**契约CO1：提供疫情数据**

操作：提供疫情数据()

交叉引用：用例：数据分析子系统调取疫情数据

前置条件：数据分析子系统提交了新的疫情数据。

后置条件：外部接口子系统的疫情数据更新成了最新疫情数据。

**契约CO2：提供疫情缓存数据**

操作：提供疫情缓存数据()

交叉引用：用例：数据分析子系统调取疫情数据

前置条件：外部接口子系统的疫情数据更新成了最新疫情数据。

后置条件：数据库中缓存的疫情数据更新成了最新疫情数据。

**契约CO3：整理数据格式**

操作：整理数据格式()

交叉引用：用例：数据分析子系统调取疫情数据

前置条件：外部接口子系统存在数据。

后置条件：外部接口子系统的疫情数据整理为顺序疫情数据。

**契约CO4：获取当前疫情信息**

操作：获取当前疫情信息()

交叉引用：用例：展示疫情数据

前置条件：到达设定外部接口子系统更新疫情信息时间。

后置条件：外部接口子系统的疫情信息更新成了最新疫情信息。

**契约CO5：缓存历史疫情信息**

操作：缓存历史疫情信息()

交叉引用：用例：展示疫情数据

前置条件：外部接口子系统的疫情信息更新成了最新疫情信息。

后置条件：数据库中疫情信息更新为最新疫情信息。

**契约CO6：读取历史疫情信息**

操作：读取历史疫情信息()

交叉引用：用例：展示疫情数据

前置条件：老师或学生正在访问疫情信息界面。

后置条件：外部接口子系统疫情信息更新为用户所需疫情信息。

**契约CO7：系统数据整理**

操作：系统数据整理()

交叉引用：用例：展示疫情数据

前置条件：外部接口子系统疫情信息存在。

后置条件：外部接口子系统疫情信息整理为顺序疫情信息。

**契约CO8：数据库管理**

操作：数据库管理()

交叉引用：用例：展示疫情数据

前置条件：数据库中疫情数据存在。

后置条件：数据库中疫情信息更新为管理员更改后的疫情信息。

**契约CO9：访问疫情数据界面**

操作：访问疫情数据界面()

交叉引用：用例：展示疫情数据

前置条件：老师或学生提交了访问申请且外部接口子系统更新了历史疫情信息。

后置条件：老师或学生得到了所需疫情信息。

**契约CO10：查询疫苗接种点信息**

操作：查询疫苗接种点信息()

交叉引用：用例：查询疫苗接种点

前置条件：到达设定外部接口子系统更新疫苗接种点信息时间。

后置条件：外部接口子系统的疫苗接种点信息更新成了最新疫苗接种点信息。

**契约CO11：缓存数据**

操作：缓存数据()

交叉引用：用例：查询疫苗接种点

前置条件：外部接口子系统的疫苗接种点信息更新成了最新疫苗接种点信息。

后置条件：数据库的疫苗接种点信息更新成了最新疫苗接种点信息。

**契约CO12：读取疫苗接种点信息**

操作：读取疫苗接种点信息()

交叉引用：用例：查询疫苗接种点

前置条件：用户正在访问疫苗接种点查询界面。

后置条件：外部接口子系统的疫苗接种点信息更新为用户所需疫苗接种点信息。

**契约CO13：进入疫苗接种点查询界面**

操作：进入疫苗接种点查询界面()

交叉引用：用例：查询疫苗接种点

前置条件：老师或学生提交了访问申请且外部接口子系统更新了历史疫苗接种点信息。

后置条件：老师或学生得到了所需疫苗接种点信息。

**契约CO14：获取疫情新闻**

操作：获取疫情新闻()

交叉引用：用例：提供疫情新闻

前置条件：到达设定外部接口子系统更新疫情新闻时间。

后置条件：外部接口子系统的疫情新闻更新成了最新疫情新闻。

**契约CO15：新闻板块分类、数据整理**

操作：新闻板块分类、数据整理()

交叉引用：用例：提供疫情新闻

前置条件：外部子系统存在疫情新闻。

后置条件：外部接口子系统的疫情新闻整理为顺序疫情新闻。

**契约CO15：访问疫情新闻界面**

操作：访问疫情新闻界面()

交叉引用：用例：提供疫情新闻

前置条件：老师或学生提交了访问申请且外部接口子系统更新了历史疫情新闻。

后置条件：老师或学生得到了所需疫情新闻。

**契约CO16：点击进入原新闻页面**

操作：点击进入原新闻页面()

交叉引用：用例：提供疫情新闻

前置条件：老师或学生点击进入原新闻页面。

后置条件：老师或学生访问了所需疫情新闻原页面。

**契约CO17：查询各地出行政策**

操作：查询各地出行政策()

交叉引用：用例：查询出行政策

前置条件：到达设定外部接口子系统更新出行政策时间。

后置条件：外部接口子系统的出行政策更新成了最新出行政策。

**契约CO18：缓存数据**

操作：缓存数据()

交叉引用：用例：查询出行政策

前置条件：外部接口子系统的出行政策更新成了最新出行政策。

后置条件：数据库中的出行政策更新为最新出行政策。

**契约CO19：查询出行政策**

操作：查询出行政策()

交叉引用：用例：查询出行政策

前置条件：老师或学生提交了访问申请且外部接口子系统更新了出行政策。

后置条件：老师或学生得到了所需出行政策。

**契约CO20：读取相应地区的出行政策**

操作：读取相应地区的出行政策()

交叉引用：用例：查询出行政策

前置条件：用户正在访问出行政策页面。

后置条件：外部接口子系统的出行政策更新为用户所需的出行政策。

**契约CO21：查询核酸检测点信息**

操作：请求当地核酸检测点()

交叉引用：用例：查询核酸检测点

前置条件：到达设定外部接口子系统更新核酸检测点时间。

后置条件：外部接口子系统的核酸检测点更新为最新核酸检测点信息。

**契约CO22：进入核酸检测点查询界面**

操作：进入核酸检测点查询界面()

交叉引用：用例：查询核酸检测点

前置条件：老师或学生提交了访问申请且外部接口子系统更新了核酸检测点。

后置条件：老师或学生获得了所需核酸检测点信息。

**契约CO23：缓存数据**

操作：缓存数据()

交叉引用：用例：查询核酸检测点

前置条件：外部接口子系统核酸检测点更新为最新核酸检测点数据。

后置条件：数据库核酸检测点更新为最新核酸检测点信息。

**契约CO24：读取核酸检测点信息**

操作：读取核酸检测点信息()

交叉引用：用例：查询核酸检测点

前置条件：用户开始查询核酸检测点。

后置条件：外部接口子系统核酸检测点更新为用户所需核酸检测点数据。

**契约CO25：查询病患信息**

操作：查询病患信息()

交叉引用：用例：查询病患轨迹

前置条件：到达设定外部接口子系统更新病患轨迹数据时间。

后置条件：外部接口子系统的病患轨迹更新为最新病患轨迹信息。

**契约CO26：请求当前病患轨迹**

操作：请求当前病患轨迹()

交叉引用：用例：查询病患轨迹

前置条件：老师或学生提交了访问申请且外部接口子系统更新了病患轨迹。

后置条件：老师或学生获得了所需病患信息信息。

**契约CO27：提供疫情数据**

操作：提供疫情数据()

交叉引用：用例：查询病患轨迹

前置条件：用户正在查询病患轨迹。

后置条件：外部接口子系统病患轨迹更新为用户所需病患轨迹数据。

**契约CO28：整理数据制作动态图**

操作：整理数据制作动态图()

交叉引用：用例：查询病患轨迹

前置条件：外部接口子系统存在病患轨迹数据。

后置条件：外部接口子系统病患轨迹动态图更新为最新病患轨迹动态图。