

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/node js/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的请求后，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

表单和数据接口

- 表单接口
- 数据接口
 - 查询单条数据...
 - 查询多条数据...
 - 新建单条数据...
 - 新建多条数据...
 - 修改单条数据...
 - 修改多条数据...
 - 删除单条数据...
 - 删除多条数据...
- 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 100 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 100 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 100 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：
 - a. 简道云返回错误代码: 8303
 - b. 简道云返回错误代码: 8304
 - c. 简道云返回 <html> : 简道云维护中
 - d. 网络请求中断
 - e. 解析简道云域名出错
 - f. 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 出货222 出货9	标准质检 合格质检 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 100 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)。