**Use Case Model**

**用例一：展示疫情数据**

**范围：**校园疫情管理系统

**级别：**用户目标

**主要参与者：**老师、学生、管理人员

**涉众及其关注点：**

老师、学生：希望方便直观的获得各个地区各个地理层级的准确实时的疫情数据。

管理人员：希望通过准确的周边疫情数据，调整校园疫情管理策略

**成功保证:**显示各地区层级的疫情数据

**主成功场景:**

1.用户点击疫情数据页

2.系统读取缓存的定期爬取的疫情数据

3.系统按地区、热度、严重程度等标准整理数据

4.通过热度地图、折线图等方式可视化数据，并将所得数据按照表格方式一同展示出来

5.用户获得想要的信息，离开页面

**扩展:**

\*a.系统爬取数据失败

1.更换数据源

1a.所有数据源均失败：

1.向用户提示错误

1a.用户选择地区（XX省/XX市）：

1.系统获取对应地区层级的疫情数据

2.系统通过热度地图、折线图等方式可视化地区数据，并以列表形式展示原 数据

1a.用户选择返回全国数据页面

1.系统显示全国数据

**特殊需求:**

·文字大小合适，排版简洁直观

·数据定时更新，尽可能展示最新信息

**技术和数据变元表:**

·通过爬虫等方法，可以获得疫情数据。

·使用mysql等数据库缓存疫情数据。

**发生频率:**

集中在早上6：00到晚上11：00

**用例二：提供疫情新闻**

**范围：**校园疫情管理系统

**级别：**用户目标

**主要参与者：**老师、学生

**涉众及其关注点：**

老师、学生：希望通过查看疫情相关新闻，了解当前疫情情况

管理人员：希望通过查看政府公告要求，调整校园疫情管理策略

**成功保证:**显示各地区层级的疫情新闻

**主成功场景:**

1.用户点击疫情新闻页

2.系统读取缓存的定期爬取的疫情新闻

3.系统按照新闻数据源对新闻的板块分类，将新闻分模块列出

4.用户获得想要的信息，离开页面

**扩展:**

\*a.系统爬取数据失败

1.更换数据源

1a.所有数据源均失败：

1.向用户提示错误

1a.用户选择新闻模块：

1.系统读取对应模块缓存的新闻数据

2.系统显示有关新闻

1a.用户选择返回疫情页面

1.系统显示疫情新闻概览

2a.用户想要浏览新闻详情：

1. 系统跳转对应链接

**特殊需求:**

·文字大小合适

·数据即时获取，展示最新信息

**技术和数据变元表:**

·通过爬虫等方法，可以获得疫情数据

·通过统计分析、自然语言处理等方法，形成新闻词云、新闻概览

·通过mysql等数据库存储新闻数据

**发生频率:**

集中在早上6：00到晚上11：00

**用例三：疫情预测分析**

**范围：**校园疫情管理系统

**级别：**用户目标

**主要参与者：**老师、学生

**涉众及其关注点：**

老师、学生：希望通过疫情预测调整近日出行计划

管理人员：希望通过疫情预测提前调整校园出入限制等管理要求

**成功保证:**

**主成功场景:**

1.用户点击疫情预测选项

2.系统读取缓存的定期爬取的疫情数据，对数据进行预处理

3.通过时序分析算法、传染病模型对一定时间周期内的疫情情况进行预测，形成未来疫情趋势

4.对预测结果进行整理，通过“预报地图”等方式，将预测数据可视化，并呈现给用户

5.用户获得想要的信息，离开页面

**扩展:**

\*a.系统爬取数据失败

1.更换数据源

1a.所有数据源均失败：

1.向用户提示错误

1a.用户获取信息方式：

1. 通过查看“预测地图”来了解省、市、区等地理层级的疫情发展趋势（空间维度）
2. 通过拖动时间轴，来了解具体地区的疫情变化趋势（时间维度）

**特殊需求:**

·确保疫情预测信息尽量准确，具有参考价值

·预测结果可视化效果优异，疫情变化趋势一目了然

**发生频率:**

集中在早上6：00到晚上11：00

**用例四：出行安全性分析**

**范围：**校园疫情管理系统

**级别：**用户目标

**主要参与者：**老师、学生

**涉众及其关注点：**

老师、学生：希望能够通过出行安全性分析判断出行目的地以及途经位置是否安全，以此决定是否出行。

**成功保证:**

生成出行线路的总体风险以及线路上各个节点的分析

**主成功场景:**

1.用户点击出行安全性分析选项。

2.系统读取缓存的定期爬取的疫情数据，对数据进行预处理。

3.通过距离算法、传播模型等方法形成用户出行轨迹风险评估。

4.将形成总体风险与各路途节点风险并输出，劝阻用户高风险出行行为。

5.用户获得想要的信息，离开页面

**扩展:**

1a.用户丰富出行工具等信息，形成不同出行方案的安全性分析：

1. 指明目的地、交通方式、途径地点等相关信息
2. 查询用户计划中出行方案的安全性分析
3. 具体包括：途径中高风险地区的数量、交通工具的传染指数等。

**特殊需求:**

·风险评估结果准确

·风险评估结果应在3秒以内给出

**发生频率:**

集中在早上6：00到晚上11：00