

# 模板适配说明书

- 1 模板数据结构.....2
  - 1.1 类型定义.....2
  - 1.2 模板定义.....3
    - 1.2.1 模板结构.....3
    - 1.2.2 网络接口结构（网络接口模板）.....3
      - 1.2.2.3 网络请求结构（网络请求模板）.....3
        - 1.2.2.3.1 网络接口（Api）结构.....4
        - 1.2.2.3.2 ApiParam 结构.....4
          - 1.2.2.3.2.1 转义定义.....4
          - 1.2.2.3.2.2 查询优先级.....5
        - 1.2.2.3.3 Algorithm 结构.....5
        - 1.2.2.3.4 ApiRequest 结构.....6
        - 1.2.2.3.5 ApiResponse 结构.....6
      - 1.2.2.4 网络配置结构(网络配置模板).....7
        - 1.2.2.4.1 本地网络配置结构.....7
          - 1.2.2.4.1.1 鉴权字段指定(authorization).....7
          - 1.2.2.4.1.2 扫描字段指定(scan).....7
          - 1.2.2.4.1.3 身份证号字段支持(card).....8
          - 1.2.2.4.1.3 平台唯一字段指定(id).....8
        - 1.2.2.4.2 测试(test).....8
        - 1.2.2.4.3 网络权限结构.....8
    - 1.2.3 数据库模板.....8
      - 1.2.3.1 数据库类型模板列表.....9
      - 1.2.3.2 数据库类型模板.....9
        - 1.2.3.2.1 字段使用(usage).....9
        - 1.2.3.2.2 模板更新记录(updates).....10
      - 1.2.3.3 模板配置信息.....10
    - 1.3 注意事项.....11
- 2 模板示例&快速适配.....11
- 3 适配模板.....11
- 4 模板加密.....11

# 1 模板数据结构

## 1.1 类型定义

类型	表示	描述	对应 Java 类型	默认定义
字符串	STR、STRING	代表字符串类型。	java.lang.String	1、非空：“NOEMPTY” 2、允许空：“null” 3、允许串为 null：“nullstr” 4、其他字符串即为默认值
短整数	INT、INTEGER	代表 32 位整形。	java.lang.Integer	1、非空：“NOEMPTY” 2、其他字符串即为默认值
长整数	LONG	代表 64 位整形。	java.lang.Long	1、非空：“NOEMPTY” 2、其他字符串即为默认值
浮点	FLOAT、DOUBLE	代表双精度、64 位、符合 IEEE 754 标准的浮点数。	java.lang.Double	1、非空：“NOEMPTY” 2、其他字符串即为默认值
布尔	BOOL、BOOLEAN	代表布尔类型，值为 true 或 false，转换时非 0 且非 false 即为 true（忽略大小写）。	java.lang.Boolean	1、非空：“NOEMPTY” 2、其他字符串即为默认值
日期	DATE:FORMAT	代表日期，定义时需紧跟格式化，并以英文冒号分隔，例如“DATE:yyyy-MM-dd HH:mm:ss”，格式化遵循 JAVA SimpleDateFormat。	java.text.SimpleDateFormat	1、非空：“NOEMPTY” 2、“NOW”表示当前时间戳 3、其他字符串即为默认值
键值对集合	{ }	由多个键值对组成，以英文逗号分隔，英文花括号包裹的字符串，其中值只能为字符串，键可以为支持的任意类型。	org.json.JSONObject	仅支持模板声明，不支持模板使用
数组	[ ]	代表多个由同一类型组成的数组。	org.json.JSONArray	仅支持模板声明，不支持模板使用

# 1.2 模板定义

## 1.2.1 模板结构

模板是一个键值对集合，由以下键值对组成。

键名	描述
ApiTemplate	网络接口模板
DatabaseTemplate	数据库模板

## 1.2.2 网络接口结构（网络接口模板）

网络接口结构是一个键值对集合，由以下键值对组成。

键名	描述
Api	网络请求模板
ApiConfig	网络配置模板

## 1.2.2.3 网络请求结构（网络请求模板）

网络请求结构是一个数组，子类型是 *Api* 为键值对集合，数组长度固定为 **7**，且个子类型应顺序放置，结构如下。

索引	描述
0	请求登录 Api
1	获取社区信息 Api
2	获取试管采样记录 Api
3	获取用户身份信息 Api
4	提交采样记录 Api
5	删除采样记录 Api
6	采样历史查询 Api

1.2.2.3.1 网络接口（Api）结构

网络接口是一个**键值对集合**，由以下键值对组成。

键名	描述	类型
type	接口类型，对应网络结构索引	短整数
uri	请求地址	字符串
interval	两次请求间隔时间（毫秒）	字符串
request	定义请求方式，请求类型，请求参数，请求头等	ApiRequest
response	定义应答成功，应答解析，应答成员等	ApiResponse

1.2.2.3.2 ApiParam 结构

ApiParam 是一个**数组**，子类型为字符串，长度至少为 4 个，定义如下：

索引	描述
0	表示参数的键，或请求头的键，或应答参数的键，或数据库中的字段名
1	表示类型，仅支持 <b>类型定义</b> 中除 <b>键值对集合</b> 及 <b>数组</b> 之外的类型
2	表示描述
3	表示默认值
4	转义定义
5+	查询优先级

1.2.2.3.2.1 转义定义

转义定义是一个由字符串组成的键值对集合，定义如下：

键名	描述	示例
String.format	格式化	"{"String.format":"第%d 页"}"，当值为 1 时，展示内容为：第 1 页
其他	自定义的其他转义	"{"1":"男","0":"女"}"，当值为 1 时，展示内容为：男

1.2.2.3.2.2 查询优先级

查询优先级是一个字符串，定义如下：

名称	描述	示例
datablock@字段名	本地数据，默认值	datablock@idCard 从本地数据中查找字段为 idCard 的值
Api[请求类型][字段名]	网络数据	Api[6]["id"] 请求查找采样历史，并从该返回数据中查找字段为 id 的值

1.2.2.3.3 Algorithm 结构

Algorithm 是一个数组，子类型为字符串，长度为 3 或 5，定义如下：

索引	描述
0	算法类型：“ENCRYPT”、“DECRYPT”、“SIGN”
1	加解密签名密钥，非必须可为空
2	加解密签名类型，如：“AES/ECB/PKCS7Padding”
3	测试待转换字段
4	期望已转换字段

ENCRYPT，支持的加密算法：AES、DES、URL、BASE64

DECRYPT，支持的解密算法：AES、DES、URL、BASE64

SIGN ，支持的签名算法：HMAC、MD5、SHA

1.2.2.3.4 ApiRequest 结构

ApiRequest 是一个键值对集合，由以下键值对组成。

键名	描述	类型
type	请求方式，支持 GET、POST、DELETE、PUT	字符串
uploading	上传方式，支持 JSON、PARAM 两种方式，GET 不支持 JSON	字符串
params	请求参数，是一个数组，子类型是 ApiParam	数组
converts	需要加密、解密、签名的字段	数组
algorithms	加密解密签名相关配置	Algorithm
headers	请求头，是一个数组，子类型是 ApiParam	数组
fillAuthorization	若头部没有 Bearer，是否自动补全鉴权字段	布尔
authorization	指定鉴权字段	字符串

1.2.2.3.5 ApiResponse 结构

ApiResponse 是一个键值对集合，由以下键值对组成。

键名	描述	类型
assert	定义多个 body 判定，用于判断返回结果是否正确，如：["R["code"]==0", "R["data"]!=null", "R["data"]!="\"", 其中 R 代表整个返回结果，将会判断 "code" 的值是否为 0 且 "data" 的值非空	数组
entity	用于定位返回实体, 示例: "R["data"]", 其中 R 代表整个返回结果，将会把 "data" 的值判为返回实体。	字符串
fields	请求实体字段列表	数组，子类型为 ApiParam
converts	需要加密、解密、签名的字段	数组
algorithms	加密解密签名相关配置	Algorithm

1.2.2.4 网络配置结构(网络配置模板)

网络配置模板是一个键值对集合，由以下键值对组成。

键名	描述	类型
locate	本地网络配置	键值对集合
test	测试账号密码	键值对集合
permission	接口权限	键值对集合

1.2.2.4.1 本地网络配置结构

本地网络配置是一个键值对集合，由以下键值对组成。

键名	描述	类型
authorization	鉴权字段指定，仅能取 Api[0]	键值对集合
community_info	社区信息保留展示，可以取自 Api[0]或 Api[1]	键值对集合
scan	扫描字段指定	键值对集合
card	身份证号字段支持	键值对集合
id	平台唯一字段指定	字符串数组

1.2.2.4.1.1 鉴权字段指定(authorization)

键名	描述	类型
token	鉴权令牌指定登录接口返回字段，如：“Api[0][\”token\”]”	字符串
expired	鉴权令牌过期时间指定登录接口返回字段，如：“Api[0][\”expireAt\”]”	字符串

1.2.2.4.1.2 扫描字段指定(scan)

键名	描述	类型
barcode	用于指定哪些字段是条码字段	字符串数组
id card	用于指定哪些字段是身份证号字段	字符串数组

1.2.2.4.1.3 身份号字段支持 (card)

键名	描述	类型
normal	常规卡片支持类型：ID Card（身份号）、Passport Card（护照）、Officer Card（军官证）、HM Card（港澳通行证）、TW Card（台湾通行证）。按照数据顺序进行匹配。	字符串数组
other	用于匹配自定义字段，可为空，优先级低于 normal。每一个键值对，包含两个键“name”（配置名，类型为字符串例如：户口簿号），“regex”（匹配正则表达式，类型为字符串）。	键值对集合数组

1.2.2.4.1.3 平台唯一字段指定 (id)

平台唯一字段指定 (id) 是一个字符串数据，每一个字符串只能是 Api[3]中的返回值。

1.2.2.4.2 测试 (test)

键名	描述	类型
account	测试账号	字符串
password	测试密码	字符串

1.2.2.4.3 网络权限结构

键名	描述	类型
allow remember password	是否允许用户记住密码	布尔
allow auto login	是否允许用户自动登录	布尔
allow auto refresh token	是否允许用户自动刷新令牌	布尔

1.2.3 数据库模板

数据库模板是一个键值对集合，由以下键值对组成。

键名	描述	类型
DB	数据库类型模板列表	键值对集合数组
DBSetting	模板配置信息	键值对



1.2.3.1 数据库类型模板列表

数据库类型模板是一个数组，子类型是键值对集合，且长度为 3，定义如下：

索引	描述
0	基础导入数据库
1	采样上传数据库
2	核酸检测分组

1.2.3.2 数据库类型模板

数据库类型模板是一个键值对集合，由以下键值对组成。

键名	描述	类型
type	数据库类型，见数据库类型模板列表	短整数
password	数据库创建密码	字符串
fields	数据库字段	ApiParam 数组
usage	字段使用	键值对集合
updates	模板更新记录	键值对集合数组

1.2.3.2.1 字段使用（usage）

字段使用是一个键值对集合，由以下键值对组成。

键名	描述	类型
setter	接口返回字段设置配置	键值对集合
getter	接口请求字段获取配置	键值对集合

1.2.3.2.2 模板更新记录（updates）

数据库类型模板是一个数组，子类型是键值对集合，每条记录对应该模板升级时对应的字段，在配置好该字段后，一定要进行测试，执行顺序：删除->添加->改动->移动，子项结构如下：

键名	描述	类型	格式	示例
version	更新的版本号	长整数		0
add	添加字段	ApiParam 数组	[[ApiParam0],[ApiParam1]...]	[[“idCard”，“STRING”，“身份证号”，“NOEMPTY”]]
del	删除字段	字符串数组	[“要删除的字段名”]	[“idCard”]
alter	改动字段	键值对集合数组	{“要改动的字段名”：ApiParam }	{“idCard”:[“idCard”，“STRING”，“身份证号”，“NOEMPTY”]}
move	移动字段	键值对集合	“要移动的字段名”：要移动的索引	{“idCard”:0}
usage	字段使用（增加字段时需要填写）	见 1.2.3.2.1 字段使用（usage）		

1.2.3.3 模板配置信息

模板配置信息是一个键值对集合，由以下键值对组成。  
此部分信息将部分展示在【关于】页面

键名	描述	类型
group member num	核酸分组采样最大人数	短整数
region name	区域名，例如适配青岛市，填写青岛市	字符串
region code	区域码，区域名对应的区域码，例如 370200	字符串
net api provider	模板适配提供方，填写所在企业的机构名	字符串
unify social credit codes	模板适配企业的统一社会信用代码	字符串
net api version	模板版本号	长整数
net api introduce	模板提供方介绍	字符串数组
password	模板使用口令	字符串

## 1.3 注意事项

以下所指身份号代指用户唯一编号

Api 登录接口第一个字段必须是登录用户名，第二个字段必须是登录密码。

基础导入数据库第一个字段必须是**身份号**号，第二个字段必须是**姓名**。

采样上传数据库第一个字段必须是**身份号**号，第二个字段必须是**姓名**字段。

核酸检测分组数据库第一个字段必须是**组名**，第二个字段必须是**身份号**，第三个字段必须是**姓名**。

数据库所有的**身份号**字段及**姓名**字段必须保持一致。

## 2 模板示例&快速适配

见：导出适配文件/模板适配示例.json

## 3 适配模板

见：导出适配文件/模板快速适配.json

## 4 模板加密

为了保证接口不被恶意调用，需要将模板进行加密。

适配完毕后，更改文件名为 Template.json，

打开模板加密.exe，提示加密成功

hscj\_20220410123305\_encrypt.template 即为加密的模板文件

注意：不可更改文件名及其后缀