**物联网通信协议**

[1.通信框图 2](#_Toc14347)

[2.通信方式 2](#_Toc17575)

[3.通信协议 2](#_Toc26876)

[3.1请求连接 2](#_Toc3758)

[3.1.1 客户端发起连接请求 2](#_Toc20983)

[3.1.2 服务器回应连接请求 2](#_Toc26030)

[3.2 心跳 3](#_Toc25024)

[3.2.1 服务端发送心跳ping 3](#_Toc6168)

[3.2.2 客户端回应心跳 pong 3](#_Toc17624)

[3.3 发送命令 3](#_Toc8429)

[3.3.1 客户端发送命令 3](#_Toc12444)

[3.3.2 服务端回复 3](#_Toc29942)

[3.4 推送数据 4](#_Toc28710)

[3.4.1 服务端推送数据 4](#_Toc32396)

[3.4.2 客户端回复 4](#_Toc2412)

[3.5 客户端退出 4](#_Toc25798)

[3.5.1 服务端推送有设备退出消息 4](#_Toc17464)

[3.5.2 客户端回复 4](#_Toc24850)

[3.6 发送条件配置 5](#_Toc27108)

[3.6.1 客户端发送配置 5](#_Toc15993)

[3.6.2 服务端回复 5](#_Toc3081)

**1.通信框图**

PC端

采集终端3

采集终端2

服务器

采集终端1

手机app

浏览器

**2.通信方式**

通信模型采用C/S、B/S混合模型双向通信，传输层采用TCP长连接的通信方式，应用层采用json格式的自定义协议。在服务器看来所有的设备(包括APP、PC端、浏览器、采集终端)都是客户端，所有客户端都要向服务器发送连接请求，然后服务器会把所有当前在线客户端记录下来生成一个列表，连同客户端所在的用户组，反馈给客户端。客户端根据自己的需求可以和任意一个在线的客户端(不再局限平台、设备差异)进行通信。在传输层上，服务器支持多种通信协议，目前支持TCP,HTTP,WEBSOCKET。

**3.通信协议**

**3.1请求连接**

客户端主动向服务器发起连接请求

**3.1.1 客户端发起连接请求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 是否必须 | 描述 |
| type | 是 | 标示消息类型 |
| client\_name | 是 | 设备名字，亦或是设备ID |
| group\_id | 是 | 标示设备所属的通信组 |

Json描述:

{

"type": "login",

"client\_name": "XXX",

"group\_id": "1"

}

**3.1.2 服务器回应连接请求**

服务端处理完连接请求后，返回全局唯一的clientId，该标识符与客户端和服务器通信的套接字一一对应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 是否必须 | 描述 |
| type | 是 | 标示消息类型 |
| client\_id | 是 | 服务端为该客户端生成的通信标识符，用来通信 |
| client\_name | 是 | 设备名字，亦或是设备ID |
| client\_list | 是 | 所在通信组内当前在线的所有客户端clientId |
| time | 否 | 记录消息回复时间 |

Json描述:

{

"type": "login",

"client\_id": xxx,

"client\_name": "XXX",

"client\_list": "[...]",

"[time]": "[xxx]"

}

**3.2 心跳**

心跳由服务端主动发起

**3.2.1 服务端发送心跳ping**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 是否必须 | 描述 |
| type | 是 | 标示消息类型 |

Json描述:

{

"type": "ping",

}

**3.2.2 客户端回应心跳 pong**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 是否必须 | 描述 |
| type | 是 | 标示消息类型 |

Json描述:

{

"type": "pong",

}

**3.3 发送命令**

**3.3.1 客户端发送命令**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 是否必须 | 描述 |
| type | 是 | 标示消息类型 |
| from\_client\_id | 是 | 消息发送方通信标识符 |
| to\_client\_id | 是 | 消息接收方通信标识符 |
| cmd | 是 | 命令内容 |

Json描述:

{

"group\_id": "1",

"type": "cmd",

"from\_client\_id": xxx,

"to\_client\_id": "all/client\_id",

"cmd": "APPIN;DEV:PwAeABhHMjIxNDky;ID:1;VALUE:1"

}

**3.3.2 服务端回复**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 是否必须 | 描述 |
| 暂无 | 暂无 | 暂无 |

Json描述:

暂无

3.4 **推送数据**

**3.4.1 服务端推送数据**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 是否必须 | 描述 |
| type | 是 | 标示消息类型 |
| from\_client\_id | 是 | 消息发送方通信标识符 |
| to\_client\_id | 是 | 消息接收方通信标识符 |
| content | 是 | 命令内容 |
| time | 否 | 消息推送时间 |

Json描述:

{

"type": "cmd",

"from\_client\_id": xxx,

"to\_client\_id": "all/client\_id",

"content": ""

}

**3.4.2 客户端回复**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 是否必须 | 描述 |
| 暂无 | 暂无 | 暂无 |

Json描述:

暂无

**3.5 客户端退出**

当有客户端退出时，服务端会向所有在线的客户端主动推送一条消息，用以更新设备列表

**3.5.1 服务端推送有设备退出消息**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 是否必须 | 描述 |
| type | 是 | 标示消息类型 |
| from\_client\_id | 是 | 已退出设备的通信标识符 |
| time | 否 | 记录退出时间 |

Json描述:

{

"type": "logout",

"client\_id": "xxx",

"[time]": "[xxx]"

}

**3.5.2 客户端回复**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 是否必须 | 描述 |
| 暂无 | 暂无 | 暂无 |

Json描述:

暂无

**3.6 发送条件配置**

**3.6.1 客户端发送配置**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 是否必须 | 描述 |
| type | 是 | 标示消息类型 |
| from\_client\_id | 是 | 消息发送方通信标识符 |
| to\_client\_id | 是 | 消息接收方通信标识符 |
| content | 是 | 命令内容 |

Json描述:

{

"type": "cfg",

"from\_client\_id": xxx,

"to\_client\_id": "all/client\_id",

"content": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"

}

**3.6.2 服务端回复**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 是否必须 | 描述 |
| 暂无 | 暂无 | 暂无 |

Json描述:

暂无