

达能 China Pride 小程序查看结果对应接口定义

1. 达能申请镅威隐私计算接口 Token

说明：该接口为 达能后端 向 镅威隐私计算平台 发起。目的是通过 Barcode 换取镅威隐私计算平台生成的临时查询 Token。在之后实际向镅威计算平台请求计算结果接口时，需要将 Barcode 与有效的 Token 一起传入以便进行鉴权。

POST /get_token_by_barcode

Headers

```
Content-Type: application/json
sign: signed-key
time: 5413231231000
X-Partner-ID: DANONENVXCLOUDS
```

Request

```
{
  "barcode" : "12345678901234"
}
```

字段	字段说明	是否必填
barcode	套件码	是

Response - HTTP Code 200

```
# 提交 Barcode 后，镅威需要为该套件码生成一个临时 32 位随机 Token，10 分钟有效。
{"token": "xxxxxxxx", "expire_time": 5413231231000}
```

2. 达能向镅威获取隐私计算结果并展示

说明：以下接口为 达能小程序 向 镅威隐私计算平台 发起。按目前需求，需要实现以下两个接口以满足列表结果页和项目结果页的需求，具体定义如下。同时，在达能小程序向镅威获取隐私计算结果时，需要提交对应查询的 Barcode 的临时查询 Token。镅威收到请求后，首先需要校验 Barcode 与 Token 合法，再进行进一步数据查询和计算后返回结果。

2.1 达能向诺威获取列表结果页面数据

说明： 该接口为达能小程序基因检测项目结果列表页的数据接口。诺威需要将所有项目涉及的位点一次性从WeGene 取回，并根据达能算法进行隐私计算后返回。

POST /get_list_results

Headers

```
Content-Type: application/json
X-Token: 临时查询 Token
```

Request

```
{
  "barcode" : "12345678901234"
}
```

字段	字段说明	是否必填
barcode	套件码	是

Response - HTTP Code 200

```
# 结果列表页的全部项目数据
[{"case": "叶酸吸收能力", "result": "强"}, {"case": "钙吸收能力", "result": "中", ...}]
```

2.2 达能向诺威获取某一项目结果详情页数据

说明： 该接口为达能小程序基因检测项目项目结果详情页的数据接口。诺威需要将请求项目所需要的位点从WeGene 取回并根据达能算法进行隐私计算后返回。

POST /get_case_detail_result

Headers

```
Content-Type: application/json
X-Token: 临时查询 Token
```

Request

```
{
  "barcode" : "12345678901234",
  "case": "叶酸代谢能力"
}
```

字段	字段说明	是否必填
barcode	套件码	是
case	项目名称	是

Response - HTTP Code 200

```
# 结果列表页的全部项目数据
{
  "result" : "强",
  "genotypes" : [
    {
      "description" : "叶酸吸收能力强",
      "rsid" : "rs671",
      "genotype" : "AA"
    },
    {
      "description" : "甲基叶酸吸收能力强",
      "rsid" : "123",
      "genotype" : "CA"
    }
  ]
}
```

3. 诺威隐私计算平台向达能后端查询样本的某些个人信息

待定： 由于当前达能方面算法无需用户个人信息，只需一些匹配用的静态知识库。暂时计划将知识库直接维护在诺威环境中。因此，该接口在实际业务需求确定后再行定义。

4. 诺威隐私计算平台向 WeGene 查询样本的某些基因型

说明： 该接口为 诺威隐私计算平台 向 WeGene 后端 发起。当前，达能方面计算结果所需数据仅为样本某些位点的基因型。因此，该接口可以通用支持这一需求。在报告的不同结果页面，诺威根据达能算法实际需要的位点传入所需位点的全部 rsid ，WeGene 返回该样本指定位点的基因型。

POST /get_sample_genotypes_by_rsids

Headers

```
Content-Type: application/json
sign: signed-key
time: 5413231231000
X-Partner-ID: WEGENENVXCLOUDS
```

Request

```
{
  "rsids" : ["rs671", "rs123", "rs456", ...],
  "barcode": "12345678901234"
}
```

字段	字段说明	是否必填
barcode	套件码	是
rsids	所需所有位点的 rsid，数组	是

Response - HTTP Code 200

```
# WeGene 将返回加密后的结果。结果解密后为指定位点的检测基因型，形式如下。如果位点未检出，则为 "-_"
{"rs671": "AA", "rs123": "AC", "rs456": "--", ...}
```

5. 关于接口鉴权的说明

5.1 后端通信鉴权

在达能后端、铭威隐私计算平台、WeGene 后端之间通信时，所有接口均需额外使用以下自定义方式鉴权，具体实现方式如下：

```
def sign(key, timestamp, barcode): # Barcode 为 14 位 WeGene 套件码; Timestamp 为 13
    位当前时间戳, Key 为 诺威-达能、诺威-WeGene 之间约定的密钥。
    info = str(key) + str(timestamp) + str(barcode)
    m = hashlib.md5()
    m.update(info)
    return m.hexdigest()[8:24]

headers = {
    'sign': sign(key, timestamp, barcode),
    'time': timestamp,
    'barcode': barcode,
    'X-Partner-ID': PARTNER_NAME # 诺威-达能、诺威-WeGene 之间约定的合作方代码
}

r = requests.post(api, json=body, headers=headers)
```

其中，诺威-达能的合作方代码暂时约定为 `DANONENVXCLOUDS`，诺威-WeGene 的合作方代码暂时约定为 `WEGENENVXCLOUDS`。对应的 Partner Key 由诺威分别和达能、WeGene 双方确认约定，达能、WeGene 之间互不告知。

5.2 前端通信鉴权

当达能小程序直接向诺威隐私计算平台发起请求时，使用 `接口1` 中定义的 Token 进行鉴权。

6. 隐私计算逻辑实现

待定。