食堂就餐卡系统设计





餐卡⼦系统：功能职责为记录身份信息和当前余额，每个消费者至少持有一张卡，依赖收款机子系统和管理中心⼦系统，实现消费者持卡功能。

收款机⼦系统：功能职责为收款，部署至少一台收款机，依赖餐卡子系统和管理中心⼦系统，实现收款功能。

管理中心⼦系统：功能职责为注册缴费，处理交易等，部署至少一台服务器，依赖餐卡子系统和收款机⼦系统，实现注册缴费，处理交易，餐卡管理，收款机管理，采集数据等功能。

财务⼦系统：功能职责为财务处理，依赖管理中心子系统，实现财务处理功能。

第三方支付⼦系统：功能职责为支付，部署支付终端，依赖管理中心子系统，实现支付功能。

第三方身份认证子系统：功能职责为认证，部署认证终端，依赖管理中心系统，实现身份认证。

数据采集子系统：功能职责为身份认证，部署认证终端，依赖管理中心子系统，实现数据采集。

**2.2 持卡场景子系统序列图**



1. 请求持卡时，餐卡⼦系统先发送请身份认证消息到管理中心⼦系统，管理中心⼦系统需要执⾏请求认证到第三方身份认证系统完成身份认证处理，然后发送身份认证信息消息到管理中心子系统，消息中包含身份认证数据。
2. 收到身份认证的处理结果身份数据后，管理中心⼦系统发送身份消息到餐卡⼦系统，餐卡子系统将身份信息写入物理卡片。

**2.2 消费场景子系统序列图**

****

1. 显示余额时，餐卡⼦系统先发送请身份和余额信息到收款机⼦系统，收款机显示余额。
2. 消费时，餐卡⼦系统先发送请身份和余额信息到收款机⼦系统，收款机接收消费金额，然后将信息：身份，当前余额，消费金额等发送到管理中心子系统进行交易处理。
3. 管理中心子系统处理完毕后，可得到当前余额信息，并发送到收款子系统。收款子系统显示余额，并将当前余额发送给餐卡子系统，并写入物理餐卡。

**3. 餐卡子系统设计**

餐卡⼦系统的主要功能职责是记录身份和当前余额信息，其中主要包含了物理卡片组件，身份信息组件，当前余额组件。

**3.1 餐卡子系统组件图**



餐卡⼦系统包含3个组件：

物理卡片组件：主要是信息载体，需要依赖身份信息组件和余额组件，完成消费者信息记录的功能，是餐卡⼦系统的核⼼组件，⽤户持卡请求主要通过餐卡组件完成。

身份组件：记录消费者身份信息。

余额组件：记录当前余额信息。

**3.1 持卡场景组件序列图**

****

**4. 收款机子系统设计**

**4.1 收款机子系统组件图**

****

**4.2 消费场景组件序列图**

****

**5.管理中心子系统设计**

**5.1 管理中心子系统组件图**



**6.数据采集子系统设计**

**6.1 数据采集子系统组件图**

