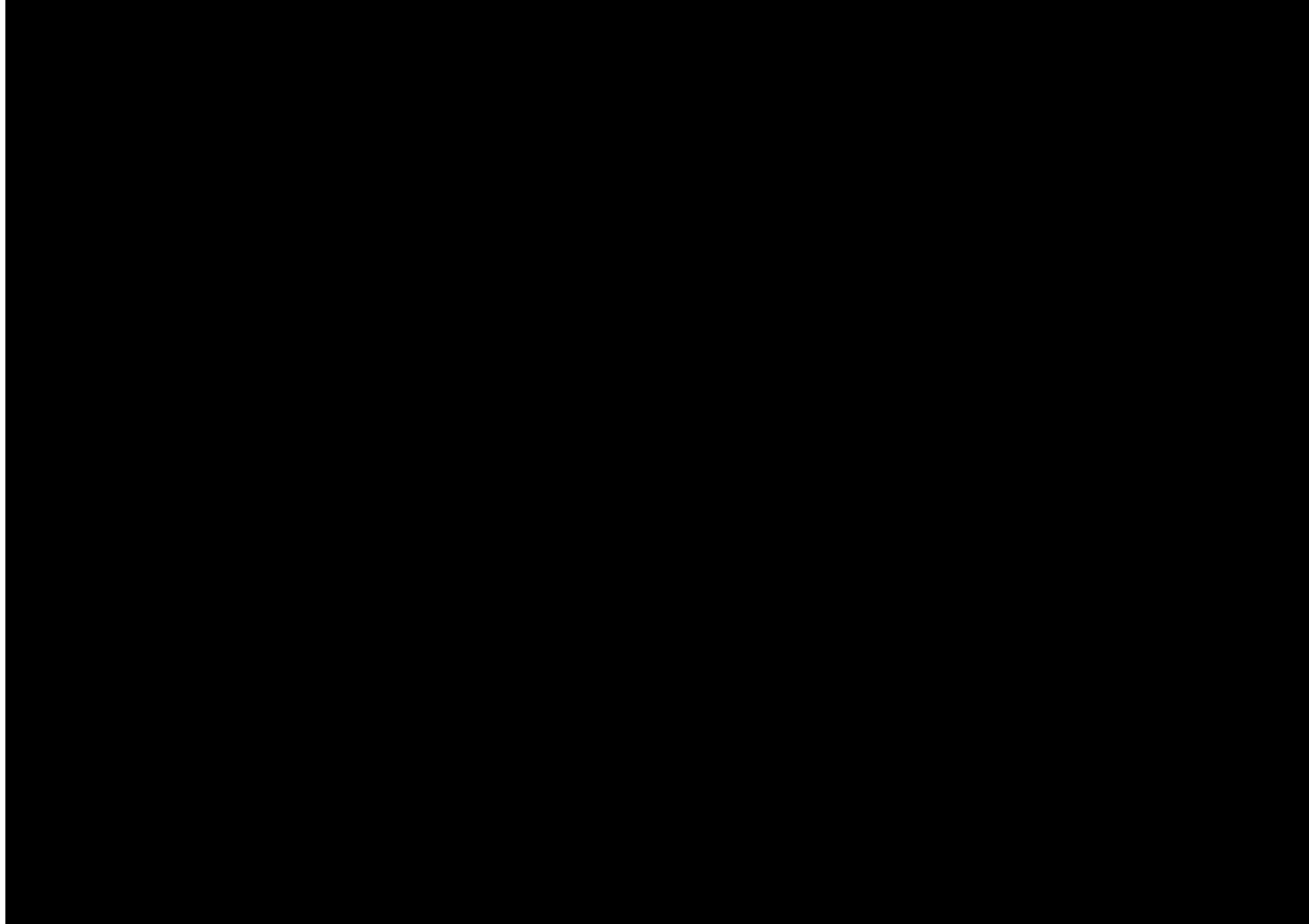


outline



基于类建模

- 基于类建模表示了
 - 系统操作的**对象**
 - 应用于对象间能有效控制的**操作**（方法或服务）
 - 对象间的**关系**
 - 已定义类之间的**协作**
- 基于类的分析模型的元素
 - 类和对象
 - 属性
 - 操作
 - 类-职责-协作者模型(CRC)
 - 协作图
 - 包

识别分析类

- 对需求模型中的场景进行“语法解析”（P109）
 - 带有下列划线的每个名词或名词词组可以确定为类，并将这些名词输入到一个简单的表中。
 - 标注出同义词。
- 一旦分离出所有的名词，我们该寻找什么？
 - 外部实体（设备、人员）
 - 事物（报告、信号）
 - 事件（演出、访问）
 - 角色（工程师、教师）
 - 组织单元（部门、团队）
 - 场地（制造车间、码头）
 - 结构（传感器、计算机）



分析类
(P110)

描述属性

- 对需求模型中的类进行描述
- 为职业棒球手建立两种不同的类
 - **数据统计系统：**属性是与名字、位置、平均击球次数、担任防守百分比，从业年限、比赛次数等相关的
 - **养老系统：**属性是平均工资、充分享受优惠权后的信用、所选的养老计划、邮件地址等相关的

System

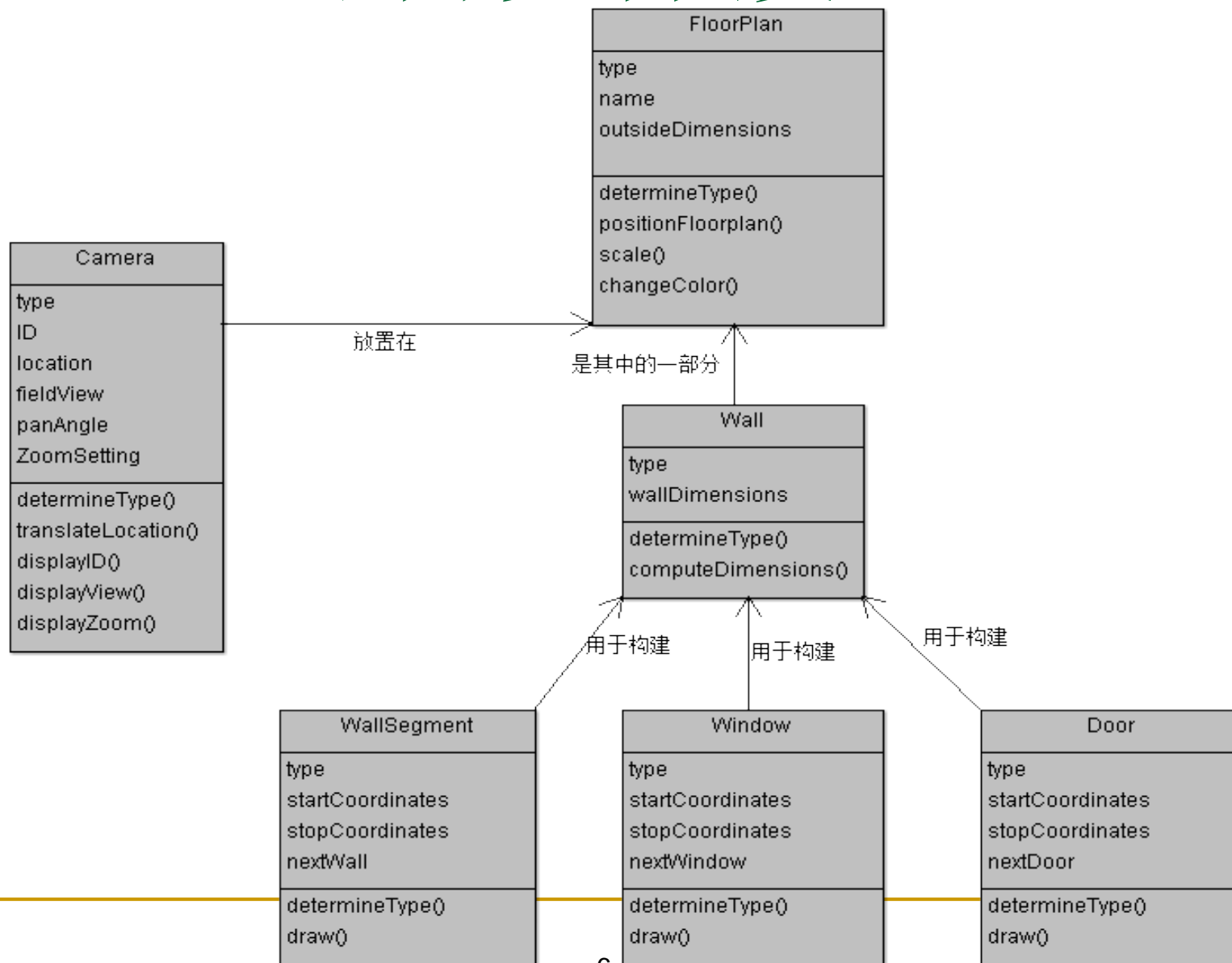
- systemID
- verificationPhoneNumber
- systemStatus
- delayTime
- telephoneNumber
- masterPassword
- temporaryPassword
- NumberTries

定义操作

- 操作定义了某个对象的行为
 - 以某种方式操作数据（添加、删除、选择）；
 - 执行计算的操作；
 - 请求某个对象的状态的操作；
 - 监视某个对象发生某个控制事件的操作
- 语法解析：动词
 - “配置系统”
 - “主密码用于激活和解除系统”

System
-systemID
-verificationPhoneNumber
-systemStatus
-delayTime
-telephoneNumber
-masterPassword
-temporaryPassword
-NumberTries
+program()
+arm()
+disarm()

ACS-DCV平面设计图类



CRC模型

- 类-职责-协作者
(Class-Responsibility-Collaborator, CRC)
 - 识别和组织与系统或产品需求相关的类
- 表示类的标准索引卡片的集合
 - 顶部：类名
 - 左侧：类的职责
 - 右侧：类的协作者

平面设计图CRC

Class: FloorPlan	
说明	
职责:	协作者:
定义住宅平面图的名称/类型	
管理住宅平面图的布局	
缩放显示住宅平面图	
合并墙、门和窗	
显示摄像头的位置	Wall
	Camera

类的分类

- **实体类**（模型或业务类），从问题说明中直接提取（FloorPlan和Sensor）
- **边界类**用于创建用户可见的和在使用软件时交互的接口（交互屏幕或打印的报表）
- **控制类**自始至终管理“工作单元”
 - 实体类的创建或更新
 - 边界类从实体对象获取信息后的实例化
 - 对象集合间的复杂通信
 - 对象间或用户和应用系统间交换数据的确认

职责

- 职责应分布在所有类中以求最大程度地满足问题的需求。
- 每个职责的说明应尽可能具有普遍性。
- 信息和与之相关的行为应放在同一个类中。
- 某个事物的信息应局限于一个类中而不要分布在多个类中。
- 适合时，职责应由相关类共享。

协作

- 实现职责的方法
 - 类可以使用其自身的操作控制各自的属性，从而实现特定的职责；
 - 一个类可以和其他类协作。
- 要识别协作可以通过确认类本身是否能够实现自身的每个职责
 - ControlPanel对象的职责之一：确定是否启动所有的传感器
 - determine-sensor-status()
 - 传感器信息要从每个Sensor对象获取

评审CRC模型

- 所有参加评审的人员拿到一部分CRC模型索引卡
- 分类管理所有的用例场景（以及相关的用例图）
- 评审组长细致地阅读用例
 - 当评审组长看到一个已命名的对象时，给拥有相应类索引卡的人员一个令牌
- 当令牌传递时，该类卡的拥有者需要描述卡上记录的职责
 - 评审组确定（一个或多个）职责是否满足用例需求
- 如果记录在索引卡上的职责和协作不能满足用例，就需要修改卡片
 - 修改可能包括定义新类（和相关的CRC索引卡），或者在已有的卡上说明新的或修改的职责、协作

SafeHome住宅管理功能

HomeManagementInterface

-optionsPanel
-situationPanel
-floorPlan
-deviceIcons
-devicePanels

+displayControl()
+selectControl()
+displaySituation()
+selectSituation()
+accessFloorplan()

类： HomeManagementInterface

职责：

dispalyControl()
selectControl()
dispalySituation()
selectSituation()
accessFloorplan()

协作者：

OptionPanel类
OptionPanel类
SituationPanel类
SituationPanel类
FloorPlan类