

计算机科学系实验报告

课程名称	<u>UML 与可视化建模</u>	班级	<u>14 网络 1 班</u>
实验名称	<u>球员管理系统</u>	教导教师	<u>曾少宁</u>
姓名	<u>张迪熙</u>	学号	<u>1414080903105</u>
日期			<u>2017.5.19</u>

一、实验目的

掌握基于 UML 2.0 的建模概念与方法，掌握各种 UML 图的概念与画法，其中包括用例图、活动图、类图、顺序图、组件图和状态图等。

二、实验设备与环境

操作系统：Windows 7；建模工具：StarUML。

四、实验要求

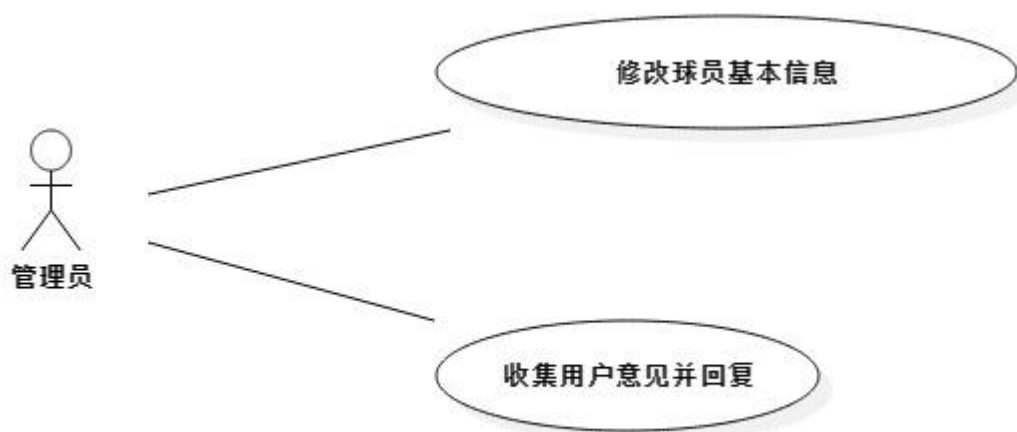
1. 实验及实验报告以增量方式完成，每次作业都在上一次作业的基础上完成，作业提交网站不提供报告下载，所以请同学们自行保管好自己的实验报告；
2. 请将实验报告中“占位符”信息替换为自己的实验相关信息；
3. 请认真撰写实验体会，**实验课结束时**立即上传实验报告：<http://zeng.shaoning.net/uml/>。

四、实验内容、程序清单及运行结果

球员管理系统

管理员修改球员基本信息，收集用户意见。

1、实验一：需求建模 - 用例模型



2、

图 1：球员管理系统用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

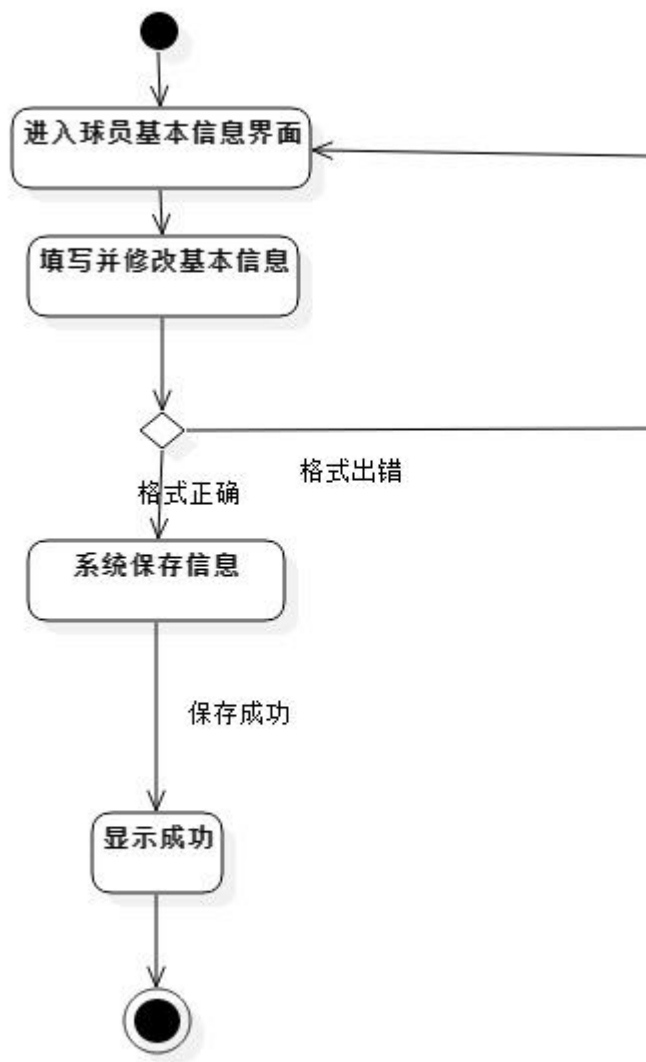
用例编号：	UC001
用例名称：	修改球员基本信息
用例描述：	管理员用于修改球员基本信息
前置条件：	管理员登录成功
基本流程：	1. 管理员在管理员页面上点击“修改球员信息”按钮。 2. 系统显示球员基本信息界面。 3. 管理员选择修改球员基本信息，点击确认按钮。 4. 系统检测球员信息，保存信息，并显示成功。
扩展流程：	3.1 系统提示修改球员基本信息格式出错。
后置条件：	系统保存信息成功。

用例编号：	UC002
用例名称：	收集用户意见
用例描述：	管理员用于查看用户建议并且回复
前置条件：	管理员登录成功
基本流程：	1. 管理员在管理页面上点击“用户意见”按钮。 2. 系统显示用户意见界面。 3. 管理员查看用户意见。 4. 管理员选择回复用户意见。 5. 系统检测回复信息，保存并显示成功。
扩展流程：	5.1 系统提示格式不规范，保存不成功，返回用户意见
后置条件：	系统回复成功。

3、实验二：过程建模 – 活动模型

使用活动图描述系统的业务过程。

方法：将用例规约中的基本流程与扩展流程抽象为过程步骤（Action），画出对应的活动图。



用例 UC001 活动图:

图 2

用例 UC002 的活动图:

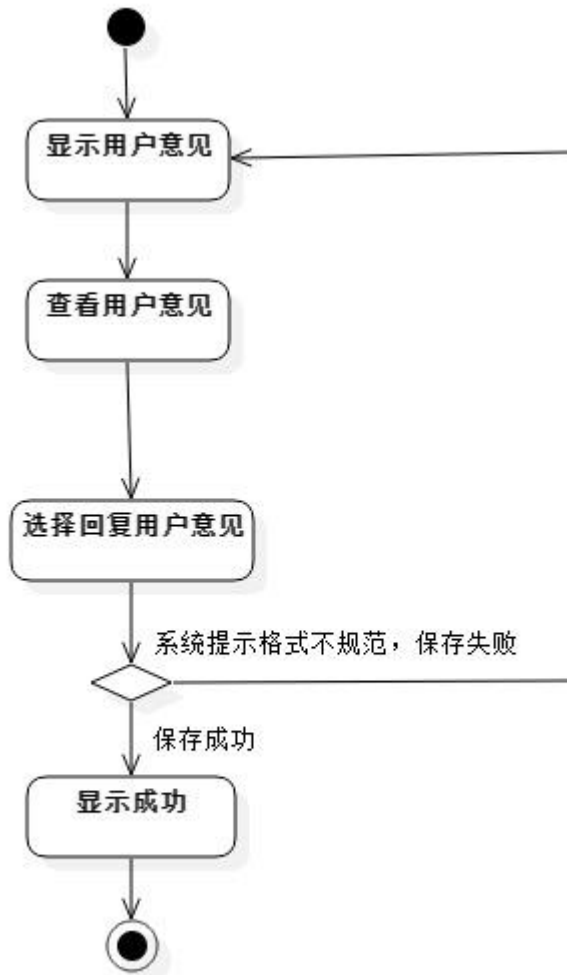


图 3

4、实验三：逻辑建模 – 类模型

基于 MVC 设计模式找出实现用例的类。

方法：分别找出实现用例的模型（Model）、视图（View）和控制器（Controller）类，确定类之间的关系及其关键属性，画出类图。

参考：讲义 P26 页。

用例 UC001 的类图：

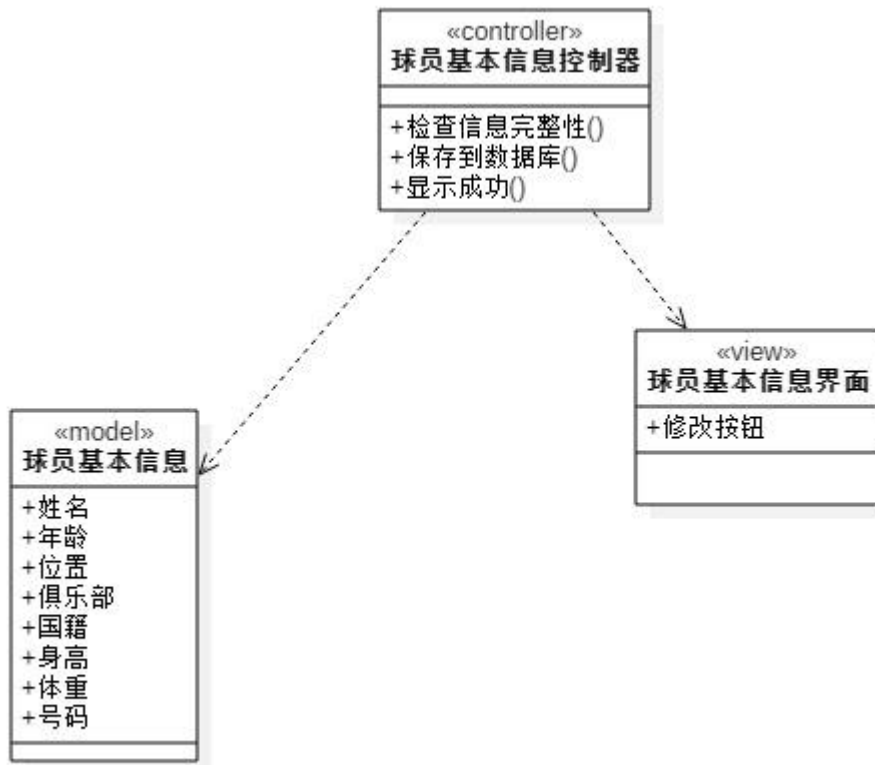


图 4

用例 UC002 的类图：

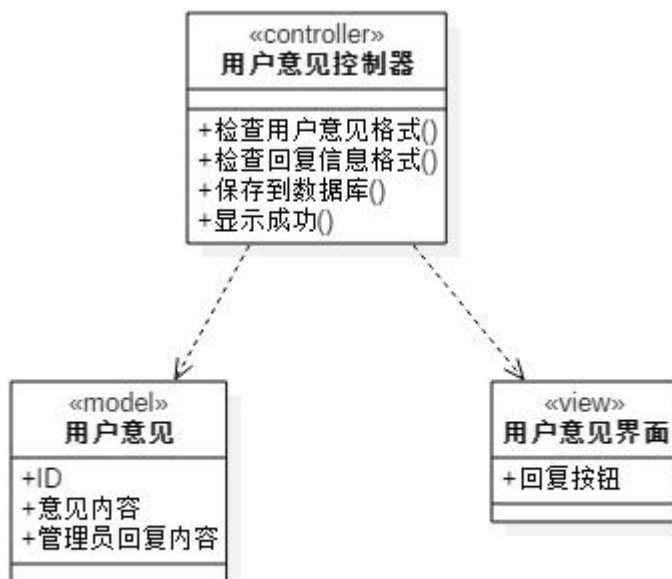


图 5

5、实验四：交互建模 – 顺序模型

创建各个类（MVC 及 Actor）的对象，并描述对象之间的交互。

方法：分别创建参与者（Actor）、界面类（View）、控制器类（Controller）和模型类（Model）的对象，描述各个对象之间的消息及其顺序，画出顺序图。

参考：讲义 P33 页 8.7.2。
修改球员基本信息顺序图

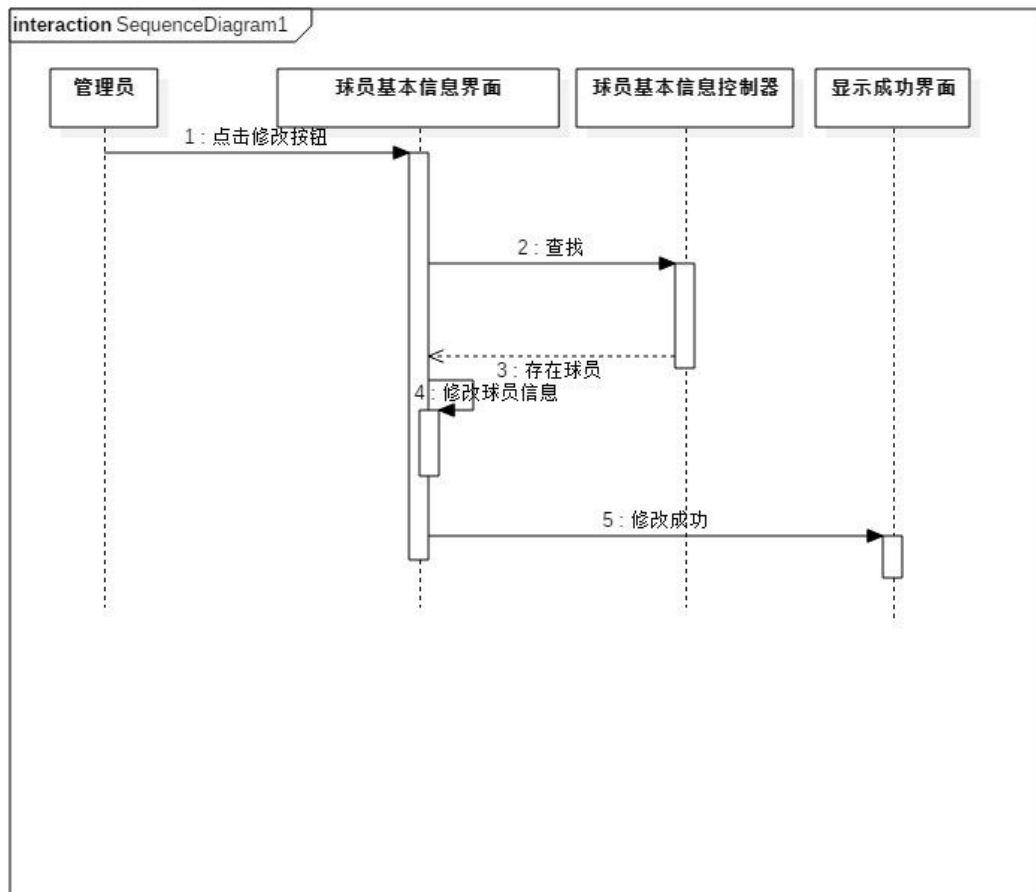


图 6

回复用户意见顺序图

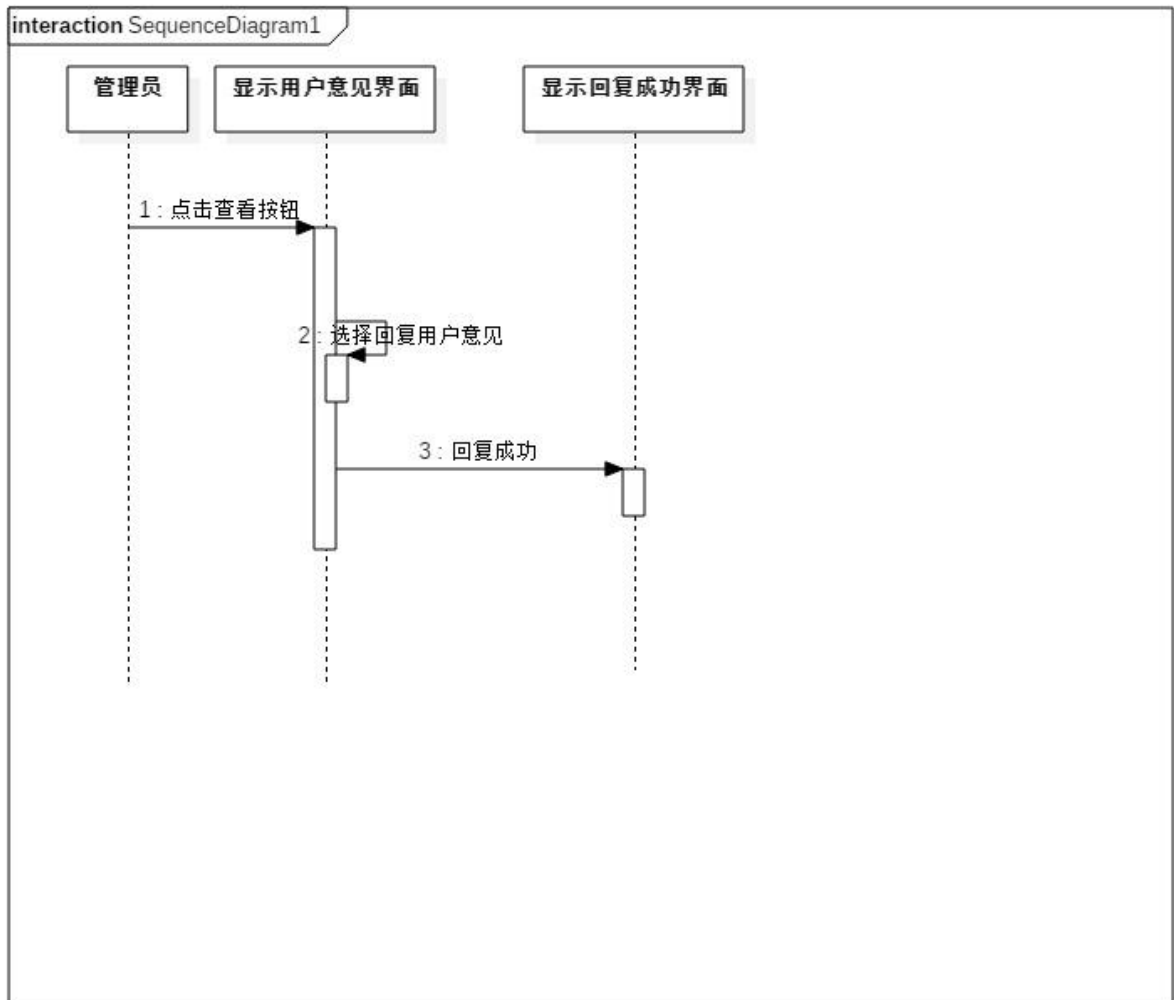


图 7

6、实验五：状态建模 – 状态模型

对系统中最重要的对象进行状态建模。

方法：选择一种对象，定义该对象的状态，描述状态之间的切换及条件，画出状态图。

参考：讲义 P9 和 P10 页。

五、实验体会

实验一：通过本次实验，学习了 UML 基本知识-需求规模中的用例，用例是模型的核心，所以，用例很重要，了解到了用例的基本规约。然而在理解上仍然存在一点点偏差，用例是动词，而且是规定系统的功能需求，一开始定义用例时就出错，还好通过跟同学了解才得以改正。

实验二：通过本次实验，学习了 UML 基本知识-流程图的绘制，其中，流程图的一些细节是值得注意的，注意扩展流程的判定，注意前置条件和后置条件的使用。

实验三：通过本次实验，学习了 UML 基本知识-类图的描述，通过对用例用类图来描述使系统更加详

细，并且，注意类图之间确定好 controller、view 以及 model，并对各个部分赋予各自的动作。

实验四：通过本次实验，学习了交互顺序图的使用，在绘制图之前要先理清每个用例的顺序，并且避免顺序图与过程冲突。

实验五：