

# 实施开发认证考核（二次开发）

---

## 规范性要求：

1. 务必仔细阅读题目，理解题目含义，需结合现实情况进行考虑
2. 当做一个web项目来做，真实有效地完成
3. 自认没有完成的功能点，最好自己提前注明
4. 所有前端的部分，优先确保功能先实现
5. 同时会对程序稳定性、可维护性考察
6. 后端实现 java/python/go/nodejs/c#等开发平台自行选用

**前期准备：**公共模式简道云账号（需开通API、单点登录功能）

**预计时长：**5-7天

**交卷形式：**将场景内容形成用户操作手册，并提供相关账号、密码及代码源码。

## 1. 熟悉和查询简道云API（12分，3h）

相关知识：web服务、前端页面、简道云API

①先在简道云上创建基础表单【用户基础表】，内容包括 用户名、手机号、状态(启用/停用)；

②设计一个前端页面，包括用户名和手机号的输入框，以及提交按钮；点击提交按钮后，发送请求给后端服务，后端接口接收到用户名和手机号码，校验用户名（2-20位长度，数字、字母组成、全局唯一）、手机号（11位数字、全局唯一）合法性；校验通过，则调用简道云通讯录API创建简道云企业成员，同时调用数据API写入【用户基础表】，包括手机号和用户名，状态默认“启用”；如果输入信息不合法，需在前端反馈“输入内容不合法，请重新输入”。

得分点：

- 1) 完成基本功能：6分
- 2) 前端页面体验质量：2分
- 3) 非法校验：1分
- 4) 并发问题：3分

## 2. 熟悉webhook（10分，2h）

相关知识：webhook、简道云通讯录API

给【用户基础表】提供一个响应简道云webhook的API接口，当服务接收到的修改这个表的记录请求后，判断停用字段是否为【停用】，如果为【停用】，则使用简道云通讯录API删除相应人员。

得分点：

- 1) 实现基本功能：5分
- 2) 并发问题：2.5分
- 3) webhook校验：2.5分

## 3. 数据API封装（11分，3h）

相关知识：前端页面、简道云数据API

要求：开发一个前端页面，输入过滤条件，点击“查询”按钮，调用简道云的数据API（这个API一次最高只能查出1000条数据），展示查询到的表单数据（可能是单条或多条），获取到的数据都应该在前端展示。

注：需自行在简道云创建一个表单，并插入至少50000条数据。请保证该服务的稳定性。

- 1) 实现基本功能：5分
- 2) 前端页面体验质量：1分
- 3) 后端mock数据生成代码：1分
- 4) 分页查出多条数：3分

## 4. 简道云单点登录功能（12分，8h）

相关知识：web开发、简道云单点登录、前端页面

目标：做一个web服务，作为idp身份提供服务，当用户在前端页面输入用户名、手机号后，校验通过则单点登录到简道云中。

注册效果：对于访问的用户，提供一个注册/登录入口，输入用户名和手机号，创建效果在题目1中。

登录效果：用户输入手机号和用户名，记录cookie信息，跳转到简道云。下次用户访问登录页面，用cookie识别身份信息，直接匹配简道云用户，然后SSO跳转到简道云。如果cookie失效，则要求再次登录或者注册。

得分点：

- 1) 实现基本功能：6分
- 2) 安全问题：3分
- 3) 非法校验：3分（可以用短信验证码）

## 5. 简道云单点登录功能集成到微信（12分，8h）

相关知识：web开发、简道云单点登录、微信开放平台

在【用户基础表】中增加字段【openid】，使用微信的身份校验功能，【openid】能替代cookie的作用。

完成微信公众号授权对接登录用户到简道云。对于第一次访问的用户，提供一个注册入口，注册后，下次访问服务，用openid识别身份信息，匹配简道云用户，然后到简道云。

注：需准备一个微信服务号，如果无微信服务号，也可以使用企业微信实现该场景。

得分点：

实现基本功能：8分

## 6. 实现简道云工具类，发送请求给简道云，实现简道云的接口（SDK）（15分，6h）

要求：

- 1) 语言限制为： java/python/js/C#/golang
- 2) 实现的接口包括： 数据接口和文件接口



数据接口目前包括以下 7 个接口：

| 序号 | 接口名称     | 接口描述                                |
|----|----------|-------------------------------------|
| 1  | 查询单条数据接口 | 按照指定数据 ID 获取表单中的数据。                 |
| 2  | 查询多条数据接口 | 该接口的返回数据，始终按照数据 ID 正序排列。            |
| 3  | 新建单条数据接口 | 按照指定数据 ID 获取表单中的数据。                 |
| 4  | 新建多条数据接口 | 批量添加数据，一次最多支持添加 <b>100</b> 条数据。     |
| 5  | 修改单条数据接口 | 按照指定数据 ID 修改表单中的数据。                 |
| 6  | 修改多条数据接口 | 批量修改表单中的数据，一次最多支持修改 <b>100</b> 条数据。 |
| 7  | 删除单条数据接口 | 按照指定数据 ID 从表单中删除数据。                 |
| 8  | 删除多条数据接口 | 批量删除表单中的数据，一次最多支持删除 <b>100</b> 条数据。 |

3) 可以适配简道云独享版（请求的域名不同）

4) 具有自动重试网络请求的功能：

- 简道云返回错误代码： 8303
- 简道云返回错误代码： 8304
- 简道云返回 <html>： 简道云维护中
- 网络请求中断
- 解析简道云域名出错
- 简道云直接返回空body

5) 可以设置自动重试次数

6) 查询语句尽量语义化表达，尽量限制传入的格式（防止传入错误的数据）

7) 包装传入的 <map> 类，自动转为 {"value": "123"}

## 7. EXCEL数据流程自动处理 （13分， 3h）

现有如下表格的EXCEL数据，名称字段空格分开，其他字段不变输出为新的excel文件  
输入EXCEL：

| 名称        | 字段1 | 字段2 | 字段3 | 子表字段 a | 子表字段 B |
|-----------|-----|-----|-----|--------|--------|
| Coop D 碎花 | 红色  | 均码  |     | 出货1    | 标准质检   |
|           |     |     |     | 出货222  | 合格质检   |
|           |     |     |     | 出货9    | 不合格质检  |
|           |     |     |     |        | 不质检    |
| E F       | 蓝色  | XL码 |     |        | 标准质检   |
| K         |     | 大码  |     |        |        |
|           |     |     |     |        |        |

输出EXCEL:

| 名称   | 字段1 | 字段2 | 字段3 | 子表字段 a | 子表字段 b |
|------|-----|-----|-----|--------|--------|
| Coop | 红色  | 均码  |     | 出货1    | 标准质检   |
|      |     |     |     | 出货222  | 合格质检   |
|      |     |     |     | 出货9    | 不合格质检  |
|      |     |     |     |        | 不质检    |
| D    | 红色  | 均码  |     | 出货1    | 标准质检   |
|      |     |     |     | 出货222  | 合格质检   |
|      |     |     |     | 出货9    | 不合格质检  |
|      |     |     |     |        | 不质检    |
| 碎花   | 红色  | 均码  |     | 出货1    | 标准质检   |
|      |     |     |     | 出货222  | 合格质检   |
|      |     |     |     | 出货9    | 不合格质检  |
|      |     |     |     |        | 不质检    |
| E    | 蓝色  | XL码 |     |        | 标准质检   |
| F    | 蓝色  | XL码 |     |        | 标准质检   |
| K    |     | 大码  |     |        |        |

1) 在简道云中制作字段:

输入EXCEL

选择 拖拽或单击后粘贴文件，单个20MB以内

输出EXCEL

选择 拖拽或单击后粘贴文件，单个20MB以内

输出结果

提交人

选择成员

2) 提交人上传处理前的excel，新建流程通过webhook触发后，处理excel，然后回传 【输出 excel】、输出结果。使用一个空白的（可以用API创建这个用户）用户作为机器人，当收到webhook待办的时候，并且是这个账号要处理的这个excel待办，则服务可以“自动处理”这个待办。

3) 处理完需要服务提交流程，把结果返回给提交人确认，处理人为提交人。



## 8. 同步数据库基础表数据（15分，8h）

在本地数据库新建表，CREATE TABLE Persons ( PersonID int, LastName varchar(255), FirstName varchar(255), Address varchar(255), City varchar(255) ), 然后随机生成 1W 条数据到数据库中，这个基础数据表将会被其他表单引用。

- 1) 写一个程序，每隔1分钟，执行随机新增1-3条表记录、随机删除1-3条表记录、随机修改1-10条表字段的定时任务。（模拟其他系统更新数据）
- 2) 写个定时程序，从数据库，每隔5分钟同步一次数据到简道云表单中。更新完成之后，要求简道云表单数据和数据库数据保持一致。
- 3) 不得全量删除后新增数据（解释说明这样做的危害）。