牙科医院管理系统

软件需求规约

版本 1.0

修订历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| 2022/04/27 | 1.0 | 初始版本 | 童楚炎 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

1. 简介 4

1.1 目的 4

1.2 定义、首字母缩写词和缩略语 4

1.3 参考资料 4

2. 整体说明 4

3. 具体需求 4

3.1 功能 5

3.1.1 <Use case 图> 5

3.1.2 <Use case1 规约> 5

3.1.3 <Use case2 规约> 5

3.2 易用性 5

3.2.1 <易用性需求一> 5

3.3 可靠性 5

3.3.1 <可靠性需求一> 6

3.4 性能 6

3.4.1 <性能需求一> 6

3.5 可支持性 6

3.5.1 <可支持性需求一> 6

3.6 设计约束 6

3.6.1 <设计约束一> 6

3.7 联机用户文档和帮助系统需求 7

3.8 接口 7

3.8.1 用户界面 7

3.8.2 硬件接口 7

3.8.3 软件接口 7

3.8.4 通信接口 7

3.9 适用的标准 7

软件需求规约 (简化版)

# 简介

## 目的

此文档给出项目的用例规约、易用性、可靠性、性能需求、可支持性和设计要求等项目开发规约，并给出项目的各个接口。

## 定义、首字母缩写词和缩略语

**科室** 牙科医院的下属机构，分别执行不同的功能，接诊不同类型的病患。

**挂号** 患者在就诊前提前预约，系统分发诊号，患者凭诊号按时就诊。

**排班表** 展示在医院主页中的医生信息，以及医生个人主页的医生排班信息，以表格形式呈现。

**就诊流程** 每个科室的一套完整的就诊过程，由系统管理员设置。

**就诊记录** 每一位患者以往在医院就诊的记录，以列表形式呈现。

**UCXX** 用例编号

## 参考资料

无

# 整体说明

**产品总体效果：**实现基本的牙科医院管理系统。

**产品功能：**具体分为面向公众、面向医生、面向患者、面向管理员四个部分，分别设计实现不同类型用户所需的各项基本功能。

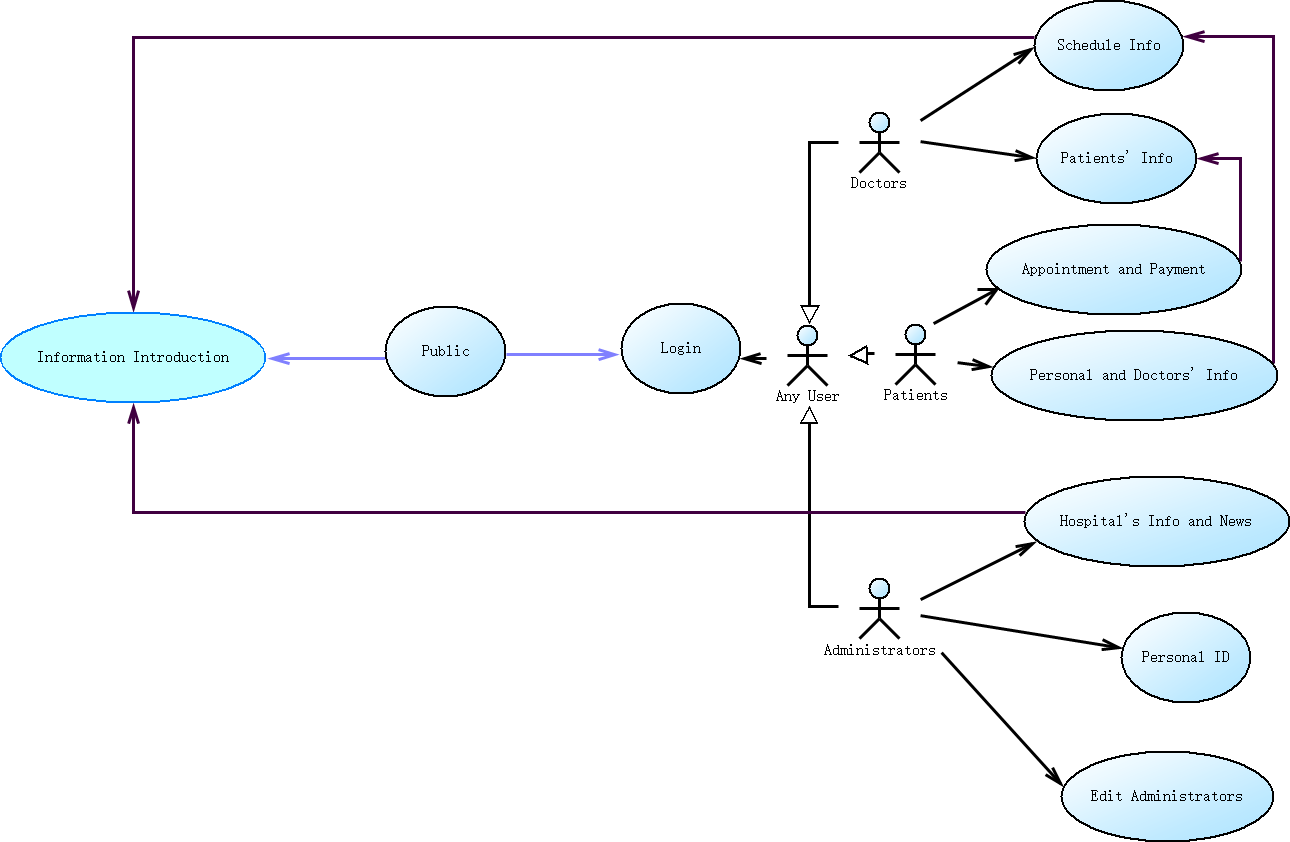
**用户特征：**用户分为四类：公众、医生、患者、管理员，不同身份的用户具有不同的访问权限和功能需求。

**约束：**需要根据实际需求设计系统功能，并保证基本的并发功能、性能要求。

# 具体需求

## 功能

### 用例图



### UC01 规约

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号： | | UC01 | 用例名称： | 医生查看排班表 |
| 描述： | 医生查看自己和科室的排班表 | | | |
| 执行者： | 医生 | | | |
| 前置条件： | 医生需要登录个人账号 | | | |
| 后置条件： | 无 | | | |
| 基本流： | 1. 医生在功能主页点击“查看个人排班表”或“查看科室排班表” 2. 若点击“查看个人排班表”，则系统展示医生个人排班表，否则展示医生所在科室的排班表 3. 点击返回，则系统返回功能主页 | | | |
| 备选流： | 2a. 当前排班表仍在制定中  系统显示：当前排班表正在制定中，请咨询系统管理员 | | | |
| 扩展点： | 待定 | | | |
| 非功能需求： | 系统的响应时间不超过3秒  不同医生的信息版块用不同颜色加以区分 | | | |
| 业务规范： | 2a. 系统只展示医生本人的个人排班表以及医生所在科室的排班表 | | | |

### UC02 规约

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号： | | UC02 | 用例名称： | 管理患者信息 |
| 描述： | 医生管理当前正在就诊的患者信息 | | | |
| 执行者： | 医生 | | | |
| 前置条件： | 医生需要登陆个人账号 | | | |
| 后置条件： | 系统记录患者信息的改动 | | | |
| 基本流： | 1. 医生在功能主页点击“当前接诊”菜单 2. 系统显示当前正在就诊的患者菜单 3. 医生点击需要维护信息的患者 4. 系统显示患者的基本信息、诊疗流程、增加诊疗流程选项、删除诊疗流程选项，办理转诊选项 5. 若选择增加诊疗流程，则系统展开选择对话框，展示可选流程项目，供医生选择，输入所选流程需要告知患者的医嘱信息，更新显示 6. 若选择删除诊疗流程选项，则系统删除当前诊疗流程的叶子流程，并更新显示 7. 若选择办理转诊选项，则系统展开选择对话框，展示可选科室，供医生选择 8. 医生操作完毕，点击保存，返回功能主页 | | | |
| 备选流： | 1a. 当前无接诊患者  显示提示信息：无正在接诊的患者  5a. 当前流程已结束  显示提示信息：无可增加流程  5b. 医生选择不输入备注  直接返回  6a. 当前流程没有任何节点  显示提示信息：无可删除流程 | | | |
| 扩展点： | 待定 | | | |
| 非功能需求： | 系统的响应时间不超过3秒 | | | |
| 业务规范： | 5a. 只能在本科室的默认诊疗流程中选择 | | | |

### UC03 规约

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号： | | UC03 | 用例名称： | 医生查看个人信息 |
| 描述： | 医生查看本人的账号信息 | | | |
| 执行者： | 医生 | | | |
| 前置条件： | 医生需要登录个人账号 | | | |
| 后置条件： | 无 | | | |
| 基本流： | 1. 医生在功能主页点击个人信息 2. 系统显示个人信息 3. 医生查看完毕，点击返回，系统返回功能主页 | | | |
| 备选流： | 2a. 信息正在维护  显示提示信息：信息正在维护，请咨询系统管理员 | | | |
| 扩展点： | 待定 | | | |
| 非功能需求： | 响应时间不超过1秒 | | | |
| 业务规范： | 2a. 只读，不可编辑  2b. 包含个人排班表及所在科室科室排班表，个人排班表在所在科室排班表完成后自动生成并实时保持同步 | | | |

### UC04 规约

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号： | | UC04 | 用例名称： | 挂号 |
| 描述： | 患者进行挂号 | | | |
| 执行者： | 患者 | | | |
| 前置条件： | 患者登录个人账号且不在系统黑名单内 | | | |
| 后置条件： | 系统数据库保存挂号信息 | | | |
| 基本流： | 1. 患者在功能主页点击“预约挂号” 2. 显示挂号选项和历史挂号信息 3. 患者根据需要选择合适的选项，点击“我要挂号” 4. 挂号成功，则提示成功，否则显示提示信息。 5. 患者选择取消已经挂号成功的诊号，则删除所选诊号，更新列表 6. 患者操作完毕，返回功能主页 | | | |
| 备选流： | 2a. 无历史挂号信息  系统列表栏显示为空  3a. 系统超过流量限制  显示提示信息：系统繁忙，请稍后再试  3b. 当前用户在系统黑名单内  显示提示信息与剩余禁用时间，禁用挂号按钮 | | | |
| 扩展点： | 待定 | | | |
| 非功能需求： | 系统的响应时间不超过3秒 | | | |
| 业务规范： | 2a. 挂号时间为每日上午、下午，具体时间由系统管理员设置  2b. 患者最多一次选择一个诊号 | | | |

### UC05 规约

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号： | | UC05 | 用例名称： | 患者查看就诊记录 |
| 描述： | 患者查看当前以及历史就诊记录，以及所包含的医嘱信息 | | | |
| 执行者： | 患者 | | | |
| 前置条件： | 患者登录个人账号 | | | |
| 后置条件： | 无 | | | |
| 基本流： | 1. 患者在功能主页点击“就诊记录” 2. 列表显示各项就诊记录的概括性信息，应包含当前正在就诊的流程以及以往的历史记录 3. 患者点击某一就诊项，系统显示该项具体信息，包含各个流程节点的详情、医嘱信息、待缴费情况 4. 患者查看完毕，返回功能主页 | | | |
| 备选流： | 1a. 患者无任何就诊记录  显示提示信息：无任何就诊记录 | | | |
| 扩展点： | 待定 | | | |
| 非功能需求： | 系统的响应时间不超过3秒 | | | |
| 业务规范： | 2a. 概括性信息包括：就诊时间、项目、科室 | | | |

### UC06 规约

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号： | | UC06 | 用例名称： | 缴费 |
| 描述： | 患者对当前需要缴费的就诊流程进行缴费 | | | |
| 执行者： | 患者 | | | |
| 前置条件： | 患者登录个人账号 | | | |
| 后置条件： | 系统保存患者缴费信息 | | | |
| 基本流： | 1. 患者在功能主页点击“缴费”选项 2. 系统显示当前需要缴费的条目 3. 患者选择部分或全部条目进行缴费，支付完成后该条目显示为已缴费且标记为历史记录 4. 完成缴费后返回功能主页 | | | |
| 备选流： | 1a. 当前无需要缴费的条目  显示提示信息：无缴费条目  3a. 支付失败  提醒患者缴费失败，并选择是否重新缴费 | | | |
| 扩展点： | 待定 | | | |
| 非功能需求： | 系统的响应时间不超过3秒 | | | |
| 业务规范： | 2a. 缴费条目以就诊流程的指定分段为单位，由系统管理员设定，当就诊流程到达指定节点时生成该分段的缴费条目 | | | |

### UC07 规约

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号： | | UC07 | 用例名称： | 患者查看个人信息 |
| 描述： | 患者查看并维护个人账户中的个人信息 | | | |
| 执行者： | 患者 | | | |
| 前置条件： | 患者登录个人账号 | | | |
| 后置条件： | 系统保存患者编辑后的个人信息 | | | |
| 基本流： | 1. 患者在功能主页点击“个人信息”选项 2. 系统显示患者的个人信息，点击部分非关键信息可以进入编辑模式 3. 信息修改完成后点击保存并退出，则返回功能主页 | | | |
| 备选流： | 1a. 患者信息处于不完善状态  主页显示信息提醒患者及时完善个人系信息  2a. 编辑后的信息格式非法  则弹出提示，提醒患者重新填写 | | | |
| 扩展点： | 待定 | | | |
| 非功能需求： | 系统的响应时间不超过3秒 | | | |
| 业务规范： | 2a. 非关键信息：除姓名、身份证号外的其他个人信息，如：电话号码、邮箱、银行卡绑定等 | | | |

### UC08 规约

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号： | | UC08 | 用例名称： | 维护排班表 |
| 描述： | 普通管理员设置并维护所在科室的排班表 | | | |
| 执行者： | 普通管理员 | | | |
| 前置条件： | 登录个人账号 | | | |
| 后置条件： | 系统保存维护后的信息 | | | |
| 基本流： | 1. 普通管理员在功能主页点击“科室排班表”选项 2. 系统显示当前的排班信息 3. 点击指定内容可以进行修改 4. 点击保存并退出回到功能主页 | | | |
| 备选流： | 2a. 无排班信息  相关内容显示为空，等待编辑 | | | |
| 扩展点： | 待定 | | | |
| 非功能需求： | 系统的响应时间不超过3秒 | | | |
| 业务规范： | 2a. 科室排班表以周为单位，显示每周的排班信息；普通管理员只能编辑所在科室的排班信息 | | | |

### UC09 规约

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号： | | UC09 | 用例名称： | 维护就诊流程 |
| 描述： | 普通管理员设置并维护所在科室的就诊流程 | | | |
| 执行者： | 普通管理员 | | | |
| 前置条件： | 登录个人账号 | | | |
| 后置条件： | 系统保存维护后的信息 | | | |
| 基本流： | 1. 普通管理员在功能主页点击“科室就诊流程”选项 2. 系统显示当前的默认就诊流程 3. 点击流程的指定内容弹出编辑对话框，可以修改具体内容或删除，设置费用，是否需要缴费 4. 点击两个流程块之间可以增加流程块或产生流程分支 5. 修改完毕后，点击审核，等待最高管理员审核通过 6. 返回功能主页 | | | |
| 备选流： | 2a. 无就诊流程  相关内容显示为空，等待编辑  5a. 暂未审核  显示正在审核中  5b. 审核不通过  显示不通过的信息，仍显示修改前的就诊流程 | | | |
| 扩展点： | 待定 | | | |
| 非功能需求： | 系统的响应时间不超过3秒 | | | |
| 业务规范： |  | | | |

### UC10 规约

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号： | | UC10 | 用例名称： | 维护医院信息 |
| 描述： | 最高权限管理员设置并修改医院科室、医生的信息 | | | |
| 执行者： | 最高权限管理员 | | | |
| 前置条件： | 登录个人账号 | | | |
| 后置条件： | 系统保存维护后的信息 | | | |
| 基本流： | 1. 最高权限管理员在功能主页点击“医院信息”选项 2. 系统显示科室列表 3. 点击某一科室，展开具体信息，包括科室介绍、医生列表，点击相应内容可以编辑 4. 点击医生列表中的某一医生，展开该医生的具体信息，点击相应内容可以编辑；可以删除或增加医生 5. 点击保存并退出，返回功能主页 | | | |
| 备选流： | 3a. 4a. 输入信息非法  弹出信息，提示重新填写 | | | |
| 扩展点： | 待定 | | | |
| 非功能需求： | 系统的响应时间不超过3秒 | | | |
| 业务规范： | 4a. 医生信息包括：姓名、联系方式、工作邮箱、身份（主任、医师、助理医师、护工）等 | | | |

### UC11 规约

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号： | | UC11 | 用例名称： | 维护挂号信息 |
| 描述： | 最高权限管理员维护医院的挂号放号时间及放号数量 | | | |
| 执行者： | 最高权限管理员 | | | |
| 前置条件： | 登录医院账号 | | | |
| 后置条件： | 系统保存维护后的信息 | | | |
| 基本流： | 1. 最高权限管理员在功能主页点击“挂号设置” 2. 系统显示当前设置的挂号时间以及单次放号数目 3. 点击修改相关数据 4. 保存并返回功能主页 | | | |
| 备选流： | 2a. 暂无信息  相关内容显示为空，等待编辑 | | | |
| 扩展点： | 待定 | | | |
| 非功能需求： | 系统的响应时间不超过3秒 | | | |
| 业务规范： | 2a. 每日固定时间、固定数目发放第二日的诊号，就诊时间为上午、下午的工作日时间  2b. 输入的数据应符合规范 | | | |

### UC12 规约

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号： | | UC12 | 用例名称： | 公众查看医院信息 |
| 描述： | 公众在医院主页查看医院科室、医生的相关信息 | | | |
| 执行者： | 公众（包括患者、医生、管理员、其他人员） | | | |
| 前置条件： | 无 | | | |
| 后置条件： | 无 | | | |
| 基本流： | 1. 公众在医院主页点击“科室信息” 2. 系统显示科室列表 3. 点击某一科室，展开科室介绍、科室排班表以及医生列表 4. 点击某一医生，展开医生介绍、医生排班表 5. 查看完毕，返回医院主页 | | | |
| 备选流： | 3a. 管理员正在维护信息  显示提示信息：信息维护中，请稍后再试 | | | |
| 扩展点： | 待定 | | | |
| 非功能需求： | 系统的响应时间不超过3秒 | | | |
| 业务规范： | 3a. 4a. 与UC10保持一致 | | | |

### UC13 规约

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号： | | UC13 | 用例名称： | 管理员管理 |
| 描述： | 最高权限管理员添加、删除、转让管理员身份等 | | | |
| 执行者： | 最高权限管理员 | | | |
| 前置条件： | 登录个人账号 | | | |
| 后置条件： | 保存维护后的信息 | | | |
| 基本流： | 1. 最高权限管理员在功能主页点击“管理员管理” 2. 系统展示当前管理员列表 3. 点击某一管理员展开具体信息以及删除、转让选项 4. 点击具体信息可以修改 5. 点击删除选项，则系统将删除该管理员账号 6. 点击转让选项，则弹出新建对话框，输入新管理员的信息 7. 列表头显示“增加管理员”，点击后弹出新建对话框信息，转入6，不同之处为6将会删除旧管理员账号 8. 操作完毕，返回功能主页 | | | |
| 备选流： | 2a. 无任何管理员  列表显示为空，等待添加 | | | |
| 扩展点： | 待定 | | | |
| 非功能需求： | 系统的响应时间不超过3秒 | | | |
| 业务规范： | 4a. 具体信息包括：管理员姓名、联系方式、管理科室、身份等  6a. 输入信息参考4a. | | | |

## 易用性

### 界面友好

界面简洁明了，栏目分类明确，按钮清晰显目

### 各类历史记录可以查询

患者可以查询挂号记录、就诊记录等，医生可以查询历史接诊信息、历史排班信息

### 路径导航

路径导航以侧边栏的形式实现，任意时刻可以进入任意界面分支，增强使用的便捷程度。

## 可靠性

[对系统可靠性的需求应在此处说明。以下是一些建议：

• 可用性—指出可用时间百分比 ( xx.xx%)、使用小时数、维护访问权、降级模式操作等。

• 平均故障间隔时间 (MTBF) – 通常表示为小时数，但也可表示为天数、月数或年数。

• 平均修复时间 (MTTR) — 系统在发生故障后可以暂停运行的时间。

• 精确度 — 指出系统输出要求具备的精密度（分辨率）和精确度（按照某一已知的标准）。

• 最高错误或缺陷率—通常表示为每千行代码的错误数目 (bugs/KLOC) 或每个功能点的错误数目 (bugs/function-point)。

• 错误或缺陷率—按照小错误、大错误和严重错误来分类。需求中必须对“严重”错误进行界定，例如：数据完全丢失或完全不能使用系统的某部分功能。]

### 可用性

可用时间占比90%以上

## 性能

[此节应概述系统的性能特征。其中需包括具体的响应时间。如果可行，按名称引用相关用例。

• 对事务的响应时间（平均、最长）

• 吞吐量，例如每秒处理的事务数

• 容量，例如系统可以容纳的客户或事务数

• 降级模式（当系统以某种形式降级时可接受的运行模式）

• 资源利用情况，如内存、磁盘、通信等

### <性能需求一>

[在此给出需求说明。]

## 可支持性

[此节应列出将提高所构建系统的可支持性或可维护性的所有需求，其中包括编码标准、命名约定、类库、维护访问权和维护实用程序。]

### <可支持性需求一>

[在此给出需求说明。]

## 设计约束

[此节应列出所构建系统的所有设计约束。设计约束代表已经批准并必须遵循的设计决定。其中包括软件语言、软件流程需求、开发工具的指定用途、构架及设计约束、购买的构件、类库等。]

### <设计约束一>

[在此给出需求说明。]

## 联机用户文档和帮助系统需求

[如果存在对联机用户文档、帮助系统、关于声明的帮助等的需求，请在此说明。]

## 接口

[此节规定应用程序必须支持的接口/界面。它应非常具体，包含协议、端口和逻辑地址等，以便于按照接口/界面需求开发并检验软件。]

### 用户界面

[说明软件将实现的用户界面。]

### 硬件接口

[此节指出软件所支持的所有硬件接口，其中包括逻辑结构、物理地址、预期行为等。]

### 软件接口

[此节说明软件系统中与其他构件之间的软件接口。这些构件可以是购入的构件、取自其他应用程序重新利用的构件，也可以是为此 **SRS** 范围之外的子系统开发，但该软件应用程序必须与之交互的构件。]

### 通信接口

[说明与其他系统或设备（如局域网、远程串行设备等）的所有通信接口。]

## 适用的标准

[通过引用，此节说明了所有适用的标准以及适用于所述系统的相应标准的具体部分。例如，其中可以包括法律、质量及法规标准；业界在易用性、互操作性、国际化、操作系统相容性等方面的标准。]