《软件设计与体系结构》实验报告

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 马昆 | 班级 | 22级软件工程专升本1班 | | | 学号 | 2206831544 |
| 实验名称 | 实验3、类图设计建模 | | | | | | |
| 实验时间 | 2023年 4 月 17 日 | | | 成绩 |  | | |
| 实验目的： 对选择系统设计类、类的属性和操作，类的关系；运用UML建模工具，熟悉类图建模的步骤。 实验环境： Windows 11 专业工作站版Power Designer 16.7 实验内容： 类图描述系统中类的静态结构。它不仅定义系统中的类，而且表示类之间的联系，如关联、依赖、聚合等，也包括类的内部结构（类的属性和操作）。类图是以类为中心来组织的，类图中的其他元素或属于某个类或与类相关联。类、类的属性和操作识别系统中的所有类、类的属性及操作。使用建模工具绘制类图，注意属性和操作的性质（公有、私有、友好）。类之间的关系分析各个类之间的关系类型。使用建模工具，正确表示关系（注意箭头方向）。 实验过程及结果记录：   1. 类图的生成    1. 用户类-User   属性：用户名 (username)，密码 (password) ，相册列表 (albumList)  方法：登录 (login)，注册 (register)，创建相册 (createAlbum)，上传照片 (uploadPhoto)，查看相册 (viewAlbum)，编辑相册信息 (editAlbumInformation)  类图：   * 1. 相册类-Album   属性：相册名称 (albumName)，相册分类 (albumCategory)，保密级别 (privacyLevel)，照片列表 (photoList)  方法：添加照片 (addPhoto)，删除照片 (deletePhoto)，修改相册信息 (modifyAlbumInformation)，设置保密级别 (setPrivacyLevel)，分享相册 (shareAlbum)  类图：   * 1. 照片类-Photo   属性：照片标题 (photoTitle)，描述 (description)，上传日期 (uploadDate)，图片文件路径 (imageFilePath)  方法：修改标题 (modifyTitle)，修改描述 (modifyDescription)，查看照片信息 (viewPhotoInformation)，下载照片 (downloadPhoto)  类图：   * 1. 相册分类类-AlbumCategory   属性：分类名称 (categoryName)，分类描述 (categoryDescription)  方法：创建分类 (createCategory)，修改分类 (modifyCategory)，删除分类 (deleteCategory)  类图：   * 1. 审核员lei -Reviewer   属性：姓名 (name)，审核权限 (reviewPermission)  方法：审核照片 (reviewPhoto)，标记照片为通过或拒绝 (markPhotoAsApproved/Rejected)，查看待审核照片列表 (viewPendingPhotos)  类图：   * 1. 管理员类-Administrator   属性：姓名（name），管理权限（adminPermission）  方法：添加用户 (addUser)，删除用户 (deleteUser)，管理相册分类 (manageAlbumCategories)，管理系统设置 (manageSystemSettings)  类图：   * 1. 权限类-Permission   属性：权限名称（permissionName）  方法：验证权限（validatePermission）  类图：   1. 类之间的关系   一个用户可以拥有多个相册，而一个相册只能属于一个用户。  一个相册可以包含多张照片，而一张照片只能属于一个相册。  多个相册可以属于同一个相册分类，而一个相册分类可以包含多个相册。  多个审核员可以管理多个用户，而一个用户可以被多个管理员管理。 | | | | | | | |
| **实验总结：**  通过本次实验学习了UML类图的基本绘制，能够使用PowerDesigner完成类图的基本绘制。能够自主完成系统的类设计。能够理清类之间的关系，类中应该有哪些属性和方法。 | | | | | | | |