会议助手

软件需求说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 开发团队 | | | |
|  | **姓名** | **班级** | **学号** |
| 组长 | 任隽阳 | 计算机74 | 2173210331 |
| 组员 | 高天宇 | 计算机74 | 2176112262 |
| 王明君 | 计算机74 | 2173320641 |
| 史镇光 | 计算机74 | 2173714067 |
| 孙鹏程 | 计算机74 | 2173713942 |

2020年3月

目 录

[1 引言 1](#_Toc35112210)

[1.1 标识 1](#_Toc35112211)

[1.2 概述 1](#_Toc35112212)

[1.3 基线 1](#_Toc35112213)

[2 引用文件 1](#_Toc35112214)

[3 功能需求 1](#_Toc35112215)

[3.1 需求概述 1](#_Toc35112216)

[3.2 总体需求 2](#_Toc35112217)

[3.3 用例说明 3](#_Toc35112218)

[3.3.1 会议考勤子系统 3](#_Toc35112219)

[3.3.1.1 进行签到用例 3](#_Toc35112220)

[3.3.1.2 扫描二维码用例 4](#_Toc35112221)

[3.3.1.3 获取定位用例 5](#_Toc35112222)

[3.3.1.4 传输信息用例 5](#_Toc35112223)

[3.3.1.5 统计出勤用例 6](#_Toc35112224)

[3.3.2 会议日程子系统 6](#_Toc35112225)

[3.3.2.1 查看日程用例 7](#_Toc35112226)

[3.3.2.2 添加日程用例 7](#_Toc35112227)

[3.3.2.3 设置提醒用例 8](#_Toc35112228)

[3.3.2.4 预定会议用例 8](#_Toc35112229)

[3.3.2.5 生成二维码用例 10](#_Toc35112230)

[3.3.3 会议文件子系统 10](#_Toc35112231)

[3.3.3.1 管理文件用例 10](#_Toc35112232)

[3.3.3.2 接收文件用例 11](#_Toc35112233)

[3.3.3.3 打开文件用例 13](#_Toc35112234)

[3.3.3.4 删除文件用例 13](#_Toc35112235)

[3.3.3.5 上传文件用例 14](#_Toc35112236)

[3.3.4 会议记录子系统 15](#_Toc35112237)

[3.3.4.1 记录会议用例 16](#_Toc35112238)

[3.3.4.2 输入文字用例 17](#_Toc35112239)

[3.3.4.3 插入照片用例 17](#_Toc35112240)

[3.3.4.4 回看记录用例 19](#_Toc35112241)

[3.3.4.5 删除记录用例 19](#_Toc35112242)

[4 非功能需求 20](#_Toc35112243)

[4.1 主要性能指标 20](#_Toc35112244)

[4.2 软件质量要求 20](#_Toc35112245)

[4.3 环境要求 21](#_Toc35112246)

[4.4 设计与实现的约束 21](#_Toc35112247)

[4.5 其它需求 21](#_Toc35112248)

[5 需求的优先级 21](#_Toc35112249)

[6 合格性规定（验证方法） 21](#_Toc35112250)

[7 需求可追踪性 22](#_Toc35112251)

1. 引言
   1. 标识

文档名称： 会议助手 软件需求说明

文件状态： 正式发布；

文件版本： 1.2；

编写日期： 2020年3月10日

更新日期： 2020年4月18日

* 1. 概述
* **用途：**为各种会议培训的组织者、参与者提供满足其基本需求、较为轻量的辅助功能。
* **功能：**会议考勤、会议文件、会议记录、会议日程等。
* **特性：**管理便捷、高效沟通、即用即走。
* **上下文关系：**客户端使用AndroidStudio开发；服务端使用Python3基于CentOS7环境Flask平台开发。
* **用户：**面向有会议需求的学生与职员。
* **开发者：**任隽阳、高天宇、王明君、史镇光、孙鹏程。
* **保密性：**公开。
* **意义：**减轻会议组织者的管理成本和参与者的参与成本，提高团队沟通和协作效率。
  1. 基线

《立项报告》、《软件需求说明》。

1. 引用文件

本项目已经发布的《立项报告》等文档。

相关的开发技术规范和要求。

朱少民.软件测试方法和技术[M]. 北京:清华大学出版社, 2014.

1. 功能需求
   1. 需求概述

* **系统目标：**通过会议考勤、会议日程、会议记录、会议文件四个子系统，满足用户在进行开会和培训时的常用、基本的需求。
* **运行环境：**安装有Android系统的智能手机
* **用户特点：**经常组织或参加会议，需要频繁进行签到、记录、日程规划和文件传输的学生或办公族。
* **关键点：**轻量易用、能够满足常用、基本的需求
* **约束条件：**需要用户同意进行定位、调用摄像头、访问存储等的授权，部分功能还需要联网进行数据传输，否则可能无法实现。
  1. 总体需求

软件根据不同功能需求总体可划分为会议考勤、会议日程、会议文件、会议记录四个子系统，根据不同用户角色可分为会议组织者（简称“组织者”）和会议参与者（简称“参会者”或“参与者”）。各具体需求用例及关系如以下用例图所示：

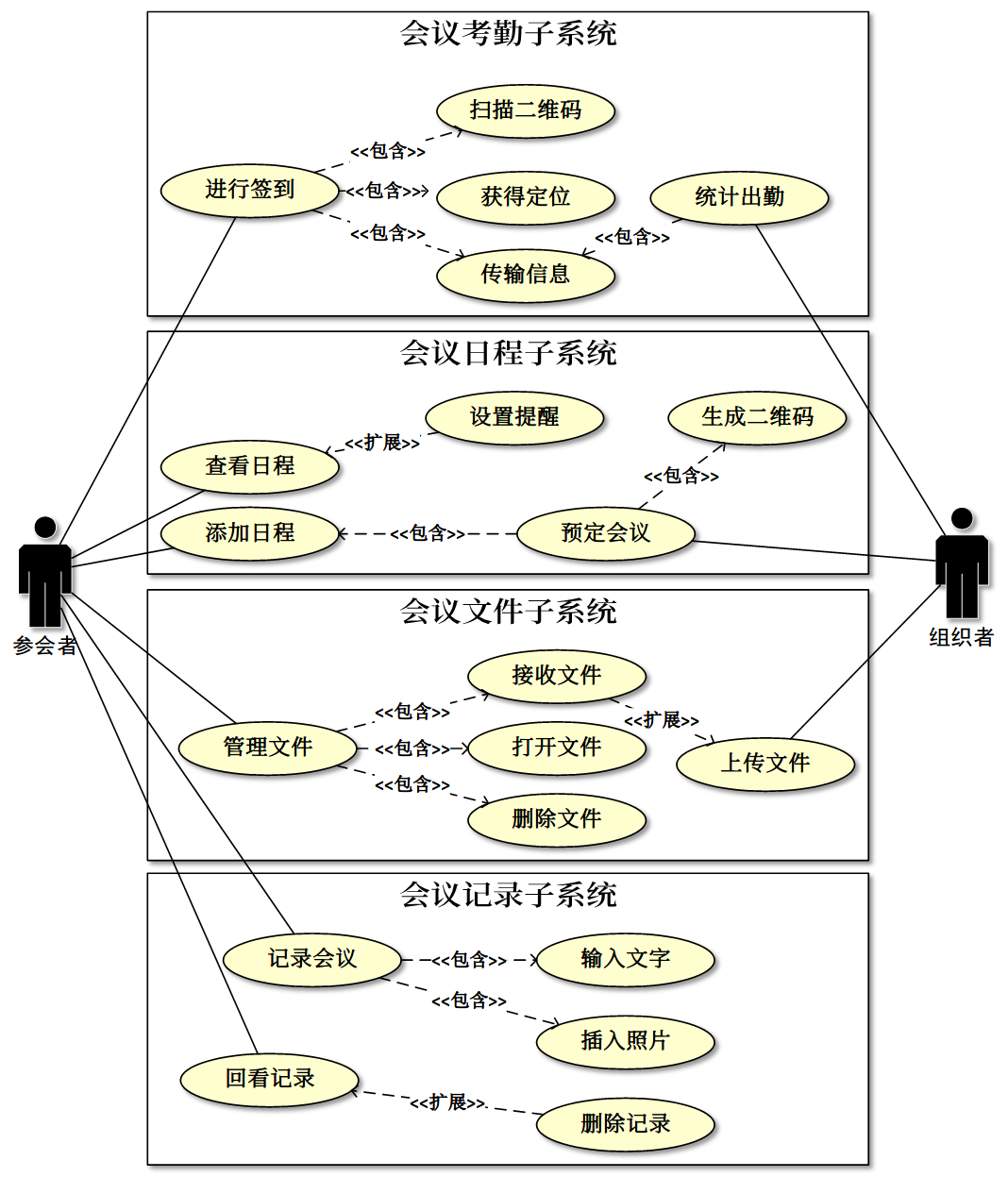


图1：会议助手APP用例图

* 1. 用例说明
     1. 会议考勤子系统

本子系统包括进行签到、扫描二维码、获得定位、传输信息、统计出勤共5个用例，子系统的活动图如下所示：

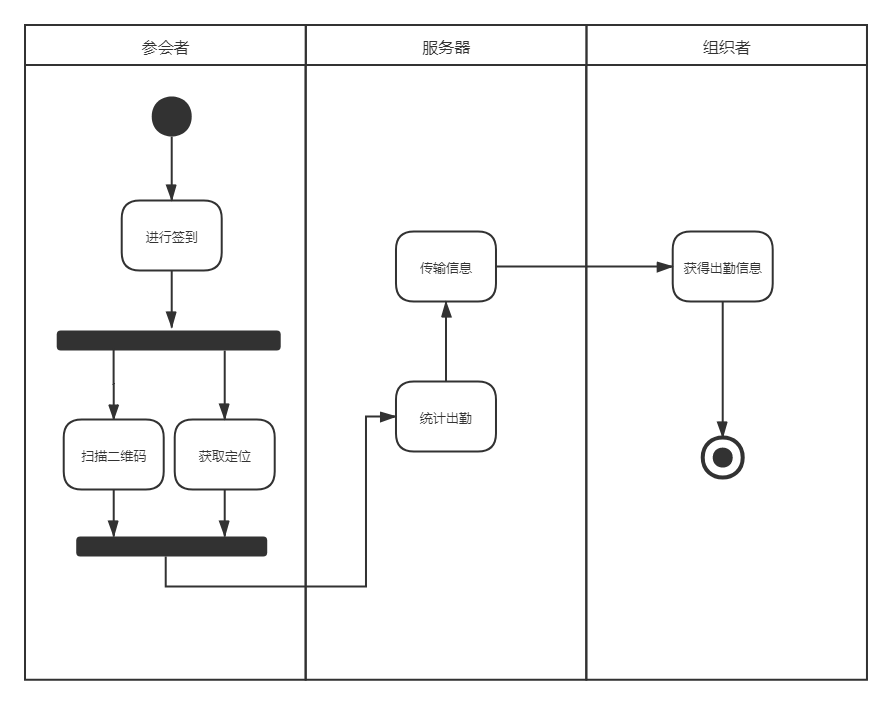


图2：会议考勤子系统活动图

* + - 1. 进行签到用例

表1：进行签到用例描述表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例名称 | 进行签到（用例ID：1） | |
| 场景 | 参会者进行签到 | |
| 触发事件 | 会议前的人员要签到 | |
| 简单描述 | 参会者通过扫描二维码进行签到 | |
| 相关用例 | 包含“扫描二维码”、“获取定位”、“传输信息” | |
| 前提条件 | 参会者应在规定签到位置 | |
| 后续条件 | 参会者签到成功并发送相关信息 | |
| 活动流 | **参会者** | **服务器** |
| 参会者进行签到 | 收到签到信息 |
| 异常情况 | 未按时或在相应地点签到 | |

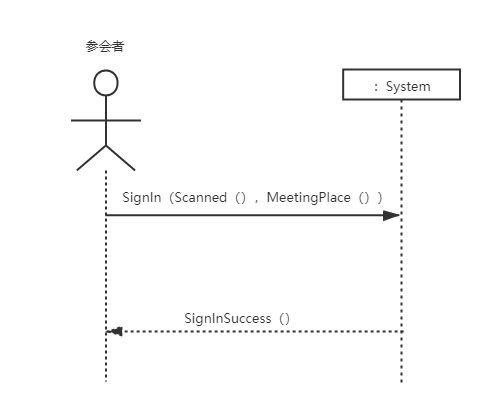


图3：进行签到用例系统时序图

* + - 1. 扫描二维码用例

表2：扫描二维码用例描述表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例名称 | 扫描二维码（用例ID：2） | |
| 场景 | 参会者进行签到 | |
| 触发事件 | 签到时扫描二维码 | |
| 简单描述 | 参会者通过设备扫描相应二维码 | |
| 相关用例 | 被“进行签到”包含 | |
| 前提条件 | 相应二维码必须生成完毕 | |
| 后续条件 | 扫描后服务器获得信息 | |
| 活动流 | **参会者** | **服务器** |
| 参会者扫描二维码 | 收到签到信息 |
| 异常情况 | 无 | |

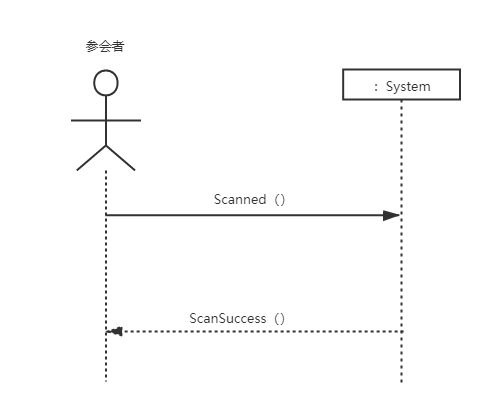


图4：扫描二维码用例系统时序图

* + - 1. 获取定位用例

表3：获取定位用例描述表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例名称 | 获取定位（用例ID：3） | |
| 场景 | 参会者进行签到 | |
| 触发事件 | 参会者扫描二维码 | |
| 简单描述 | 参会者签到时发送位置信息 | |
| 相关用例 | 被“进行签到”包含 | |
| 前提条件 | 扫描二维码 | |
| 后续条件 | 将位置信息发到服务器 | |
| 活动流 | **参会者** | **服务器** |
| 参会者设备发送位置信息 | 收到位置信息 |
| 异常情况 | 无 | |

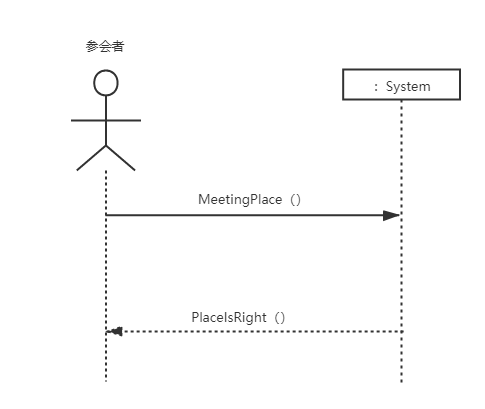


图5：获取定位用例系统时序图

* + - 1. 传输信息用例

表4：传输信息用例描述表

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 传输信息（用例ID：4） |
| 场景 | 服务器进行数据传输 |
| 触发事件 | 客户端将信息发送给服务器，服务器处理完成数据 |
| 简单描述 | 服务器进行数据传输 |
| 相关用例 | 被“统计出勤”、“进行签到”包含 |
| 前提条件 | 服务器处理完成数据 |
| 后续条件 | 服务器将数据发送给会议组织者 |
| 活动流 | **服务器** |
| 发送相关数据 |
| 异常情况 | 无 |

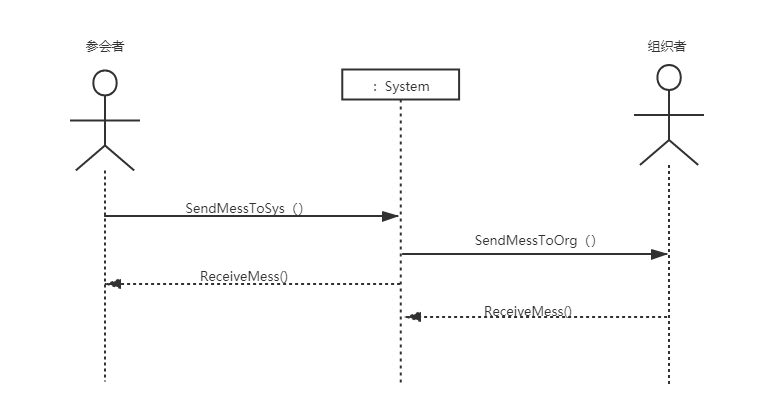


图6：传输信息用例系统时序图

* + - 1. 统计出勤用例

表5：统计出勤用例描述表

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 统计出勤（用例ID：5） |
| 场景 | 服务器进行出勤统计 |
| 触发事件 | 相关数据收集完成 |
| 简单描述 | 服务器根据收到的信息进行出勤统计 |
| 相关用例 | 包含“传输信息” |
| 前提条件 | 相关数据收集完成 |
| 后续条件 | 发送相关数据 |
| 活动流 | **服务器** |
| 根据收到的信息统计出勤情况 |
| 异常情况 | 无 |

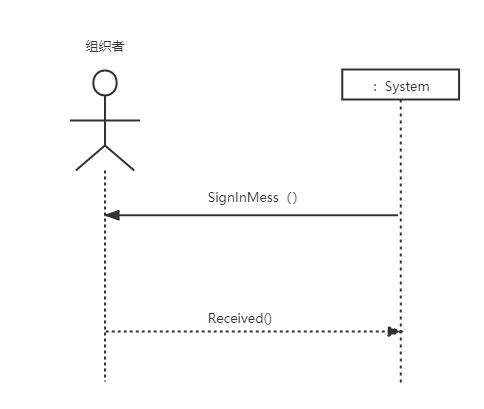


图7：统计出勤用例系统时序图

* + 1. 会议日程子系统

本子系统包括查看日程、添加日程、设置提醒、预定会议、生成二维码共5个用例。

* + - 1. 查看日程用例

表6：查看日程用例描述表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例名称 | 查看日程（用例ID：6） | |
| 场景 | 参会者查看日程 | |
| 触发事件 | 参会者想要查看会议日程 | |
| 简单描述 | 参会者进入日程界面查看会议安排 | |
| 参与者 | 参会者 | |
| 相关用例 | 可能会调用“设置提醒”用例 | |
| 前提条件 | 会议必须已经添加到日程中 | |
| 后续条件 | 无 | |
| 活动流 | **参会者** | **系统** |
| 1. 参会者表明想要查看日程 2. 若参会者表明想要设置提醒 | 1. 系统返回日程信息 2. 调用“设置提醒”用例 |
| 异常情况 | 无 | |

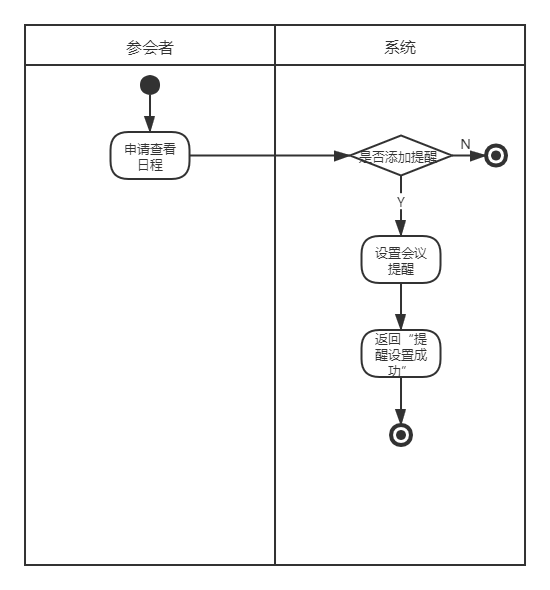
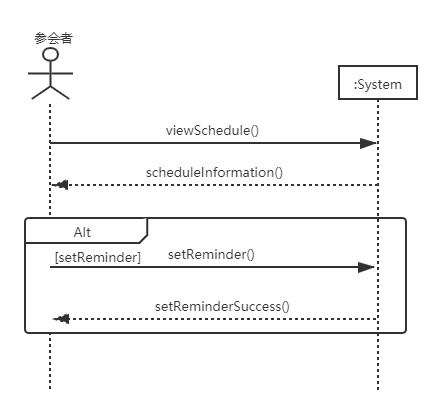


图8：查看日程用例系统时序图 图9：查看日程用例活动图

* + - 1. 添加日程用例

表7：添加日程用例描述表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例名称 | 添加日程（用例ID：7） | |
| 场景 | 参会者添加会议日程 | |
| 触发事件 | 参会者收到会议通知，想要添加会议日程 | |
| 简单描述 | 参会者添加会议相关信息 | |
| 参与者 | 参会者 | |
| 相关用例 | “预定会议”会调用本用例 | |
| 前提条件 | 组织者必须已经预定会议 | |
| 后续条件 | 会议信息被添加到日程中 | |
| 活动流 | **参会者** | **系统** |
| 1. 参会者表明想要添加日程 2. 参会者输入会议时间和地点 | 1. 系统提示用户输入会议时间和地点 2. 系统添加时间地点到日程中 |
| 异常情况 | 1. 用户输入的时间不完整 2. 输入的时间不符合规范 | |

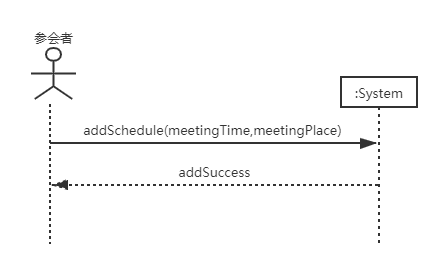


图10：添加日程用例活动图

* + - 1. 设置提醒用例

表8：设置提醒用例描述表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例名称 | 设置提醒（用例ID：8） | |
| 场景 | 参会者设置会议提醒 | |
| 触发事件 | 参会者想要设置会议提醒 | |
| 简单描述 | 系统收到设置提醒的请求，并设置提醒 | |
| 参与者 | 参会者 | |
| 相关用例 | “查看日程”可能会调用这个用例 | |
| 前提条件 | 会议日程必须已经存在 | |
| 后续条件 | 会议提醒设置成功 | |
| 活动流 | **参会者** | **系统** |
| 1. 参会者表明想要设置会议提醒 | 1. 系统设置提醒 2. 系统返回提醒设置成功的消息 |
| 异常情况 | 无 | |

* + - 1. 预定会议用例

表9：预定会议用例描述表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例名称 | 预定会议（用例ID：9） | |
| 场景 | 组织者预定会议 | |
| 触发事件 | 组织者想要预定一场会议 | |
| 简单描述 | 组织者输入会议时间和会议地点，然后得到包含相关信息的二维码 | |
| 参与者 | 组织者 | |
| 相关用例 | 这个用例会调用“生成二维码”和“添加日程”两个用例 | |
| 前提条件 | 会议地点必须空闲  会议时间必须符合时间规范 | |
| 后续条件 | 生成的二维码中必须包含正确的会议时间和地点 | |
| 活动流 | **组织者** | **系统** |
| 1. 组织者表明想要预定会议 2. 组织者输入会议时间和地点 | 1.1 系统创建一个新的项目  1.2 系统提示组织者输入会议时间和地点  2. 系统调用“生成二维码”用例 |
| 异常情况 | 1. 会议时间不符合时间规范 2. 会议信息不完整 | |

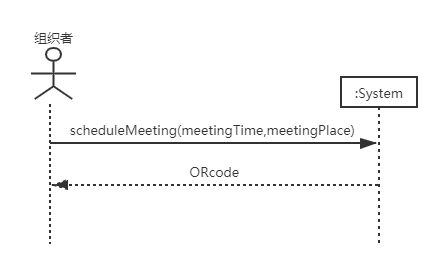


图11：预定会议用例系统时序图

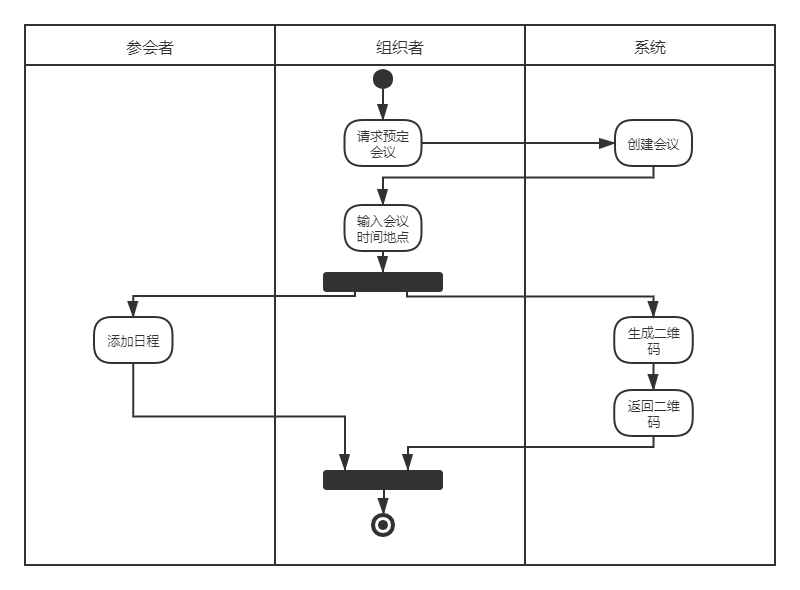


图12：预定会议用例活动图

* + - 1. 生成二维码用例

表10：生成二维码用例描述表

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 生成二维码（用例ID：10） |
| 场景 | 系统生成包含会议信息的二维码 |
| 触发事件 | 系统得到组织者输入的会议时间和地点 |
| 简单描述 | 通过组织者输入的时间地点，生成包含相关信息的二维码 |
| 相关用例 | “预定会议”会调用这个用例 |
| 前提条件 | 会议地点必须空闲  会议时间必须符合时间规范 |
| 后续条件 | 生成的二维码中必须包含正确的会议时间和地点 |
| 活动流 | **系统** |
| 1. 根据“预定会议”用例传输的信息生成二维码 2. 向组织者返回二维码 |
| 异常情况 | 无 |

* + 1. 会议文件子系统

本子系统包括管理文件、接收文件、打开文件、删除文件、上传文件共5个用例。

* + - 1. 管理文件用例

表11：管理文件用例描述表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例名称 | 管理文件（用例ID：11） | |
| 场景 | 参会者管理会议所需的文件 | |
| 触发事件 | 参会者想要管理会议所需的文件 | |
| 简单描述 | 参会者可以接收、打开、删除会议所需的文件和幻灯片 | |
| 参与者 | 参会者 | |
| 相关用例 | 该用例包含了接收文件用例、打开文件用例、删除文件用例 | |
| 前提条件 | 组织者上传了文件  系统能够连接服务器 | |
| 后续条件 | 系统在终端设备上申请到了存储文件的空间 | |
| 活动流 | **参与者** | **系统** |
| 1. 参与者想要管理文件 2. 参与者选择要打开的文件 3. 参与者想要删除文件 | * 1. 系统接收文件   2. 系统返回接收文件目录   3. 系统读取文件   4. 系统显示文件内容   3.1 系统移除终端本地文件数据 |
| 异常情况 | 服务器中没有文件  系统在下载过程中，文件被组织者删除。  文件被损坏，终端无法读取。  终端设备存储空间已满，无法接收。  文件格式超出系统可处理界限  待删除的文件已经不存在。  删除过程被其他程序中断 | |

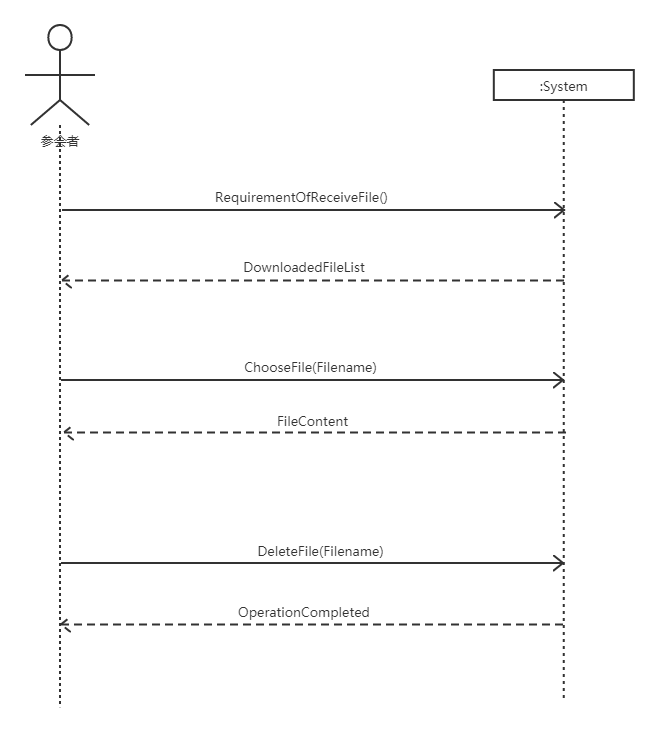
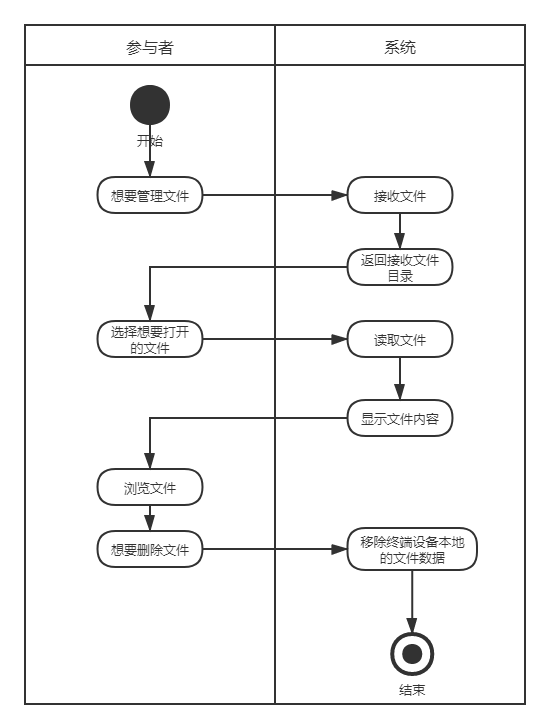


图13：管理文件用例活动图 图14：管理文件用例系统时序图

* + - 1. 接收文件用例

表12：接收文件用例描述表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例名称 | 接收文件（用例ID：12） | |
| 场景 | 参会者接收会议所需的文件 | |
| 触发事件 | 参会者想要接收会议所需的文件 | |
| 简单描述 | 参会者可以对组织者上传的文件进行接收下载操作。 | |
| 参与者 | 参会者 | |
| 相关用例 | 该用例扩展了“上传文件” | |
| 前提条件 | 文件必须存在  会议日程子系统必须可用 | |
| 后续条件 | 文件已下载到参会者的终端  文件内容可读可写可删除 | |
| 活动流 | **参与者** | **系统** |
| 1. 参会者表明需要接收文件 2. 参会者选择想要接收的某个或某些文件 | * 1. 系统向参会者提供可接收的文件目录   2. 系统获取文件下载位置   3. 系统将文件下载到参会者终端   4. 系统设置文件权限为可读可写 |
| 异常情况 | 系统在下载过程中，文件被组织者删除。  文件被损坏，终端无法读取。  终端设备存储空间已满，无法接收。 | |

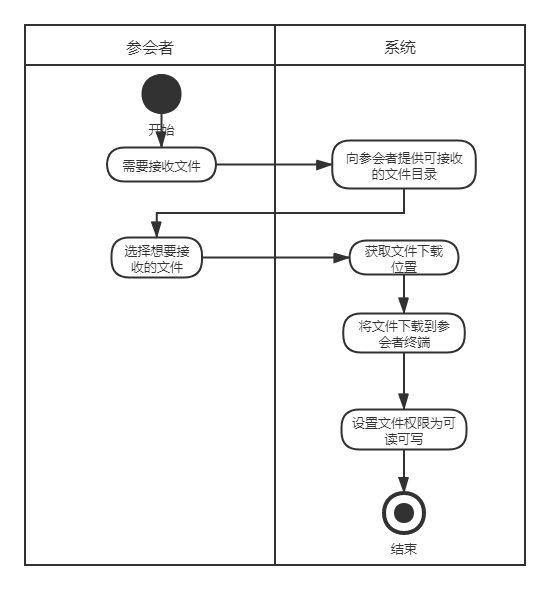


图15：接收文件用例活动图

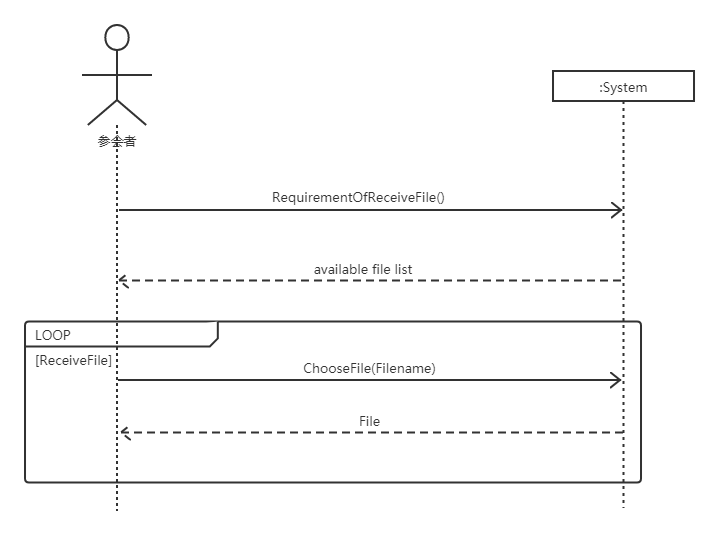


图16：接收文件用例系统时序图

* + - 1. 打开文件用例

表13：打开文件用例描述表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例名称 | 打开文件（用例ID：13） | |
| 场景 | 参会者打开接收到的文件 | |
| 触发事件 | 参会者想要打开下载到其终端上的文件 | |
| 简单描述 | 参会者可以打开文件，查看文件内容。 | |
| 参与者 | 参会者 | |
| 相关用例 | 无 | |
| 前提条件 | 文件成功接收  文件可读 | |
| 后续条件 | 系统通过可视化界面展示文件内容 | |
| 活动流 | **参与者** | **系统** |
| 1. 参与者想要打开文件 2. 参与者选择某一个下载到终端的文件 3. 参与者浏览文件内容 4. 参与者关闭文件显示窗口 | * 1. 系统显示已接收的文件目录   2. 系统读取文件内容   3. 系统将文件内容显示在用户界面上 |
| 异常情况 | 文件格式超出系统可处理界限  文件损坏，系统无法读取 | |

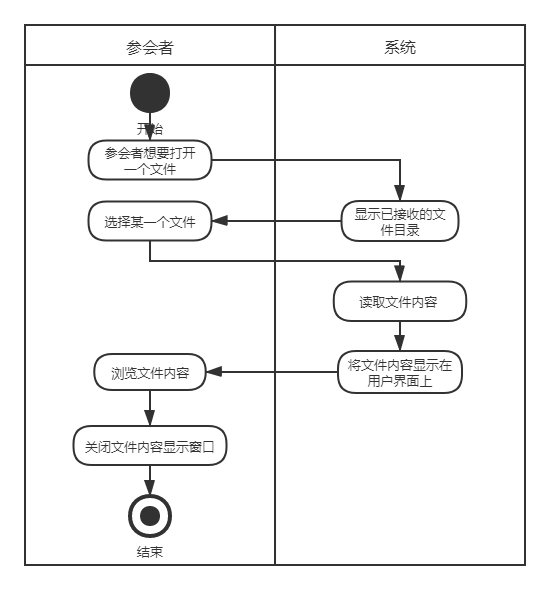
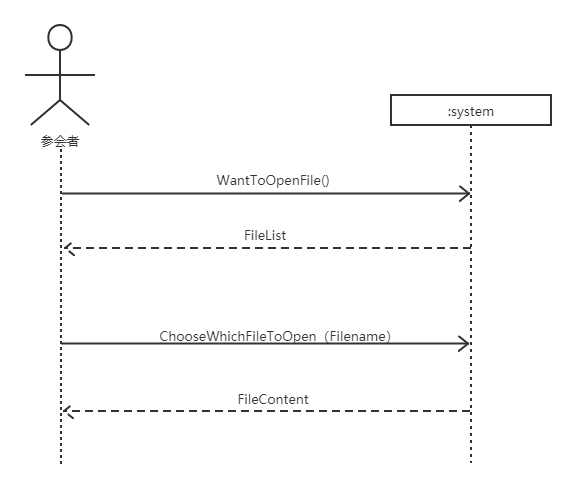
 

图17：打开文件用例活动图 图18：打开文件用例系统时序图

* + - 1. 删除文件用例

表14：删除文件用例描述表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例名称 | 删除文件（用例ID：14） | |
| 场景 | 参会者删除接收到的文件 | |
| 触发事件 | 参会者想要删除下载到其终端上的文件 | |
| 简单描述 | 参会者可以使文件从其终端设备上移除 | |
| 参与者 | 参会者 | |
| 相关用例 | 无 | |
| 前提条件 | 文件成功接收  文件可写 | |
| 后续条件 | 终端设备上不存在已删除的文件。  若要打开已删除的文件，需要重新接收该文件。 | |
| 活动流 | **参与者** | **系统** |
| 1. 参与者想要删除文件 2. 参与者选中要删除的文件 | 1.1系统显示已接收的文件目录   * 1. 系统清空该文件的内容。   2. 释放存储空间。 |
| 异常情况 | 待删除的文件已经不存在  删除过程被其他程序中断 | |

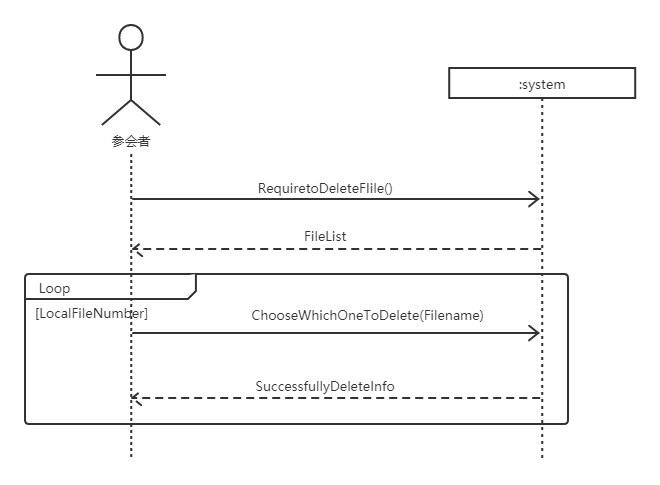
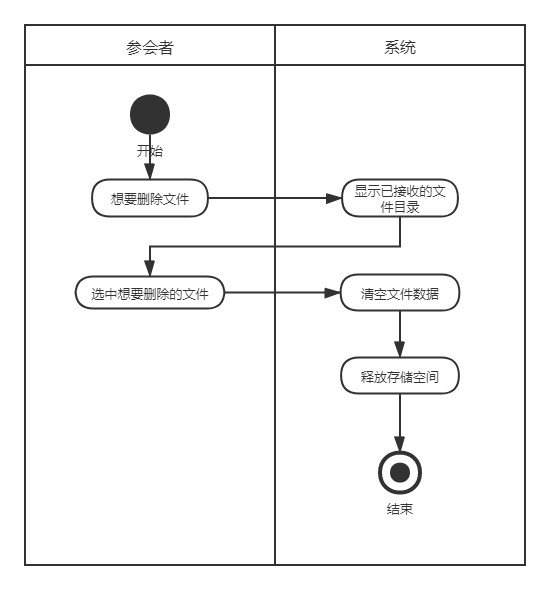


图19：删除文件用例活动图 图20：删除文件用例系统时序图

* + - 1. 上传文件用例

表15：上传文件用例描述表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例名称 | 上传文件（用例ID：15） | |
| 场景 | 组织者上传会议所需的文件资料 | |
| 触发事件 | 组织者想要上传会议所需的文件资料 | |
| 简单描述 | 组织者可以将文件从终端设备上传到系统服务器，供参会者接收下载。 | |
| 参与者 | 组织者 | |
| 相关用例 | 接收文件用例扩展了该用例 | |
| 前提条件 | 文件存在于终端设备  会议日程已被建立 | |
| 后续条件 | 服务器指定文件夹中存在该文件。  文件可以被其他参会者下载。 | |
| 活动流 | **参与者** | **系统** |
| 1. 参与者想要上传文件 2. 参与者选择文件 | * 1. 系统提供本地文件列表   2. 系统将文件传输到服务器文件夹中 |
| 异常情况 | 上传过程中网络中断  服务器存储空间不足 | |

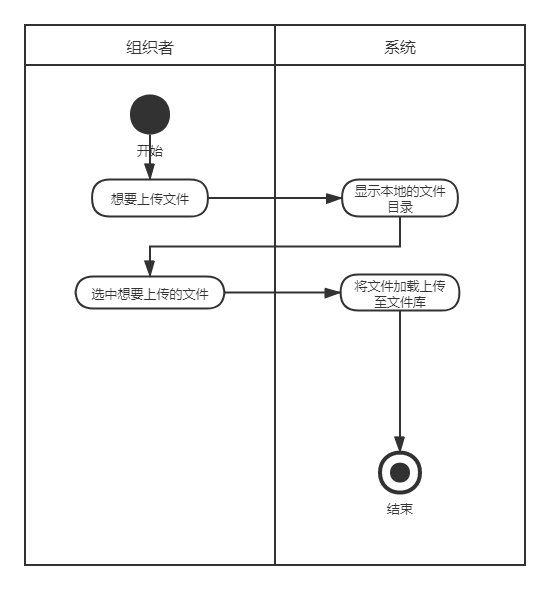


图21：上传文件用例活动图

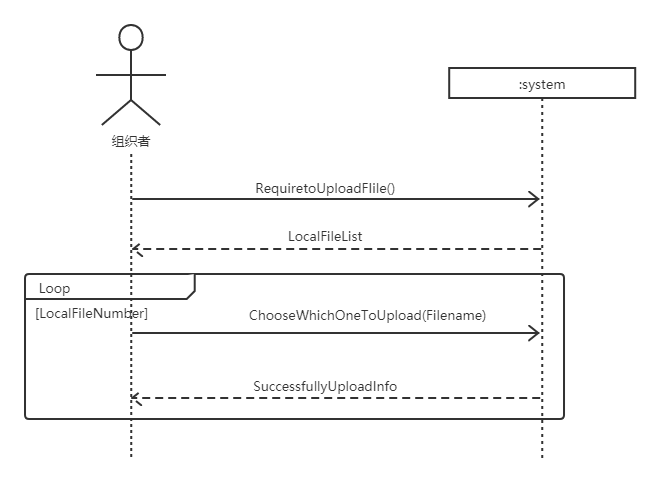


图22：上传文件用例系统时序图

* + 1. 会议记录子系统

本子系统包括记录会议、输入文字、插入照片、回看记录、删除记录共5个用例。

* + - 1. 记录会议用例

表16：记录会议用例描述表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例名称 | 记录会议（用例ID：16） | |
| 场景 | 参会者用文字或图片记录会议 | |
| 触发事件 | 参会者想要记录会议 | |
| 简单描述 | 在会议进行过程中，参会者可以随时输入文字或插入图片来记录会议要点。 | |
| 参与者 | 参会者 | |
| 相关用例 | 该用例包含了输入文字用例和插入照片用例 | |
| 前提条件 | 当前处于会议日程中预定的会议时间。 | |
| 后续条件 | 显示会议记录编辑界面。  创建并保存参会者的会议记录。 | |
| 活动流 | **参与者** | **系统** |
| 1. 参与者想要记录会议 2. 参与者选择输入文字或插入图片 3. 参与者退出会议记录 | 1.1 系统申请本地存储空间  1.2 系统创建会议记录文档  1.3系统显示会议记录编辑界面  2.1 若 参与者想输入文字，则系统调用“输入文字”用例。  2.2 若 参与者想插入图片，则系统调用“插入照片”用例。  3.1 系统自动保存会议记录，将记录上载至服务器 |
| 异常情况 | 终端设备存储空间已满。  调用其他用例失败  服务器存储空间不足 | |

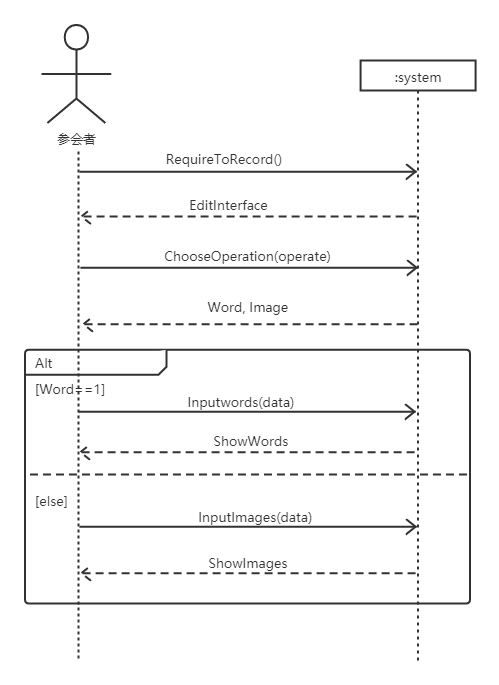
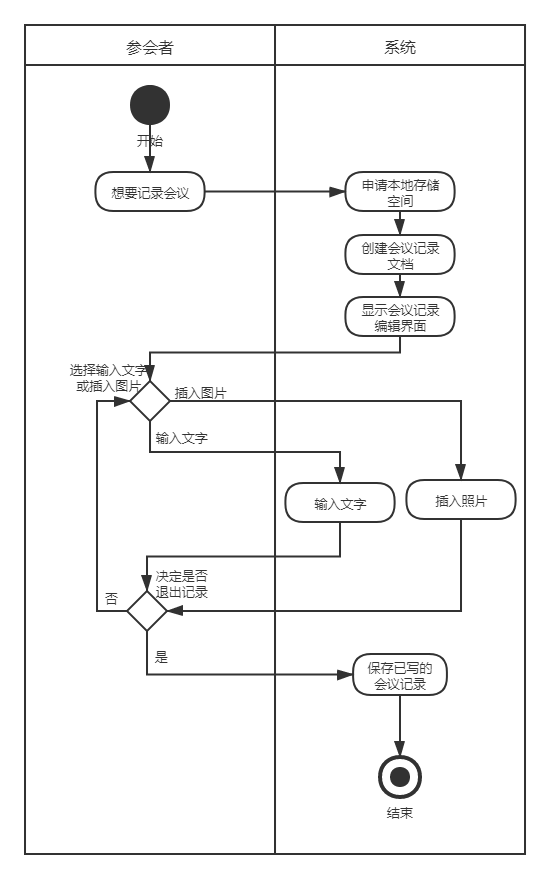


图23：记录会议用例活动图 图24：记录会议用例系统时序图

* + - 1. 输入文字用例

表17：输入文字用例描述表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例名称 | 输入文字（用例ID：17） | |
| 场景 | 参会者用文字记录会议 | |
| 触发事件 | 参会者想要用文字记录会议 | |
| 简单描述 | 在会议进行过程中，参会者可以随时输入文字来记录会议要点。 | |
| 参与者 | 参会者 | |
| 相关用例 | 记录会议包含了该用例 | |
| 前提条件 | 当前处于会议日程中预定的会议时间。  位于会议记录编辑界面  文档编辑器已启动 | |
| 后续条件 | 创建并显示文字数据 | |
| 活动流 | **参与者** | **系统** |
| 1. 参与者想要输入文字 2. 参与者选择目标语言并输入字符串 | * 1. 系统启动文本编辑器   2. 系统在界面显示键盘   2.1系统根据目标语言翻译目标字符串  2.2 系统在编辑界面输出文字 |
| 异常情况 | 目标语言超出系统可处理范围 | |

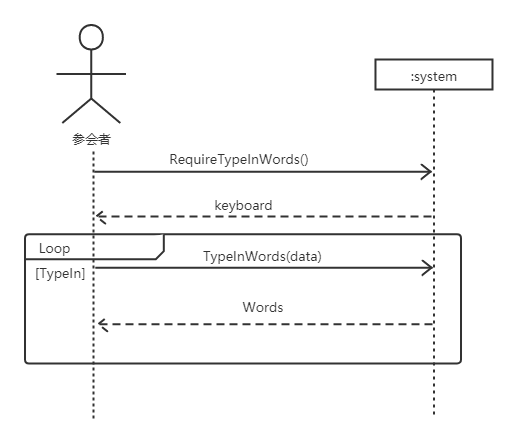
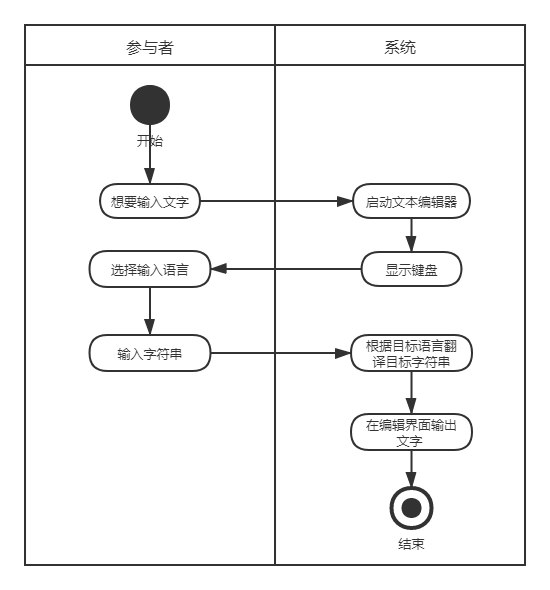


图25：输入文字用例活动图 图26：输入文字用例系统时序图

* + - 1. 插入照片用例

表18：插入照片用例描述表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例名称 | 插入照片（用例ID：18） | |
| 场景 | 参会者用图片记录会议 | |
| 触发事件 | 参会者想要用图片记录会议 | |
| 简单描述 | 在会议进行过程中，参会者可以随时插入图片来记录会议要点。 | |
| 参与者 | 参会者 | |
| 相关用例 | 记录会议用例包含了该用例 | |
| 前提条件 | 当前处于会议日程中预定的会议时间。  位于会议记录编辑界面  文档编辑器已启动 | |
| 后续条件 | 插入并显示图片 | |
| 活动流 | **参与者** | **系统** |
| 1. 参与者想插入图片 2. 若参与者选择图片来源为“相册” 3. 参与者选择想导入的图片 4. 若参与者选择图片来源为“相机” 5. 参与者拍照 | * 1. 系统为参与者提供图片来源选择界面   2.1系统访问终端相册。  3.1 系统将图片导入文档  4.1 系统启动终端的相机拍摄功能  5.1系统将摄影产生的图片直接导入文档 |
| 异常情况 | 终端相机无图片  摄影后新的照片因终端存储空间不够无法保存  系统没有访问终端设备相机或相册的权限 | |

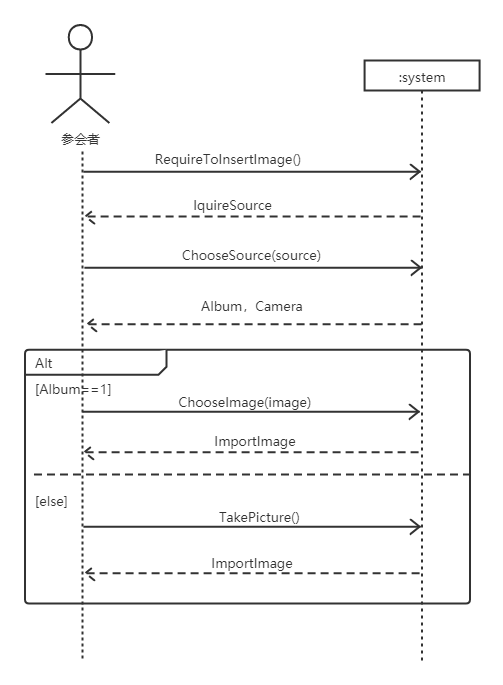
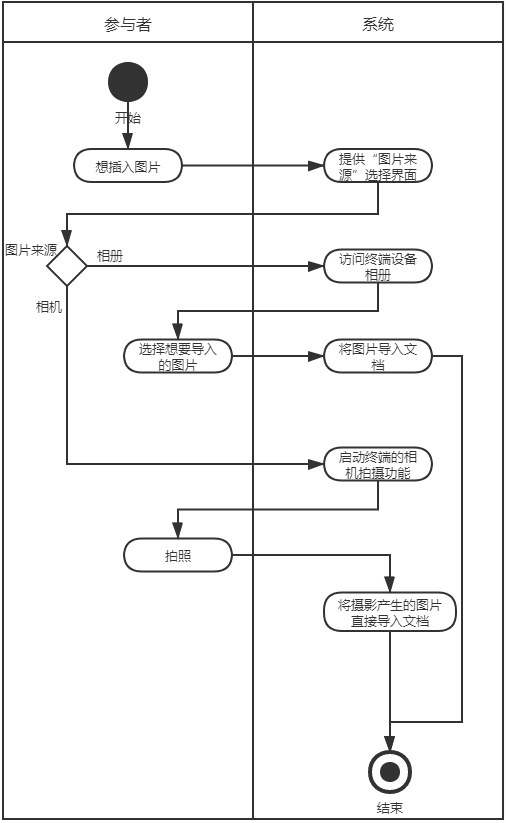


图27：插入照片用例活动图 图28：插入照片用例系统时序图

* + - 1. 回看记录用例

表19：回看记录用例描述表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例名称 | 回看记录（用例ID：19） | |
| 场景 | 参会者在退出会议记录后回顾会议的记录内容 | |
| 触发事件 | 参会者在会议结束后想回顾会议记录 | |
| 简单描述 | 参会者可以浏览自己在开会期间建立的会议记录文档 | |
| 参与者 | 参会者 | |
| 相关用例 | 删除记录扩展了该用例 | |
| 前提条件 | 参会者在会议期间建立了会议记录 | |
| 后续条件 | 显示会议记录 | |
| 活动流 | **参与者** | **系统** |
| 1. 参与者想要回看会议记录 | * 1. 系统访问服务器中保存有会议记录的文件夹   1.2系统显示文档数据 |
| 异常情况 | 会议记录不存在  会议记录因在上传过程中损坏无法显示 | |

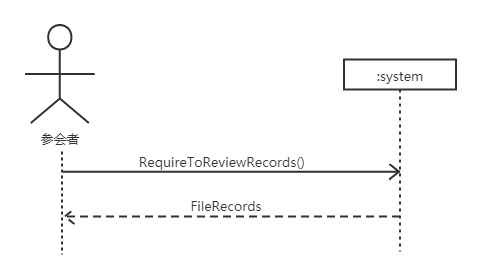
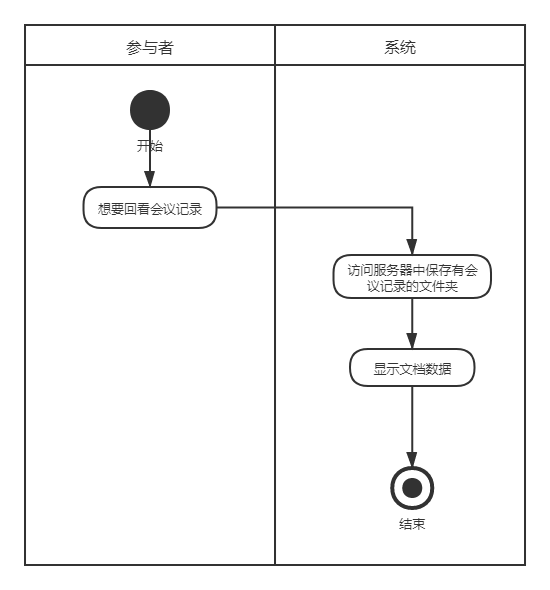


图29：回看记录用例活动图 图30：回看记录用例系统时序图

* + - 1. 删除记录用例

表20：删除记录用例描述表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例名称 | 删除记录（用例ID：20） | |
| 场景 | 参会者删除自己在开会期间写的会议记录 | |
| 触发事件 | 参会者想要删除会议记录 | |
| 简单描述 | 参会者在回顾会议的记录内容时可以选择删除会议记录 | |
| 参与者 | 参会者 | |
| 相关用例 | 该用例扩展了回看记录用例 | |
| 前提条件 | 参会者在会议期间建立了会议记录  参会者在回看会议记录 | |
| 后续条件 | 释放会议记录占有的存储空间 | |
| 活动流 | **参与者** | **系统** |
| 1. 参与者想要删除会议记录 | * 1. 系统移除服务器中该文件的数据 |
| 异常情况 | 会议记录已经不存在  删除过程被其他程序中断 | |

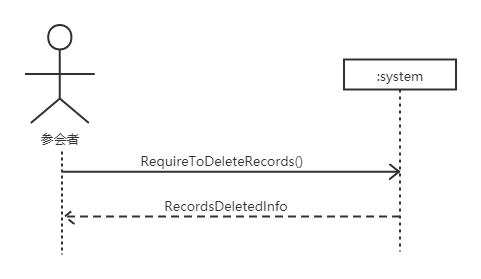
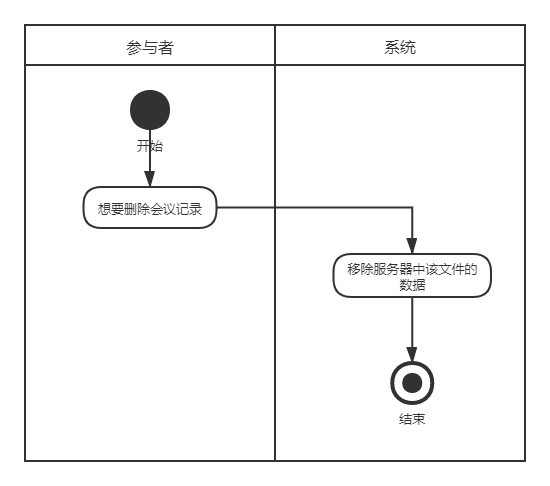


图31：删除记录用例活动图 图32：删除记录用例系统时序图

1. 非功能需求
   1. 主要性能指标

在正常的运行环境下，软件的各项性能指标应满足：

* 使用考勤功能时定位精度<30m
* 会议消息延迟<1s（包括签到考勤信息的传输、会议文件上传后在参会者一方的及时显示等）
* 并发承受>2000（也即能够同时承载2000人同时进行签到或收发文件的需求）
* 客户端资源占用<200MB
* 服务器采用阿里云性能突发t5模型弹性计算
  1. 软件质量要求
* 会议可以断线重连，会议文件可离线查看；
* 尽可能地保护用户和使用过程中的相关隐私信息，包括用户个人信息、会议文件信息等；
* 用户界面简洁，导引明确，交互友好，易上手易操作；
* 有一定的容错机制和能力，确保出错时能出现相关提示，减少闪退现象的发生。
  1. 环境要求
* 用户端需安装有Android6.0及以上版本操作系统的智能手机；
* 用户端可用运行内存至少为200MB，建议运行内存为1GB；
* 用户端网络接入速率至少为1Mbps，建议接入速率为4Mbps。
  1. 设计与实现的约束

客户端使用Java开发，服务端使用Python开发。

主要实现的约束在于开发团队经验有限，开发时间较短。

* 1. 其它需求

暂无

1. 需求的优先级

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 优先级 | 功能性需求 | 非功能性需求 |
| 极高 | 预定会议、生成二维码、进行签到、扫描二维码、传输信息、统计出勤 | 隐私信息保护、会议低延迟、基本运行环境需求（系统、运行内存、网络） |
| 高 | 获取定位、查看日程、添加日程、设置提醒 | 一定的容错能力、断线重连、交互友好的用户界面 |
| 中 | 记录会议（输入文字）、回看记录、删除记录、上传文件、管理文件（接收文件、打开文件） | 建议的运行环境需求（运行内存、网络） |
| 低 | 记录会议（插入照片） | 更高的并发处理能力、更好的容错能力 |
| 极低 | 管理文件（删除文件） | 更好的服务器性能配置 |

项目将根据以上的需求优先级以及实际的开发时间和团队能力情况，优先满足对更高优先级的需求，并对较低优先级的需求满足和开发进度进行一定的调整。

1. 合格性规定（验证方法）

**演示**：

* 将开发好的app在客户端对各个功能进行演示，验证其能否正常运行。

**测试**：

* 对软件采用自由测试（Ad-hoc Testing）和ALAC测试方法，对软件中常用、重点的功能进行测试，保证其正常、完整运行。
* 采用“错误推测法”，对较有可能出现问题和一场的用例和功能，在不同条件和情况下进行一系列测试，确保功能稳定。
* 对系统进行整体测试，包括系统级功能测试、回归测试（针对测试中出现的问题修正后保证原有功能的正确性）、性能测试（负载测试、压力测试、容量测试）、安全性测试、容错性测试、兼容性测试、可靠性测试，全面保证系统的可靠稳定。

**分析**：

* 对测试中收集到的数据进行分析，对各个功能和需求的完整和可靠性进行评估，确定本项目是否能够正常运转。

1. 需求可追踪性

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能需求 | 需求分类 | 相关用例ID | 涉及服务器端 | 涉及客户端 |
| 预定会议 | 功能需求 | 7, 9, 10 | 🗹 | 🗹 |
| 会议签到 | 功能需求 | 1, 2, 3, 4 | 🗹 | 🗹 |
| 考勤统计 | 功能需求 | 4, 5 | 🗹 | 🗹 |
| 文件共享 | 功能需求 | 11, 12, 15 | 🗹 | 🗹 |
| 参会者日程管理 | 功能需求 | 6, 8 | 🞏 | 🗹 |
| 参会者文件管理 | 功能需求 | 11, 13, 14 | 🞏 | 🗹 |
| 参会者记录管理 | 功能需求 | 16, 17, 18, 19, 20 | 🞏 | 🗹 |
| 离线可用功能 | 功能需求 | 6, 8, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20 | 🞏 | 🗹 |
| 定位精度 | 非功能需求 | 3 | 🞏 | 🗹 |
| 消息延迟 | 非功能需求 | 4, 7, 12 | 🗹 | 🗹 |
| 并发承受 | 非功能需求 | 4, 12, 15 | 🗹 | 🞏 |
| 断线重连 | 非功能需求 | 4, 12, 15 | 🞏 | 🗹 |
| 隐私保护 | 非功能需求 | 7, 10, 12, 15 | 🗹 | 🗹 |
| 容错能力 | 非功能需求 | 全部用例 | 🗹 | 🗹 |