设备HTTP协议上传数据到OneNET接口规范

欢迎访问门户网站<http://open.iot.10086.cn/>注册用户，获取最新文档。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本号** | **修订日期** | **修订内容** | **说明** |
| V1.0 | 2016/07/08 | 创建 |  |

目录

[设备HTTP协议上传数据到OneNET接口规范 1](#_Toc455733739)

[1 设计原则 3](#_Toc455733740)

[2 HTTP报文格式示例 3](#_Toc455733741)

[3 文本数据上传 4](#_Toc455733742)

[4 二进制数据上传 6](#_Toc455733743)

# 设计原则

* 使用标准HTTP方法实现资源CURD操作；
* 采用json作为API输入输出；
* 以json输出错误信息。

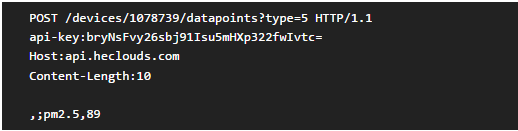
|  |  |
| --- | --- |
| **HTTP 方法** | **描述** |
| POST | 新增资源信息 |
| PUT | 更新资源信息 |
| GET | 查看资源信息 |
| DELETE | 删除资源 |

支持的返回码列表：

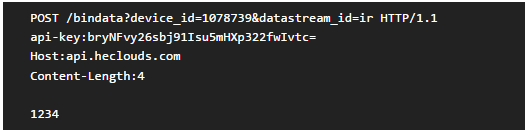
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HTTP返回码** | **含义** | **详细描述** |
| 200 | OK | 在HTTP body中以json格式指明详细成功或错误信息，例如：  {  "errno": 0,  "error":“succ”  }  成功、失败指示，主要以errno是否为零来判断。 |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Not Authorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 406 | Not Acceptable |
| 422 | Unprocessable Entity |
| 500 | Internal Server Error |
| 503 | No server error |

# HTTP报文格式示例

示例1：



示例2：



设备（device）

# 文本数据上传

|  |  |
| --- | --- |
| HTTP方法 | POST |
| URL | *http://*api.heclouds.com*/devices/<device\_id>/datapoints* |
| HTTP头部 | api-key:xxxx-ffff-zzzzz |
| HTTP内容 | 有多种数据格式，详细见下面说明 |
| 请求返回 | {  "errno": 0,  "error":“succ”,  } |

说明：

1. 可以一次性向设备云上传多个数据流，每个数据流中有可以包括多个数据点。示例程序表示向设备云上数据流temperature和数据流key上传数据。其中temperature数据流有两个数据点，key数据流也有两个数据点。
2. 如果某个数据流不存在，也就是事先没有通过4.4.1节中新增数据流的API创建本数据流，则在增加数据点时，设备云会自动创建一个新的数据流，注意新数据流的streamid不可为空。
3. 数据点表示在某个时刻，该数据流的值为多少。其at表示时间，为可选字段。如果为空，则设备云会取当前时间。如果存在其格式必须为"2013-04-22T00:35:43"的形式。
4. 数据点中的value表示具体的值，其值为JSON对象，可以为整型、字符串多种类型。如果value部分用双引号括起来，则其在设备云存储为字符串，如果不用双引号括起来，则其表示数字。
5. 数据点对应的时间是数据点的标识的一部分，相同时间的两个数据点，后一个会把前一个覆盖。一般如果at部分取空，设备云会取系统时间，精度为毫秒，如果在一条命令中某一个数据流包含多个数据点都没有at字段，会导致设备云只保存了最后一条。
6. 为了节省流量，增加数据点支持如下简写方式。在请求的URL中增加type字段，指示所使用的简写方式。目前type支持3，4，5三种情况
   * *http://*<API\_ADDRESS>*/devices/<device\_id>/datapoints?type=3*

{“temperature”:22.5,”humidity”:”95.2%”}

表示在数据流temperature中增加一个数据点22.5，在humidity中增加一个数据点95.2%。

* + *http://*<API\_ADDRESS>*/devices/<device\_id>/datapoints?type=4*

{“temperature”:{“2015-03-22T22:31:12”:22.5}}

表示在数据流temperature中加一个数据点，在2015年2月22日22点31分12秒的值为22.5

* + *http://*<API\_ADDRESS>*/devices/<device\_id>/datapoints?type=5*

,;temperature,2015-03-22T22:31:12,22.5;102;pm2.5,89;10

**补充说明：**

消息中最前面两位为用户自定义的域中分隔符和域间分隔符，这两个分隔符不能相同。比如采用逗号作为域中分隔符，分号作为域间分隔符的格式如下：

,;feild0;feild1;…;feildn

其中，每个field格式支持3种，下面以逗号作为域中分隔符进行说明：

field格式1： 3个子字段，分别是数据流ID,时间戳，数据值。通用格式：

Datastream\_id,datetime,value

field格式2： 2个子字段，分别是数据流ID和数据值，省略时间戳。通用格式：

Datastream\_id,value

field格式3： 1个子字段，省略了数据ID和时间戳，只传输数据值，平台将用该域所在的位置号（从0开始）作为数据流ID。通用格式：

注意：此格式中的数据点值均视为字符串。

示例：

(1),;temperature,2015-03-22T22:31:12,22.5;102;pm2.5,89

此段数据一共包括3个数据点，改写为基本格式为：

|  |
| --- |
| {  “datastreams”:[  {  “id”:”temperature”,  “datapoints”:[  {  “at”:”2015-03-22T22:31:12”,  “value”:”22.5”  }  ]  },  {  “id”:”1”,  “datapoints”:[  {  “value”:”102”  }  ]  },  {  “id”:”pm2.5”,  “datapoints”:[  {  “value”:”89”  }  ]  }  ]  } |

# 二进制数据上传

功能：将二进制的数据保存到设备云，设备云返回该二进制数据的索引；并根据参数，将二进制数据作为数据点保存到设备下的某个数据流。

|  |  |
| --- | --- |
| HTTP方法 | POST |
| URL | http://api.heclouds.com/bindata |
| HTTP头部 | api-key:xxxx-ffff-zzzzz |
| URL参数 | device\_id，必选，该数据所属设备。  datastream\_id，必选，该数据所属数据流。 |
| HTTP内容 | 普通二进制数据、文件、图像 |
| 请求返回 | {  "errno": 0,  "error":“succ”,  "data":{  *//该数据在设备云的索引*  "index":“AJOWFW1133OFO2Z93”  }  } |