《东软颐养中心管理系统》需求说明书

**目录**

[1.引言 1](#_Toc203593555)

[1.1 编写目的 1](#_Toc203593556)

[1.2 项目背景 1](#_Toc203593557)

[1.3 定义 1](#_Toc203593558)

[1.4 参考资料 1](#_Toc203593559)

[2. 任务概述 1](#_Toc203593560)

[2.1 目标 1](#_Toc203593561)

[2.2 用户特点 2](#_Toc203593562)

[2.3 假定和约束 2](#_Toc203593563)

[3. 数据描述 2](#_Toc203593564)

[3.1 静态数据 2](#_Toc203593565)

[3.2 动态数据 2](#_Toc203593566)

[3.3 数据库描述 3](#_Toc203593567)

[3.4 数据字典 3](#_Toc203593568)

[3.4.1 退住登记表（backdown） 3](#_Toc203593569)

[3.4.2 床位表（bed） 4](#_Toc203593570)

[3.4.3 床位详情表（beddetails） 4](#_Toc203593571)

[3.4.4 客户信息表（customer） 5](#_Toc203593572)

[3.4.5 客户护理项目表（customernurseitem） 6](#_Toc203593573)

[3.4.6 客户饮食喜好表（customerpreference） 7](#_Toc203593574)

[3.5 数据采集 8](#_Toc203593575)

[4.功能需求 8](#_Toc203593576)

[4.1 功能划分 8](#_Toc203593577)

[4.2 功能描述 8](#_Toc203593578)

[4.2.1 床位管理 8](#_Toc203593579)

[4.2.2 护理管理 9](#_Toc203593580)

[4.2.3 膳食管理 9](#_Toc203593581)

[4.2.4 客户管理 9](#_Toc203593582)

[5. 性能需求 10](#_Toc203593583)

[5.1 数据精确度 10](#_Toc203593584)

[5.2 灵活性 10](#_Toc203593585)

[6. 运行需求 10](#_Toc203593586)

[6.1 用户界面 10](#_Toc203593587)

[6.2 硬件接口 10](#_Toc203593588)

[6.3 软件接口 11](#_Toc203593589)

[6.4 故障处理 11](#_Toc203593590)

[7. 其他需求 11](#_Toc203593591)

[7.1 可使用性 11](#_Toc203593592)

[7.2 安全保密性 11](#_Toc203593593)

# 1.引言

## 1.1 编写目的

本需求说明书旨在明确东软颐养中心系统的功能需求、数据结构及运行环境，为系统开发、测试及验收提供依据。读者对象包括系统开发人员、测试人员、运维人员及颐养中心业务相关人员。

## 1.2 项目背景

**系统名称：**东软颐养中心后台管理系统

**任务提出者：**东软睿道教育信息技术有限公司

**开发者：**东软睿道教育信息技术有限公司

**用户：**颐养中心管理人员、医护人员（系统管理员、医生、护士、护工）

**系统关系：**独立运行的后台管理系统，后续可拓展用药管理、健康档案等模块。

## 1.3 定义

**护理级别：**根据老人健康状况定义的护理服务等级（如一级护理、二级护理）。

**膳食日历：**每周制定的伙食菜单，包含每日三餐的食品安排。

**入住登记：**记录老人入住信息并生成唯一档案号的业务流程。

## 1.4 参考资料

《东软颐养中心-需求规约文档.docx》

# 2. 任务概述

## 2.1 目标

实现颐养中心老人入住、退住、床位分配、膳食管理、护理服务等业务的信息化管理，提升管理效率，支持业务流程数字化，为老人提供个性化服务。

## 2.2 用户特点

**操作人员：**系统管理员、护工，具备基础计算机操作能力，需频繁录入护理记录、膳食分配等数据。

**维护人员：**技术人员，负责系统配置与升级，需熟悉 Oracle 数据库及 Tomcat 中间件。

**使用频度：**日常业务操作每日高频使用，如护理记录、膳食管理等。

## 2.3 假定和约束

**假定：**系统运行环境满足 Oracle 数据库、Tomcat 7 及以上、JDK 1.8 的配置要求。

**约束：**

（1）床位分配不可重复，需实时同步可用床位状态。

（2）退住、外出登记仅支持已办理入住并生成档案号的客户。

（3）膳食管理需每周重新设置，确保个性化需求及时更新。

# 3. 数据描述

## 3.1 静态数据

**基础信息：**房间编号、床位 ID、护理级别定义、膳食类别（大荤、小荤等）。

**系统配置：**用户角色权限（管理员、医生、护士、护工）、膳食标签（多糖、少盐等）。

## 3.2 动态数据

**输入数据：**

入住登记信息（姓名、年龄、身份证号等）；

护理记录（护理项目、时间、人员 ID）；

膳食定制（客户 ID、膳食 ID、供应日期）。

**输出数据：**

床位使用报表（占用率、空闲床位列表）；

护理服务统计（项目使用频次、费用明细）；

膳食日历报表（每周菜单、客户定制汇总）。

## 3.3 数据库描述

**名****称：**yyzx（东软颐养中心管理数据库）

**类型：**MySQL数据库

## 3.4 数据字典

### 3.4.1 退住登记表（backdown）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **数据类型** | **描述** | **必填** | **约束条件** | **关联关系** |
| id | int | 主键，退住记录唯一标识 | 是 | 自动递增 | - |
| remarks | varchar(100) | 备注信息 | 否 | - | - |
| is\_deleted | int | 逻辑删除标记（0 = 显示；1 = 隐藏） | 是 | 默认为 0 | - |
| customer\_id | int | 客户 ID | 是 | 关联 customer 表 id | customer 表 |
| retreattime | date | 退住时间 | 是 | 日期格式约束 | - |
| retreattype | int | 退住类型（0 = 正常退住；1 = 死亡退住；2 = 保留床位） | 是 | 枚举值约束 | - |
| retreatreason | varchar(100) | 退住原因 | 否 | - | - |
| auditstatus | int | 审批状态（0 = 已提交；1 = 同意；2 = 拒绝） | 是 | 枚举值约束 | - |
| auditperson | varchar(100) | 审批人姓名 | 否 | - | - |
| audittime | date | 审批时间 | 否 | - | - |

### 3.4.2 床位表（bed）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **数据类型** | **描述** | **必填** | **约束条件** | **关联关系** |
| id | int | 主键，床位唯一标识 | 是 | 自动递增 | - |
| room\_no | int | 房间编号 | 是 | 关联 room 表 room\_no | room 表 |
| bed\_status | int | 床位状态（1 = 空闲；2 = 有人；3 = 外出） | 是 | 枚举值约束 | - |
| remarks | varchar(255) | 备注信息 | 否 | - | - |
| bed\_no | varchar(20) | 床位编号 | 是 | 不可重复 | - |

### 3.4.3 床位详情表（beddetails）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **数据类型** | **描述** | **必填** | **约束条件** | **关联关系** |
| id | int | 主键，床位详情唯一标识 | 是 | 自动递增 | - |
| start\_date | date | 床位起始日期 | 否 | 日期格式约束 | - |
| end\_date | date | 床位结束日期 | 否 | 日期格式约束 | - |
| bed\_details | varchar(255) | 床位详情信息 | 否 | - | - |
| customer\_id | int | 客户 ID | 否 | 关联 customer 表 id | customer 表 |
| bed\_id | int | 床位 ID | 否 | 关联 bed 表 id | bed 表 |
| is\_deleted | int | 逻辑删除标记 | 否 | 默认为 0 | - |

### 3.4.4 客户信息表（customer）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **数据类型** | **描述** | **必填** | **约束条件** | **关联关系** |
| id | int | 主键，客户唯一标识 | 是 | 自动递增 | - |
| is\_deleted | int | 逻辑删除标记 | 是 | 默认为 0 | - |
| customer\_name | varchar(20) | 客户姓名 | 是 | 不可为空 | - |
| customer\_age | int | 年龄 | 是 | 正整数约束 | - |
| customer\_sex | int | 性别（0 = 男；1 = 女） | 是 | 枚举值约束 | - |
| idcard | varchar(20) | 身份证号 | 是 | 唯一约束 | - |
| room\_no | varchar(20) | 房间号 | 是 | 关联 bed 表 room\_no | bed 表 |
| building\_no | varchar(11) | 所属楼房 | 是 | - | - |
| checkin\_date | date | 入住时间 | 是 | 日期格式约束 | - |
| expiration\_date | date | 合同到期时间 | 是 | 日期格式约束 | - |
| contact\_tel | varchar(20) | 联系电话 | 是 | 格式约束（手机号） | - |
| bed\_id | int | 床号 | 是 | 关联 bed 表 id | bed 表 |
| psychosomatic\_state | varchar(255) | 身心状况 | 否 | - | - |
| attention | varchar(255) | 注意事项 | 否 | - | - |
| birthday | date | 出生日期 | 否 | 日期格式约束 | - |
| height | varchar(20) | 身高 | 否 | - | - |
| weight | varchar(20) | 体重 | 否 | - | - |
| blood\_type | varchar(20) | 血型 | 是 | - | - |
| filepath | varchar(50) | 头像路径 | 是 | - | - |
| user\_id | int | 健康管家 ID（-1 = 无管家） | 否 | 关联 user 表 id | user 表 |
| level\_id | int | 护理等级 ID | 否 | 关联 nurselevel 表 id | nurselevel 表 |
| family\_member | varchar(20) | 家属 | 否 | - | - |

### 3.4.5 客户护理项目表（customernurseitem）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **数据类型** | **描述** | **必填** | **约束条件** | **关联关系** |
| id | int | 主键，护理项目记录唯一标识 | 是 | 自动递增 | - |
| item\_id | int | 护理项目编号 | 是 | 关联 nursecontent 表 id | nursecontent 表 |
| custormer\_id | int | 客户编号 | 是 | 关联 customer 表 id | customer 表 |
| level\_id | int | 护理级别编号 | 否 | 关联 nurselevel 表 id | nurselevel 表 |
| nurse\_number | int | 购买数量 | 是 | 正整数约束 | - |
| is\_deleted | int | 逻辑删除标记 | 否 | 默认为 0 | - |
| buy\_time | date | 服务购买日期 | 是 | 日期格式约束 | - |
| maturity\_time | date | 服务到期日 | 是 | 日期格式约束，需大于 buy\_time | - |

### 3.4.6 客户饮食喜好表（customerpreference）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **数据类型** | **描述** | **必填** | **约束条件** | **关联关系** |
| id | int | 主键，喜好记录唯一标识 | 是 | 自动递增 | - |
| customer\_id | int | 客户 ID | 否 | 关联 customer 表 id | customer 表 |
| preferences | varchar(30) | 饮食喜好 | 否 | - | - |
| attention | varchar(30) | 注意事项 | 否 | - | - |
| remark | varchar(30) | 备注 | 否 | - | - |
| is\_deleted | int | 逻辑删除标记 | 否 | 默认为 0 | - |

## 3.5 数据采集

**采集方式：**

手工录入：入住登记、退住申请、护理记录等；

系统自动生成：客户 ID、床位起始日期（基于操作时间）。

**采集频率：**

实时采集：床位分配、外出登记；

周期性采集：膳食管理（每周更新）、护理级别调整（按需）。

# 4.功能需求

## 4.1 功能划分

|  |  |
| --- | --- |
| **模块** | **子功能** |
| 床位管理 | 房间创建、床位分配、使用期限设置 |
| 护理管理 | 级别定义、内容设置、服务记录 |
| 膳食管理 | 日历设置、客户定制、菜单生成 |
| 客户管理 | 入住登记、退住办理、外出登记 |
| 服务管理 | 服务对象设置、服务购买与提醒 |
| 用户管理 | 账号创建、权限分配、信息维护 |

## 4.2 功能描述

### 4.2.1 床位管理

**功能说明：**创建房间及床位信息，为入住客户分配床位，记录使用期限。

**数据流转：**bed表记录床位基础信息，beddetails表记录床位使用时间和客户关联，通过bed\_id关联customer表实现客户与床位的绑定。床位状态（bed\_status）通过beddetails表的start\_date和end\_date自动更新（如客户入住时bed\_status设为 2，退住后设为 1）。

**业务流程：**

录入房间编号及床位 ID；

入住登记后选取可用床位，设置起始与结束日期；

实时更新床位状态（占用 / 空闲）。

### 4.2.2 护理管理

**功能说明：**定义护理级别及对应内容，记录护工服务过程。

**护理级别与项目关联：**nurselevel表定义护理级别，nurselevelitem表关联级别与具体护理项目（nursecontent表），实现 “护理级别-项目” 的映射关系。customernurseitem表记录客户购买的护理项目及数量，通过level\_id关联护理级别，支持服务关注模块的剩余数量计算（如nurse\_number-已使用数量）。

**业务流程：**

配置护理级别（如一级护理、二级护理）；

为每个级别关联具体护理项目（如翻身、喂药）；

护工录入护理记录（项目、时间、人员）。

### 4.2.3 膳食管理

**功能说明：**设置每周膳食日历，根据客户口味定制餐食。

**客户喜好与膳食定制：**customerpreference表记录客户饮食喜好和禁忌，meal表关联food表生成每周膳食日历，支持根据客户喜好过滤膳食（如 “多糖”“少盐” 标签）。

**业务流程：**

录入每周一至周日的伙食菜单（食品名称、类别、价格等）；

根据客户健康需求（如糖尿病、低盐饮食）定制膳食；

生成每日膳食分配报表。

### 4.2.4 客户管理

**入住登记：**录入客户基本信息，生成唯一档案号，关联床位信息。

**退住登记：**审核退住申请，更新客户状态，归档历史记录。

**外出登记：**审批外出申请，记录实际回院时间，同步客户状态。

# 5. 性能需求

## 5.1 数据精确度

**客户信息：**姓名、身份证号等关键信息需准确，支持唯一性校验。

**床位分配：**实时同步状态。

**膳食定制：**客户过敏信息、饮食禁忌需精确匹配，避免错误分配。

## 5.2 灵活性

**操作方式：**支持浏览器在线操作，兼容 IE9 + 及现代浏览器（Chrome、Firefox）。

**环境适应：**硬件配置最低支持 2 核 CPU、4G 内存，可平滑升级至更高配置。

# 6. 运行需求

## 6.1 用户界面

**屏幕格式：**采用响应式设计，适配 1920×1080 及以上分辨率，关键数据（如床位状态、护理提醒）高亮显示。

**菜单格式：**顶部导航栏分类（床位、护理、膳食等），二级菜单下拉展示子功能。

**输入输出：**表单字段标注必填项（\*），错误输入实时提示，报表支持 PDF/Excel 导出。

## 6.2 硬件接口

**打印机接口：**支持主流品牌打印机（如惠普、佳能），用于打印入住凭证、膳食报表。

**读卡器接口：**预留身份证读卡器接口，支持入住登记时快速读取客户信息。

## 6.3 软件接口

**数据库接口：**通过 JDBC 连接MySQL数据库，支持事务管理。

**中间件接口：**基于 Tomcat 7 + 部署，支持 HTTP/HTTPS 协议。

**第三方接口：**预留健康设备接口（如血压仪、心率监测器），未来可对接实时健康数据。

## 6.4 故障处理

**数据备份：**每日自动备份数据库。

**异常提示：**操作错误时显示明确错误码及解决方案（如 “床位已占用，请重新选择”）。

# 7. 其他需求

## 7.1 可使用性

界面操作流程符合养老行业业务习惯。

常用功能（如护理记录、膳食定制）支持快捷键操作，提升效率。

## 7.2 安全保密性

**数据加密：**客户身份证号、联系方式等敏感信息加密存储。

**权限控制：**不同角色（管理员、护工）分配独立权限，如护工仅可查看 / 录入护理记录，不可修改系统配置。

**日志审计：**记录所有登录、数据修改操作.