**listmap的具体结构还未确定！！！**

**1、机构登录**

（参数：机构名（string）、机构密码（string）；返回值：机构ID（int,-1表示机构登录失败））

**处理描述：**输入机构名，机构密码及验证码后点击登录按钮进行登录，前端首先进行验证码验证，如果验证失败则直接提示登录失败并清空验证码框。前端将机构名与机构密码传递给后端，后端调用数据库进行验证，并返回相应值，根据登录情况进行页面跳转或刷新。

**2、用户登录**

（参数：用户名（string）、密码（string）；返回值：用户ID（int,-1表示用户登录失败））

**处理描述：**输入用户名，密码及验证码后点击登录按钮进行登录，前端首先进行验证码验证，如果验证失败则直接提示登录失败并清空验证码框。前端将用户名与密码传递给后端，后端调用数据库进行验证，并返回相应值，根据登录情况进行页面跳转或刷新。

**3、用（商）户注册（注册时自动分配账户）**

（参数：用户名（string）、用户密码（string）、用户姓名（string）、用户手机号（string）、用户邮箱（string）、用户身份凭证（string）、所属机构名（string）；返回值：用户ID（int,-1表示用户注册失败））

**处理描述：**用户点击注册后将注册信息传回后端虚拟账户系统，由虚拟账户系统添加用户信息，同时为该用户创建并添加主账户，如果用户名被占用则注册失败，返回结果。

**4、用（商）户密码修改**

（参数：用户ID（int）、原密码（string）、新密码（string）；返回值：修改结果（bool））

**处理描述：**用户根据提示输入原密码，新密码，确认密码后点击确认，前端对新密码和确认密码进行一致性检验，通过后由后端从数据库中查找该用户的原密码，进行密码匹配，如果匹配成功则进行写覆盖，使用新密码替换原密码，根据密码修改情况返回值，预定0表示原密码错误，1表示密码修改成功。

**5、机构信息查询（机构自身信息）**

（参数：机构ID（int）；返回值：listmap）

**处理描述：**虚拟账户系统根据机构ID返回机构的基本信息。

**6、机构用户管理**

（参数：机构ID（int）；返回值：listmap）

**处理描述：**虚拟账户系统根据机构ID返回机构下所有的用户ID。

**7、用（商）户信息查询（用户自身信息和用户账户信息）**

（参数：用户ID（int）；返回值：listmap）

**处理描述：**进入页面后自动向后端数据库发送当前用户ID及信息查询请求，将返回的数据进行解析后进行可视化输出。

**8、用（商）户账户冻结与解冻**

（参数：用户ID（int）；返回值：状态（int, 0操作无效 1冻结成功 2解冻成功）

**处理描述：**用户对某账户点击冻结或激活按钮即向虚拟账户系统发送账户信息与操作参数，调用虚拟账户系统的冻结与激活函数。预定0表示操作无效，1表示冻结成功，2表示激活成功。

**9、用（商）户密码找回**

（参数：用户名（string）、身份凭证（string）、新密码（string）；返回值：更改结果（bool））

**处理描述：**用户输入的用户名、身份凭证等基本信息经前端传递给后端，后端通过用户名进行数据库查询，根据查询结果与输入参数进行验证，如果验证通过，则后端对原密码进行写覆盖，置为新密码，并返回更改成功的结果，页面跳转回登陆界面，否则返回更改失败的结果，页面刷新。

**10、机构交易查询**

（参数：机构ID（int）、查询起始日期（string符合Date格式）、查询起始日期（string符合Date格式）、查询终止日期（string符合Date格式）、交易类型（int）；返回值：listmap）

**处理描述：**虚拟账户系统通过机构ID和日期进行约束范围内的账户流水查询，将流水查询信息处理后以数组形式进行返回。

**11、用（商）户交易查询**

（参数：用户ID（int）、查询起始日期（string符合Date格式）、查询起始日期（string符合Date格式）、查询终止日期（string符合Date格式）、交易类型（int）；返回值：listmap）

**处理描述：**虚拟账户系统通过用户ID和日期进行约束范围内的账户流水查询，将流水查询信息处理后以数组形式进行返回。

**12、转账/消费**

（参数：支用户ID、收用户ID、转账金额、转账/消费（0/1）；返回值：状态（bool））

**处理描述：**如果转账金额>支用户账户可用余额，返回false，否则生成交易ID，if(交易){减少支用户账户余额；增加待清算账户余额，调用你们的接口（支用户ID、收用户ID、当前时间、交易ID、交易金额、操作状态（true））} else{减少支用户账户余额；增加收用户账户余额}。如果支用户是待清算账户，则不入链，否则将{支机构ID、支用户/商户ID、收机构ID、收用户/商户ID、当前时间、交易ID、交易类型（值为2）、转账金额}存入区块链，最后返回交易状态

**13、充值**

（参数：用户ID、充值金额、充值方式（0微信/1支付宝）；返回值：状态（bool））

**处理描述：**生成交易ID，调用清结算平台的接口（用户ID、当前时间、交易ID、充值金额、充值方式（支付宝/微信）、操作状态（true）），增加账户余额，并将{机构ID、商户/用户ID、当前时间、交易ID、交易类型（值为0）、充值金额}存入区块链，最后返回交易状态

**14、提现**

（参数：用户ID、提现金额、提现方式（0微信/1支付宝）；返回值：状态（bool））

**处理描述：**如果提现金额>账户可用余额，返回false，否则生成交易ID，调用清结算平台的接口（用户ID、当前时间、交易ID、提现金额、提现方式（支付宝/微信）、操作状态（true）），减少账户余额，并将{机构ID、商户/用户ID、当前时间、交易ID、交易类型（值为1）、提现金额}存入区块链，最后返回交易状态