**福州大学第十一届大学生软件设计与服务外包创新创业竞赛作品**

**详细说明书**

参赛类别：指定命题—便民医护软件 作品名称：*守护天使*

项目队长及队员：刘博（队长） 孙逊 曾奕昀

所属学院：梅努斯国际工程学院&人文社会科学学院

**一、作品说明**

（一）创作目标与背景

守护天使（Healthcare）是一款针对于老年人使用的便民医护移动端软件。该软件有着保健文章推送，语音播报，医护知识搜索，药物信息查询等强大的基础功能，能够实时更新疫情资讯，天气信息、生活指数，还能够利用外接设备检测老人的心率和体温，在疾病突发的情况下迅速发送定位，联系医院和家属。该软件分为用户模块和管理员模块，能够更好的管理用户和净化社区，能够通过电话和邮箱短信的形式提醒老人通知和找回密码。软件界面UI简洁美观，操作简单，内容呈现直接，动态效果平缓柔和，画面主要为舒适的绿色，色调协调清新，对老年人用户群体十分友好。守护天使能够有效普及医护知识，保健知识，庞大可靠精确的药物数据库能给人们日常生活带来极大的便利，为人们（特别是老年人群体）的健康生活保驾护航，符合国家提升养老服务质量的政策方针。

（二）功能说明

系统功能示意图：

图示

描述已自动生成

主要界面：

文本, 日历

中度可信度描述已自动生成

系统信息结构示意图：

图示

描述已自动生成

**系统详细说明书：**

用户进入首页登录页面，输入用户名和密码进行登录（未登录或者没有权限则无法访问个别页面）。若没有账号则可以进入注册页面进行注册。登录后进如首页，首页包含药物查询模块入口，文章搜索模块入口。下方则是个性化的文章推荐。最下方的三个按键则是“资讯”、“健康”和“我的”。

卡通人物

中度可信度描述已自动生成手机屏幕的截图

描述已自动生成图形用户界面, 文本

描述已自动生成

在药物查询模块，可以根据三种不同的搜索方式：按名称、按类型、按生产商进行查询

图形用户界面, 应用程序

描述已自动生成图形用户界面, 应用程序

描述已自动生成图形用户界面, 应用程序

描述已自动生成

在文章查询模块，可以根据关键词进行搜索：

文本

描述已自动生成图形用户界面, 文本, 应用程序, 聊天或短信

描述已自动生成

点击搜索结果会进入文章界面：下方可以留言，右上角的爱心表示为收藏，

图片包含 文本

描述已自动生成

语音播报可以选择普通话播报和闽南语播报，还可以手动调节字体大小，充分展现对老年人的关怀：

手机屏幕截图

中度可信度描述已自动生成

健康模块能够实时更新疫情资讯和今天的生活指数：

图片包含 文本

描述已自动生成 一些文字和图案

描述已自动生成

在个人界面可以完善头像，电子邮件，手机号等信息，还可以进行定位（目前精确到城市区级），在“我的收藏“界面可以看到自己收藏的文章。

图形用户界面, 文本, 应用程序

描述已自动生成图片包含 背景图案

描述已自动生成

依靠外界设备，可以实现心率体温实时监测，在心脏病突发的紧急情况下可以向医院和家属发送warning短信：

图片包含 游戏机, 桌子, 电脑

描述已自动生成手里拿着电子设备

描述已自动生成图形用户界面

低可信度描述已自动生成应用程序

中度可信度描述已自动生成

（三）创新要点

1、使用python和java爬虫技术，为用户提供生活指数和实时更新的疫情资讯以及权威庞大的药物信息库。

2、可通过蓝牙外接设备实时监测心率，通过心脏病检测算法在心脏病发作时短信通知医院和家属。

3、使用了springsecurity安全框架，数据信息加密盐值储存，提高了信息安全度和隐私性。

4、使用了myBatisPlus框架，能够自动生成代码。

5、在阿里云上部署了项目，实现公网访问（同时也通过花生壳内网穿透实现公网访问）

6、实现了ip定位。

7、使用topsis综合分析算法实现药物综合评价。

（四）系统开发工具与技术

主要技术：

后端：Springboot框架、SpringSecurity安全框、MybatisPlus+Mysql数据库、阿里云服务器、BCrypt信息盐值加密储存、python request爬虫、Arduino嵌入式开发，、HC06蓝牙、块数据传输+GSM短信发送

前端：MVVM架构、retrofit2网络框架、MD2.0的视觉引导设计

硬件：arduino uno,HC05,SIM900A

开发环境：java,python,c,linux,kotlin,阿里云ECS

Mysql,SpringBoot,SpringSecurity,postman

（五）作品服务对象

作品的用户群体主要为老年人及其家属。老年人和家属群体往往需要健康的科普知识、及时的医疗治理和常态化的心率监测，以及药物价格信息。此软件也是专门为老年人设计，界面UI简洁美观，操作简单，内容呈现直接，动态效果平缓柔和，画面主要为舒适的绿色，色调协调清新，对老年人用户群体十分友好。守护天使能够有效普及医护知识，保健知识，庞大可靠精确的药物数据库能给人们日常生活带来极大的便利。

（六）系统运行环境

Springboot（java11.0.15.1），SpringSecurity,MySql(8.0.13),python(2.7.16),C(Arduino uno), 阿里云服务器（ECS, CentOS 7.9 64位）

**二、团队介绍**

（一）主要成员简介：

刘博，梅努斯国际工程自动化专业，本科二年级，负责项目后端开发和产品宣传定位，曾获第七届“互联网+”大学生创新创业大赛国家银奖，大学生数学建模大赛福建省赛区二等奖。

孙逊，梅努斯国际工程电子信息工程专业，本科一年级，负责项目前端开发和UI设计。

曾奕昀，人文社会科学学院汉语言文学专业，本科二年级，负责美术设计和方言语音播报板块。