

Onegis Web服务接口文档_v0.5

金佳琪

中科院计算技术研究所

2019 年 1 月 15 日

目录

1 服务部署情况	2
2 多粒度时空对象查询接口	2
2.1 对象基本信息查询接口	2
2.2 属性信息查询接口	5
2.3 形态信息查询接口	7
2.4 组成信息查询接口	11
2.5 时空参照信息查询接口	13
2.6 位置信息查询接口	14
2.7 对象行为信息查询接口	17
2.8 根据id和时间获取对象全部信息	20
3 基本功能函数	21
3.1 获取所有对象基本信息	21
3.2 获取子对象id	22
3.3 获取父对象id	22
3.4 获取对象id(分页+时间)	23

4 空间操作接口	24
4.1 根据输入空间对象+时间返回对象id	24
4.2 两个输入对象的空间关系查询	25

1 服务部署情况

Web服务部署在苏州服务器，使用PG Restful API进行开发。相关参数/部署情况/文档如下：

表 1: 查询接口及功能描述

参数名称	参数值
本文档版本说明	版本为v0.5。增加Action查询接口
IP	10.17.18.46
Port	8080
数据库版本	stodb1122
数据库文档版本	多粒度对象数据库设计-2018-11-22.pdf
JAVA jdk	1.8

2 多粒度时空对象查询接口

2.1 对象基本信息查询接口

接口参数

- id: 对象id
- pageNum: 页码
- pageSize: 页大小
- orderType: 排序类型【默认（0），按id（1），按name（2）】
- descOrAsc: 升序或降序【true: 升序，false: 降序】
- timefilter: 时间，查询在指定时刻存活的对象，格式【yyyy-mm-dd hh:mm:ss.xxxxxxx】
- condName: 对象名称【用于模糊匹配】
该参数为”null”(字符串)表示不使用该条件，应对condName,condType只取一个作为查询条件的情况

● condType: 对象类别【地理实体.....】

该参数为”null”(字符串)表示不使用该条件，应对condName,condType只取一个作为查询条件的情况

本参数的编码、类型对应关系如下表所示，查询时传参为编码(该编码非数据字典编码，目前数据字典未入库，我这里做简单约定，后续会改)

表 2: type类型与编码对应关系

功能	接口参数(按顺序)
地理实体	10
地质实体	20
流体与场	30
生命体	40
天文实体	50
固定设备	60
可移动设备	70

接口 接口形式如下：

[/api/object/parm1/{parm1}/parm2/{parm2}...](#) 可用的参数组合及功能描述如下表所示

表 3: 查询接口及功能描述

功能	接口参数(按顺序)
根据对象id查	id
根据页码及页大小按id升序查询	pageNum, pageSize
根据页码、页大小及时间按id升序查询	pageNum, pageSize, timefilter
根据页码、页大小、排序条件查询	pageNum, pageSize, orderType, descOrAsc
根据页码、页大小、排序条件及时间查询	pageNum, pageSize, orderType, descOrAsc, timefilter
综合查询	pageNum, pageSize, orderType, descOrAsc, timefilter, condName, condType
不带时间综合查询	pageNum, pageSize, orderType, descOrAsc, condName, condType

返回值说明 如下

表 4: object返回值说明

返回值	注释
objid	对象id
original_id	对象原始id
objecttemplate_id	对象模板id
objectfromgroup_id	对象所属集合
istemplate	是否为对象模板
type	对象类型
name	对象名称
srsid	自定义对象空间参照id(后面类同，不再赘述)
trsid	自定义对象时间参照id(后面类同，不再赘述)
begintime	对象初始化时间
endtime	对象消亡时间
lifetime	对象生命周期
objparm_cur	对象参数列表，见tab 5

表 5: objparm返回值说明

返回值	注释
id	对象参数id
object_id	对象id
name	对象名称
valuetype	对象值类型
value	

查询示例 查询结果集

查询api_1: 【ip:port/api/object/pageNum/1/pageSize/10/orderType/1/descOrAsc/true/timefilter/2008-01-20 00:00:00.123456/condName/高速公路/condType/null】

查询api_2: 【ip:port/api/object/pageNum/1/pageSize/10/orderType/1/descOrAsc/true/timefilter/2008-01-20 00:00:00.123456/condName/高速公路/condType/10】

下图仅作示例，非完整查询结果

注：涉及时间的结果（如begintime,endtime,lifetime）若为null则表示无该值(数据生产时没有这个时间)，可以认为begintime为-infinity, endtime为infinty。lifetime为endtime-begintime

```
1 [
2   {
3     "objid": 1,
4     "original_id": "平阿高速公路",
5     "objecttemplate_id": 0,
6     "templateoriginal_id": "",
7     "objectfromgroup_id": 0,
8     "istemplate": false,
9     "type": "10903002",
10    "name": "平阿高速公路",
11    "srsid": "epsg:4610",
12    "trsId": "UTC",
13    "begintime": null,
14    "endtime": null,
15    "lifetime": null,
16    "objparm_cur": []
17  },
18  {
19    "objid": 8,
20    "original_id": "西塔高速公路",
21    "objecttemplate_id": 0,
22    "templateoriginal_id": "",
23    "objectfromgroup_id": 0,
24    "istemplate": false,
25    "type": "10903002",
26    "name": "西塔高速公路",
```

图 1: 对象基本信息结果集

2.2 属性信息查询接口

接口参数

- id: 对象id
- timefilter: 时间, 查询在指定时刻存活的对象, 格式【yyyy-mm-dd hh:mm:ss.xxxxxx】

接口 接口形式如下:

[/api/attr/parm1/{parm1}/parm2/{parm2}...](#) 可用的参数组合及功能描述如下表所示

表 6: 查询接口及功能描述

功能	接口参数(按顺序)
根据对象id查	id
根据对象id及时间查(一个对象会有很多实时数据)	id, timefilter

返回值说明 如下

表 7: attr返回值说明

返回值	注释
id	属性id
object_id	对象id
name	属性名称
character	属性特征
type	属性类型
valuetype	属性值类型
trsid	
value	属性值
realinfo_cur	属性实时信息（是流数据），见表 8
stadyminfo_cur	属性动（静）态信息，见表 9
ohterinfo_cur	其它属性信息，见表 10

表 8: attrreal返回值说明

返回值	注释
attr_id	属性id
real_time	时间
real_location	位置
data	值
datalength	长度

表 9: attrstady返回值说明

返回值	注释
stady_id	id
attr_id	属性id
dtime	时间,无值则为静态
value	
rangemin	值范围下界
rangemax	值范围上界

表 10: attrother返回值说明

返回值	注释
other_id	id
attr_id	属性id
dtime	时间
data	值

查询示例 查询结果集

查询api: 【ip:port/api/attr/id/22314/timefilter/2018-11-09 09:30:48】

下图仅作示例，非完整查询结果

```
1 [
2   {
3     "id": 49710,
4     "object_id": 22314,
5     "name": "卫星编号",
6     "character": "Unknown",
7     "type": "static",
8     "valuetype": "int",
9     "trsid": "UTC",
10    "value": null,
11    "realinfo_cur": [],
12    "stadyminfo_cur": [
13      {
14        "stadym_id": 49708,
15        "attr_id": 49710,
16        "dtime": null,
17        "value": "31289",
18        "rangemin": null,
19        "rangemax": null
20      }
21    ],
22    "otherinfo_cur": []
23  },
24  {
25    "id": 49711,
26    "object_id": 22314,
27    "name": "保密分级",
28    "character": "Unknown",
29    "type": "static",
30    "valuetype": "string",
31    "trsid": "UTC",
32    "value": null,
```

图 2: 属性信息结果集

2.3 形态信息查询接口

接口参数

- id: 对象id

- timefilter: 时间，查询在指定时刻存活的对象，格式【yyyy-mm-dd hh:mm:ss.xxxxxx】

接口 接口形式如下：

[/api/form/parm1/{parm1}/parm2/{parm2}...](#) 可用的参数组合及功能描述如下表所示

表 11: 查询接口及功能描述

功能	接口参数(按顺序)
根据对象id查	id
根据对象id及时间查(对象不通时刻有不通的form)	id, timefilter

返回值说明 如下

表 12: form返回值说明

返回值	注释
form_id	形态id
object_id	对象id
name	形态名称
time	时间，如果没有，以part的时间为准
state	状态，如白天
scale	尺度,比例尺等
srsid	
trsid	
locationdependence	布尔值， true时使用模型坐标系,false时表示独立于位置进行形态描述
formpart_cur	形态组成部分，见表 13

表 13: formpart返回值说明

返回值	注释
formpart_id	
form_id	属性id
name	
type	类型，如矢量、场
shape	形态
dataformat	组成部分数据格式，如JPG, 3DMAX
url	
translation	由此往后的参数(transform ... q)，描述空间形态与组成部分之间的位置和姿态变换
transform	
rotate	
scale	
geocoord	
matrix	
q	
formpart_parm_cur	参数信息，见表 14
formpart_vec_cur	矢量信息，见表 15
formpart_raster_cur	栅格信息，见表 16
formpart_other_cur	其它信息，见表 17

表 14: formpartparm返回值说明

返回值	注释
id	
formpart_id	
name	
valuetype	
value	

表 15: formpartvec返回值说明

返回值	注释
id	
formpart_id	
vtime	时间
num	节点数组(矢量数据节点)
vdata	

表 16: formparttraster返回值说明

返回值	注释
id	
formpart_id	
metadata	元数据xml
data	

表 17: formpartother返回值说明

返回值	注释
id	
formpart_id	
data	

查询示例 查询结果集

查询api: 【ip:port/api/form/id/12372/timefilter/2018-09-08 00:00:00】

下图仅作参考，非完整查询结果

[illegible]

图 3: 形态信息结果集

2.4 组成信息查询接口

接口参数

- id: 对象id

接口 接口如下:

```
/api/part/id/{id}
```

返回值说明 如下

表 18: part返回值说明

返回值	注释
partnotarrange_cur	组成部分非排列对象列表，见表 19
partarrange_cur	组成部分排列信息列表，见表 20

表 19: partnotarrange返回值说明

返回值	注释
id	
object_id	
name	
refobjectid	引用对象id
reftemplateid	引用对象模板id
basecount	不清楚
translation	由此往后的参数(transform ... q)，描述空间形态与组成部分之间的位置和姿态变换
transform	
rotate	
scale	
geocoord	
matrix	
q	

表 20: partarrange返回值说明

返回值	注释
arrange_id	
object_id	
name	排列名称名称
type	$M \times N$ 队列，三角形等
translate	整体与部分之间相对位置与姿态
partarrangeparm_cur	排列参数，见表 21
partarrangeref_cur	排列引用，见表 22

表 21: partarrangeparm返回值说明

返回值	注释
id	
partarrange_id	
name	
valuetype	
value	

表 22: partarrangeref返回值说明

返回值	注释
id	
original_id	对象原始id
objecttemplate_id	对象模板id
objectfromgroup_id	对象所属集合
istemplate	是否为对象模板
type	对象类型
name	对象名称
srsid	
trsid	
begin_time	对象初始化时间
end_time	对象消亡时间
lifetime	对象生命周期

查询示例 查询结果集

查询api: 【ip:port/api/part/id/1】

目前数据库没有part信息

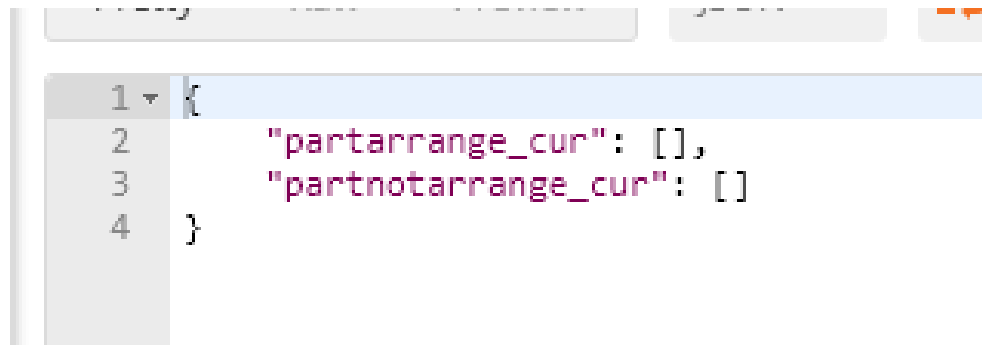


图 4: 组成信息结果集

2.5 时空参照信息查询接口

接口参数

- id: 对象id

接口 接口如下:

</api/srstrs/id/{id}>

返回值说明 如下

表 23: srstrs返回值说明	
返回值	注释
objid	对象id
srs_id	空间参照id
srs_alias	空间参照别名
srs_type	空间参照类型
srs_vs	空间参照描述字符串
trs_id	时间参照id
trs_alias	时间参照别名
trs_type	时间参照类型
trs_vs	时间参照描述字符串

查询示例 查询结果集

查询api: 【ip:port/api/srstrs/id/1】

目前数据库没有自定义时空参照信息

2.6 位置信息查询接口

接口参数

- id: 对象id
- timefilter: 时间，查询在指定时刻存活的对象，格式【yyyy-mm-dd hh:mm:ss.xxxxxx】

接口 接口形式如下：

[/api/position/parm1/{parm1}/parm2/{parm2}...](#) 可用的参数组合及功能描述如下表所示

表 24: 查询接口及功能描述	
功能	接口参数(按顺序)
根据对象id查	id
根据对象id及时间查(对象有动态位置及实时位置)	id, timefilter

表 25: position返回值说明

返回值	注释
pos_id	
object_id	
pos_type	位置类型，静态、动态、实时、函数、轨道等
pos_shape	位置的形状
pos_format	数据格式，XY,BL,XYZ等
srsid	
trsid	
posparm_cur	位置参数，见表 26
stadym_cur	动态、静态位置参数，见表 27
real_cur	实时位置，见表 28
fun_cur	函数位置，见表 29
orbit_cur	轨道位置，见表 30

表 26: posparm返回值说明

返回值	注释
parm_id	
pos_id	position表id
parm_name	参数名称
parm_valuetype	
parm_value	

表 27: posdym返回值说明

返回值	注释
stadym_id	
pos_id	position表id
dym_time	时间
num	对应矢量数据节点数组
stadym_data	

表 28: posreal返回值说明

返回值	注释
pos_id	position表id
real_time	时间
real_location	实时位置,流数据
datalength	

表 29: posfunction返回值说明

返回值	注释
func_id	
pos_id	position表id
func_data	

表 30: posorbit返回值说明

返回值	注释
orbit_id	
pos_id	position表id
orbit_type	

返回值说明

查询示例 查询结果集

查询api: 【ip:port/api/position/id/1/timefilter/2018-11-09 09:34:58.0】


```
1 {
2   "pos_id": 1,
3   "object_id": 1,
4   "pos_type": "static",
5   "pos_shape": "Point",
6   "pos_format": "LB",
7   "srsid": "epsg:4610",
8   "trs_id": "UTC",
9   "posparm_cur": [],
10  "stadym_cur": [
11    {
12      "stadym_id": 0,
13      "pos_id": 1,
14      "dym_time": null,
15      "num": "{1}",
16      "stadym_data": "POINT(102.02568552 36.361593495)"
17    }
18  ],
19  "real_cur": [],
20  "func_cur": [],
21  "orbit_cur": []
22 }
```

图 5: 位置信息结果集

2.7 对象行为信息查询接口

接口参数

- id: 对象id

接口 接口如下:

</api/srstrs/id/{id}>

返回值说明 如下

表 31: action返回值说明

返回值	注释
action_id	行为id
object_id	
name	
type	
trigger	行为触发方式
triggerparameter	行为触发参数
result	行为结果
actionparm_cur	行为参数, 见表 32
actionlifetime_cur	行为生命周期, 见表 33
actionpath_cur	行为路径, 见表 34

表 32: actionparm返回值说明

返回值	注释
id	
objectaction_id	
name	
valuetype	
value	

表 33: actionlifetime返回值说明

返回值	注释
id	
objectaction_id	
trsid	
begintime	
endtime	
lifetime	

表 34: actionpath返回值说明

返回值	注释
id	
objectaction_id	
srsid	
needsmooth	是否需要平滑
interpointsnum	插值点数
constantspeed	是否匀速
shape	抽样点形状，通常是POINT
format	数据格式，XY/XYZ/LB/LBH等
url	资源路径信息
pathdata_cur	路径数据列表，见表 35

表 35: actionpathdata返回值说明

返回值	注释
id	
path_id	
time	
num	
data	

查询示例 查询结果集

查询api: 【ip:port/api/action/id/29770】

连续轨迹数据

```

1 [
2   {
3     "action_id": 2393,
4     "object_id": 29770,
5     "name": "运动",
6     "type": "PathMoveVariable",
7     "trigger": "ONCETIME",
8     "triggerparameter": "",
9     "result": "",
10    "actionparm_cur": [],
11    "actionlifetime_cur": [
12      {
13        "id": 2392,
14        "objectaction_id": 2393,
15        "name": null,
16        "valuetype": null,
17        "value": null
18      }
19    ],
20    "actionpath_cur": [
21      {
22        "id": 663,
23        "objectaction_id": 2393,
24        "srsid": "epsg:4326",
25        "needsmooth": false,
26        "interpointsnum": 100,
27        "constantspeed": false,
28        "shape": "POINTZ",
29        "format": "BLHT",
30        "url": null,
31        "pathdata_cur": [
32          {
33            "id": 738601,
34            "path_id": 663,
35            "time": "2008-02-06 17:17:26.015985",
36            "num": "{1}",
37            "data": "POINT Z (116.50568 40.01029 9999)"
38          }
39        ]
40      }
41    ]
42  }
43 ]

```

图 6: 行为信息结果集

2.8 根据id和时间获取对象全部信息

接口参数

- id: 对象id
- timefilter: 时间，查询在指定时刻存活的对象，格式【yyyy-mm-dd hh:mm:ss.xxxxxx】

接口 接口如下：

[/api/all/id/{id}/timefilter/{time}](#)

返回值说明 本节前述所有内容(除action)组合即为一个对象的全部信息

查询示例 查询结果集

查询api: 【ip:port/api/position/id/2761/timefilter/2018-11-09 09:34:58.0】

```

1 {
2   "isexist": true,
3   "pos_wkt": "LINESTRING(111 15,111 16,112 16,112 15)",
4   "obj_res": {
5     "objid": 2767,
6     "original_id": "ASTGTM2_N15E111",
7     "objecttemplate_id": 0,
8     "templateoriginal_id": "",
9     "objectfromgroup_id": 0,
10    "istemplate": false,
11    "type": "10901001",
12    "name": "永兴岛DEM",
13    "srsid": "epsg:4610",
14    "trsid": "UTC",
15    "begintime": null,
16    "endtime": null,
17    "lifetime": null,
18    "objparm_cur": []
19  },
20   "form_res": [
21     {
22       "form_id": 2766,
23       "object_id": 2767,
24       "name": "Normal",
25       "begintime": "2018-02-01 00:00:00",
26       "endtime": "infinity",
27       "lifetime": null,
28       "state": "正常",
29       "scale": "100000",
30       "srsid": "epsg:4610",
31       "trsid": "UTC",
32       "locationdependence": true,
33       "formpart_cur": [
34         {
35           "id": 327610,
36           "objectform_id": 2766,
37           "name": "整体",
38           "type": "DEM",
39           "shape": "Point",
40           "dataformat": "GeoTif",

```

图 7: 对象完整信息结果集

3 基本功能函数

3.1 获取所有对象基本信息

接口参数 无参数，本接口用于获取对象的基本信息(id, name)

接口 接口如下：

</api/feature/baseinfo>

查询示例 查询结果集

查询api: 【ip:port/api/features/baseinfo】

1	[
2	{
3	"name": "平阿高速公路",
4	"id": 1
5	},
6	{
7	"name": "阿岱大桥",
8	"id": 2
9	},
10	{
11	"name": "全藏大桥",
12	"id": 3
13	},
14	{
15	"name": "青沙山隧道",
16	"id": 4
17	},
18	{
19	"name": "扎门大桥",
20	"id": 5
21	},
22	{
23	"name": "六台沟大桥",
24	"id": 6

图 8: 对象基本信息结果集

3.2 获取子对象id

接口参数

- id: 当前对象id

接口 接口如下:

</api/feature/subobjid/id/{id}>

查询示例 查询结果集

查询api: 【ip:port/api/features/subobjid/id/1】

子对象获取借助八元组-Part。目前无Part数据，因此本接口无法获取结果

3.3 获取父对象id

接口参数

- id: 当前对象id

接口 接口如下:

[/api/feature/parobjid/id/{id}](#)

查询示例 查询结果集

查询api: **【ip:port/api/features/parobjid/id/1】**

父对象获取借助八元组-Part。目前无Part数据，因此本接口无法获取结果

3.4 获取对象id(分页+时间)

接口参数

- pageNum: 页码
- pageSize: 页大小
- timefilter: 时间，查询在指定时刻存活的对象，格式 **【yyyy-mm-dd hh:mm:ss.xxxxxx】**

接口 接口如下:

[/api/feature/objid/parm1/{parm1}/parm2/{parm2}...](#) 可用的参数组合及功能描述如下表所示

表 36: 查询接口及功能描述

功能	接口参数(按顺序)
分页查	pageNum, pageSize
分页+时间查(对象有存活时间)	pageNum, pageSize, timefilter

查询示例 查询结果集

查询api: **【ip:port/api/features/objid/pageNum/1/pageSize/10/timefilter/2008-01-20 00:00:00】**

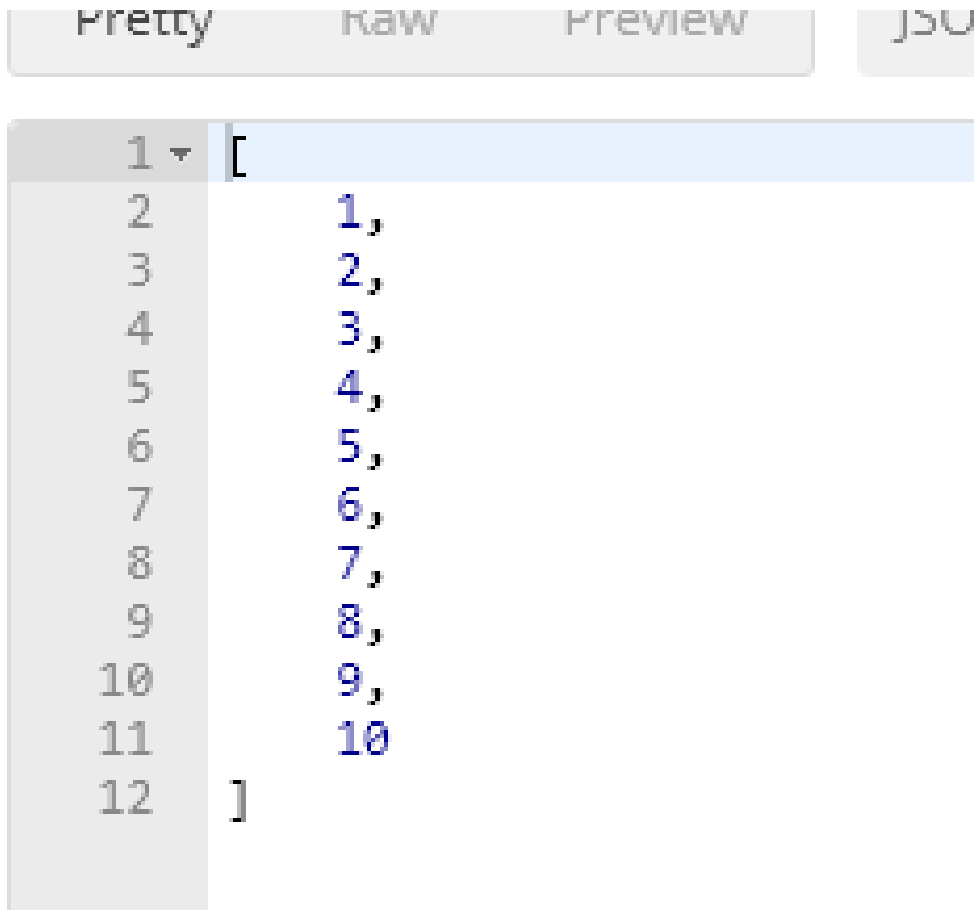


图 9: 对象id信息结果集

4 空间操作接口

4.1 根据输入空间对象+时间返回对象id

接口参数

- wkt: 空间对象
- srsid: 对象空间参照【如4610...】
- time: 时间，需要根据指定时刻确定对象位置，格式【yyyy-mm-dd hh:mm:ss.xxxxxx】

接口 接口如下：

[/api/geom/op?wkt={wkt}&srsid={srsid}&time={time}](#) 【op由具体操作类型替代】 可用的操作接口及功能描述如下表所示

表 37: 查询接口及功能描述

功能	接口参数(按顺序)
判断对象与输入几何体是否分离	disjoint
判断对象与输入几何体是否相交	intersects
判断对象与输入几何体是否接触	touches
判断对象与输入几何体是否交叉	crosses
判断对象是否被输入几何体离包含	contains
判断对象与输入几何体是否重叠	overlaps
判断对象与输入几何体是否相同	equals

查询示例 查询结果集

查询api: 【ip:port/api/geom/disjoint?wkt=POINT(7 8)&srsid=4610&time=2018-10-1 00:00:00】

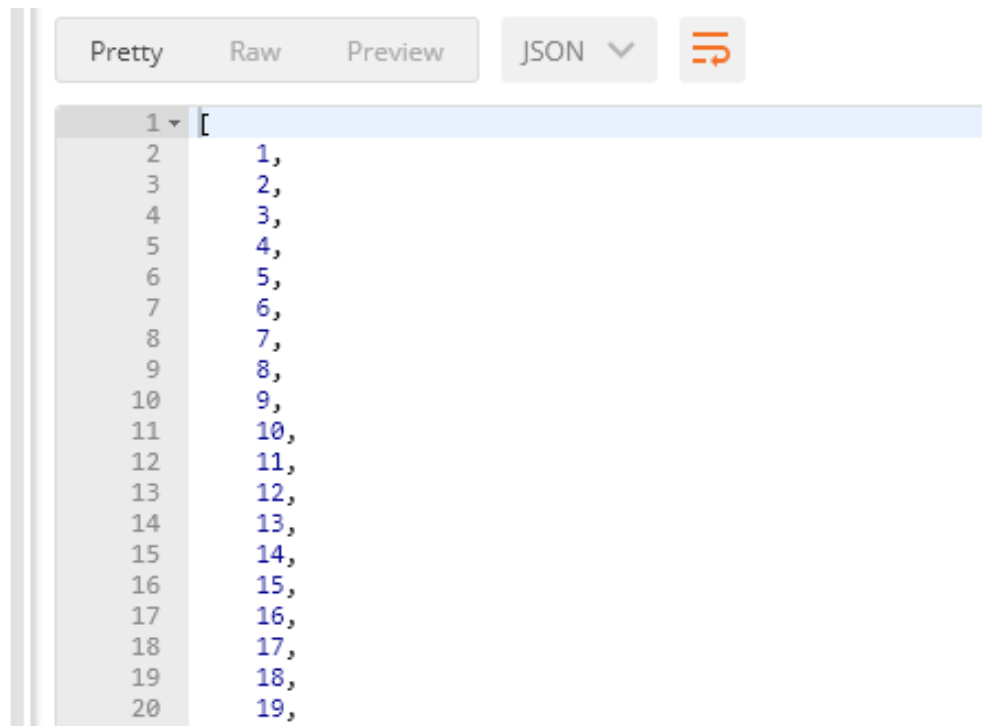


图 10: 空间查询(分离disjoint)结果集

4.2 两个输入对象的空间关系查询

接口参数

- wkt1: 对象1

- wkt2: 对象2
- len: 距离(部分操作需要距离参数, 如dwithin)

接口 接口如下:

[/api/spatial/op?parm1={parm1}&parm2={parm2}...](#) 【op由具体操作类型替代,部分接口需要len】 可用的操作接口及功能描述如下表所示

表 38: 查询接口及功能描述

功能	接口参数(按顺序)
求两个对象的距离	distance, wkt1, wkt2
判断两个对象距离是否超出len	dwithin, wkt1, wkt2, len
判断两个对象是否相同	equals, wkt1, wkt2
判断两个对象是否分离	disjoint, wkt1, wkt2
判断两个对象是否相交	intersects, wkt1, wkt2
判断两个对象是否接触	touches, wkt1, wkt2
判断两个对象是否交叉	crosses, wkt1, wkt2
判断对象1是否包含对象2	contains, wkt1, wkt2
判断两个对象重叠	overlaps, wkt1, wkt2
判断对象1是否覆盖对象2	covers, wkt1, wkt2

查询示例 查询结果集

查询api_1: 【ip:port/api/spatial/dwithin?wkt1=Point(0 0)&wkt2=Point(3 3)&len=5.0】

查询api_2: 【ip:port/api/spatial/distance?wkt1=Point(1 2)&wkt2=Point(3 4)】

返回值说明

- distance: 返回距离
- 其它: 返回1(True)或0(False)