

请不要把文档发给你们组外的人。

问题描述

ACME需要一款新的工资管理系统，按照工时和销售额自动生成。

系统外观将会设计成windows风格，允许员工增/改以下内容：

操作	内容
输入	打卡信息
输入	付款订单
修改	员工偏好（例如开支途径）
创建	多种报告

ACME不想更换现有的 项目管理数据库，该数据库运行在IBM小型机上，包含了全部与项目和金额相关的信息。薪资系统将可以访问 项目管理数据库，但不能修改其中的内容。并且薪资系统必须及时将准确的金额，按照员工指定的收款方式发放给员工。

时薪制员工每周五发工资，他们的打卡记录上会显示每天的工时。超过每天8小时的工作时间将有50%的加班费。

固定工资制员工和前者一样打卡，但他们将会在每月最后一个工作日开支。

临时工固定工资+提成，下月的工资由其销售额决定，他们打卡时将会上报日期和当天的销售额。每个员工的提成比例不同，例如10%,25%或35%

该系统最重要的功能将会是员工工作报告，员工将能查询以下信息：

查询的信息
总工作时长
员工为指定项目的贡献的工时，亦即：收费号
年初至今收到的总工资

查询的信息
剩余假期

等等。

员工可选的开支途径有：

开支途径：
打到员工指定的银行账号
邮到员工指定的地址
在办公室现场开支

薪资系统的管理员负责维护员工信息，他需要

操作	内容
添加	新员工
删除	员工
修改	员工信息：姓名、薪酬制度（时薪/固定工资/提成）
生成	管理报告

系统将会在每周五以及每月的最后一个工作日自动运行，由于系统存有每名员工的开支日期，所以它将会从每名员工两次开支之间的记录中计算工资，并将其发给员工。系统将全自动运行，不再需要任何人工操作。

术语表

简介

在本文的用例和其它文档中会出现一些术语，读者可能不太理解。本文档用于定义问题范围内的术语，

定义

以下内容涵盖了薪资管理系统的主要概念

原名	中译	解释
Bank system	银行系统	存款事务将会送达到的银行
Employee	员工	在本系统运行的公司工作的人
Payroll Administrator	工资管理员	为系统维护员工信息的人
Project Management Database	项目管理数据库	原有的记录着项目和收费号的数据库
System Clock	系统时钟	内部时钟追踪着时间，并将适时自动运行薪资系统
Pay Period	开支周期	员工开支的时间间隔
Paycheck	工资单	一名员工在指定开支周期所发薪水的记录
Payment Method	支付方式	员工拿到工资的方式：现场领取，快递，直接转账。
Timecard	考勤卡	在开支周期内记录员工工作时长的记录
Purchase Order	采购单	由员工提交的销售记录
Salaried Employee	受薪员工	收固定工资的员工
Commissioned Employee	委托员工	收固定工资+提成的员工
Hourly Employee	小时工	按工作小时数开支的员工

补充说明

目标

本文档用于定义薪资系统的需求，在用例模型（见下文）中未涵盖的需求会在本说明中列出，它们一同涵盖了了薪资系统的全部需求。

范围

本文档适用于薪资系统，其将由OOAD的学生开发。

参考

无

功能

无

可用性

无

可靠性

系统必须保持98%的可靠性，在发工资的日子里系统必须保持运行。

性能

在任何给定的时间点，该系统都应当支持高达2000名用户使用中央数据库，并且支持高达500名用户使用本地服务器。

保障性

无

安全性

系统应当防止员工修改他人的考勤卡。此外，出于安全考虑，除 支付方式 以外的任何员工信息都只能由 工资管理员 修改。

设计约束

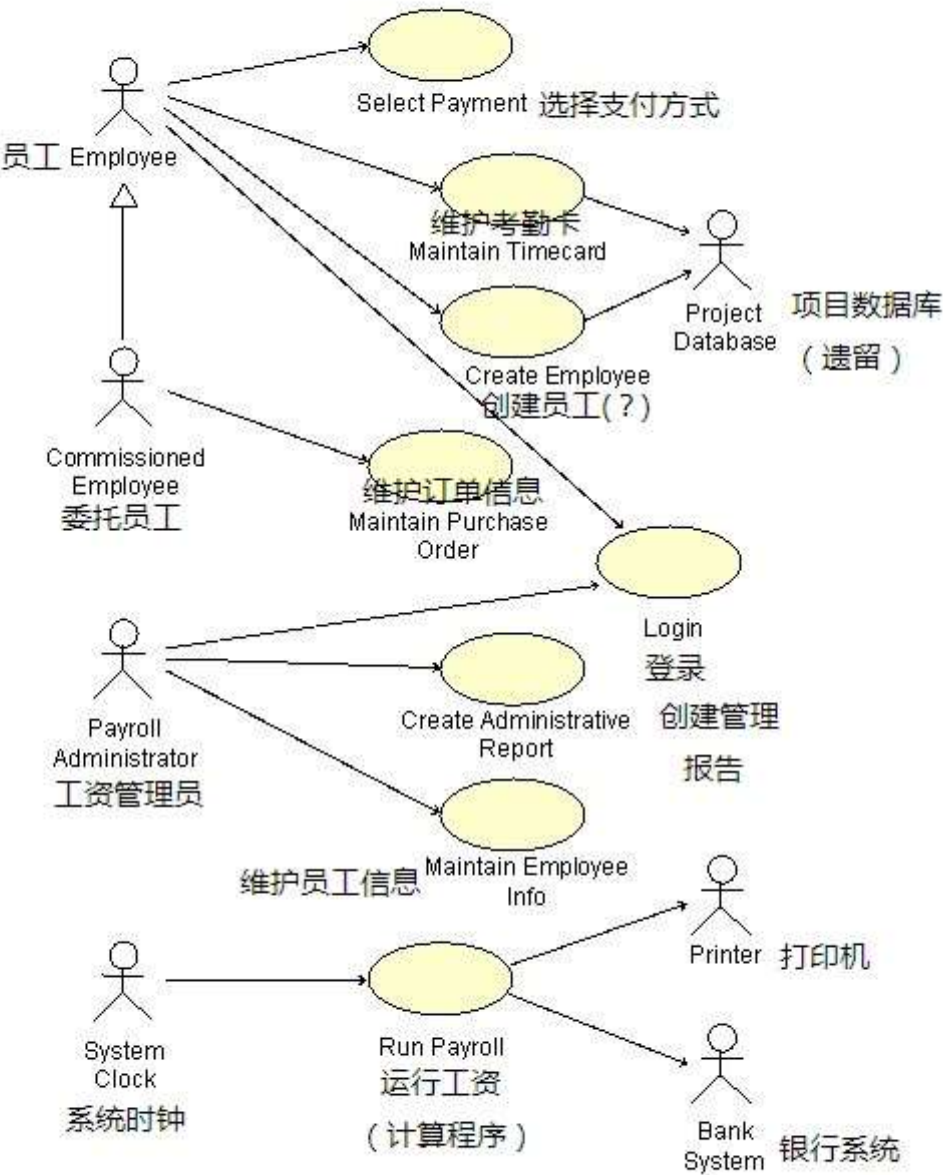
本系统应与遗留的系统——**项目管理系统**集成，它是运行在IBM小型机上的DB2数据库。

本系统应通过电子交易界面与现有的银行系统进行联系（**备注：以前与外部银行系统的接口应当在此过程中及早定义，或位于单独的支持文档中，这种定义超出了本课程的范畴**）

本系统应当提供基于Windows的操作界面。

用例模型

薪资系统用例模型——主图表



生成管理报告

简介

本用例允许工资管理员创建 总工作时间和 年初迄今 的报告。

事件流程

基本流程

本用例在工资管理员请求系统生成管理报告时开始。

1. 系统要求工资管理员指定以下条件：
 - 报告类型：总工作时间 或 年初迄今
 - 报告的起止日期
 - 员工（们）的姓名
2. 工资管理员提供了需要的信息后，系统将向管理员提供满足该条件的报告。
3. 如果管理员选择 保存报告，则系统应让管理员输入文件名和保存位置。
4. 管理员输入上述信息后，系统依样保存报告。
5. 如果管理员未选择保存报告，该报告即被丢弃。

替代流程

请求的信息不可用

如果在 基本流程 中请求的信息不可用，系统应当报错。工资管理员可以选择重新开始基本流程或选择取消操作。选择后者时本用例即结束。

格式无效或信息不足

如果工资管理员在 基本流程 中没有给出的信息不足以创建Ta所选择的报告，系统将会提示人员输入缺失的内容。工资管理员可以选择输入缺失信息或选择取消操作，选择后者时本用例即结束。

特殊需求

无

前提条件

开始本用例之前，工资管理员必须先 **登录** 到系统

后置条件（？）

本用例不会改变系统状态

扩展点

无

生成员工报告

简介

本用例允许员工创建关于 **工作小时数**、**为某个项目累计贡献的时间**、**休假/病假** 以及 **年初至今的总工资** 的报告。

事件流程

基本流程

本用例在员工想要创建关于工作小时数、为某个项目累计贡献的时间、休假/病假以及年初至今的总工资的报告时开始。

1. 系统要求员工给明以下报告条件：
 - 报告类型：以上四种之一
 - 报告的起止日期
2. 如果员工选择了 **为某个项目累计贡献的时间**，系统从 **项目管理数据库** 中取出可能的收费号，并显示出来。系统要求员工选择一个收费号。
3. 员工提供以上信息后，系统将向员工提供满足条件的报告。
4. 接下来员工可能会要求系统 **保存报告**，此时系统应让员工输入文件名和储存位置。

5. 员工输入上述信息后，系统依样保存报告。
6. 如果员工未选择保存报告，该报告即被丢弃。

替代流程

请求的信息不可用

如果在 **基本流程** 中请求的信息不可用，系统应当报错。员工可以选择重新开始基本流程或选择取消操作，选择后者时本用例即结束。

格式无效或信息不足

如果员工在 **基本流程** 中没有给出的信息不足以创建Ta所选择的报告，系统将会提示人员输入缺失的内容。员工可以选择输入缺失的信息或选择取消操作，选择后者时本用例即结束。

特殊需求

无

前提条件

开始本用例之前，员工必须先 **登录** 到系统。

后置条件（？）

本用例不会改变系统状态

扩展点

无

登录

简介

本用例描述了员工登录薪资系统的方式。

事件流程

基本流程

1. 人员输入Ta的用户名和密码
2. 系统核对两者并允许人员登录系统

替代流程

用户名/密码错误

如果人员在基本流程中输入的用户名或密码错误，系统将报错。人员可以选择重新登录或取消操作，选择后者时本用例即结束。

特殊需求

无

前提条件

系统处于 **登录** 状态，并且显示了登录窗口

后置条件（？）

如果登录成功，人员便登录到了系统，否则系统的状态不变。

扩展点

无

维护员工信息

简介

本用例允许工资管理员维护员工信息，包括在系统中添加、修改、删除员工信息。

事件流程

基本流程

本用例在工资管理员希望在系统中添加、修改、删除员工信息时开始。

- 1. 系统要求管理员从上述选项中选择他希望进行的操作。
- 2. 管理员选择操作后，系统执行下列子流程中的一个。

操作	子流程
添加员工信息	添加员工信息（ Add an Employee ）
修改员工信息	修改员工信息（ Update an Employee ）
删除员工信息	删除员工信息（ Delete an Employee ）

添加员工信息

- 1. 系统要求管理员输入员工信息，包括：
- 2.

字段	中译	备注
name	姓名	
employee type	员工类型	小时工/固定工资/固定工资+提成
mailing address	收件地址	
social security number	社会安全号码	
standard tax deductions	标准减税	免征个税的额度(？)

字段	中译	备注
other deductions	其它扣款	401K（一种退休金），医保
phone number	电话号码	
hourly rate	时薪	适用于小时工
salary	薪水	适用于固定工资（有/无提成）员工
commission rate	提成比例（？）	适用于固定工资+提成的员工
hour limit	工作时长限制	一些员工不允许加班

- 3. 管理员提供所需信息后，系统将生成唯一的一个员工 工号 并将其分配给该员工，并将开支方式设定为现场领取。随后，这笔员工信息被添加到系统。
- 4. 系统将上述 工号 提供给工资管理员。

更新员工信息

- 1. 系统要求管理员输入员工的工号
- 2. 管理员输入员工工号，系统获取员工信息并显示出来。
- 3. 管理员对 添加员工信息. 2 中的值进行修改。
- 4. 管理员完成修改后，系统依照这些信息更新员工记录。

删除员工信息

- 1. 系统要求管理员输入员工工号。
- 2. 管理员输入工号，系统获取并显示员工信息。
- 3. 系统提醒管理员：确认删除员工。
- 4. 管理员确认删除操作
- 5. 系统把该员工记录标记成等待删除，下次运行开支系统时，系统将为该员工生成最终的工资单，并将员工从系统中删除。

替代流程

未找到员工

如果在 更新员工信息 和 删除员工信息 子过程中，工号代表的员工不存在，系统将会报错。管理员可以输入另一个工号或选择取消操作，若选择后者，本用例即结束。

取消删除

如果管理员在 删除员工信息 子流程中放弃删除这笔员工信息，删除操作即被终止，并且系统将返回 基本流程 从头开始。

特殊需求

无

前提条件

开始本用例之前，工资管理员必须先 登录 到系统

后置条件（？）

如果用例成功完成，系统将会 添加 / 修改 / 删除 员工信息。否则系统状态不变。

扩展点

无

维护订单

简介

本用例允许 委托员工 记录并维护订单，其中包含 添加、 修改 和 删除 。为了得到提成，委托员工必须记录每一笔订单。

事件流程

基本流程

本用例在委托员工在系统中 添加 、 修改 或 删除 订单信息时开始。

- 1. 系统要求委托员工从上文选出他要做的操作。
- 2. 员工选择操作后，系统执行下列子流程之一：

操作	子流程
创建订单	创建订单 (Create a Purchase Order)
修改订单	修改订单 (Update a Purchase Order)
删除订单	删除订单 (Delete a Purchase Order)

创建订单

- 1. 系统要求委托员工输入以下信息：
 - 客户联络点
 - 客户账单地址
 - 购买的产品
 - 日期
- 2. 委托员工输入所需信息后，系统为这笔订单生成唯一的订单号。然后订单被添加到系统中。(?)
- 3. 系统把生成的订单号提供给委托员工。

更新订单

- 1. 系统要求委托员工输入订单号
- 2. 委托员工输入订单号
- 3. 系统拉取和该订单号相关的订单
- 4. 系统验证：该订单是否来自于该员工；该订单是否处于开放状态。
- 5. 系统显示订单
- 6. 委托员工对 创建订单. 1 中的订单内容进行更改。
- 7. 员工修改信息后，系统以此更新订单。

取法于上，仅得其中。取法于中，不免为下。

删除订单

1. 系统要求委托员工输入订单号
2. 委托员工输入订单号
3. 系统拉取与该订单号相关的订单
4. 系统检验该订单是否来自于该员工以及是否处于开放状态
5. 系统显示订单
6. 系统提示委托员工来确认删除
7. 委托员工确认删除
8. 系统将订单从系统中删除

替代流程

未找到订单

如果在 **修改订单** 和 **删除订单** 子流程中，给定订单号对应的订单不存在，系统将会报错。委托员工可以重新输入订单号或取消操作，选择后者时本用例即结束。

对订单的访问无效

如果在 **修改订单** 和 **删除订单** 子流程中，委托员工试图访问不属于Ta的订单，系统将会报错。委托员工可选择输入另一个订单号或取消操作，选择后者时本用例即结束。

订单已关闭

如果在 **修改订单** 和 **删除订单** 子流程中，委托员工试图访问一份已关闭的订单，系统将会报错。委托员工可选择输入另一个订单号或取消操作，选择后者时本用例即结束。

放弃删除操作

如果在 **删除订单** 子流程中，委托员工决定放弃删除订单，删除操作即被取消，系统回到 **基本流程** 并重新开始。

特殊需求

无

前提条件

开始本用例之前，委托员工必须先 **登录** 到系统。

后置条件（？）

如果用例成功完成，系统将会 **添加 / 修改 / 删除** 订单信息。否则系统状态不变。

扩展点

无

维护考勤卡

简介

本用例允许员工更新以及提交考勤卡信息，小时工和受薪员工必须每周提交考勤卡，考勤卡上面记录了这一周的总工时以及这些工时都用在了哪些项目上。员工只能修改当前开支周期的考勤卡，并且修改只能在提交之前完成。

事件流程

基本流程

本用例在员工想向他自己当前的考勤卡中输入工时的时候开始。

1. 系统拉取并显示该员工当前周期的考勤卡，如果不存在将被自动创建。考勤卡的起止日期由系统自动设定，且不能由员工进行更改。
2. 系统从 **项目管理数据库** 中拉取并显示可用的 **收费号**。
3. 员工选择合适的收费号并在开支周期内任意日期处输入他们付出的工时。
4. 员工输入信息后，系统将保存考勤卡。

提交考勤卡

1. 员工可能在任意时间点提交考勤卡
2. 此时，系统将该日期作为提交日期并记入考勤卡，同时将考勤卡的状态修改为“已提交”。
3. 系统查看每个收费号对应的工时，所有收费号的工时数之和不能超过该员工的工作时长限制。（不允许某些员工加班，就算你真加班了我们也不给加班费。）
4. 系统在考勤卡上保留员工为每个收费号所工作的时长
5. 系统保存考勤卡
6. 系统将考勤卡设为只读，考勤卡一经提交即不可再作修改

替代流程

工时数无效

如果员工在 基本流程 里输入的工时数：

- 每日工时数>24
- 超过了该员工允许工作的工时上限

系统将会报错并提示有效的数字范围。员工必须输入有效的数字或取消操作，选择后者时本用例即结束。

考勤卡已提交

如果在 基本流程 中，项目管理数据库不可用，系统将报错，提示 收费号选单 不可用。知会员工后，员工可择继续（但没有可供选择的收费号），或择取消操作（丢弃未保存的考勤卡内容，选择此项则本用例结束）。

特殊需求

无

前提条件

开始本用例之前，员工必须先 登录 到系统。

后置条件（？）

如果用例成功完成，系统将会保存该名员工的考勤卡信息，否则系统状态不变。

扩展点

无

运行工资系统

简介

本用例描述了工资系统是如何在每周五和每月的最后一个工作日运行的。

事件流程

基本流程

1. 当运行工资系统的时间到来时，用例开始。系统在每周五和每月的最后一个工作日运行。
2. 系统获取今天发饷的所有员工（名单）
3. 系统按照考勤卡、订单、员工信息（例如 底薪、提成等）和全部合法扣款来计算工资
4. 如果支付方式为 邮寄 或者 现场领取，系统将打印工资单
5. 如果支付方式为 转账，系统将创建一笔银行交易，并将其发送至银行系统来进行处理
6. 用例在计划今日发饷的所有员工的工资单都处理完毕之后结束。

替代流程

银行系统不可用

如果银行系统挂了，工资系统将在指定时间之后再次尝试发送交易信息。在银行系统恢复之前，工资系统将一直尝试重发信息。

员工已被删除

在一名员工的工资单处理完毕后，如果该员工被标记为 待删除（见 维护员工信息 用例），系统将会删除员工信息。

特殊需求

无

前提条件

无

后置条件（？）

所有当天发饷的合法员工的工资单都被处理

扩展点

无

选择支付方式

简介

本用例允许员工选择支付方式，其决定着员工获得薪水的途径。员工可选择：

- 现场领取工资单
- 工资单邮寄到家
- 工资单发到指定的银行账户

事件流程

基本流程

1. 用例在员工指定Ta希望拿到工资的方式（现场领取、邮寄或直接转账）时开始
2. 员工自选开支方式
3.
 - 如果员工选择 现场领取，则无需任何附加信息
 - 如果员工选择 邮寄，系统将要求员工指定一个地址用来邮寄工资单
 - 如果员工选择 直接转账，系统将要求员工输入 银行名称 和 账号。
4. 一旦员工提供了Ta所请求的信息，系统将更新员工信息以反映其所选择的付款方式。

替代流程

未找到员工

如果在 基本流程 中，员工信息无法被找到（？），系统将会报错，此时本用例即结束。

特殊需求

无

前提条件

员工必须登录到系统才能开始该用例

后置条件（？）

如果用例成功，则系统更新该员工的支付方式，否则系统状态不作变更。

扩展点

无

