

# 软件需求说明

公共卫生危机应急管理系统

1851632 石稼晟  
1751022 李翠琪  
1852450 莫子毅  
1852140 上官宇飞  
1852035 史家豪  
1856091 王子睿

系统设计与分析 Object-Oriented Analysis and Design with UML

2020.4.24

# 目录 index

- 关于文档.....3
  - 文档描述..... 3
  - 成员贡献度..... 3
  - 修订历史..... 4
  - 参考..... 5
- 概述.....6
  - 项目概述..... 6
- 项目术语表.....7
  - 术语表..... 7
- 用例模型.....10
  - 用例图..... 10
  - 用例规约..... 12
- 补充规约.....28

# 关于文档

about the document

## 文档描述

description

本文档是基于移动互联网的公共卫生安全应急管理系统之软件需求说明，以文档化形式描述项目用例。用例规约中对用例进行简要介绍，并对用例的参与者、事件流、前置条件、后置条件、特别要求进行说明。附以术语表以及部分用例的活动图，以使需求说明更明确。本文档供项目监督者和开发者查阅。

## 成员贡献度

Member contributions

参考	项目概述	术语表	用例模型		用例规约			活动图	补充规约
王子睿	王子睿 石稼晟	王子睿 石稼晟	石稼晟	石稼晟	李翠琪	上官宇飞	史家豪	莫子毅	王子睿
			李翠琪	UC07	UC03	UC01	UC09	UC01	
			上官宇飞	UC08	UC04	UC02	UC10	UC07	
			史家豪	UC09	UC05		UC11	UC09	
			莫子毅	UC10	UC06		UC12	UC10	
			王子睿					UC12	

- 1851632 石稼晟 18%
- 1751022 李翠琪 16%
- 1852450 莫子毅 17%
- 1852140 上官宇飞 17%
- 1852035 史家豪 16%
- 1856091 王子睿 16%

# 修订历史

revision history

本文档修订历史如下。

日期	说明	作者	版本
2020 年 4 月 01 日	术语表讨论 用例图绘制	全体成员	V 0.1.0
2020 年 4 月 15 日	用例规约撰写	石稼晟、李翠琪 上官宇飞、史家豪	V 0.2.0
2020 年 4 月 16 日	活动图绘制	莫子毅	V 0.3.0
2020 年 4 月 16 日	补充规约撰写	王子睿	V 0.3.1
2020 年 4 月 17 日	项目概述	王子睿、石稼晟	V 0.3.2
2020 年 4 月 18 日	参考文献整理编辑	王子睿	V 0.4.0
2020 年 4 月 20 日	快照	石稼晟	V 0.4.1
2020 年 4 月 22 日	用例规约补充撰写	石稼晟、李翠琪、史家豪	V 0.4.2
2020 年 4 月 23 日	内容细节修改微调 文档排版	石稼晟	V 1.0.0

## 参考

### References

#### 领域相关书籍

**O'Docherty, Mike. "Object-Oriented Analysis and Design: Understanding System Development with UML 2.0".**

在用例图和活动图的绘制过程中，参考了书中部分 UML 语法和符号使用、表达形式。

#### 参考文献

**[1]?Evans, Andy,etal. "The UML as a Formal Modeling Notation." 19.7(2014):336-348.**

该篇论文给出了统一建模语言（UML）的精确定义和陈述，其中使用形式化规范技术来深入了解 UML 符号和图的语义，并描述此方法的路线图。文档中符号和图的语义借鉴与参考该论文。

**[2]?Berg,K.G.Van Den, and A.J.H.Simons."Control-flow semantics of use cases in UML."?Information & Software Technology 41.10(1999):651-659.**

在用例图绘制过程中参考了书中部分用例图案例，细化了用例图的功能特性。文档建立用例和设计用例都参考了此文。

**[3]?Roberta Crumrine, Massachusetts Institute of Technology. Curricular Information?System Software Requirements Specification Document. <http://web.mit.edu/ssit/cis/CISRequirements.html>, [Accessed March 25, 2017].**

该文以麻省理工学院举办新的课程信息系统（CIS）为例，提供了一个软件需求说明文档的例子。该文档遵循 IEEE 推荐的良好软件需求规范文档的规范。

**[4]刘韬.突发性公共危机政府管理及其应急机制建立研究[J].湖南工业职业技术学院学报,2009,,9(3):62-65.**

本文首先介绍了突发性公共危机政府管理的具体实践，然后根据这两个因素，作者提出了针对危机决策协调联动的解决方案。

**[5]温家宝.突发公共卫生事件应急条例[Z].中国:中华人民共和国国务院,2003.**

本条例为突发公共卫生事件提供了指导性规划，从预防阶段到事件发生后各级部门的协调处理全部提供了具体的统一的条例。

**[6]赵丹 ,吴凤彤.不同流行标准下传染病预警界值[J].社区医学杂志,2019,20:1-3.**

本文通过比较不同的流行标准对各种感染性疾病的预警界值,优选出适合地区的各种传染病实际情况的预警界值,更高效发挥预警系统在疾控机构工作中的作用。

# 概述

general introduction

## 项目概述

general introduction

本项目专注于公共卫生安全应急管理，主要具备两个功能。第一个是日常监测预防并预测突发性公共卫生危机的功能。系统能够随时监测医疗系统及科研机构的数据分析并能够对于疫情的爆发进行预测预警。第二个功能是疫情爆发后辅助政府部门联动其他系统进行决策、疫情防控和管理，为有关部门提供疫情防控相关的参考性建议。

本系统中主要有五种角色类型，分别是：市政府应急部门、医疗及科研机构、系统管理员、其他系统、普通用户。系统主要为政府部门系统提供宏观支持作为目标，通过各级别用户对疫情信息的共享和处理，帮助政府部门收集数据，对政府部门下达决策起到支持和辅助的作用。对于医疗及科研机构用户，可以从普通用户和社区卫生机构获取疫情的数据信息，生成疫情的相关报告；对于市政府应急部门，可以从预警报告中获得指导性意见，通过报告分析来发布相关决策。对于系统管理员，可以进行管理维护，审核并分类用户上传的疫情信息，并对其他管理员发起的管理请求进行互审，同时，系统管理员这个角色担任了公示信息的职责与任务。对于其他系统诸如地理信息系统，人力与物资管理系统，交通运输系统，商务系统等其他辅助性系统，通过系统接受政府应急响应部门的任务。对于普通用户，可供用户上传自身信息，浏览系统公示信息及疫情实时数据信息。五类用户都可以进行注册、登录、上传并修改信息、查询疫情的公开实时数据等用例。

本系统主要为政府部门系统提供宏观支持作为目标，通过各级别用户对疫情信息的共享和处理，对政府部门下达决策起到支持和辅助的作用，支持决策的全过程。项目基于已有的政府信息系统，从疫情数据的采集、汇集、存储和计算，最终为决策提供依据；通过将决策高效的分解、存储、下达、执行和跟踪反馈，来确保政府应对公共卫生危机决策的科学性和时效性。

# 项目术语表

glossary

## 术语表

glossary

说明：以下术语解释以字典序呈现

### 传染病

传染病是由病原微生物，如朊毒体、病毒、衣原体、立克次体、支原体、细菌、真菌、螺旋体和寄生虫等感染人体后产生的有传染性、在一定条件下可造成流行的疾病。处方药就是必须凭执业医师或执业助理医师处方才可调配、购买和使用的药品。

### 处方药

指必须凭执业医师或执业助理医师处方才可调配、购买和使用的药品

### 非处方药

是指患者不需医生处方也不需在医生指导监督下使用的药品。

### 隔离

正在患检疫传染病的患者，或者经卫生机关诊断，认为已经感染传染病或已处于检疫传染病潜伏期的人际检疫传染病染疫人收留至指定地点，限制其活动并进行治疗，直到消除其传染病传播危险的措施。

#### 居家隔离

隔离对象相对独立居住，尽可能减少与共同居住人员的接触，观察期间不得外出。如果必须外出，经医学观察管理人员批准后方可，并要佩戴一次性外科口罩，避免去人群密集场所。

#### 定点隔离

指将有疑似患者在指定地点实行集中的隔离治疗，每个患者处于一个单独的空间进行隔离，由专门的医护人员进行管理和观察，直到确认身体无疾病。

### 公共场所

人们劳动、生活、学习、娱乐、聚会的社会活动场所。

### 公共卫生事件

突然发生，造成或者可能造成社会公众健康严重损害的重大传染病疫情、群体性不明原因疾病、重大食物和职业中毒以及其他严重影响公众健康的事件。

### 可视化

可视化是利用计算机图形学和图像处理技术，将数据转换成图形或图像在屏幕上显示出来，再进行交互处理的理论、方法和技术。

### 科研机构

科研机构是指有明确的研究方向和任务；有一定水平的学术带头人，和一定数量、质量的研究人员；有开展研究工作的基本条件；长期有组织地从事研究与开发活动的机构。

## 其他系统

其他系统包括有地理信息系统，交通系统，人力与物资系统，商务系统等等在公共卫生应急事件发生后为医疗系统做辅助系统的相关系统。

## 数据库

位于服务器后端，用于存储用户身份、疫情数据等系统所需要的各类数据。

## 留验

接触过检疫传染病的感染环境，并且可能传播检疫传染病的人即染疫嫌疑人，使其在检疫机关指定的期间，到就近的卫生检疫机关或者其他医疗单位接受诊察和检验；或者由卫生检疫机关、其它医疗卫生单位去该人员居留地，对其进行诊察和检验措施。

## 卫生法

由国家制定或认可，并以国家强制力保证实施的，旨在调整在保护人体健康活动中形成的各种社会关系的法律规范的总和。

## 系统管理员

系统运营维护人员，负责对平台违规信息和违规用户进行审核和相关惩罚；为系统提供数据核实支持。

## 一级护理

是针对重症病员、大手术后及需严格卧床休息的病员。卧床休息，生活上给予周密照顾，必要时制订护理计划和做护理记录。

## 药品标准

是国家对药品质量规格及检验方法所做的技术规定，是药品生产、供应、使用、检验和管理部门必须遵守的法定依据。

## 医疗废物

是指医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物。

## 医疗机构

医疗机构是指依据《医疗机构管理条例》及其实施细则的规定，经登记取得《医疗机构执业许可证》，以救死扶伤、防病治病、为公民的健康服务为宗旨，从事疾病诊断、治疗活动的社会组织。

## 医疗事故

是指医疗机构及其医务人员在医疗活动中，违反医疗卫生管理法律、行政法规、部门规章和诊疗护理技术规范、常规，过失造成患者人身伤害的事故。

## 医疗器械

医疗器械是指单独或者组合使用于人体的仪器、设备、器具、材料或者其他物品，包括所需要的软件。

## 疫情

疫病的发生和发展情况。

## 医师

依法取得执业医师资格或者执业助理医师资格，经注册在医疗、预防、保健及计划生育服务等专业机构从业的卫生技术人员。包括执业医师和执业助理医师。



## 用户身份

在系统中的全部主动参与者，包括普通用户，医疗及科研机构，市政府应急部门，系统管理员，其他系统等用户。

## 政府应急部门

以政府应急指挥中心为中心，以市级部门专项应急指挥平台为节点，上下贯通、左右衔接、互联互通、信息共享、互有侧重、互为支撑、安全畅通的应急指挥体系。通过突发公共事件的监测监控、预测预警、信息报告、综合研判、辅助决策、指挥调度等主要功能。

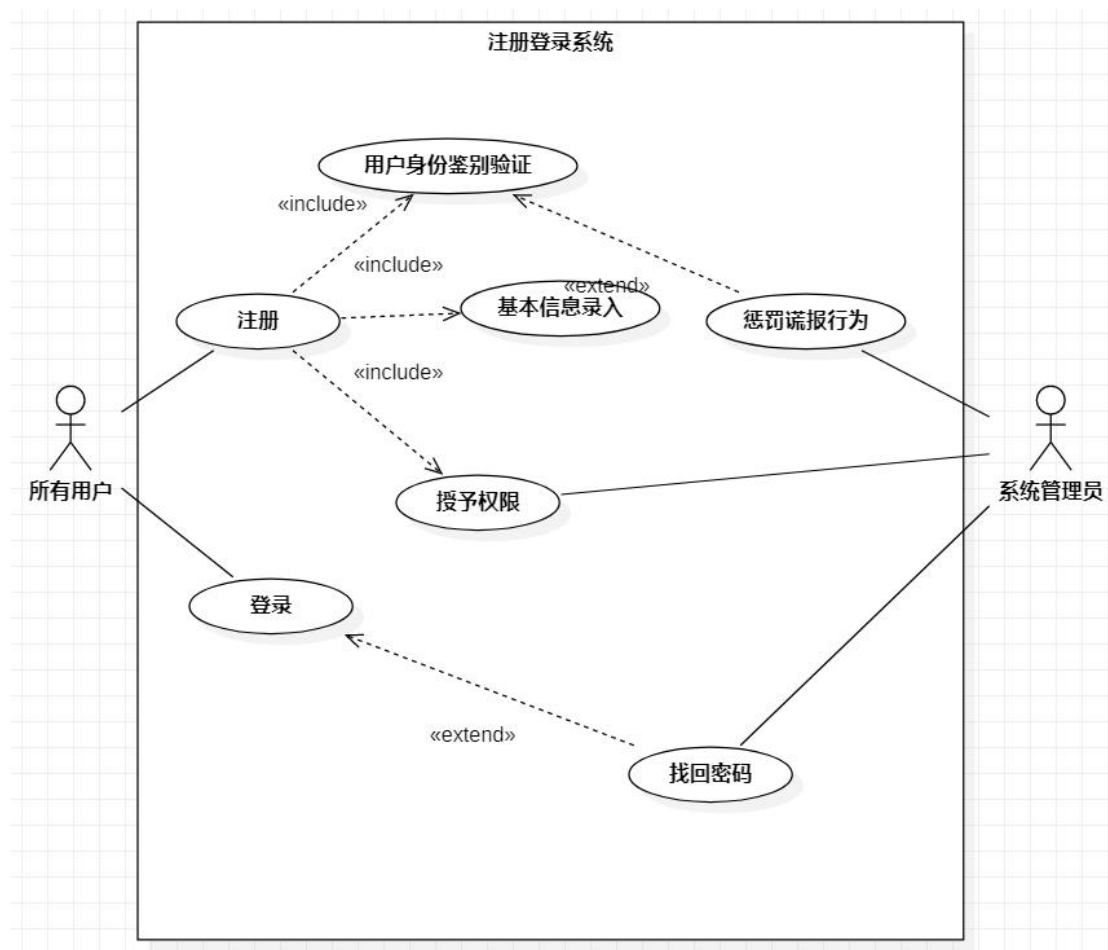
# 用例模型

use case modeling

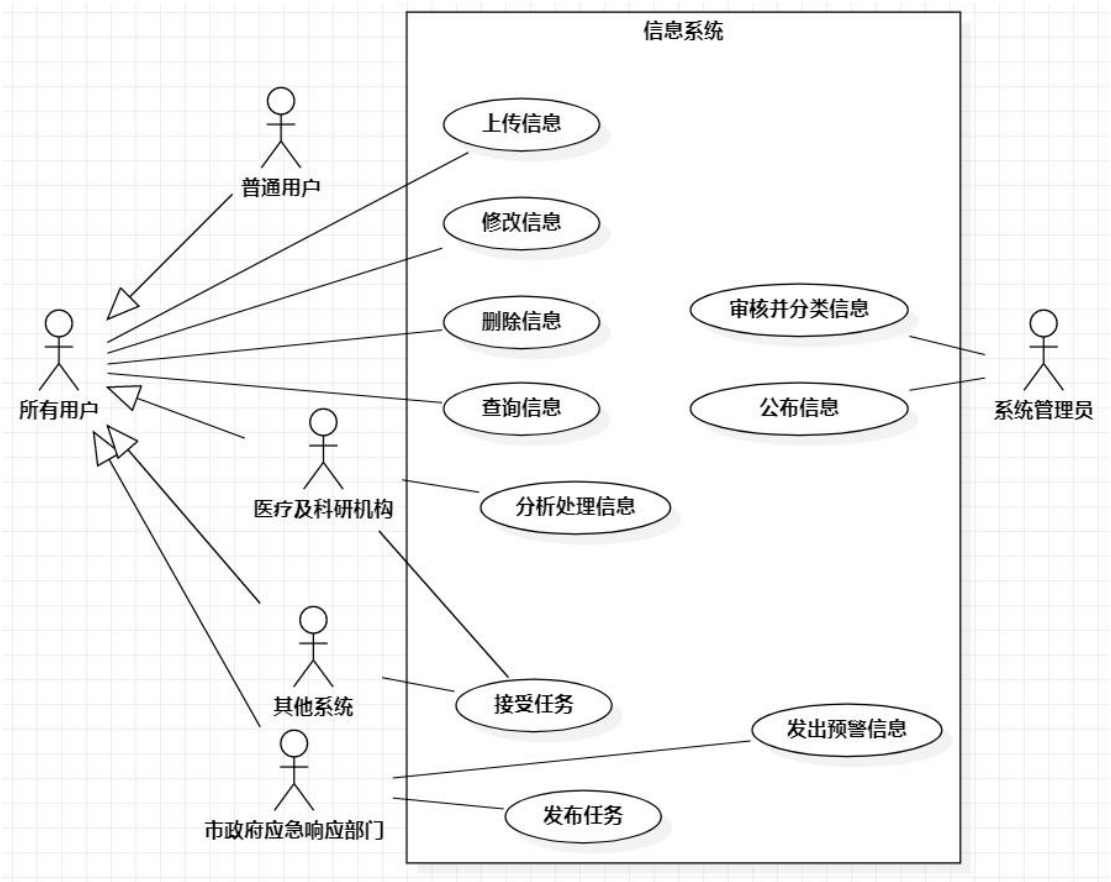
用例图

use case diagrams

注册登录系统 用例图



信息系统 用例图



## 用例规约

detailed use cases

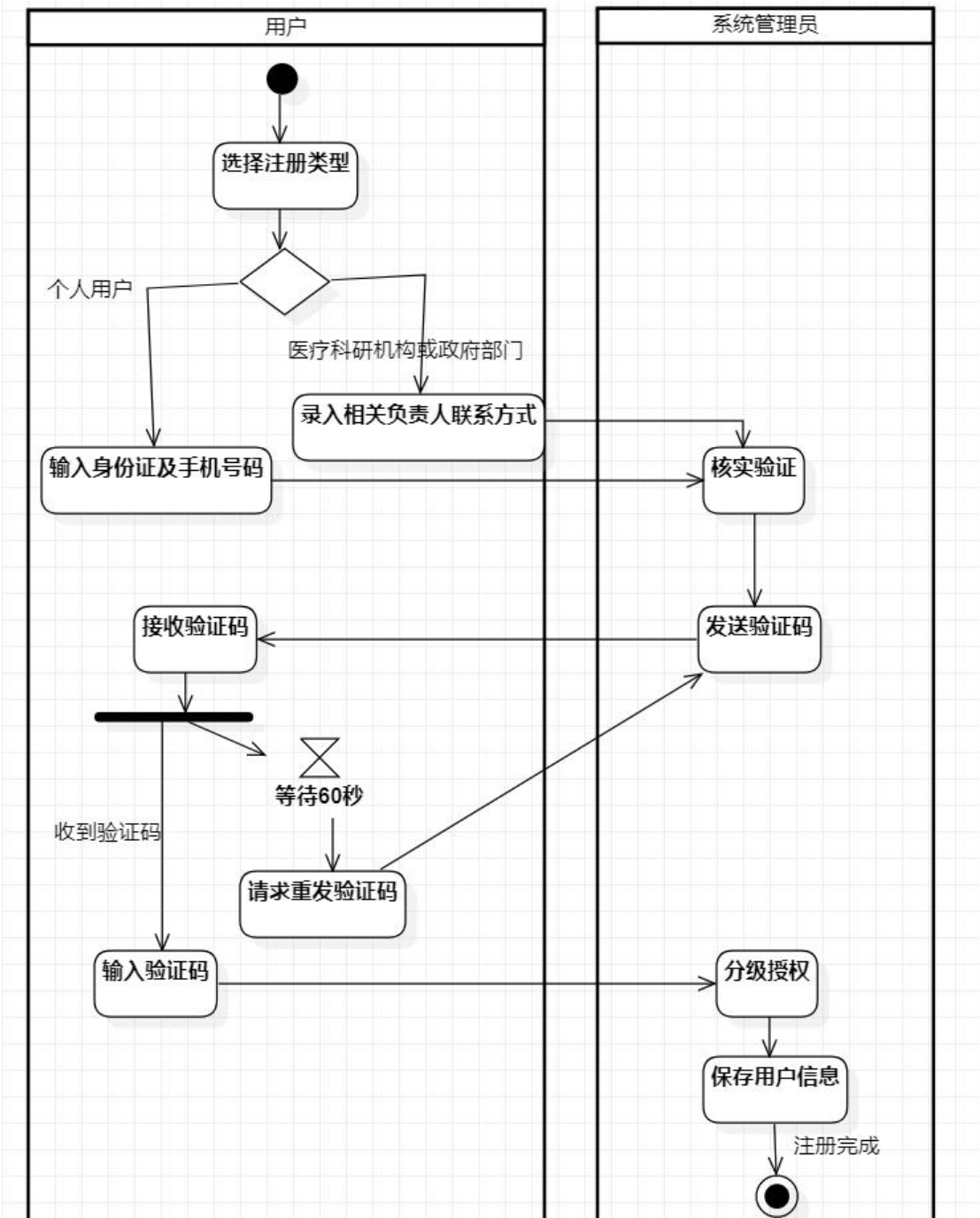
### 用例：注册

**简要说明：**用户通过身份验证，获得不同的权限，完成审核后，成功注册。

用例:注册	
编号	UC01
功能	用户注册账号，管理员根据信息授予不同用户以不同级别的权限。
参与者列表	所有用户（普通用户、医疗及科研机构、市政府应急部门）、系统管理员
前置条件	用户第一次进入该系统的登录界面。
基本事件流	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、用户从登录界面进入注册界面。</li> <li>2、用户进行基本信息的录入。 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1、用户选择注册用户类型。</li> <li>2.2、根据用户所选的用户类型进入信息录入界面。</li> <li>2.3、普通用户录入身份证号、手机号等个人基本信息。</li> <li>2.4、医疗及科研机构录入医院地址、联系方式（公邮等）等信息。</li> <li>2.5、市政府录入相关负责人的联系方式等信息。</li> </ol> </li> <li>3、用户进行身份验证。 <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1、普通用户使用身份证及手机短信验证码验证身份。</li> <li>3.2、医疗及科研机构、市政府由系统所发验证码进行验证。</li> </ol> </li> <li>4、系统管理员验证用户身份。</li> <li>5、系统根据用户录入的用户类别授予权限。 <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1、普通用户授予三级权限（浏览系统公示信息及疫情实时数据信息、上传自身信息）。</li> <li>5.2、医疗及科研机构授予二级权限（浏览系统所有信息、上传疫情实施数据信息）。</li> <li>5.3、市政府应急响应部门授予一级权限（选择公开信息上传、发布命令）。</li> </ol> </li> <li>6、用户成功完成注册并返回登录界面。</li> </ol>
代替事件流	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、用户未完成录入则退出注册界面时出现未完成注册的提醒。</li> <li>2、用户身份验证错误。 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1、普通用户身份证验证失败时系统提示重新录入。</li> </ol> </li> </ol>

	2.2、普通用户未收到短信验证时，60s后可以要求重新发送短信验证。 2.3、普通用户手机短信验证错误系统提示重新输入。 2.4、医疗及科研机构、市政府验证失败时60s后可以要求重新发送验证码，若超过三次错误则禁止该用户进行身份验证。
后置条件	用户得到自己的账号及所授权限。

用例 UC01注册 活动图如下：



## 用例：登录

**简要说明：**用户输入正确的用户名和密码，登录系统，密码出错次数不能超过五次。

用例:登录	
编号	UC02
功能	使用户能顺利使用该系统。
参与者列表	所有用户、系统管理员
前置条件	用户已经注册账号并且打开应用
基本事件流	1、用户点击登录按钮 2、用户输入用户名和密码 3、成功登陆
代替事件流	1、用户点击注册按钮 1.1、用户进入注册系统 2、用户输入密码错误 2.1、用户重新输入密码，不能超过五次 3、用户忘记密码 3.1、用户点击忘记密码 3.2、系统向绑定手机（或邮箱）发送验证码 3.3、用户输入验证码，然后重新设置密码
后置条件	用户成功登录并进去该系统。

## 用例：上传信息

**简要说明：**用户登录后可以根据被授予的权限在相应信息模块中上传信息。

用例: 上传信息	
编号	UC03
功能	使用户能顺利使用该系统上传信息。
参与者列表	普通用户，医疗及科研机构，市政府应急响应部门
前置条件	用户已注册登录。
基本事件流	<ol style="list-style-type: none"><li>1、用户在客户端点击用户信息界面。</li><li>2、用户点击上传信息按钮。<ol style="list-style-type: none"><li>2.1、根据用户被授予的权限，用户只能选择不同的上传信息模块。</li><li>2.2、三级权限（普通用户）只能选择自身信息上传模块。</li><li>2.3、二级权限（医疗及科研机构）可选择疫情实时数据上传模块。</li><li>2.4、一级权限（市政府应急响应部门）可选择公开信息上传模块。</li></ol></li><li>3、输入相关信息。</li><li>4、点击保存按钮。</li></ol>
代替事件流	<ol style="list-style-type: none"><li>1、用户退出系统</li><li>2、用户未输入要上传的信息。<ol style="list-style-type: none"><li>2.1、用户收到提示“信息不能为空”。</li><li>2.2、用户输入信息。</li></ol></li><li>3、用户填写信息后点击返回按钮。<ol style="list-style-type: none"><li>3.1、用户收到提示“确认上传信息”。</li><li>3.2、如果用户点击确认按钮，则保存并且上传信息，返回上一界面。</li><li>3.3、否则，直接返回上一界面，不上传信息。</li></ol></li></ol>
后置条件	用户成功上传相关信息。

## 用例：修改信息

**简要说明：**用户登录后可以根据被授予的权限在相应的信息模块中修改之前已经上传的信息。

用例: 修改信息	
编号	UC04
功能	使用户能顺利使用该系统修改信息。
参与者列表	普通用户，医疗及科研机构，市政府应急响应部门
前置条件	用户已注册登录。
基本事件流	<ol style="list-style-type: none"><li>1、用户在客户端点击用户信息界面。</li><li>2、用户点击修改信息按钮，根据用户被授予的权限，用户只能选择修改相应的信息模块。</li><li>3、输入要修改的相关信息。</li><li>4、点击保存按钮。</li></ol>
代替事件流	<ol style="list-style-type: none"><li>1、用户退出系统。</li><li>2、用户未输入修改后的信息。<ol style="list-style-type: none"><li>2.1、用户收到提示“信息不能为空”。</li><li>2.2、用户输入信息。</li></ol></li><li>3、用户修改信息后点击返回按钮。<ol style="list-style-type: none"><li>3.1、用户收到提示“确认修改信息”。</li><li>3.2、如果用户点击确认按钮，则保存信息，返回上一界面。</li><li>3.3、否则，保存修改前的信息，返回上一界面。</li></ol></li></ol>
后置条件	用户成功修改相关信息。



用例：删除信息

**简要说明：**用户登录后可以使用客户端删除之前已经上传的信息。

用例: 删除信息	
编号	UC05
功能	使用户能顺利使用该系统删除信息。
参与者列表	普通用户，医疗及科研机构，市政府应急响应部门
前置条件	用户已注册登录。
基本事件流	1、用户在客户端点击用户信息界面。 2、用户点击删除信息按钮，根据用户被授予的权限，用户只能选择相应的信息模块并且只能删除自己的相关信息。 3、删除之前上传的相关信息。 4、点击保存按钮。
代替事件流	1、用户退出系统。 2、用户删除信息后点击返回按钮。 2.1、用户收到提示“确认删除信息”。 2.2、如果用户点击确认按钮，则删除信息，返回上一界面。 2.3、否则，保存之前上传的信息，返回上一界面。
后置条件	用户成功删除相关信息。

## 用例：查询信息

**简要说明：**用户登录后可以根据自身被授予的权限查询浏览相应信息模块中的信息。

用例: 查询信息	
编号	UC06
功能	使用户能顺利使用该系统查询消息
参与者列表	普通用户，医疗及科研机构，市政府应急响应部门
前置条件	用户已注册登录。
基本事件流	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、用户在客户端点击用户信息界面。</li> <li>2、用户点击查询信息按钮。 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1、根据用户被授予的权限，用户只能查询相应的信息模块。</li> <li>2.2、三级权限（普通用户）只能查询疫情实时数据信息模块与公开信息模块，不能查询其他用户的自身信息上传模块。</li> <li>2.3、二级权限（医疗及科研机构）。一级权限（市政府应急响应部门）用户则可以查询所有模块。</li> </ol> </li> </ol>
代替事件流	无
后置条件	用户成功浏览相关信息。

### 用例：发布任务

**简要说明：**在接收预警后,市政府可通过该用例发布相应任务(如医疗科研任务, 资源调配任务等)给医疗及科研机构等。

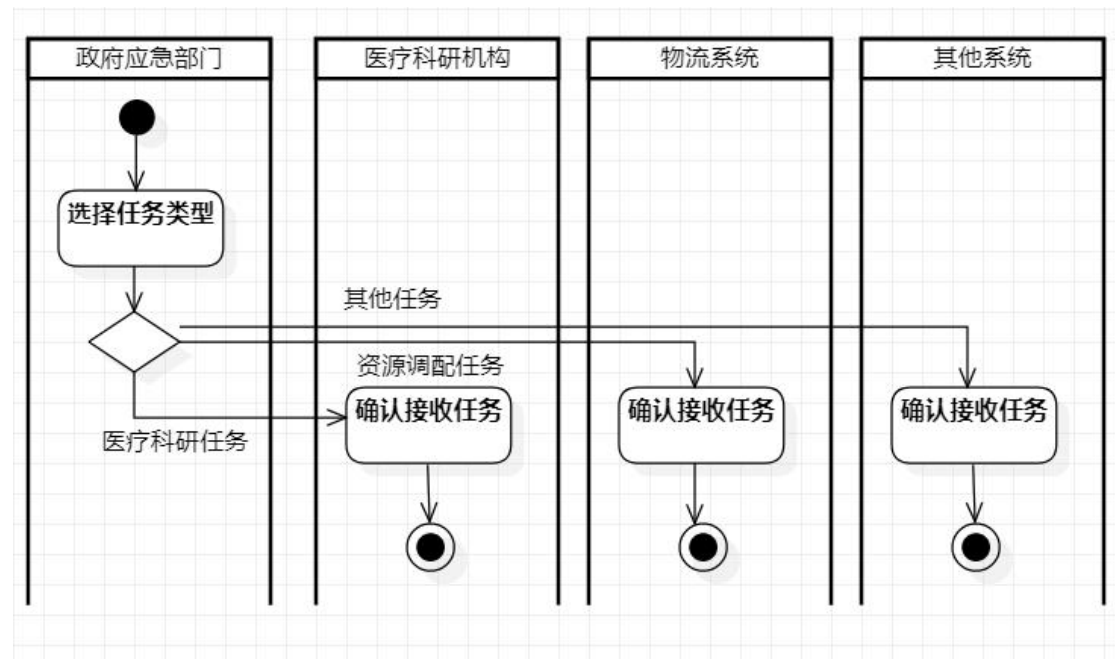
用例: 发布任务	
编号	UC07
功能	市政府接收预警后可以通过该用例把做出的决策与任务发布给医疗部门等。
参与者列表	市政府应急响应部门
前置条件	市政府应急响应部门已注册登录并且打开系统。
基本事件流	<div>1、市政府应急响应部门点击发布任务界面。</div> <div>2、 选择发布任务类型</div> <div>2.1、选择 “医疗科研任务” 。</div> <div>2.2、选择 “资源调配任务” 。</div> <div>2.3、选择 “其他任务” 。</div> <div>3、输入需要发布的任务。</div> <div>4、点击发送按钮。</div>
代替事件流	<div>1、市政府应急响应部门退出系统。</div> <div>2、市政府应急响应部门未输入要发布的任务。</div> <div>2.1、市政府应急响应部门收到提示 “任务不能为空” 。</div> <div>2.2、市政府应急响应部门输入要发布的任务。</div>
后置条件	市政府应急响应部门成功发布任务。

## 用例：接受任务

**简要说明：**医疗及科研机构等通过该用例能查询并接收到市政府在预警之后发布的相关任务。

用例: 接受任务	
编号	UC08
功能	使用户能顺利使用该系统接受任务。
参与者列表	医疗及科研机构，其他系统
前置条件	医疗及科研机构，其他系统已注册登录。
基本事件流	1、医疗和科研机构和其他系统登录系统。 2、用户点击进入接受任务界面。 3、用户查询已分配的任务并点击确认接受按钮。
代替事件流	无
后置条件	医疗及科研机构和其他系统成功接受任务。

用例 **UC08接受任务** 活动图如下：

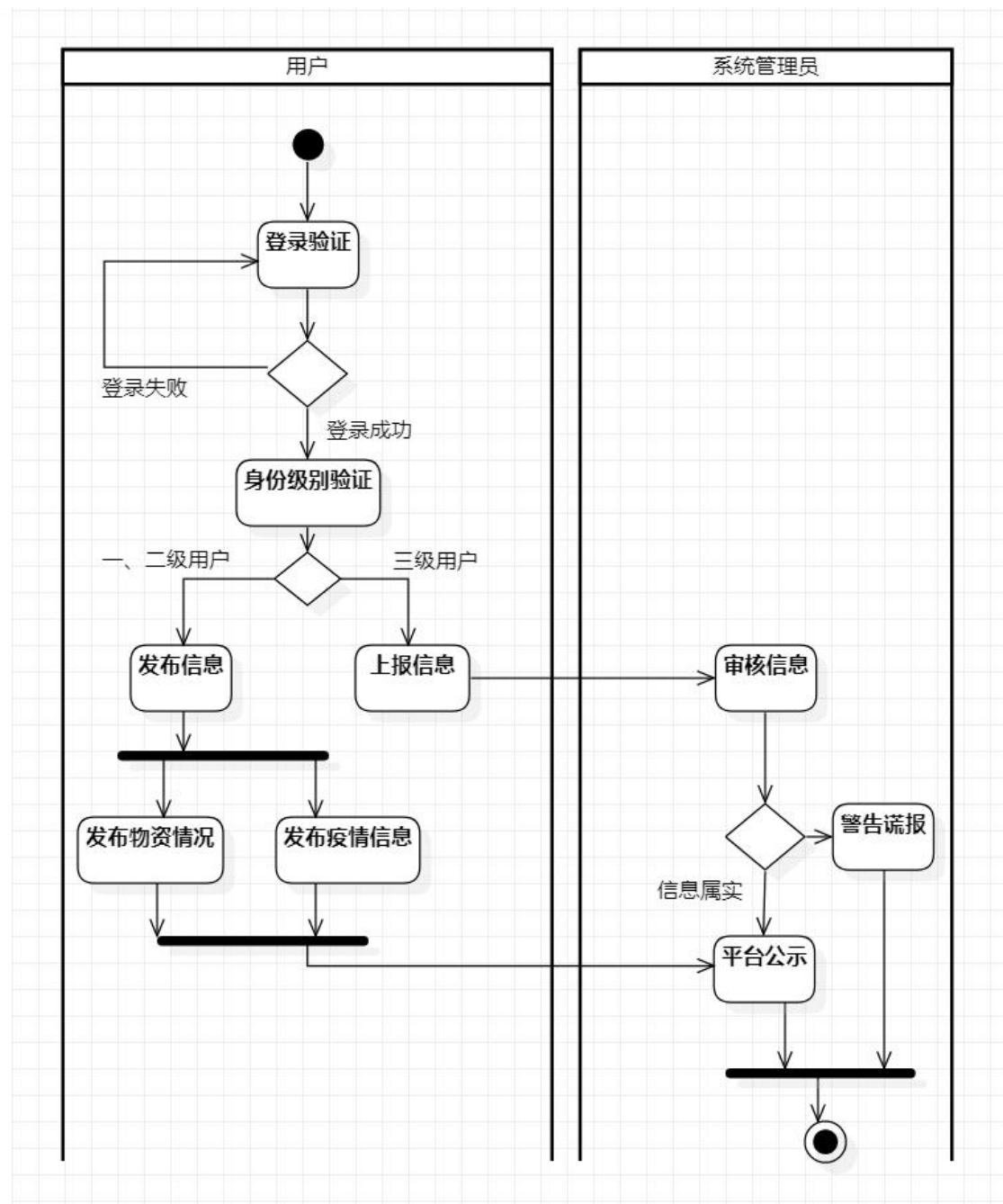


用例：审核信息

**简要说明：**系统管理员可以审核用户已上传的信息，并且对采集到的信息进行清洗入库。

用例：审核信息	
编号	UC09
功能	对采集到的信息进行清洗入库。
参与者	系统管理员
前置条件	系统管理员已登录，用户已上传信息。
基本事件流	<div>1、系统管理员进入审核信息界面。</div> <div>2、系统管理员点击数据库按钮，打开存取采集到的信息的数据库。</div> <div>3、查看是否有未审核的数据。</div> <div>3.1、若存在未审核的数据。</div> <div>3.1.1、点击查看信息按钮。</div> <div>3.1.2、按照信息的来源、信息生成的事件等方面，判断信息的正确程度、准确程度和价值。</div> <div>3.1.2.1、如果信息真实有效，点击审核通过按钮。</div> <div>3.1.2.2、如果信息非真实有效，点击审核不通过按钮。系统将审核不通过信息发送至信息发布者。</div> <div>3.1.3、返回数据库页面，步骤重复至3.1。</div> <div>3.2、若不存在未审核的数据，结束本步操作。</div>
代替事件流	系统管理员未完成审核则退出审核信息界面时出现未完成审核的提醒。
后置条件	完成对采集到的信息的清洗入库。

用例 UC09审核信息 活动图如下：

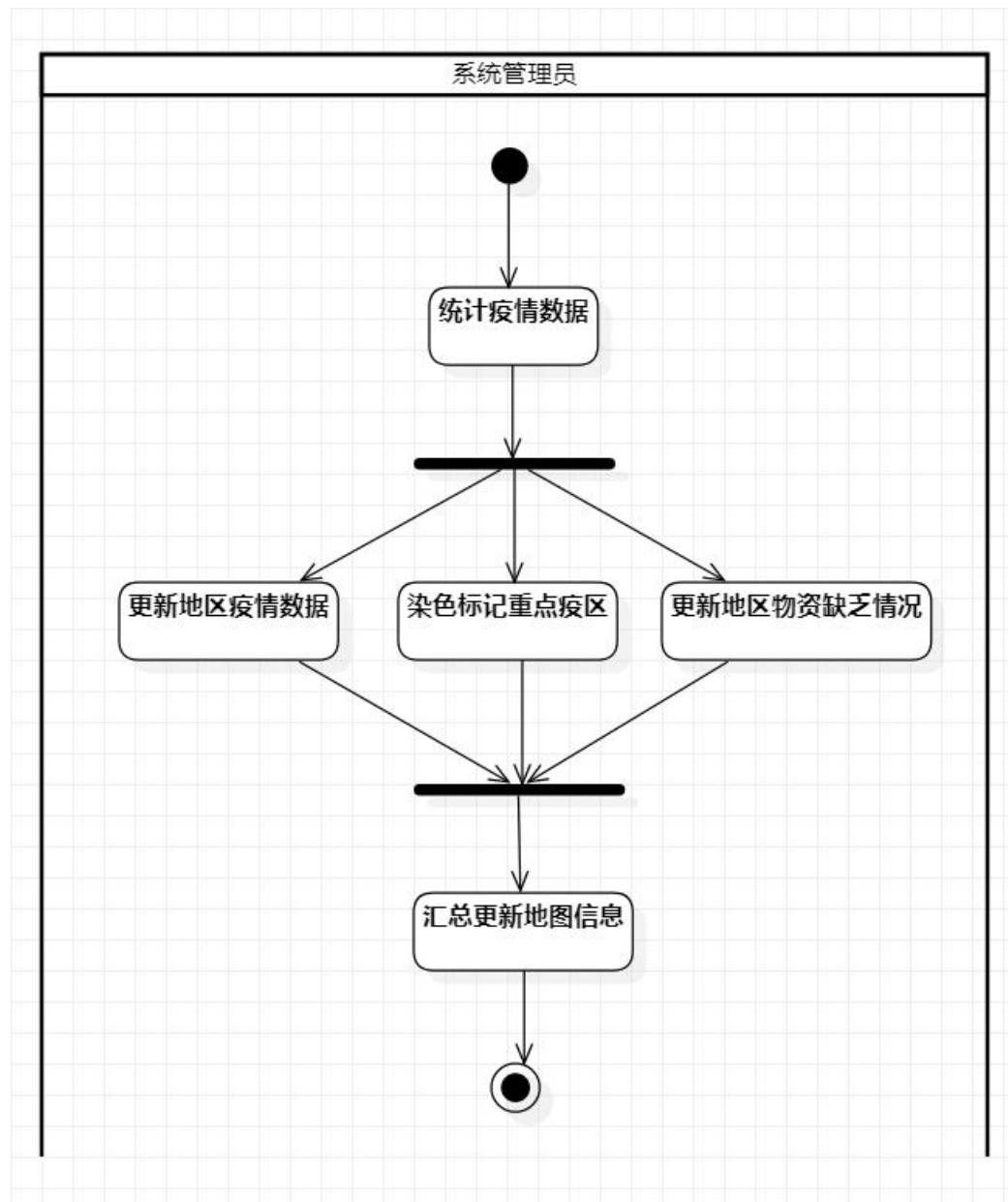


用例：公布信息

**简要说明：**系统管理员可对已经审核入库的信息进行相应处理，将信息可视化呈现并公布归类汇总后的信息。

用例:公布信息	
编号	UC10
功能	将信息可视化呈现并公布归类汇总后的信息。
参与者	系统管理员
前置条件	系统管理员已登录，信息完成审核并入库。
基本事件流	<div>1、系统管理员打开数据库并获得清理入库后的数据。</div> <div>2、系统管理员完成对疫情信息的可视化处理，结合地理信息系统等其他共享信息的系统使得疫情相关的数据更为直观。<div>2.1、对地图染色标记重点疫区。</div><div>2.2、按照地区列出确诊人数、疑似病例、死亡人数。</div><div>2.3、标记重点物资短缺地区。</div><div>2.4、将疫情确诊人数，死亡人数，疑似病例人数，治愈人数以日期为横轴，做成折线图。</div></div> <div>3、系统管理员汇总更新信息。</div> <div>4、系统管理员点击公布按钮。</div>
代替事件流	<div>系统管理员未点击公布按钮则退出可视化处理系统时，系统出现保存提示：</div> <div>1、若系统管理员点击保存按钮则保存处理信息</div> <div>2、若点击不保存按钮则撤销本次操作。</div> <div>3、若系统管理员不进行1和2则自动保存已可视化处理的修改信息和未处理前的信息共计两份。</div>
后置条件	关于此次公共卫生事件的最新信息已被发布。

用例 UC10公布信息 活动图如下：





用例：分析处理信息

**简要说明：**医疗及科研机构可以对已审核发布的信息进行分析处理。并且生成此次公共卫生事件的信息报告。

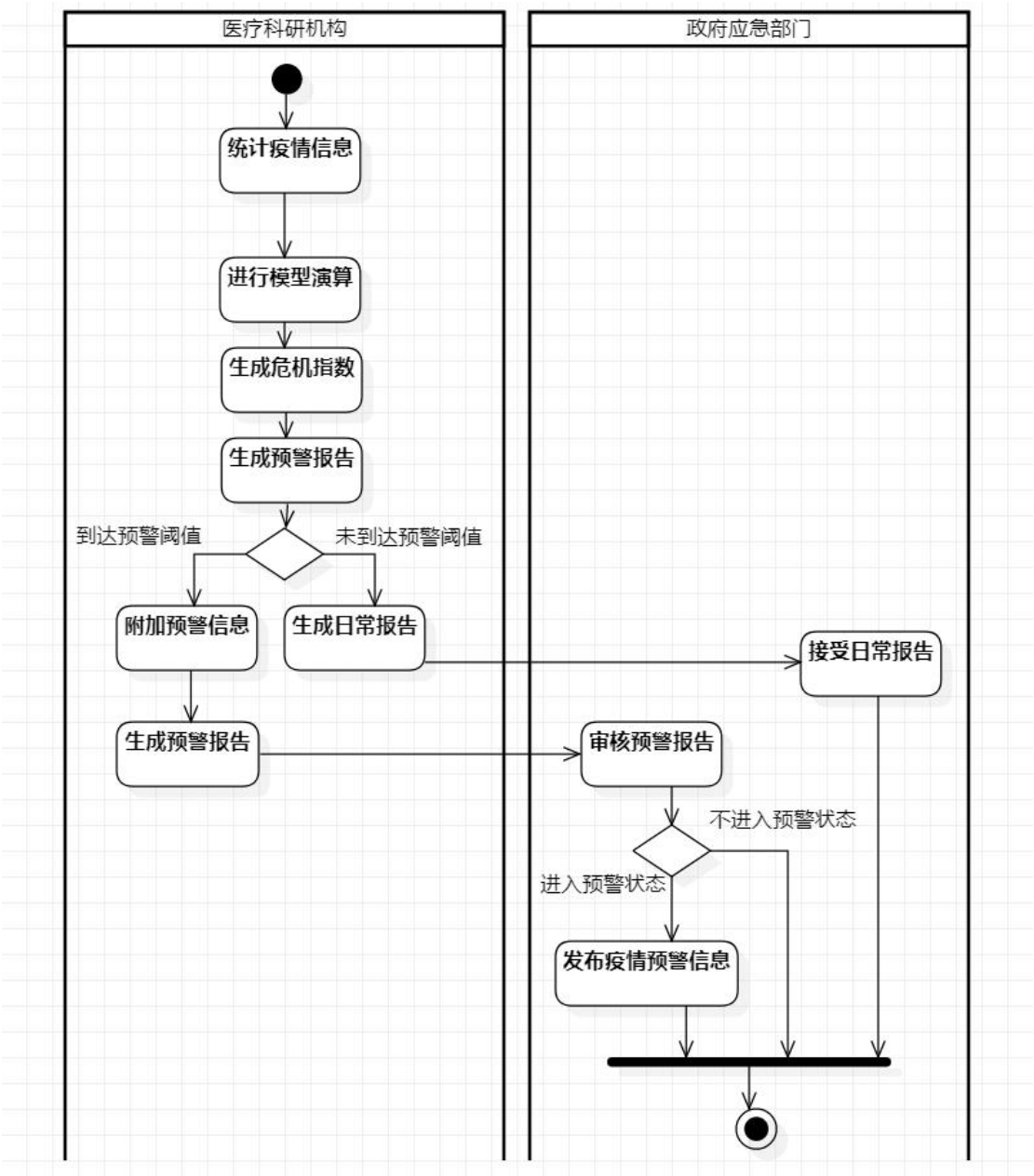
用例：分析处理信息	
编号	UC11
功能	分析处理此次公共卫生事件清洗入库后的信息并生成报告。
参与者	医疗及科研机构
前置条件	医疗及科研机构登陆系统，上传的信息完成审核和发布。
基本事件流	1、医疗及科研机构打开存取此次疫情信息的数据库并获取相关数据。 2、医疗及科研机构使用系统现有的科学模型对所有数据进行分析，产生与疫情爆发与否的相关关键指数。 3、医疗及科研机构将相关的数据生成信息报告。
代替事件流	无
后置条件	生成此次公共卫生事件的信息报告。

## 用例：发出预警信息

**简要说明：**政府应急响应部门在获取到医疗机构等上传的最新信息报告后，可以通过该案例查看信息报告并判断是否发出预警信息。

用例：发出预警信息	
编号	UC12
功能	政府应急响应部门查看信息报告并判断是否发出预警信息。
参与者	政府应急响应部门
前置条件	政府应急响应部门登录系统，医疗及科研机构上传最新的信息报告，应急响应部门获取信息报告。
基本事件流	<p>判断信息报告中的危机指数。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、若信息报告中危机指数较低，政府应急响应部门不发出预警信息。</li><li>2、若危机指数较高，有爆发的风险，政府应急响应部门发出预警。<ol style="list-style-type: none"><li>2.1、点击发出预警界面进入按钮，进入发出预警界面。</li><li>2.2、输入或编辑预警内容。</li><li>2.3、点击发出预警按钮，发出预警。</li></ol></li></ol>
代替事件流	<p>政府应急响应部门输入或编辑预警内容后未点击发出预警按钮，则系统出现保存提示：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、若政府应急响应部门点击保存按钮则保存处理信息</li><li>2、若政府应急响应部门点击不保存按钮则撤销本次操作。</li><li>3、若政府应急响应部门未做出1和2则自动保存当前版本。</li></ol>
后置条件	政府对信息报告做出响应。

用例 UC12发出预警信息 活动图如下：



# 补充规约

supplementary specification

## 补充规约

supplementary specification

### 性能

- 1.系统必须每秒处理至少 10K 个请求。
- 2.系统必须在 1 秒内响应每个请求。
- 3.系统必须同时承受超过 5 千名非普通身份的用户和5万名普通用户身份。

### 可用性

- 1.系统每年365天，每天24小时可供使用。
- 2.用户操作引起的数据库更新时间不超过3秒，最长8秒。运维人员操作引起的数据库更新时间不超过10秒，最长30秒。

### 安全性

- 1.系统的安全性包括认证，访问控制，数据完整性和数据隐私。
- 2.用户必须通过用户名和密码进行身份验证。
- 3.敏感信息之前应使用强加密算法加密存储在数据库中。
- 4.传输信息应该加密以保护隐私。

### 可维护性

- 1.当系统出错时，运维人员可以在1小时内诊断问题并解决。
- 2.该系统应该很容易扩展，代码编写应有利于实现新功能。
- 3.系统应定期备份数据。
- 4.系统应该能够在2小时内回档到之前的版本。

### 可理解性

- 1.图形用户界面中的文本和按钮应该是友好的，这样各级疾控机构用户可在没有外部援助的情况下可以学会使用它。