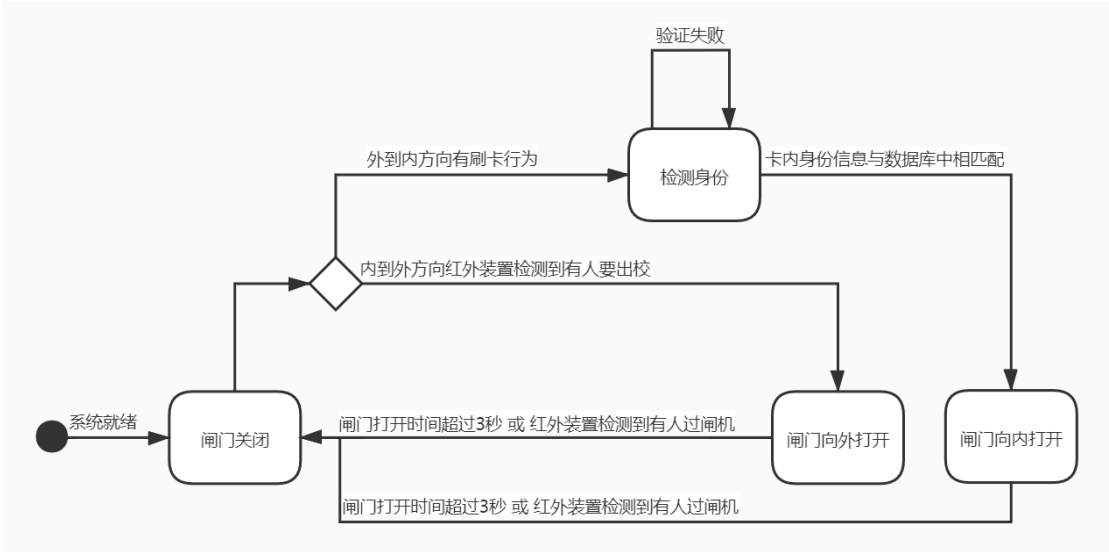


# 软件工程导论 HW2

PB18151866 龚小航

1. 请仔细观察学校校门进出口闸机的工作方式，绘制单个闸机工作状态图。并结合状态图，说明学校门口闸机与其他闸机（例如高铁进站口闸机、图书馆进口闸机）在功能上的主要区别。

工作状态图如下所示：



与火车站闸门的区别：火车站闸门必须用身份证+人脸识别双重匹配认证通行，功能上强调人证一致性。与此相比，校门闸机只验证卡的权限，与持卡人身份无关。更进一步，火车站闸机需要从数据库中提取当前检验者的购票信息与进入权限，这些都是动态变化的，没有当日车票的乘车人不得入站。另一方面，火车站闸机都是单向的，进站口，出站口方向相反且不能反向通行。校门闸机反之。

与图书馆闸门的区别：图书馆闸机是单向通行的，更强调入馆信息与“一卡一人次”的准入规则。我校图书馆只设准入条件，不设出馆条件。校门闸门双向通行。图书馆闸机刷卡相较于校门闸机需要保存更多的信息，例如到访时间，上次刷入时间（两次刷图书馆闸机时间间隔太短直接响警报并予以通行）。另一方面，图书馆闸门保持开启时间较短，这也是为了保证一卡一人次的准入规则。

2. 请绘制安卓灰色应用检测系统的任务管理模块活动图。

安卓灰色应用检测系统中检测任务管理模块的主要功能是创建检测任务、查看检测任务、取消检测任务、删除检测记录、报告管理和通知管理。以上任务都是在用户成功登录系统后进行。

1）创建检测任务

用户要创建一个检测任务时，首先需要上传应用 APK 文件。用户成功登录系统后在系统首页点击应用检测按钮，Web 客户端会出现一个弹窗提示用户上传安卓应用包文件。用户点击浏览按钮后可以在本地选择要上传的应用 APK 文件，点击确定后文件开始上传。检测平台会对上传的文件格式做一个初始校验。如果文件不以 .apk 结尾，检测平台会提示用户文件格式错误并让用户重新上传。如果用户上传的文件格式正确，则任务创建成功。

2）查看检测任务

用户使用查看检测任务的功能时，服务端会在数据库查询相关信息，按照约定好的 http 报文格式将应用数据组装好传输给客户端。用户成功登录检测平台 后，检测平台的首页会展示任务列表，用户选择一个任务就可以进入任务详情页面，任务详情页面可以获得应用的检测数据，如果还没有数据，那么详情页中对应的数据内容为空。

3）取消检测任务

对于一个正在进行中的任务，用户可以在任务列表中选中任务并点击取消按钮，检测平台上提示确认信息，用户确认取消后，服务端会把该应用的相关信息 从数据库中删除并在服务器硬盘上删除和该应用相关的所有文件。

4）删除检测记录

删除检测记录的流程和取消检测任务的流程相似。用户选择一个已经结束的检测任务，并向检测平台提交删除检测记录请求，服务端会删除和应用相关的所有文件和数据。

5）报告管理

动态检测引擎检测出灰色应用后，用户可以在相应任务列表中选中任务并点击浏览报告或下载报告按钮，服务端会在数据库查询相关信息返回客户端。

6）通知管理

当一个检测任务结束或者检测平台检测出灰色应用的时候，检测平台需要给用户及时发送通知。用户可在检测平台的首页点击并进入通知列表，进行阅读通知、删除通知的操作。

任务管理模块活动图如下所示：

