**软件建模作业 2：**

**小组成员分工：**

刘耿耿（20182123022）完成第1题https://github.com/liugenggeng20182123022/liugenggeng20182123022.GitHub.io

伍昌星（20182123041）完成第2题https://github.com/wuchangxing20182123041/wuchangxing20182123041.GitHub.io

张吴雨沁（20182123060）完成第3题https://github.com/wuyuqin20182123060/-wuyuqin20182123060.GitHub.io-

**1、理论部分，回答以下问题：**

**1）．试论述类与用例的区别。**

答：类是对一组具有相同属性、操作、关系和语义的对象的描述。类是对事物的抽象。而用例是对一组序列动作的描述，系统执行这些动作将对用例的参与者产生可以观察的结果。

1. **．试比较边界类与实体类的异同。**

答：实体类是对系统中需要存储的信息和其信息的行为建立模型。实体类具有永久的特性，这类似于数据库中的表一样用于保存系统的业务信息。 边界类位于系统与外界的交接处，它在一个或多个角色和系统之间建立相互作用的模型。

1. **．试运用本节所学的静态建模技术找出用户管理模块中的所有的类。**

答:用户类、管理员类、登录类

1. **．请找出学生管理系统中学生注册用例的实体类，边界类，控制类。**

答：学生类是实体类；边界类是注册界面类；控制类是注册类，对应的是用例中的注册。

1. **．什么是依赖？它与关联有什么区别？**

答:依赖是一种使用关系，它说明了一个事物声明说明的变化可能影响到使用它的另一个事物，但反之未必。也就是说，服务的使用者以某种方式依赖于服务的提供者。而关联是一种结构关系，它详述了一个事物的对象与另一个事物的对象相互联系。

1. **．什么是泛化？泛化是否就是类的继承，如果不是请说明理由。**

答：泛化是一般事物（称为父类或超类）和较特殊事物（称为子类或孩子类）之间的关系。泛化不是类的继承，类的继承是泛化的一种。

**7）．试论述聚合和组合的异同。**

答：聚合描述了整体对象拥有部分对象的关系。组合是聚合的一种形式，它具有强的拥有关系，而且整体与部分的生命周期是一致的。

**2、学院公众号中，成绩查询模块可以很方便地使在校学生查询到期末考试成绩，特别是老师将期末成绩提交后，该模块会以弹窗的方式将信息通知到学生，问题：请根据滇池学院微信公众号中，学生成绩查询模块的功能，对该模块进行小组讨论分析，对该功能的类图中以下元素进行必要说明：**

1. **该功能一共应该包含哪几个类**

答： 包含学校公众号系统类，学生类，教师类，成绩类，学期筛选类

1. **每个类的属性，方法应该是什么，有什么作用，权限该是什么**

|  |  |
| --- | --- |
| 类名 | 学校公众号系统 |
| 属性 | -账号：string |
| -密码：string |
| 方法 | 登录 |
| 退出 |

|  |  |
| --- | --- |
| 类名 | 学生类 |
| 属性 | -学号：string |
| -姓名：string |
| +年级专业班级：string |
| +所学科目：string |
| 方法 | 查询成绩 |
| 打印成绩单 |
| 成绩表下载 |

|  |  |
| --- | --- |
| 类名 | 教师类 |
| 属性 | -教师号：string |
| -教师姓名：string |
| +所教科目：string |
| 方法 | 提交学生成绩 |
| 修改学生成绩 |

|  |  |
| --- | --- |
| 类名 | 成绩类 |
| 属性 | -平时成绩：string |
| -作业成绩：string |
| -期中成绩：string |
| -期末成绩：string |
| -绩点：string |
| -学分绩：string |
| -总评成绩：string |
| 方法 | 记录成绩 |

|  |  |
| --- | --- |
| 类名 | 学期筛选类 |
| 属性 | +全部数据：string |
| +18至19学年上学期：string |
| +18至19学年下学期：string |
| +19至20学年上学期：string |
| +19至20学年下学期：string |
| 方法 | 查询出对应学年所学科目的所有成绩 |
| 显示出对应学年所学科目的所有成绩 |
| 成绩表下载 |

1. **类之间分别有什么关系**
2. 学校公众号系统和教师类、学生类之间是依赖关系
3. 教师类和学生类是多对多的关联关系
4. 教师类和成绩类是一对多的关联关系
5. 学生类和成绩类是一对一的关联关系
6. **使用 staruml 画出该功能模块**

见第二题成绩查询.mdj

**3、网络的普及带给了人们更多的学习途径，随之而来的管理远程网络教学的“远程网络教学系统”诞生了。“远程网络教学系统”的功能需求如下：学生登录网站后，可以浏览课件、查找课件、下载课件、观看教学视频。教师登录网站后，可以上传课件、上传教学视频、发布教学心得、查看教学心得、修改教学心得。系统管理员负责对网站页面的维护、审核不合法课件和不合法教学信息、批准用户注册。**

**问题：老师需要登录“远程网络教学系统”后才能正常使用该系统的所有功能。如果忘记密码，可与通过“找回密码”功能恢复密码。请使用staruml 画出教师参与者的类图。**

|  |  |
| --- | --- |
| 类名 | Teacher |
| 属性 | sex:string,birth:date,number:string,office:string,id:string  password:string |
| 方法 | change pw(),retrieve pw() |
| 思路 | 教师参与者想要进行操作需要通过login进行登录操作，遗忘密码可以通过修改密码和找回密码进行登录，登录后教师可以查看教学心得和发布的课件。同时教师在登录后，上传教学课件和视频心得等等。同时管理员维护确认登录信息，防止学生登录老师账户或者登录账号错误或账号出问题没有得到解决等问题，学生可以在登录后下载浏览查找课件和教学心得。 |

具体类图见第三题远程网络教学管理.mdj