Metaverse API basic information primitive description(schema) V1.0

接口可请求此数据，获取数据包属性定义等信息。

将所有元素的属性列表输出：

* field\_name: 字段名称，如 "id"，"name"
* alias:字段名称简写，减少存储空间
* data\_type:字段数据类型 uint32 ，int64，string，list 等
* type：类型，id,data，api，position,control等
* describe：文本描述，解释
* range：范围，值的最大最小范围
* must\_contain:是否必须实现
* min\_ver: 需要的最低支持版本

V1.0 字段信息基本设定：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名  （英文，仅用在人类可读场景） | 缩写  [实现](https://thoughts.aliyun.com/share/61985100c1a410001add84cd#title=字段缩写_替换代码示例) | 说明 | 必须 | 范围  字符串不包含换行符 |
| id | id | 对象 ID，服务器可修改连接到它的对象的id，使得在当前服务器中，该id唯一，便于交互 | \* | 最长512字节 |
| name | nm | 对象名称 | \* | 最长512字节 |
| describe | desc | 对象描述，文本介绍 |  | 最长1024字节 |
| type | tp | 对象类型，"computer","camera".. |  | 最长64字节 |
| interact\_expired\_date | ied | 对象可交互的过期时间 |  | 如：2021-11-18 19:11:11.111 |
| visible\_expired\_date | ved | 对象可见的过期时间 |  |  |
| class\_name | cn | 对象分类名称，可自定义 |  | 最长512字节 |
| meta\_api\_id | mid | 元宇宙统一对象id(最长512字节，使用[群体协作文档注册](https://docs.qq.com/sheet/DS21mUEtNYUhEVENU)） | \* |  |
| meta\_api\_class\_name | mcn | 元宇宙统一对象分类名称(最长512字节，使用[群体协作文档注册](https://docs.qq.com/sheet/DS21mUEtNYUhEVENU)） |  | 最长512字节 |
| meta\_api\_class\_id | mci | 元宇宙统一对象类型id（最长512字节，同上，通过协作文档注册，[申请统一的对象类型id标识符](https://docs.qq.com/sheet/DS21mUEtNYUhEVENU)），同一类型id，接口和交互方式一致 | \* | 最长512字节 |
| info\_url | iu | 介绍链接\*（人类可读） |  | 最长1024字节 |
| info\_json\_url | iju | 相关信息，json格式 ，url资源  info\_url 可支持 + "&datatype=json&do=getinfo" 实现相同功能 |  |  |
| api\_info | ai | API 接口简述（web页面，人类可读，必须） | \* |  |
| api\_url | au | API 接口\*（URL形式，可选） | \* |  |
| api\_url2 | au2 | 备用API接口 |  |  |
| meta\_api\_sch\_url | msu | 支持的元宇宙API标准定义原型 |  | 如下方json |
| meta\_api\_info\_url | miu | 支持的元宇宙API信息链接（人类可读） |  | 如[本文档](https://thoughts.aliyun.com/share/61954da2c1a410001add844d#title=API_basic_information_primitive_description(schema)_V1.0) |
| meta\_api\_ver | mv | 支持的元宇宙协议版本，默认1.0 | \* | 1.00~999.99 |
| meta\_api\_ver\_min | mvmin | 最低支持的元宇宙协议版本 |  |  |
| support\_connector | sc | 支持的输入类型，如 keyboard , mouse等 |  | 最长64字节 |
| is\_permanent | isper | 是否永久存在，无不可抗力情况下 |  | true,false |
| is\_in\_real\_world | isirw | 是否真实存在在现实空间（实体） |  | true,false |
| is\_AI | isai | 是否是人工智能 |  | true,false |
| status | stat | 对象状态，idle - 空闲，可交互；normal- 正常；busy-忙 ；extreme\_busy 繁忙；wait\_n\_s - 等待 n 秒再接入（不超过1200秒）；error - 故障； |  |  |
| failure\_report\_api | fra | 故障上报接口，建议5分钟才能上报一次 |  | msg：date：  from\_id：  API： |
| trusted\_connector | tc | 附近可信任的接入点，包含id，api等接口信息 |  |  |
| connector\_count | cc | 已经连接的对象数量 |  |  |
| info\_expire | ie | 当前信息过期时间 |  | 如：2021-11-18 19:11:11.111 |
| transmit\_rate\_per\_interface\_bps | trpi | 单个接口的建议传输速率 bps |  | 0~1,000,000,000,000 |
| transmit\_state\_pressure | tsp | 当前传输压力 |  | high,extreme high,low,none |
| transmit\_state\_pressure\_percent | tspp | 传输压力百分比 |  | 0.0~100.0 |
| transmit\_rate\_remaining\_bandwidth\_bps | trrbb | 剩余传输带宽 |  | 0~1,000,000,000,000 |
| can\_relay | cr | 是否可中转信息 |  | true,false |
| network\_access | na | 可访问的网络类型 , |  | internet等 |
| network\_access\_internet | nai | 因特网访问能力 |  | none,ipv4,ipv6 |
| network\_info | ni | 网络信息 |  | ipv4的ip地址，ipv6等 |
| debug\_info | di | 调试信息，开发人员可见信息 |  | 最长1024字节 |
| debug\_state | ds | 调试状态 |  | 0-0xFFFF |
| manufactor | mnf | 制造商/创造者 |  | 最长128字节 |
| create\_date | cd | 创建时间 |  | 如：2021-11-18 19:11:11.111 |
| can\_delete | cdel | 能否被删除 |  | true,false |
| can\_interact | ci | 能否交互 |  | true,false |
| text\_stream | ts | 文本交互流 |  |  |
| icon\_url | iu | 图标信息，可从 info\_json\_url 获取 |  |  |
| avatar\_hd | ah | 高清贴图信息（平面） |  |  |
| 3D\_model\_type | 3dt | 3D模型类型 |  |  |
| 3D\_model\_url | 3mu | 3D模型链接 |  | 最长1024字节 |
| 3D\_texture\_url | 3tu | 3D贴图 |  |  |
| 3D\_model\_size | 3ms | 3D模型尺寸，X,Y,Z 单位 厘米 |  | 如 ：10,10,10  最大 100000米 |
| position | pos | 对象位置 X,Y,Z 单位 厘米 |  |  |
| 3D\_spin | 3s | 旋转角度 |  |  |
| 3D\_zoom | 3z | 缩放比例 |  |  |
| video\_output\_stream | vos | 视频流 |  |  |
| video\_texture\_zoom | vtz | 视频流 缩放比例 |  |  |
| 3D\_model\_controler\_stream | 3mcs | 3D模型 控制流 |  |  |
| audio\_output\_stream | aos | 音频流 |  |  |
| click\_url | cu | 点击对象后跳转链接 |  |  |
| interact\_msg | im | 交互信息，json格式，点击可弹出相关信息和选择后的结果 |  |  |
| motion\_trajectory\_stream | mts | 运动轨迹流，url，以当前坐标为原点，按照一定时间和位置运动 |  |  |
| video\_input\_stream | vis | 视频输入，对象可见视频流，推送地址 |  |  |
| audio\_input\_stream | ais | 音频输入，对象可获取的音频流，推送地址 |  |  |
| permanent\_object\_url | pou | 永久，当前唯一对象，url |  |  |
| unique\_id | ui | 唯一id，当前状态和服务 |  |  |
| create\_api\_url | cau | 对象创建API，可通过unique\_id再创建 |  |  |
| pay\_api\_url | pau | 支付接口 |  |  |
| interact\_api\_url | iau | 交互接口 |  |  |
| meta\_api\_sch\_extend\_url\_list | mseul | 支持的元宇宙API标准定义原型\_拓展\_集合（url列表） |  |  |
| meta\_api\_sch\_custum\_url\_list | macul | 支持的元宇宙API标准定义原型\_自定义\_集合（url列表） |  |  |
| support\_api\_stream\_type | spst | 支持的API接口数据流类型 ，binary（必须）,json（建议）,xml等 |  | binary,json,xml |
| api\_interface\_data | aid | 列表，支持的API接类型及接入方式，如：  [{"type":"internet","interface":"192.168.1.1:8000","method":"socket","data\_type":"binary"}] | 建议实现 |  |
| mata\_api\_public\_key | mapk | 元宇宙 公钥 |  |  |
| get\_meta\_api\_info | gmai | 请求方若收到此字段，需通过指令集0x00，0x04指令提交自己的信息 | 必须实现 | json |
| scenes\_id | si | 当前场景的id |  | string |
| time\_stamp\_ms | tsm | 时间戳，毫秒 |  | uint64 |
| earth\_coordinates\_lat | eclat | 地球上的坐标 经度（北：正，南：负） |  | float |
| earth\_coordinates\_lng | eclng | 地球上的坐标 纬度(东：正，西：负） |  | float |
| registered\_time\_stamp\_ms | rtsm | 注册在服务器的时间 ，unix 时间戳 |  | uint64 |

建议实现：以上url接口加入&datatype=json&do=getinfo 后，可获取json结构的API schema。以上字段的值也均为字符串形式。参考 API服务器开源代码：

<https://gitee.com/hayoou/metaverse_api_server_go>

API 原型描述 json数据结构示例：

{  
 "meta\_api\_ver": "1.0",  
 "fields": [{  
 "field\_name": "id", "alias":"id",  
 "data\_type": "string",  
 "type": "id",  
 "describe": "对象的id 唯一id",  
 "range": {  
 "len\_min": 1,  
 "len\_max": 512  
 },  
 "must\_contain": true,  
 "min\_ver": 1.0  
 },  
 {  
 "field\_name": "name", "alias":"nm",  
 "data\_type": "string",  
 "type": "data",  
 "describe": "对象的名称",  
 "range": {  
 "len\_min": 1,  
 "len\_max": 512  
 },  
 "must\_contain": true,  
 "min\_ver": 1.0  
 }, ...  
 ]  
}

主页：

[Metaverse standard API 元宇宙接口标准](https://thoughts.aliyun.com/share/6195068ebdc2c4001aea0058#title=Metaverse_standard_API)