

<牙科医院管理系统>

前景文档

版本 <2.0>

第一组

修订历史记录

日期	版本	说明	作者
<日/月/年>	<x.x>	<详细信息>	<姓名>
5/3/2022	1.0	增添文档“3、涉众和用户说明”、“5、产品特性部分”	赵熙
6/3/2022	2.0	增添文档“9、其他铲平需求”，“10、文档需求”	董云鹏

目录

1. 简介
 - 1.1 目的
 - 1.2 范围
 - 1.3 定义、首字母缩写词和缩略语
 - 1.4 参考资料
2. 定位
 - 2.1 商机
 - 2.2 问题说明
 - 2.3 产品定位说明
3. 涉众和用户说明
 - 3.1 市场统计

- 3.2 涉众概要
- 3.3 用户概要
- 3.4 关键的涉众/用户需要
- 4. 产品概述
 - 4.1 产品总体效果
 - 4.2 功能摘要
 - 4.3 假设与依赖关系
- 5. 产品特性
 - 5.1 <一个特性>
 - 5.2 <另一个特性>
- 6. 约束
- 7. 质量范围
- 8. 优先级
- 9. 其他产品需求
 - 9.1 适用的标准
 - 9.2 系统需求
 - 9.3 环境需求
- 10. 文档需求
 - 10.1 用户手册
 - 10.2 联机帮助
 - 10.3 安装指南、配置文件、自述文件

前景

1. 简介

1.1. 目的

此前景文档的目的是收集、分析和定义<<牙科医院管理系统>>的高层次需求和特性。它侧重于涉众和目标用户所需的功能以及这些需要存在的原因。<<牙科医院管理系统>>如何满足这些需要的详细情况记录在用例和补充规约中。

1.2 范围

此文档所概述的范围包括牙科医院网上预约系统的可用功能、使用方法、产品定位，和开发过程等一系列相关内容。该系统涉及患者与医生、医院间的双向联系和互动，旨在通过提供更加简洁高效的交互方式和平台，以提高就诊问诊效率。

1.3 定义、首字母缩写词和缩略语

定义:

- 1.使用者: 包括医生, 患者和管理员三大群体.
- 2.前端: 包括所有 HTML 文件和 CSS 文件.
- 3.后端: 包括所有 JAVA 源代码文件.

1.4 参考资料

《软件工程原理》高等教育出版社

1. 定位

1.1. 商机

随着计算机技术的飞速发展, 计算机在系统管理中的应用越来越普及, 利用计算机实现各个系统的管理显得越来越重要. 对于一些大中型管理部门来说, 利用计算机支持管理高效率完成日常事务的管理, 是适应现代管理制度要求、推动管理走向科学化、规范化的必要条件.

首先, 对于患者而言, 大多患者到医院就诊前对医院的相关信息了解不多, 对所挂的专科和医生的情况并不了解, 只能凭经验和印象进行选择, 具有较大的盲目性. 这些难题的破解有赖计算机网络技术的应用, 医院网络预约挂号系统的设计与实现具有减少患者在候诊区的无效等待时间, 减轻患者和家属挂号的难度具有节省民众时间, 提高就诊效率, 以及实现精准问诊等重要意义.

其次, 对于医院而言, 患者挂号是一项琐碎、复杂而又十分细致的工作, 患者数量之庞大, 一般不允许出错, 如果实行手工操作, 每天挂号的情况以及挂号时间等须手工填制大量的表格, 这就会耗费医院管理人员大量的时间和精力, 患者排队等候时间长, 辗转过程多, 影响了医疗的秩序, 浪费医院的人力物力财力. 如何利用现代信息技术使企业拥有快速、高效的市场反映能力和高效率, 已是医院特别关心的问题. 尽快建立一个医院预约挂号系统, 完善现代医院的信息化管理机制, 已成为医院生存发展的当务之急.

更甚, 我国现行医院挂号特点易造成患者就诊观念僵化、门诊挂号秩序混乱、服务质量低、医疗资源分配不均匀等问题, 客观上加剧了挂号难、挂专家号更难的现状. 甚至出现了倒号、炒号现象, 严重损害了病人的利益, 也影响了医院的就诊秩序和声誉. 针对这个问题, 网上医院管理系统能够节约公共资源同时提高服务质量.

计算机和网络技术在医院挂号领域的应用, 能够有效解决病人等候、挂号难等问题, 可以省时间、合理配置资源、增加患者自主性等, 所以, 有必要开展计算机技术

的应用，解决挂号难的问题。

1.2. 问题说明

问题1	大多患者到医院就诊前对医院的相关信息了解不多，对所挂的专科和医生的情况并不了解，只能凭经验和印象进行选择
影响	患者、医生
后果	患者与医生的就诊问诊效率低，难以实现节约时间资源的精准问诊
解决方案	通过该系统网上预约前信息查询功能，帮助患者实现精准预约挂号

问题2	患者挂号是一项琐碎、复杂而又十分细致的工作，患者数量之庞大，一般不允许出错，如果实行手工操作，每天挂号的情况以及挂号时间等须手工填制大量的表格
影响	医院、医生
后果	耗费医院管理工作人员大量的时间和精力，患者排队等候时间长，辗转过程多，影响了医疗的秩序，浪费医院的人力物力财力
解决方案	系统网上预约前信息查询功能完善了现代医院的信息化管理机制，以节约医院资源

问题3	出现挂号难，挂专家号更难，以及倒号、炒号的现象
影响	患者、医院
后果	造成患者就诊观念僵化、门诊挂号秩序混乱、服务质量低、医疗资源分配不均匀等问题。严重损害了病人的利益,也影响了医院的就诊秩序和声誉
解决方案	通过网上预约消除滋生牟利乱象，维护问诊流程，保障患者权益不受侵害

1.3. 产品定位说明

目标客户	患者、医生、医院
需求	患者需要明确了解其需要的医院科室信息及就诊流程，节约挂号排队时间，实现高效精准问诊； 医生需要更加便捷地实现诊断，了解患者最新病情以编辑诊断流程；

	医院需要
网上医院管理系统	属于线上查询预约、预问诊、编辑管理系统
功能	全方位流程设计、预约模块、权限设置管理、治疗进程模块、移动支付、患者管理、医生管理等
竞争对手	各大医院官网，线上咨询管理网页，微信小程序等
主要竞争力	患者能够实现先查询后自主选择、精准预约；患者能够查询自己的诊断流程；医生能够查询自己所有患者的问诊信息；医生能够编辑修改患者的问诊流程，实现诊断更加自由高效；医院管理者能管理、编排医生信息及修改剩余号源；医院管理者能够设置各个科室问诊流程等

2. 涉众和用户说明

本节介绍牙科医院预约管理系统的用户。牙科医院预约管理系统有3类主要涉众用户：就诊患者、医生、医院管理员。

2.1. 市场统计

随着医院管理水平的提高和患者对医疗产品的要求提高，医院管理信息系统建设已不能局限于资金和物资的计算和管理，而应向以患者为核心，为患者提供优良的医疗服务为中心，着重完善临床医疗信息和提高医疗质量的方向转变。随着互联网技术的发展，越来越多的医院意识到预约服务在节约看病时间、分流患者、减轻医院压力上的作用。通过基于互联网平台的预约系统为患者提供个人信息登记、查询挂号等功能，为医师提供病人信息查询、添加等功能，为管理人员提供病人信息管理、医师信息管理、信息发布等功能，将提高医院工作人员的工作效率，降低管理中的漏洞，帮助解决患者看病难挂号难的问题。

2.2. 涉众概要

名称	说明	角色
指明涉众类型。	[简要说明。]	[简要说明他们在开发中的作用。 例如，确保某项工作顺利完成。]
就诊患者	到医院进行就诊患者	提出患者预约挂号过程中的需求，在系统运行测试过程中提出合理改进意见
医生	医院各科室可为患者提供医疗服务的医生	提出医生问诊服务的需求，在系统运行测试过程中提出合理改进意见

系统管理员	医院信息管理部门负责人员 管理的网络信息管理人员	提出预约系统在科室和医生管理、诊号发放、医疗流程设置、废号处理等方面的功能需求，在系统运行测试过程中提出合理改进意见
医院行政主管部门	医院新政管理部门	负责项目资金审批，监控项目进度。
技术开发人员	软件开发人员	与各用户群体协商制定需求，完成系统开发

2.3. 用户概要

名称	说明	涉众
指明用户类型	[简要说明他们在系统中的主要职责。]	[明确用户由哪个涉众来代表。例如，由涉众 1.1 来代表]
就诊患者	通过预约系统获取信息查询、挂号预约、诊疗评价等服务	就诊患者
医生	通过预约系统查看自己的排班情况，查看患者就诊信息记录患者诊疗情况，设置下一步诊疗措施	医生
系统管理员	通过预约系统后台完成科室和医生管理，进行诊号发放、医疗流程设置、废号处理等工作	系统管理员

2.4. 关键的涉众/用户需要

需要	优先级	关注的要点	目前的解决方案
预约 挂号	高	医院挂号窗口排队拥挤，延长就诊时间；财务窗口人力紧张压力大，服务质量下滑	目前患者大量扎堆排队挂号，无计划的挂号导致就诊时间延长，大量患者滞留，耽误患者治疗时间；挂号人工窗口需要多个工位提供服务
			通过网上预约挂号系统预先选定就诊医院和医生，通过简便操作完成挂号预约，简化就诊流程，缩短就诊时间

			，人力紧张，不利于服务质量提高	
信息查询	高	病人就诊前对医院相关信息了解不多，对所挂号医生不了解，仅凭印象和经验选择，具有较大盲目性。	患者在医院现场盲目挂号，只能单靠自己的感觉和别人的意见进行挂号的预约选择，不能对自身病情针对性选择就诊医生	在预约系统网站上发布不同科室医生的专业信息，让患者根据自身症状在线咨询医师，及时有效共享医疗信息，合理分配医疗资源
诊疗	高	不同病情诊疗流程各有差异，患者需要在医院不同科室、窗口咨询，降低就诊效率	患者通过现场咨询医生诊疗流程，但往往医院科室众多，患者病情不一，诊疗方式流程也不尽相同，缺乏个性化就诊方案和流程指导	通过显示患者已完成就诊流程、当前所处就诊流程和下步就诊方案，为患者提供就诊指导，提高就诊效率
后台管理	中高	管理工作需要处理大量医生、患者信息，时间和人员成本较高	医院的信息管理工作需要处理大量医生信息和大量患者就诊信息，这些工作也会耗费大量的人力资源，人工处理也会增加处理失误风险，增加医院管理费用	管理人员提高线上预约系统进行人员管理，可以更方便快捷进行诊号发放、信息发布功能，进行医院科室医生、患者信息管理，降低医院管理难度
并发控制	中高	挂号过程中出现剩余名额冲突、诊号数量需要按实际情况调整时，应综合多方考虑患者、医院管理进行处理	在就诊过程中出现多人选择一个剩余挂号名额时可能造成选号冲突；当医院需要对诊号发放数量调整时可能存在部分诊号已被患者提前预约	系统需要提供并发锁进行合理并发控制，避免挂号选择冲突，医院进行诊号发放数量调整需和患者预约开放时间合理设置，避免冲突
性能	中	同时支持30名以上用户并行操作，系统的响应时间不超过3秒	提高系统性能，降低系统请求响应耗时，提高并发量，保证更多患者可以快速顺利完成挂号	提高系统性能，降低系统请求响应耗时，提高并发量，保证更多患者可以快速顺利完成挂号
废号处理	中	对挂号后按时就诊患者进行登记，对未就诊患者设置相应惩罚措施	挂号后患者若没有就诊，则患者此次挂号记录未废号。废号累计超过3次，则诚信分为负分，被列入黑名单，限制使用线上挂号功能，需到医院管理部门申请撤	挂号后患者若没有就诊，则患者此次挂号记录未废号。废号累计超过3次，则诚信分为负分，被列入黑名单，限制使用线上挂号功能，需到医院管理部门申请撤销拉黑处理

			销拉黑处理	
线上 医疗 费用 支付	中	医院收费窗口排队拥挤，延长就诊时间；财务窗口人力资源浪费	目前医院多通过人工窗口凭借就诊卡进行挂号和其他医疗费用收取，或通过医院现场自主缴费机进行缴费	在每个就诊流程提供线上缴费功能，进行下一个治疗流程时，医生可查看患者各流程缴费情况，提醒患者按时缴费

3. 产品概述

3.1. 产品总体效果



图1 牙科医院管理系统功能图

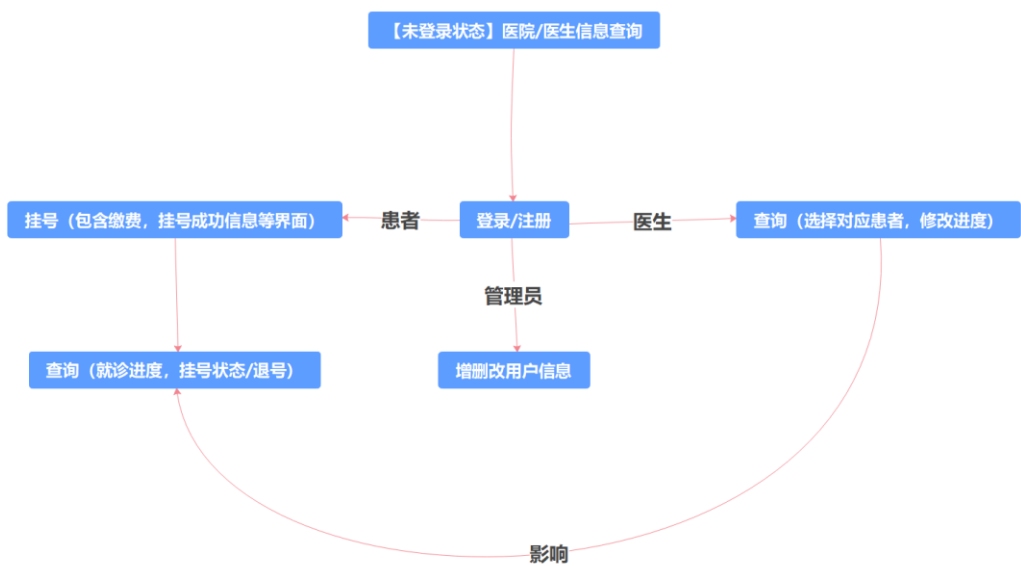


图 2 牙科医院管理系统使用图

3.2. 功能摘要

牙科医院管理系统

序号	功能	支持特性
1	全方位流程设计	从牙科患者开始的预约挂号，咨询沟通，到就诊治疗，让医院的整个客户服务流程顺畅清晰，便于管理者随时分析，有效的降低客户流失率。
2	预约模块	预约中心提供可视化预约管理功能，一目了然管理预约患者
3	权限设置	患者，医生，管理员，根据不同的身份设计不同的权限，使用的功能根据权限划分
4	治疗进程模块	根据患者不同的状态，显示在不同的进程模块中，可以清晰的知道当前患者已经进行到哪一个阶段
5	移动支付	支持微信，支付宝等第三方的支付对接
6	患者管理	提供患者基本信息管理功能，包括患者基本资料：联系方式，过敏史，病历，患者来源等信息

3.3. 假设与依赖关系

4.3.1 假设:

- 1.医院有链接外网的服务器或计算机，能够提供网上预约挂号和线上支付等功能，

方便顾客预约;

2.医院医生会最基础的电脑知识,能够通过电脑查看患者信息,更新患者治疗的进程;

4.3.2 依赖:

1.医院管理系统医院端和患者端必须保证双向通信,信息实时更新,方便患者和相关医生及时了解预约挂号信息和治疗进程;

2.医院管理系统应该有一定的隐私保护和信息安全机制,能够让患者放心使用,同时保证支付正常。

4. 产品特性

4.1. 用户管理: 提供患者、医生、系统管理员三类用户信息管理

4.2. 信息查询:

1.无需用户登录

2.查看医院科室和医生的具体介绍

3.查看医生的排班信息

4.3. 预约挂号功能:

1.系统采用抢号模式,在预约时段开放一定数量的诊号,患者进入系统抢号,先到先得

2.患者可在个人中心取消挂号预约

3.同时支持 30 名用户并行操作,系统的响应时间不超过 3 秒

4.4. 诊疗功能:

- 1.系统管理员: 设置不同科室诊疗流程, 根据患者情况更新诊疗流程
- 2.医生: 在患者诊疗后记录诊疗情况, 并设置流程中下一步的诊疗措施
- 3.患者: 查看自己的流程和进展情况

4.5. 后台管理 (系统管理员) :

- 1.科室信息管理
- 2.医生信息管理
- 3.设置诊号发放
- 4.更新医疗流程
- 5.废号处理

4.6. 线上支付:

- 1.各就诊流程线上缴费功能
- 2.查看患者各流程缴费情况
- 3.提醒患者按时缴费

5. 约束

- 1.前端采用 html5,css3 和 JavaScript 进行开发;
- 2.后端采用 JAVA 进行开发;
- 3.数据库主要采用关系型数据库;
- 4.系统不需要进行任何硬件的开发。

6. 质量范围

6.1 易用性：

除了专门的管理员对于软件的易用性需求不高之外，对于寻常的病患和医院的医生，则需要软件具有足够的易用性，让他们能够在 10min 之内迅速熟悉系统的使用。且对于新的用户能够配有新手引导，帮助用户熟悉软件的使用。

6.2 可靠性：

该软件是医院的管理系统，在任何时间，都有可能病人需要线上预约挂号，因此需要保证系统能够一直正常运行，正常运行的时间越接近 100%越好，故障频率需要达到最低，可恢复性要强，能够在出现 bug 后迅速被修复，保证用户的正常使用；医生方面，软件的准确性要好，能够给出准确地记录和传达正确的信息给医生。

6.3 性能：

根据大作业的要求，需要能同时支持 30 名用户并行操作，系统的响应时间不超过 3 秒。且系统的安全性要好，能够保护病人和医生的隐私不泄露。

6.4 可支持性：

作为一个网站式的管理系统，需要能够支持市面上常用的所有浏览器访问

7. 优先级

8.1 优先级最高：

- 1.预约挂号功能：患者能够在网上进行挂号预约
- 2.用户管理功能：保证管理员能够管理患者、医生

3.信息查询功能：患者能够查询到医院的信息以确定是否挂号

4.诊疗功能：医生能够更新患者的诊疗情况，并设置下一步的诊疗措施，患者能够查询到自己的诊疗流程

5.后台管理（部分）：

5.1 科室信息管理

5.2 医生信息管理

5.3.设置诊号发放

5.4 更新医疗流程

8.2 优先级次高：

1.支持多名用户并行操作

2.后台管理：

废号处理， 挂号后患者若没有就诊，称为废号。废号累计超过 3 次，则诚信分为负分，可设计相应的惩罚措施。

3.网络信息安全：尽最大可能保证医患的个人信息

4.线上支付：因为本系统是一个预约挂号系统，所以可以到线下的时候当场支付

8.3 优先级最低：

其它的创新特性，比如医生的线上付费咨询功能，智能 AI 助手，能够帮助回答一些常见的常识性问题，也能引导用户使用本系统

8. 其他产品需求

8.1. 适用的标准

- 1.法律和法规标准：在开发软件过程中，需要遵守《计算机软件知识产权保护法》和《计算机软件保护条例》。禁止抄袭。
- 2.通讯标准：需要遵从网站开发前端与后端通讯标准接口。
- 3.平台一致性标准：用户需要使用浏览器来使用本系统。

8.2. 系统需求

主机需要具备 WIN10 以上操作系统，网络平台使用谷歌或火狐浏览器，对于电脑内存配置只有基本需求，需要基本的鼠标电脑显示器等输入输出设备。

8.3. 环境需求

本系统前端由 HTML,CSS 以及 JavaScript 脚本编写，后端数据库部署在服务器上。因此在使用软件时，值得注意的环境需求包括使用服务器容量及使用情况、网站日常维护所需要使用的资源、用户需要安装 WIN10 以上环境以支持浏览器使用系统。

9. 文档需求

9.1. 用户手册

- 1.患者使用手册：规定了注册挂号的流程。
- 2.医生使用手册：说明了使用此系统对于医生的便利。
- 3.管理员使用手册：：说明了管理员借助此系统可以实现的功能。

用户手册以流程图形式在注册页面给出，长度适中并且生动形象。由于是流程图形式，所以不需要索引和词汇表。格式以逻辑流程图为准。

9.2. 联机帮助

此系统可以预先留下接口以供医院管理员联机帮助患者进行挂号，而管理员是经过使用培训的专业人员，因此需要开发人员提供尽可能详细的管理员使用手册来帮助管理员尽快熟悉各系统功能。

9.3. 安装指南、配置文件、自述文件

本系统前端由 HTML,CSS 以及 JavaScript 脚本编写，后端数据库部署在服务器上。因此需要使用的终端设备支持浏览器安装和使用。