****

**小学期实训报告**

题 目：Android手机签到app

C组成员：孙瑶、王婷婷

N组成员：李福贺、何国庆、延兴全

专业班级：信息管理与信息系统1301班

2016年 7月6日

目 录

[一、引言 3](#_Toc455573690)

[1.1项目背景 3](#_Toc455573691)

[1.2.Android系统介绍及WiFi技术简介 3](#_Toc455573692)

[二、任务概述 3](#_Toc455573693)

[2.1目标 3](#_Toc455573694)

[2.2用户分析 3](#_Toc455573695)

[2.2.1管理员 3](#_Toc455573696)

[2.2.2普通员工 4](#_Toc455573697)

[2.2.3条件与限制 4](#_Toc455573698)

[三、功能需求分析 4](#_Toc455573699)

[3.1管理员需求分析 4](#_Toc455573700)

[3.1.1注册或登录 4](#_Toc455573701)

[3.1.2发起活动 4](#_Toc455573702)

[3.1.3管理员权限 4](#_Toc455573703)

[3.2普通员需求分析 5](#_Toc455573704)

[3.2.1注册或登录 5](#_Toc455573705)

[3.2.2签到 5](#_Toc455573706)

[3.2.3员工权限 5](#_Toc455573707)

[3.3核心功能需求分析 5](#_Toc455573708)

[四、Android手机签到app分析 6](#_Toc455573709)

[4.1组织结构分析 6](#_Toc455573710)

[4.2业务流程分析 6](#_Toc455573711)

[4.3数据流程分析 8](#_Toc455573712)

[4.3.1顶层数据流程图 8](#_Toc455573713)

[4.3.2一层数据流程图 8](#_Toc455573714)

[4.3.3二层数据流程图 9](#_Toc455573715)

[4.4实体关系分析图 10](#_Toc455573716)

[4.4.1管理员关系分析图 10](#_Toc455573717)

[4.4.2普通员工关系分析图 11](#_Toc455573718)

[4.4.3签到活动关系分析图 11](#_Toc455573719)

[五、Android手机签到app设计 11](#_Toc455573720)

# 引言

## 1.1项目背景

考勤签到管理是一项工作量大而又十分繁琐的工作，要求工作人员反复查找、登记，不仅耗时耗力，而且可能出错，不便于管理。随着技术的发展，使用眼球识别、指纹识别的签到技术已经出现，但是其部署需要花费大量的人力物力资源，公司和个人往往难以承受。

本次暑期实训要实现的是基于Android手机和成熟的Android应用开发技术，花费极少的成本，即可获得一个高可靠性的签到APP。

## 1.2.Android系统介绍及WiFi技术简介

Android一词本指“机器人”，它是一个基于Linux平台的开源操作系统，加之Google将自身的服务无缝的集成到了此系统当中，所以其一上市便受到各个移动终端厂商及用户的广泛支持和实用。选择Android平台，可以充分利用其硬件资源，同时便于软件的升级维护，节约成本。

WiFi是WLAN网络中使用的一个主流技术标准，由IEEE制定。其突出优势有：无线电波的覆盖范围广，传输速度快，安全可靠等。

# 二、任务概述

## 2.1目标

本次实训要实现的是基于Android手机的WiFi签到APP，主要目标是实现管理员对员工出勤的管理。管理员在注册和登陆管理员账号后发起一项活动，并开启WiFi热点，员工在指定WiFi覆盖半径的限制下进行签到，保证签到人员必须达到指定地点才能签到，防止“代签”，同时保证了签到人员的“零等待”，使用数据库存取数据，防止了“漏签”现象。

## 2.2用户分析

### 2.2.1管理员

管理员通过注册管理员账号，登陆管理员账号发起签到活动，并生成随机码。

管理员通过开启WiFi热点服务，将随机码发送给普通员工，等待普通员工接收并上传签到信息。

管理员可以修改普通员工信息。

### 2.2.2普通员工

普通员工通过注册员工账号，登陆员工账号输入管理员发布的签到活动随机码在指定WiFi覆盖范围内进行签到。

### 2.2.3条件与限制

#### 2.2.3.1条件

（1）管理员和普通员工安装Android手机签到APP

（2）确保信号良好，无屏蔽

#### 2.2.3.2限制

（1）普通员工信息发送需在WiFi有效覆盖范围内

（2）管理员发起一个活动每个普通员工只能签到一次

# 三、功能需求分析

## 3.1管理员需求分析

### 3.1.1注册或登录

管理员进入APP首页后选择注册或登录，注册需要管理员填写用户名和昵称，选择角色为管理员，设置密码；登录输入用户名和密码即可实现登录。

### 3.1.2发起活动

管理员建立WiFi热点，根据企业管理任务发起活动，编辑活动名称，并生成随机码供员工签到使用。

### 3.1.3管理员权限

管理员发起活动后，被赋予发起签到活动、发送活动通知、确定签到活动范围、编辑活动成员信息、查看员工签到信息、审核组织成员请销假、管理历史记录等权限。（其中部分功能暂未实现，仍需完善。）

## 3.2普通员需求分析

### 3.2.1注册或登录

员工进入进入APP首页后选择注册或登录，注册需要员工填写用户名和昵称，选择角色为员工，设置密码；登录输入用户名和密码即可实现登录。

### 3.2.2签到

员工输入管理员发布的随机码进行签到、签退等活动，若员工当日无法进行签到可向管理员请假，由管理员审核后不计入本次签到，事后向管理员申请注销假期。（其中部分功能暂未实现，仍需完善。）

### 3.2.3员工权限

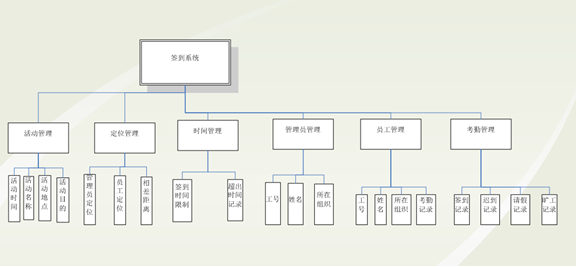
员工可以查看自己参与的活动的签到记录。

## 3.3核心功能需求分析

管理员发起签到活动并生成随机码；员工接收到该通知；管理员根据WiFi覆盖范围筛选签到成员，超过WiFi覆盖范围的员工不可签到；员工签到（显示签到成功或失败）；管理员获取员工签到信息，后台更新数据库。（其中部分功能暂未实现，仍需完善。）

# 四、Android手机签到app分析

## 4.1组织结构分析



本次小学期实训实现的签到APP的组织结构图如上图所示。

签到系统主要由六个管理模块组成，分别是管理员管理，员工管理，考勤管理，活动管理，定位管理，时间管理。

其中，管理员管理部分主要由管理管理员的工号、姓名和所在组织。员工管理部分除了拥有管理员管理部分还管理员工签到记录。考勤管理部分主要管理员工的签到记录、迟到记录、请销假记录、旷工记录。活动管理部分主要由管理员管理活动时间、活动地点、活动名称、活动目的。定位管理部分主要由管理员设置活动的定位及范围，并记录员工的定位信息。时间管理部分主要由管理员设置签到时间范围和超出签到时间的员工信息记录。（其中部分功能暂未实现，仍需完善。）

## 4.2业务流程分析



本次小学期实训实现的签到APP的流程如图所示。

首先，用户进入签到APP界面，根据是否拥有已注册账号选择不同按键，若已有注册账号，输入账号和密码点击“登录”进入签到主界面；若没有已注册账号，点击“注册账号”进入注册账号界面，根据用户角色是否是管理员用户可以选择注册管理员账号或普通员工账号，填写个人信息，注册成功后返回登录界面进行登录。进入主界面后，若用户角色是管理员，则发布签到活动信息同时生成签到随机码，管理员设置WiFi覆盖范围后向员工发布签到通知，等待员工签到。普通员工接收到签到通知，根据管理员通知的随机码进行签到并将签到信息返回数据库。（其中管理员设定时间范围部分暂未实现（故不再赘述），仍需后续完善）

## 4.3数据流程分析

### 4.3.1顶层数据流程图



本次小学期实训实现的签到APP的顶层数据流程图如上图所示。

其中，数据流A1、A2代表管理员或员工输入的个人信息或活动信息等数据，数据流B1，B2代表员工签到后系统返回给管理员和员工的签到信息。

### 4.3.2一层数据流程图



本次小学期实训实现的签到APP的一层数据流程图如上图所示。

其中，数据流1代表管理员输入签到系统的签到活动信息，数据流2代表普通员工从数据库中得到的签到活动的随机码，数据流3代表普通员工输入的签到活动的随机码以及员工个人信息，数据流4代表员工个人信息以及签到是否成功的信息。

### 4.3.3二层数据流程图

本次小学期实训实现的签到APP的二层数据流程图部分主要介绍实现签到的核心活动数据流程图。

#### 4.3.3.1管理员发布活动



本次小学期实训实现的签到APP的二层数据流程图之管理员发布活动如上图所示。

其中，数据流1代表管理员输入签到系统的签到活动信息，数据流2代表签到活动的随机码信息。

#### 4.3.3.2普通员工签到



本次小学期实训实现的签到APP的二层数据流程图之普通员工签到如上图所示。

其中，数据流1代表普通员工输入的签到活动的随机码信息，数据流2代表员工当前使用的WiFi信息，数据流3代表员工在WiFi覆盖范围内，签到成功的信息，数据流4代表员工不在WiFi覆盖范围内，签到失败的信息。

## 4.4实体关系分析图

### 4.4.1管理员关系分析图



本次小学期实训实现的签到APP的管理员关系分析图如上图所示。

管理员所具有的属性有职工号，姓名，密码，签到活动编号，管理员使用的WiFi信息。

### 4.4.2普通员工关系分析图



本次小学期实训实现的签到APP的普通员工关系分析图如上图所示。

普通员工所具有的属性有职工号，姓名，密码，签到活动编号，普通员工签到时使用的WiFi信息，签到结果的信息。

### 4.4.3签到活动关系分析图



本次小学期实训实现的签到APP的签到活动关系分析图如上图所示。

签到活动所具有的属性有签到活动的编号，活动名称，发起签到活动的管理员的WiFi信息，签到随机码信息。

# 五、Android手机签到app设计

本次小学期实训实现的签到APP的初步设计图如上图所示。

用户打开签到APP首先进入欢迎界面，欢迎界面播放结束后，进入登录界面，若用户未注册则点击“注册”进入注册界面，输入个人信息及密码后返回登录界面，输入ID和密码进行登录。

登陆后进入首页，若登录角色为管理员，则点击“发布活动”进入发布活动界面，输入签到活动的名称，发布活动成功后系统生成签到随机码，管理员牢记签到随机码并发布给员工，此时管理员即可返回首页查看普通员工签到信息；若登录角色为普通员工，则点击签到输入管理员发布的签到随机码进行签到。

上述功能即可实现核心的管理签到功能。