

面向对象分析案例讲解 - OOAD

案例

- 考勤卡系统案例：基于UML的面向对象软件开发。

面向对象开发过程

1. 需求分析
2. 面向对象分析
3. 技术选择与系统构架
4. 面向对象设计

需求描述

- 雇员利用系统记录项目活动时间，不可提前填写。
- 每个项目有单独表格记录有效的项目编号。
- 管理员管理雇员可参与的项目。
- 数据导出到薪水支付系统，向雇员支付薪水。
- 安全方面，雇员更改密码或首次登录时设置密码。

参与者与用例模型

- 参与者：与系统交互的人或事物。
- 用例模型：系统和角色之间的对话，表现系统提供的功能。

构建用例图

- 寻找参与者：多次出现在需求中的名词主体。
- 寻找用例：需求中的动宾短语。

识别参与者：考勤卡系统

- Employee（雇员）

- AdministrativeUser (管理员)
- BillingSystem (支付系统)

识别用例：考勤卡系统

- Login (登录)
- ChangePassword (修改密码)
- RecordTime (记录时间)
- CreateChargeCode (添加付费编号)
- ExportTimeEntries (导出时间记录)
- CreateEmployee (添加雇员)

用例场景描述

- 雇员修改密码。
- 雇员记录项目活动时间。
- 管理者添加项目活动编号。
- 管理者设置数据项，导出到薪水支付系统。

用例图

- 描述参与者和用例之间的关系。

描述用例细节

- 用例名称
- 描述
- 前置条件
- 正常事件流
- 可选事件流
- 异常或错误事件流
- 活动图
- 非功能性需求

- 说明（可选）
- 为解决的问题（可选）

面向对象开发过程

- 分析模型：用例场景描述，用例、参与者→用例图，对象、类→初始类图，初始顺序图，初始活动图。

其他UML图

- 状态图：描述实体基于事件反应的动态行为。
- 构件图：描述软件构件之间的依赖关系。
- 配置图：描述运行软件的系统中硬件和软件的物理结构。