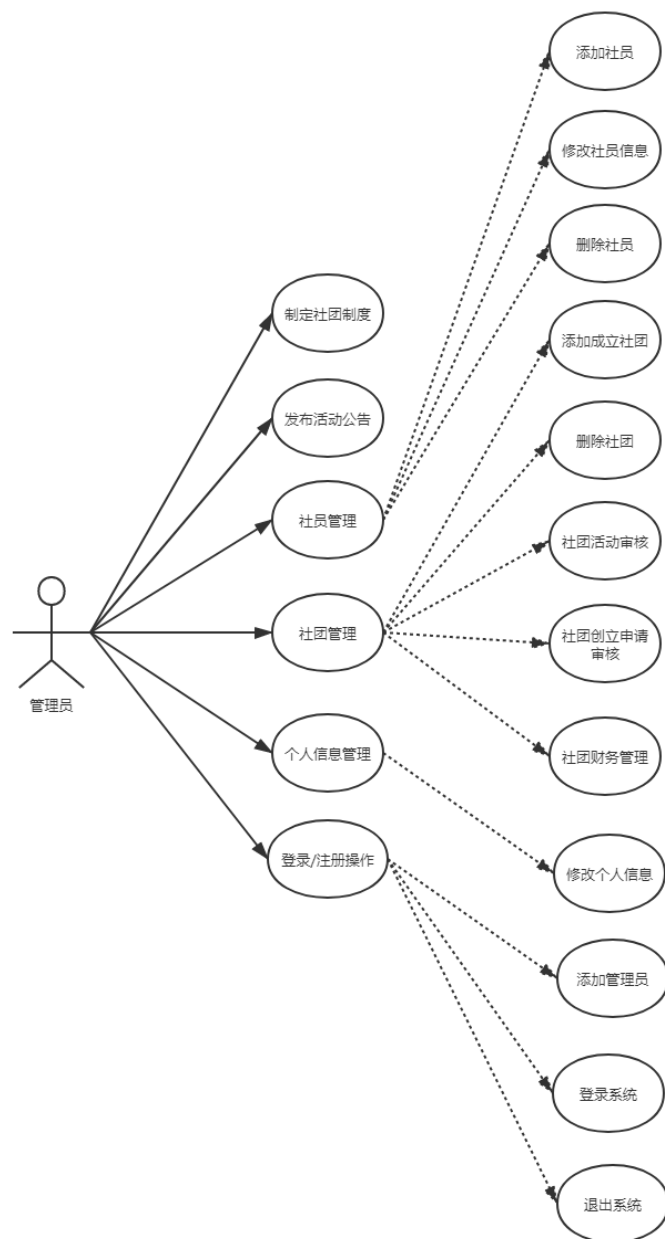
用一个简单项目，通过分析，建立系统用例图，抽取类，建立顺序图、类的状态图等。

三、实验内容

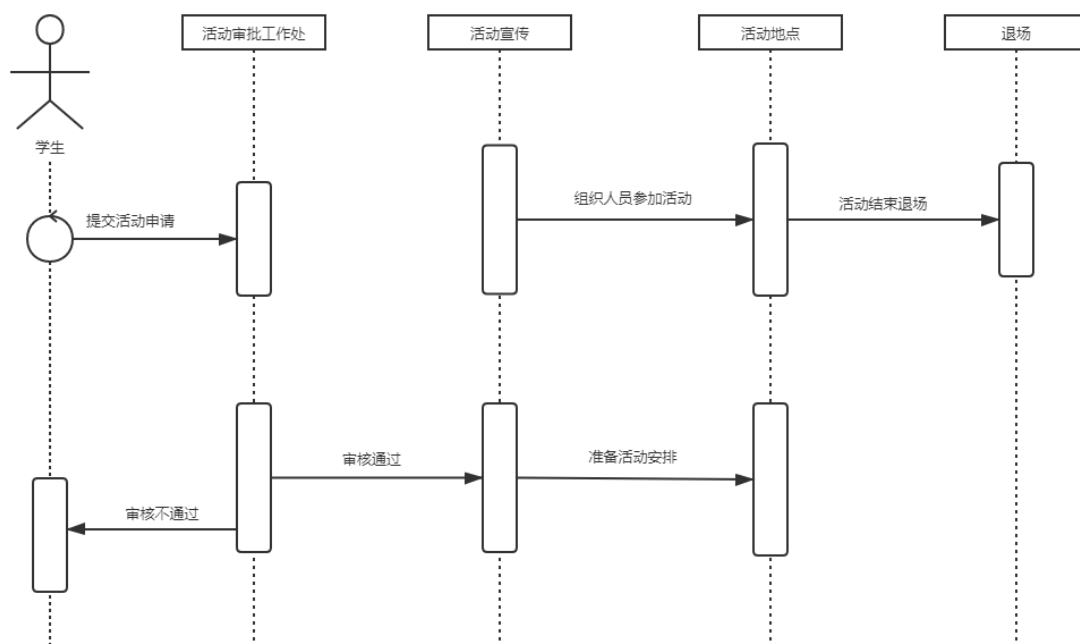
学生用例图：



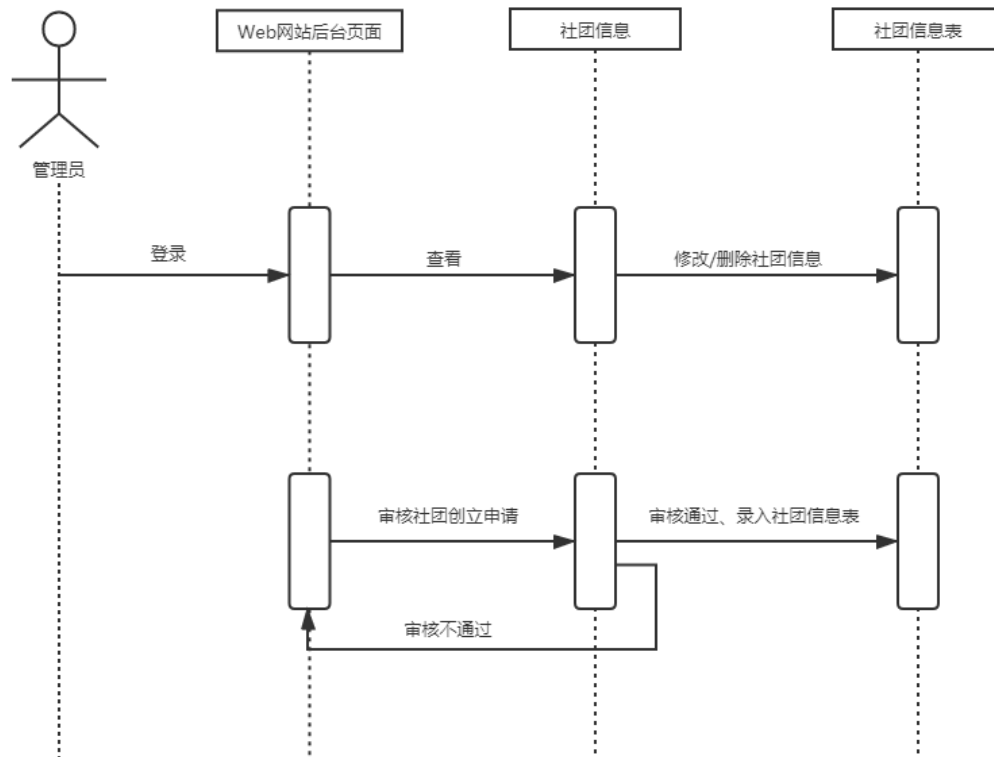
管理员用例图：



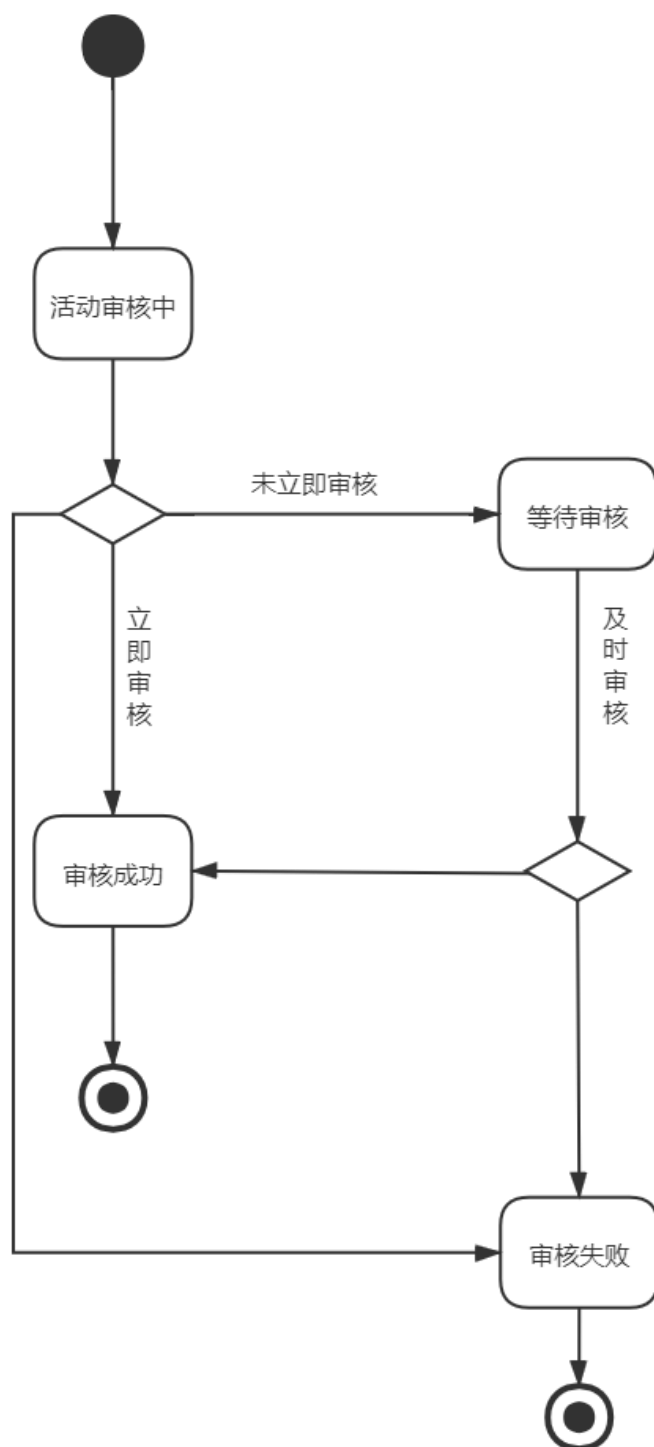
学生参加（举办）活动顺序图：



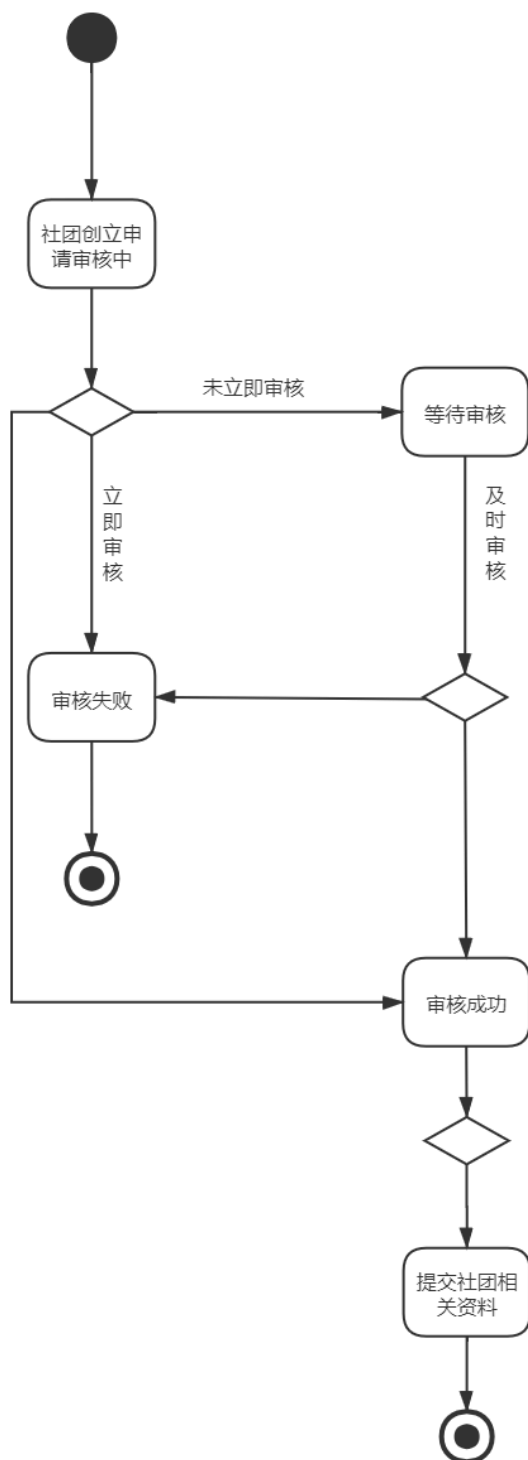
管理员管理社团顺序图：



学生参加（举办）活动状态图：



管理员审批社团创立申请状态图：



桂林航天工业学院学生实验报告 4

课程名称	软件工程(A)		实验项目名称	测试方案	
开课教学单位及实验室		计算机科学与工程学院巡天楼 308		实验日期	2019 年 12 月 16 日
学生姓名	钟祯	学号	2017070030429	专业班级	软件工程 4 班
指导教师	刘建华		实验成绩		

一、实验目的
掌握设计测试用例的方法。

二、实验要求
使用等价类划分、逻辑覆盖方法设计测试用例。

三、实验内容
活动申请时间函数等价类划分表：

输入及外部条件	有效等价类	等价类编号	无效等价类	等价类编号
日期的类型	数字字符	1	非数字字符	8
年	2020~2025	2	年小于 2020	9
			年大于 2025	10
月	1~12	3	月小于 1	11
			月大于 12	12
非闰年的 2 月	1~28	4	日小于 1	13
			日大于 28	14
闰年的 2 月	1~29	5	日小于 1	15
			日大于 29	16
月份为大月	1~31	6	日小于 1	17
			日大于 31	18
月份为小月	1~30	7	日小于 1	19
			日大于 30	20

有效等价类测试用例：

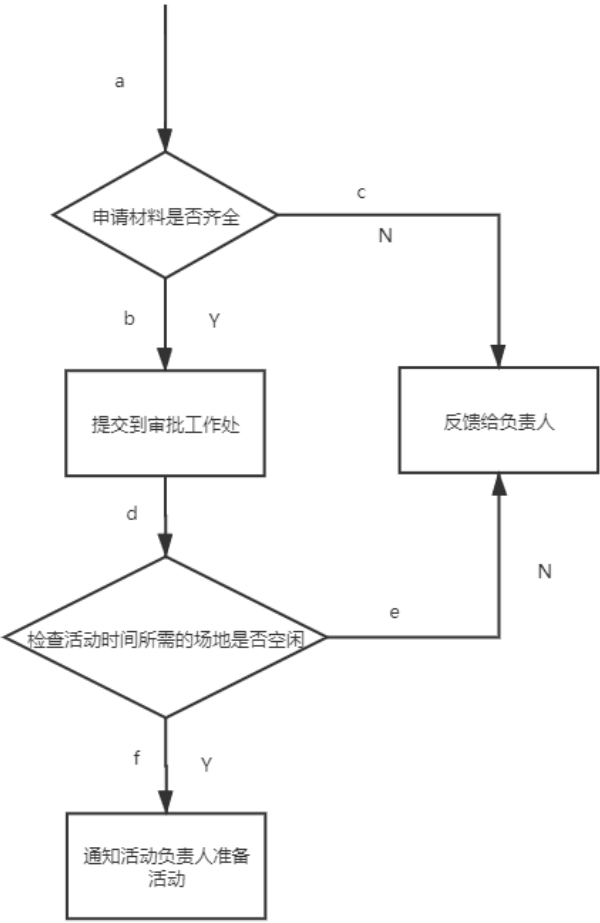
序号	输入数据			预期输出			覆盖范围 (等价类编号)
	年	月	日	年	月	日	
1	2020	2	28	2020	2	29	1, 2, 3, 5
2	2021	1	3	2021	1	4	1, 2, 3, 6
3	2022	2	27	2022	2	28	1, 2, 3, 4
4	2024	4	15	2024	4	16	1, 2, 3, 7

无效等价类测试用例：

序号	输入数据			预期输出	覆盖范围 (等价类编号)
	年	月	日		
1	xx	2	28	输入无效	8
2	1999	1	3	输入无效	9
3	2050	2	27	输入无效	10
4	2020	0	15	输入无效	11
5	2021	13	8	输入无效	12
6	2022	2	-2	输入无效	13
7	2022	2	29	输入无效	14
8	2020	2	-3	输入无效	15

9	2020	2	30	输入无效	16
10	2023	1	0	输入无效	17
11	2025	3	38	输入无效	18
12	2024	4	-5	输入无效	19
13	2020	9	31	输入无效	20

举办活动申请流程逻辑覆盖方法（路径覆盖）：



逻辑条件的取值组合：

- ① 材料不齐全，记作 T1；
- ② 材料齐全，场地不空闲，记作 T2；
- ③ 材料齐全，场地有空闲，记作 T3；

路径覆盖测试用例：

输入	通过路径	覆盖条件
材料不齐全	ac	T1
材料齐全，场地不空闲	abde	T2
材料齐全，场地有空闲	abdf	T3