

**某机构对湖北（或某地区省份）
各医院口罩或防护服分配系统**

需 求 规 格 说 明 书

项目组成员：申天宇、陈春荣、刘凯航、刘亚普、孔德焱

时间：2020 年 3 月 18 日

目录

1. 介绍.....	3
1.1 目的.....	3
1.2 项目范围.....	3
2. 总体描述.....	3
2.1 产品视角.....	3
2.2 产品功能.....	3
2.3 用户特征.....	4
2.4 操作环境.....	4
2.5 约束.....	4
2.6 假设和依赖.....	5
3. 系统业务需求.....	5
4. 系统用户需求.....	6
系统角色.....	6
4.1 系统管理员.....	6
4.2 捐赠者.....	6
4.3 医院&医疗组织.....	6
4.4 监管人员.....	7
4.5 游客.....	7
5. 功能性需求.....	7
5.1 通用功能需求.....	7
5.2 系统管理员.....	8
5.3 医院/医疗组织.....	9
5.4 捐赠者.....	10
5.5 群众.....	10
5.6 监管人员.....	10
6. 非功能性需求.....	12
6.1 外部接口需求.....	12
6.1.1 用户接口.....	12
6.1.2 硬件接口.....	12
6.1.3 软件接口.....	12
6.1.4 通信接口.....	12
6.2 非功能性需求.....	12
6.2.1 性能需求.....	12
6.2.2 安全性需求.....	12
6.2.3 可靠性需求.....	13
6.2.4 可用性需求.....	13
6.2.5 可移植性需求.....	13
6.2.6 可维护性需求.....	13

1.介绍

本届对本 SRS 文档中包含的内容进行了范围描述和改善，同时包括写作本文档的目的。

1.1 目的

该文档的是为了详尽的描述一个针对某机构口罩、防护服分配系统的设计实现。该文档将表明系统开发的目的是系统完整的功能描述。文档包括：反映了组织结构或客户对系统，产品的高层次的目标要求的业务需求、描述了用户使用产品必须完成的人物的用户需求、系统的功能性需求和非功能性需求、系统的概要设计，架构设计以及功能模块设计。本文档详细的说明了这一分配系统的需求和规格，这些规格说明时进行设计的基础，也是编写测试用例和进行系统测试的主要依据。同时该文档也是用户确定软件功能需求的主要依据。

1.2 项目范围

该系统是针对某机构口罩、防护服分配系统，目的是创建一个将捐赠者捐赠的医疗物资分配到各个医院&医疗组织，并且捐赠者的捐赠信息、医院的受捐医疗物资信息和医疗物资的运输信息能够做到绝对的公开透明的平台。主要功能包括捐赠者捐赠医疗物资、对医院进行医疗物资的分配、物流管理、信息数据的公开可视化。该系统对这些信息都可以做出保障其安全的承诺；公众对这些医疗物资的相关信息都可以进行查询，并对物资的使用和去向进行监督，以保障分配系统的公开透明。

2.总体描述

2.1 产品视角

该系统有四种客户前端页面和服务端组成，其中客户前端包括游客，捐赠者、医院和管理员。客户前端主要时通过网页的形式来呈现，服务端负责数据库和相关物流的分配管理。管理员通过服务器对数据库执行相关操作来管理后台数据和保证数据的准确性；捐赠者和医院&医疗组织是一般用户，可以对自己相关的信息进行查询和修改，游客可以对系统的公示信息进行查看，相当于公共的“监管人员”。

2.2 产品功能

系统的功能非为两大类：主要（核心）功能和其他功能

主要功能：

登录和注册功能

用户登录必须使用手机号或者第三方绑定手机号进行登录
用户可以自定义自己的账号设置

捐赠物资功能

捐赠者登录并且完善相关信息后，对医疗物资进行捐赠
捐赠物资可以是口罩、防护服等医疗物资
查询捐赠的明细，包括捐赠时间，分量及去向

物流分配管理功能

对需求医疗物资的医院进行物流分配
查看物资运输的实时信息

数据可视化功能

物资捐赠和去向的信息均实现可视化
物资相关信息公开透明，游客可以登录后查看相关信息

接受物资功能

医院或者医疗组织对物资进行需求提交
医院或者医疗组织对物资使用情况更新上报

审核信息功能

对捐赠者的捐赠信息进行审核
对医院提交的需求和物资信息进行审核
对物流实时信息进行审核

管理功能

对用户的权限进行管理
对大厅展示信息进行管理

2.3 用户特征

使用系统的人员有四种：捐赠者、游客、医院或者医疗组织、管理员、监管人员。每种类型的用户都系统的使用情况不同，每种类型都有自己的需求。其中监管人员的权限应该最高，对物资相关信息进行核查。管理员可以对游客、用户金额医院的信息进行直接管理。捐赠者和医院或医疗组织的使用权限仅次之，他们跟物资有着直接的关系。监管人员对各种信息进行审核。游客仅仅是对公开的物资信息进行查看。

2.4 操作环境

前端：Android 和 IOS 网页以及 PC 端网页
服务器：Windows10 及更新版本和 mac 系统

2.5 约束

前端网页开发约束：开发语言是，涉及 JavaScript、Nodejs、Java 等
质量和性能：系统必须满足响应快，可视化数据更新及时，数据安全有保证
数据互通约束：网页前端支持 Android 网页、IOS 网页、PC 端网页，受限于网页端的数据互通

资金约束：30 万

数据库设计：

尽可能在数据模型上控制业务对象的约束关系；如果通过程序逻辑去保证完整性与一致性，会存在一定的风险。

尽量少用存储过程；将复杂的业务逻辑抽离到上层应用中；也就是时候尽量使用程序 中的数据结构完成复杂的关系运算，避免用存储过程或者复杂的 SQL 语句。

因为应用服务器 的扩展以及优化的成本往往比 DB 服务器的成本小的多。

SQL 语句尽量不要依据业务逻辑以及动态拼接的 SQL 字符串，而是采用预编译的方式，否则有 SQL 注入的风险。

数据库是各个业务系统的私有资源；其他系统对于该数据结构应该是透明的；只能通过接口和事件去访问和修改数据。

2.6 假设和依赖

项目进度：假设项目的每项工作西药在计划时间内完成，允许出现一定的推迟，当项目计划改变后需要重新进行计划。

运行环境：假设系统能在手机网页和 PC 网页运行

开发人员：假设开发人员能熟练掌握并运用 JavaScript、Nodejs、Java 等语言和关于系统开发的技术，否则需要对技术人员进行培训，这将对项目的进度和项目预算造成影响。

系统应用：针对疫情期间的出现医疗物资分配不及时，不透明，假设该系统能很好的解决这些问题，系统将会有很好的应用前景。

3. 系统业务需求

为了满足在疫情期间以来物资的调配需要更加及时合理，让捐赠的医疗物资相关信息更加透明公开，需要开发一个能接收捐赠物资，并且将这些物资合理的调配到各医院及医疗组织的分配系统。

新冠疫情爆发后，关于捐赠的医疗物资的分配出现了很多问题，如医疗物资没有运到那些急需医疗物资的医院及医疗组织，被某些人钻空子；甚至有些医疗物资更是被拿到网上去贩卖，让那些在一线的奋斗的医生们没有防护服穿，没有口罩戴，甚至用塑料袋来代替；而有些物资运送了很多天也没有运到医院，给抗击疫情带来了极大的不便，因此开发设计一个这样的医疗物资分配系统很有必要。

之前的医疗物资分配是由某机构内部完成，效率低下，甚至会给某些没有觉悟的工作人员钻漏洞，并且信息不够公开透明，很多信息没有办法获取。该医疗物资分配系统会将这些医疗物资的信息详细的公开来，让所有人都可以对其进行调查跟踪，并且信息的更新很及时，而且运用商业成熟的物流分配及时也会让医疗物资的分配更加合理化，让这些医疗物资能尽快的运送到医院手里。

4.系统用户需求

本系统主要是为了给用户提供一个能够捐赠物资和实现医疗物资分配的系统。
项目目的明确，所以系统角色并不复杂。

系统角色	
系统用户角色	职责描述
系统管理员	维护系统后台信息，管理用户信息，管理主页发布的信息
捐赠者	捐赠医疗物资，查看相关信息
医院&医疗组织	获得医疗物资，上报医疗物资信息，查看相关信息
监管人员	对捐赠的物资及信息进行审核；对医院提交的物资需求和物资使用情况信息进行审查、校验
游客	查看系统主页和专栏及公示信息

4.1 系统管理员

系统管理员的工作是为了维护系统的后台信息。系统管理员的需求主要有：

- (1) 在需要的时候搜索查看特定的用户信息，并对相应的用户信息进行管理，例如捐赠者的捐赠信息，医院的物资使用信息等。
- (2) 系统管理员需要维护所有与医疗物资有关的信息：物资的捐赠者，物资的运输目的医院，运输的过程信息等等。
- (3) 系统管理员需要管理捐赠者和医院&医疗组织的信息
- (4) 管理捐赠者每次捐赠的记录，医院的物资使用情况记录
- (5) 管理发布系统主页的专栏、新闻和公示信息

4.2 捐赠者

- (1) 捐赠者可以在登录系统后查看和修改自己的相关基本信息
- (2) 捐赠者进入捐赠页面，捐赠医疗物资
- (3) 捐赠可以查看捐赠的物资的运输情况和物资的使用情况

4.3 医院&医疗组织

- (1) 医院可以在登录后查看和修改相关的基本信息
- (2) 医院可以提交自己的详细的医疗物资需求
- (3) 查看物资的运输情况和物资的订单详细信息

- (4) 提交医疗物资储备量和医疗物资的使用情况

4.4 监管人员

- (1) 对医院提交的医疗物资需求进行审查，决定是否通过
- (2) 对医院提交的医疗物资储备量和使用情况进行审查
- (3) 对捐赠者捐赠的物资和信息进行审核
- (4) 对组织公示信息进行核实和审查

4.5 游客

只能查看系统的专栏、新闻和公示信息

5. 功能性需求

5.1 通用功能需求

ID: FR1

TITLE: 获取网站

DESC: 用户可在某机构官网上获取网站域名或者 url

RAT: 旨在使用户进入网站

DEP: 无

ID: FR2

TITLE: 用户注册

DESC: 假设用户已经进入本网站，那么该用户应该能够通过注册界面进行注册。用户必须提供用户名、密码和电子邮件地址。用户可以选择提供一个常用的电话号码。

RAT: 旨在使用户在本网站注册账号。

DEP: FR1

ID: FR3

TITLE: 用户登陆

DESC: 假设用户已经注册，那么该用户应该能够通过账号和密码登录到本网站。用户可以选择保存密码，方便下次直接进入。

RAT: 旨在使用户使用已注册的账号登陆本网站。

DEP: FR1, FR2

ID: FR4

TITLE: 网站更新或维护提醒

DESC: 假设用户以前登陆过，当网站进行更新和维护时，用户是不能对更新内容进行操作的，本系统会提前向以前登陆过的用户发送电子邮箱进行提醒。

RAT: 旨在提醒用户网站的状态，可让用户提前做好准备，以防给用户带来不便。

DEP: FR3

ID: FR5

TITLE: 找回密码

DESC: 假设用户已经注册账号，用户能够通过注册电子邮件或注册手机号找回密码。

RAT: 旨在使用户在忘记密码时找回密码。

DEP: FR1,FR2

ID: FR6

TITLE: 浏览主页发布的专栏&新闻&公示数据

DESC: 假设用户已经进入本网站，用户可以查看主页发布的专栏&新闻&公示数据

RAT: 旨在使用户能够在未登陆前，查看一些公开信息和数据

DEP: FR1

5.2 系统管理员

ID: FR7

TITLE: 管理用户（增删改查）

DESC: 系统管理员可以对于本系统内的用户进行管理：添加新用户（及其详细信息），删除已存在的用户，修改已存在用户的详细信息，查看所有的用户，查找特定用户。

RAT: 旨在使系统管理员能够管理和维护所有的用户信息。

DEP: FR3

ID: FR8

TITLE: 管理所有医院需求记录（增删改查）

DESC: 系统管理员可以医院需求记录进行管理：添加新的医院请求信息，删除已存在的医院请求信息，修改已存在的医院请求信息，查看已存在的医院请求信息。

RAT: 旨在使系统管理员能够管理和维护所有的管理所有医院需求记录。

DEP: FR3

ID: FR9

TITLE: 管理捐赠者每次捐赠的记录（增删改查）

DESC: 系统管理员可以对捐赠者每次捐赠的记录进行管理：添加新的捐赠者每次捐赠的记录（及其详细信息），删除已存在的捐赠者每次捐赠的记录，修改已存在的捐赠者每次捐赠

的记录，查看已存在的捐赠者每次捐赠的记录。

RAT: 旨在使系统管理员能够管理和维护捐赠者每次捐赠的记录。

DEP: FR3

ID: FR10

TITLE: 管理物资运送情况记录（增删改查）

DESC: 系统管理员可以对物资运送情况记录进行管理：添加新物资运送情况记录（及其详细信息），删除已存在的物资运送情况记录，修改已存在物资运送情况记录，查看所有的已存在物资运送情况记录，查看特定物资运送情况记录。

RAT: 旨在使系统管理员能够管理和维护所有的物资运送情况记录。

DEP: FR3

ID: FR11

TITLE: 管理主页发布的专栏&新闻&公示数据（增删改）

DESC: 系统管理员可以对主页发布的专栏/新闻/公示数据进行管理：增加某一专栏/新闻/公示数据，删除特定的专栏/新闻/公示数据，修改某一专栏/新闻/公示数据。

RAT: 旨在使管理员能够管理和维护所有的在主页上发布的专栏/新闻/公示数据。

DEP: FR3

5.3 医院/医疗组织

ID: FR12

TITLE: 提交抗疫资源需求

DESC: 医院/医疗组织可以根据自己的需求向系统提交抗疫资源需求

RAT: 旨在使医院/医疗组织能够提交自己的需求，从而本系统可以接收到需求信息。

DEP: FR3

ID: FR13

TITLE: 查看物资分配情况和快递运送状态

DESC: 假设医院/医疗组织提交申请后获得系统分配的物资后，那么医院就可以查看物资分配的情况信息和快递配送情况。

RAT: 旨在使医院能够及时的了解物资分配情况和快递运送的状态

DEP: FR12

ID: FR14

TITLE: 提交自己物资的储备量

DESC: 医院/医疗组织可以查看本医院的物资的储存量，并提交给本系统。

RAT: 旨在使医院提交自己的物资储备量，让系统更好的做出分配原则。

DEP: FR3

ID: FR15

TITLE: 查看物资使用情况

DESC: 假设医院获得了物资并进行了一段时间的使用，那么医院/医疗组织就可以查看自己

的物资使用情况。

RAT: 旨在使医院可以查看自己的物资使用情况，避免出现乱用的情况。

DEP: FR12，FR13

5.4 捐赠者

ID: FR16

TITLE: 提交捐赠信息

DESC: 捐赠者登陆之后，便可进入捐赠信息界面，提交自己的捐赠物资的信息。

RAT: 旨在使捐赠者可以提交自己的捐赠的物资信息。

DEP: FR3

ID: FR17

TITLE: 查看捐赠物资运送情况和快递运送状态

DESC: 假设捐赠者提交了捐赠物资信息，那么捐赠者就可以查看捐赠物资运送情况和快递运送状态。

RAT:旨在使捐赠者及时的看到自己捐赠物资的状态，同时给系统提供捐赠数据。

DEP: FR16

ID: FR18

TITLE: 查看自己捐赠的物资使用情况

DESC: 假设捐赠者捐赠了物资，那么捐赠者就可以查看自己捐赠的物资使用情况。

RAT: 旨在使捐赠者能够及时的看到自己捐赠物资被使用的情况，确保符合个人意愿。

DEP: FR16

5.5 群众

ID: FR19

TITLE: 浏览主页发布的专栏&新闻&公示数据

DESC: 假设用户已经进入本网站，用户可以查看主页发布的专栏&新闻&公示数据

RAT: 旨在使用户能够在未登陆前，查看一些公开信息和数据

DEP: FR1

5.6 监管人员

ID: FR20

TITLE: 审查医院物资需求

DESC: 假设医院提交了物资需求信息，那么监管人员可以对这些情况进行审查，审查通过

后才可进入本系统，否则将直接被拦截。

RAT: 旨在监管医院提交的物资符合实际情况

DEP: FR1, FR12

ID: FR21

TITLE: 审查医院物资使用情况

DESC: 假设医院获取了系统分配的物资，当医院使用一段时间后，那么监管人员可以对该医院的物资使用情况进行审查，判断是否与提交时的物资分配情况一致。

RAT: 旨在监管医院获得物资后是否出现乱用情况。

DEP: FR1, FR12

ID: FR22

TITLE: 审查捐赠者捐赠的物资

DESC: 假设捐赠者捐赠了信息，那么监管人员就需要对捐赠物资的类型和数量进行检查，查看是否出现捐赠物资与实际物资出现不一致的情况。

RAT: 旨在监管捐赠信息与实际收到的信息是否一致。

DEP: FR1, FR16

ID: FR23

TITLE: 审查公示信息

DESC: 监管人员可以对每天公示信息进行审查，审查是否公示信息与系统实际分配一致。

RAT: 旨在监管公示信息是否与实际分配一致。

DEP: FR1

6. 非功能性需求

6.1 外部接口需求

6.1.1 用户接口

暂无特殊需求。

6.1.2 硬件接口

由于本软件是面向网页的系统，所以没有直接的硬件接口。

6.1.3 软件接口

本网站是一款基于 Springboot 开发的 Web 应用，开发环境是 jdk1.8，springboot 内置了 tomcat 服务器，可以直接打包放在 linux 系统上部署。并且要整合 JDBC 使用，整合 Druid 数据源，整合 mybatis 框架，数据库采用 mysql。

6.1.4 通信接口

浏览请求，涉及到的协议为 TCP/IP 协议，由客户端向服务器发送请求，服务器根据请求返回所请求的信息。同时服务器发送相应的课程通知带客户端。

6.2 非功能性需求

6.2.1 性能需求

为了保障公开信息的稳定性，在网络畅通时，一般时段的响应时间不超过 1.5 秒，高峰时段不超过 4 秒。系统可以满足大量用户在线观看公开信息。

6.2.2 安全性需求

严格的访问权限控制，用户在经过身份认证后（即登录后），才可访问其相应权限范围的数据（如管理人员的权限），控制不同角色的访问范围，保障捐赠者无法查看除自己捐赠物资信息外的其他信息（如其他捐赠者的捐赠信息）。同时保证非注册用户，无法非法访问或篡改数据，确保数据的机密性和完整性。

6.2.3 可靠性需求

对于输入有提示（输入用户的 id ），保证输入数据的正确性，同时还对输入的数据进行检查（检查该用户 id 是否合法，是否正确），防止数据异常。对于按钮操作进行检查，避免人为操作错误，而导致系统出现异常。对于高峰时间，保证系统的故障率小于 3%，确保在在高峰期间不会因为系统故障导致网站出现卡顿现象。

6.2.4 可用性需求

提供一个简单易用且具有很大程度导航的界面，以便各个用户的使用。

6.2.5 可移植性需求

本网站可以对多种浏览器的支持。支持 APP 中内嵌网站。

6.2.6 可维护性需求

软件支持功能的扩展，从接到修改请求后，对于普通的修改应在 1~2 天内完成，对于评估后为重大需求或设计修改应在 1 周内完成。软件是容易测试的，建立的测试环境可以测试软件的不同功能。