**OpenAPI说明文档**

**国动物联网技术（上海）有限公司**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2016/8/17 | 顾庆欢 | 初始版本 |
|  |  |  |
|  |  |  |

## 常用词语定义

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 词语 | 类型/长度 | 样例 | 描述 |
| userId | 字符串/不限 | “3456790” | 客户身份的唯一标识 |
| userSec | 十六进制字符串/32 | “0c330719f47d6299147a75fea4b6c224” | 用于客户调用api安全验证，可在Web控制台更新 |
| devEUI | 十六进制字符串/16 | “0000000000000007” | Lora节点的唯一标识  必须要写入Lora节点中 |
| devAddr | 十六进制字符串/8 | “00e14747” | Lora节点的唯一标识  ABP模式时必须要写入Lora节点中 |
| appEUI | 十六进制字符串/16 | “abc541acbdfa0853” | 客户创建应用的唯一标识  必须要写入Lora节点中 |
| appKey | 十六进制字符串/32 | “b28c716430ebcb1e25c96f6c733f9f9c” | Lora节点的数据加密所用  必须要写入Lora节点中 |
| appSKey | 十六进制字符串/32 | “112233445566778899aabbccddeeff00” | Lora节点的数据加密所用  ABP模式必须要写入Lora节点中 |
| nwkSKey | 十六进制字符串/32 | “112233445566778899aabbccddeeff00” | Lora节点的数据加密所用  ABP模式必须要写入Lora节点中 |
| approveTime | 浮点 | 1471417190.207 | 时间戳  小数点后为毫秒 |
| data | 十六进制字符串/最长102 | “\\x0027650a4dfe5eed200f6851077b0049” | 收到的Lora节点发送出来的二进制数据，以十六进制字串显示最长102个字符。客户需要自行将十六进制字符串转为二进制数据，二进制数据最长为51字节 |
| time\_s | 字符串/有限制 | “2016-08-16 18:34:24.205792” | 收到的Lora节点发送出来的数据时的时间  日期时间格式 |
| readTime | 字符串/有限制 | “2016-08-16 20:34:24+08” | 客户api获取Lora节点数据的截止时间  改时间的之前的数据，客户api已经获取到，再次调用api之后返回改时间点之后的数据 |
| limit | 整形/有限制 | 1000 | 获取的列表的最大条数。当返回的列表条数小于limit时，则列表已全部获取，否则应配合offset，查询剩余的列表。配合offset使用，可以分页查询 |
| offset | 整形/有限制 | 0 | 查询列表的偏移量 |
| obtainStartDataTime | 字符串 | “all”  或  “latest”  或  “2016-08-16 01:23:08” | “all”：获取所有的数据  “latest”:只获取最新的数据  “2016-08-16 01:23:08”:日期时间格式，获取该时间点以后的所有数据，或者获取该时间点到”obtainEndDataTime”之间的数据 |
| obtainEndDataTime | 字符串 | “2016-08-17 01:23:08” | 可选参数，日期时间格式的字符串 |

## 安全验证

客户api在调用时，必须在http头部加入身份安全验证信息，服务器验证通过才会正常返回数据，否则不会有数据返回。

http头部必须包含以下信息：

1、<K("userId"), V(userId)>

1. <K("time"), V(time)>

系统时间戳类型的字串,如：”1471417150207”

3、<K("token"), V(token)>

Token为加密信息，加密规则如下：

Base64Encode(HmacSHA1(userId+time+userSec,http的请求体))

## 3、API

所有api为http post调用，请求参数、返回值均采用JSON格式，api的URL为：http://115.29.186.49:90/api/OpenAPI\_XXXXXXX

### 3.1、Data相关

3.1.1、OpenAPI\_Node\_GetNodeDataList 获取单个Lora节点的Data信息

请求体：

{"params":{

“devEUI”:"0000000000000007",

“limit”:100,

“offset”:0,

“obtainStartDataTime”:”all”

}

}

或

{"params":{

“devEUI”:"0000000000000007",

“limit”:100,

“offset”:0,

“obtainStartDataTime”:”latest”

}

}

或

{"params":{

“devEUI”:"0000000000000007",

“limit”:100,

“offset”:0,

“obtainStartDataTime”:”2016-08-16 01:23:08”

}

}

或

{"params":{

“devEUI”:"0000000000000007",

“limit”:100,

“offset”:0,

“obtainStartDataTime”:”2016-08-16 01:23:08”,

“obtainEndDataTime”:”2016-08-17 01:23:08”

}

}

返回值：

{"result":

[

{

"data":"\\x0027650a4dfe5eed200f6851077b0049",

"devEUI":"0000000000000007",

"time\_s":"2016-08-17 16:48:38.49354"

}

......

],

"error":0

}

3.1.2、OpenAPI\_Node\_GetListForAppEUI 获取指定appEUI中的模块的信息

请求体：

{"params":{

“appEUI”:"abc541acbdfa0853",

“limit”:100,

“offset”:0,

“obtainStartDataTime”:”all”

}

}

或

{"params":{

“appEUI”:"abc541acbdfa0853",

“limit”:100,

“offset”:0,

“obtainStartDataTime”:”latest”

}

}

或

{"params":{

“appEUI”:"abc541acbdfa0853",

“limit”:100,

“offset”:0,

“obtainStartDataTime”:”2016-08-16 01:23:08”

}

}

或

{"params":{

“appEUI”:"abc541acbdfa0853",

“limit”:100,

“offset”:0,

“obtainStartDataTime”:”2016-08-16 01:23:08”,

“obtainEndDataTime”:”2016-08-17 01:23:08”

}

}

返回值：

{"result":

[

{

"data":"\\x0027650a4dfe5eed200f6851077b0049",

"devEUI":"0000000000000007",

"time\_s":"2016-08-17 16:48:38.49354"

}

......

],

"error":0

}

3.1.3、OpenAPI\_SendDataForNode 发送数据到指定Lora节点

请求体：

{"params":

{

"devEUI":"0000000000000002",

"data":"\\x4e2d92ec072889b872818746"

}

}

注：

a、data：要发送字节数据的十六进制字符串，需要前缀”\\x”，字节数据长度不能大于51个字节

返回值：

{"result":”null”,

"error":0

}

## 错误码

|  |  |
| --- | --- |
| 错误描述 | 错误码 |
| ERROR\_NONE | 0 |
| ERROR\_APPLICATION\_EUI\_NO\_EXISTS | 5 |
| ERROR\_NODE\_DEVEUI\_INVALID | 43 |
| ERROR\_NODE\_DEVEUI\_NO\_EXISTS | 49 |
| ERROR\_NODE\_GET\_FAIL | 51 |
| ERROR\_NODE\_GETLIST\_FAIL | 52 |
| ERROR\_NODE\_GETDATALIST\_FAIL | 54 |
| ERROR\_NODE\_GETDATALISTFORAPPEUI\_FAIL | 55 |
| ERROR\_NODE\_GETLISTFORAPPEUI\_FAIL | 56 |
| ERROR\_NODE\_GETNODEDATALIST\_FAIL | 57 |
| ERROR\_NO\_TOKEN | 82 |
| ERROR\_TOKEN\_EXPIRED | 83 |
| ERROR\_TOKEN\_CHECK\_WRONG | 84 |
| ERROR\_APPSEC\_WRONG\_NO\_EXIST | 86 |
| ERROR\_APPSEC\_WRONG\_CHECK\_FAILED | 87 |
| ERROR\_CMD\_NO\_EXIST | 88 |
| ERROR\_SEND\_DATA\_TOO\_MANY\_DEVICE | 89 |
| ERROR\_SEND\_DATA\_INVALID\_DEVEUI | 90 |
| ERROR\_SEND\_DATA\_DEVEUI\_USERID\_MISMATCH | 91 |
| ERROR\_SEND\_DATA\_DB\_FAIL | 92 |
| ERROR\_SEND\_DATA\_REDIS\_FAIL | 93 |
| ERROR\_SEND\_DATA\_INVALID\_DEVADDR | 94 |
| ERROR\_SEND\_DATA\_DEVADDR\_USERID\_MISMATCH | 95 |
| ERROR\_FEATURE\_NO\_SUPPORT | 96 |
| ERROR\_NODE\_GET\_DATA\_OBTAINTIME\_INVALID | 97 |
| ERROR\_SEND\_DATA\_DATA\_INVALID | 98 |

# 其他

1、本文档中的”\\x.....”中的第一个”\”符号为编程语言中的转译符