Table of Contents

[1 Subject matter, objective and purpose 2](#_Toc153978258)

[2 Definitions and abbreviations 2](#_Toc153978259)

[3 Architecture 3](#_Toc153978260)

[4 Configuration 4](#_Toc153978261)

[4.1 MANIFEST.json 4](#_Toc153978262)

[4.2 <key>目录 6](#_Toc153978263)

[4.3 network\_binding.json 7](#_Toc153978264)

[4.4 vsomeip\_cm.json 8](#_Toc153978265)

[4.5 dds.json 15](#_Toc153978266)

[4.6 e2e.json 22](#_Toc153978267)

[4.7 qos.xml 23](#_Toc153978268)

[4.8 vsomeip.json 35](#_Toc153978269)

[4.9 dds.xml 36](#_Toc153978270)

[4.10 json\_basic 38](#_Toc153978271)

[4.11 xml\_basic 41](#_Toc153978272)

[5 CN/ESC-EPA2 42](#_Toc153978273)

# Subject matter, objective and purpose

描述Modsar CM模块相关配置文件的配置文件、字段说明，用于作为开发Modsar CM模块，以及工具链开发的参照。

# Definitions and abbreviations

|  |  |
| --- | --- |
| **abbreviation** | **Description of amendment** |
| attr | 属性 |
| aggr | 数组、集合 |
| ref | 引用 |
| iattr | 接口属性（基类） |
| iaggr | 接口数据（基类） |

# Architecture

配置文件目录的结构如下图所示，一份配置文件目录，应用于一个APP。



其中，同一个service，可以同时在someip和dds两端都生效，但需要针对不同协议配置不同的专属配置，但共有配置在两端需要一致，具体内容详见第4章。

# Configuration

## MANIFEST.json

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | MANIFEST.json | | | | |
| **域** | / | | | | |
| **说明** | APP的Manifest，本文档中仅描述CM相关属性字段 | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | CMElement | - | aggr | \* | - |

### CMElement

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | CMElement | | | | |
| **说明** | value\_object的抽象，具体实现见下级字段 | | | | |
| **继承** | value\_object | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级字段** | application\_name, startup\_configs | | | | |

### application\_name

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | application\_name | | | | |
| **说明** | CMElement的application\_name实现，本文档中仅描述CM相关属性字段 | | | | |
| **继承** | CMElement | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **基类属性** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| key | string | “application\_name” | attr | 1 | 该字段值为固定值，不可修改 |
| value | value\_type | - | iattr | 1 | 具体数据类型实现为：string\_value\_type |
| checksum | int | 111 | attr | 1 | 该字段值为固定值，不可修改 |

### startup\_configs

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | startup\_configs | | | | |
| **说明** | CMElement的startup\_configs实现 | | | | |
| **继承** | CMElement | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **基类属性** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| key | string | “startup\_configs” | attr | 1 | 该字段值为固定值，不可修改 |
| value | value\_type | - | iattr | 1 | 具体数据类型实现为：startup\_config |
| checksum | int | 111 | attr | 1 | 该字段值为固定值，不可修改 |

### startup\_config

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | startup\_config | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **继承** | object[]\_value\_type | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **基类属性** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| object[] | value\_object | - | iaggr | 1..\* | 具体数据类型实现为：startup\_config\_object |

### startup\_config\_object

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | startup\_config\_object | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **继承** | value\_object | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **基类属性** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| key | string | - | attr | 1 | 该字段值同时是下级配置文件目录的目录名，见<key>目录 |
| value | value\_type | - | iattr | 1 | 注：CM用不到 |
| checksum | int | 222 | attr | 1 | 该字段值为固定值，不可修改 |

## <key>目录

当**/Manifest.json::startup\_configs::value::object[]::key**配置了一个值，便生成一个同名目录，所属域为**/**。

目录下应包含以下配置文件：

* dds.json：描述记录了DDS下的service及其instance配置信息
* dds.xml：描述了FastDDS的配置信息
* default\_qos.xml：描述了DDS的ServiceInstance各entity的QOS策略
* customized\_qos.xml：描述了DDS的ServiceInstance各entity的自定义QOS策略
* e2e.json：描述了各ServiceInstance各entity的e2e策略
* network\_binding.json：描述了该APP使用了哪些ServiceInstance
* vsomeip\_cm.json：描述了SOMEIP下的service及其instance配置信息
* vsomeip.json：描述了VSOMEIP的配置信息

## network\_binding.json

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | network\_binding.json | | | | |
| **域** | /<key>/ | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| instanceSpecifiers | service\_instance\_specifier | - | aggr | 1..\* | - |

### service\_instance\_specifier

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | service\_instance\_specifier | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| instanceSpecifier | string | - | attr | 1 | network binding名，shortname |
| service | string | - | ref | 1 | service name，引用dds或someip的服务：someip\_service::service或dds\_service::service |
| instanceIdentifiers | service\_instance\_identifier | - | aggr | 1..\* | - |

### service\_instance\_identifier

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | service\_instance\_identifier | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| protocol | string | - | attr | 1 | instance使用的协议  取值范围∈{DDS, SOMEIP} |
| instanceIdentifier | string | - | ref | 1 | instance id，引用dds或someip的服务实例id：someip\_service::instances::instance或dds\_service::instances::instance |
| shortName | string | - | ref | 1 | instance ，name引用dds或someip的服务实例： someip\_service::instances::shortName或dds\_service::instances::shortName |

## vsomeip\_cm.json

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | vsomeip\_cm.json | | | | |
| **域** | /<key>/ | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| applicationName | string | - | attr | 0..1 | - |
| services | someip\_service | - | aggr | 1..\* | - |

### someip\_service

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | someip\_service | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| service | string | - | attr | 1 | service名，shortname，全局唯一；  注：service通用属性 |
| serviceId | int | - | attr | 1 | service id，数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65534)  注：service通用属性 |
| majorVersion | int | 1 | attr | 1 | 主版本号  取值范围∈[0, 255) |
| minorVersion | int | 0 | attr | 1 | 次版本号  取值范围∈[0, 4294967295) |
| events | someip\_event | - | aggr | 0..\* | - |
| fields | someip\_field | - | aggr | 0..\* | - |
| methods | someip\_method | - | aggr | 0..\* | - |
| instances | someip\_instance | - | aggr | 0..\* | - |

### someip\_event

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | someip\_event | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| event | string | - | attr | 1 | event名，shortname，全局唯一；  注：event通用属性 |
| id | int | - | attr | 1 | entity id，数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65535)  注：event通用属性 |
| eventId | int | - | attr | 1 | event id，数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65535) |
| eventGroup | int | - | aggr | 0..\* | event group 集合，  取值范围∈[0, 65535) |
| reliable | bool | false | attr | 1 | - |
| dataType | string | - | ref | 1 | 引用已经定义过的数据类型名top\_data\_type::dataTypeShortName  注：event通用属性  注：someip不支持”[…]/RawMemory”  注：该属性对程序运行无关，仅用于记录和生成proto配置以及生成相应代码 |
| topDataTypeConfig | top\_data\_type | - | attr | 0..1 | 数据类型的详细结构描述，类似C++的strruct  注：event通用属性  注：someip不支持”[…]/RawMemory”  注：该属性对程序运行无关，仅用于记录和生成proto配置以及生成相应代码 |

### someip\_field

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | someip\_field | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| field | string | - | attr | 1 | field名，shortname，全局唯一；  注：field通用属性 |
| id | int | - | attr | 1 | field的entity id；  entity id，数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65535)  注：field通用属性 |
| notifierId | int | - | attr | 0..1 | notifier的event id；  event id数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65535) |
| notifierEntity | int | =<id>+1 | attr | 0..1 | notifier的entity id；  entity id，数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65535)  注：当没有notifierId属性时，该属性多重性为0，否则为1 |
| notifierGroup | int | - | aggr | 0..\* | event group 集合，  取值范围∈[0, 65535)  注：当没有notifierId属性时，该属性多重性为0，否则为0..\* |
| notifierReliable | bool | false | attr | 0..1 | 注：当没有notifierId属性时，该属性多重性为0，否则为1 |
| getterId | int | - | attr | 0..1 | getter 的method id；  method id，数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65535) |
| getterEntity | int | =<id>+2 | attr | 0..1 | getter的entity id；  entity id，数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65535)  注：当没有getterId属性时，该属性多重性为0，否则为1 |
| getterReliable | bool | false | attr | 0..1 | 注：当没有getterId属性时，该属性多重性为0，否则为1 |
| setterId | int | - | attr | 0..1 | setter的method id，  method id，数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65535) |
| setterEntity | int | =<id>+3 | attr | 0..1 | setter的eneity id；  entity id，数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65535)  注：当没有setterId属性时，该属性多重性为0，否则为1 |
| setterReliable | bool | false | attr | 0..1 | 注：当没有setterId属性时，该属性多重性为0，否则为1 |
| dataType | string | - | ref | 1 | 引用已经定义过的数据类型名top\_data\_type::dataTypeShortName  注：event通用属性  注：someip不支持”[…]/RawMemory”  注：该属性对程序运行无关，仅用于记录和生成proto配置以及生成相应代码 |
| topDataTypeConfig | top\_data\_type | - | attr | 0..1 | 数据类型的详细结构描述，类似C++的strruct  注：event通用属性  注：someip不支持”[…]/RawMemory”  注：该属性对程序运行无关，仅用于记录和生成proto配置以及生成相应代码 |

### someip\_method

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | someip\_method | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| method | string | - | attr | 1 | method名，shortname，全局唯一；  注：method通用属性 |
| id | int | - | attr | 1 | entity id，数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65535)  注：method通用属性 |
| isFireAndForget | bool | false | attr | 1 | 注：method通用属性 |
| methodId | int | - | attr | 1 | method id，数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65534) |
| reliable | bool | false | attr | 1 | - |
| requestDataType | string | - | ref | 1 | 引用已经定义过的数据类型名top\_data\_type::dataTypeShortName  注1：method通用属性  注2：someip不支持”[…]/RawMemory”  注3：该属性对程序运行无关，仅用于记录和生成proto配置以及生成相应代码 |
| replyDataType | string | - | ref | 1 | 引用已经定义过的数据类型名top\_data\_type::dataTypeShortName  注1：method通用属性  注2：someip不支持”[…]/RawMemory”  注3：该属性对程序运行无关，仅用于记录和生成proto配置以及生成相应代码 |
| topReqestArgument  Config | top\_data\_type | - | attr | 0..1 | 数据类型的详细结构描述，类似C++的strruct  注1：method通用属性  注2：该属性对程序运行无关，仅用于记录和生成proto配置以及生成相应代码 |
| topReplyArgument  Config | top\_data\_type | - | attr | 0..1 | 数据类型的详细结构描述，类似C++的strruct  注1：method通用属性  注2：该属性对程序运行无关，仅用于记录和生成proto配置以及生成相应代码 |

### someip\_instance

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | someip\_instance | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| shortName | string | - | attr | 1 | 服务实例名，shortname，全局唯一；  注：instance通用属性 |
| instance | string | 1 | attr | 1 | 服务实例id ，在  取值范围∈[1, 65534)  注：instance通用属性  注：值是数值字符串 |
| network | string | - | attr | 0..1 | 网络，IP或vlan名  注：instance通用属性 |
| vlan | string | - | attr | 0..1 | vlan名  注：instance通用属性 |
| unicast | string | - | attr | 0..1 | unicast ip地址 |
| unreliable | int | - | attr | 0..1 | 取值范围∈[1, 65535]  注：值是数值字符串 |
| minorVersion | string | 0 | attr | 1 | 次版本号，  取值范围∈[0, 4294967295)  注：值是数值字符串 |
| events | someip\_instance\_event | - | aggr | 0..\* | - |
| fields | someip\_instance\_field | - | aggr | 0..\* | - |
| methods | someip\_instance\_method | - | aggr | 0..\* | - |

### someip\_instance\_event

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | someip\_instance\_event | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| id | int | - | ref | 1 | 引用someip\_service::events::id |
| maxDataLength | Int | - | Attr | 1 | 用户定义 |
| minDataLength | Int | - | Attr | 1 | 用户定义 |
| e2eProfileConfiguration | String | - | Ref | 1 | 引用  e2eProfileConfigs::e2eProfileConfig |

### someip\_instance\_field

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | someip\_instance\_field | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| id | int | - | ref | 1 | 引用someip\_service::fields::id |
| maxDataLength | Int | - | Attr | 1 | 用户定义 |
| minDataLength | Int | - | Attr | 1 | 用户定义 |
| e2eProfileConfiguration | String | - | Ref | 1 | 引用  e2eProfileConfigs::e2eProfileConfig |

### someip\_instance\_method

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | someip\_instance\_method | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| id | int | - | ref | 1 | 引用someip\_service::methods::id |
| maxDataLength | Int | - | Attr | 1 | 用户定义 |
| minDataLength | Int | - | Attr | 1 | 用户定义 |
| e2eProfileConfiguration | String | - | Ref | 1 | 引用  e2eProfileConfigs::e2eProfileConfig |

## dds.json

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | dds.json | | | | |
| **域** | /<key>/ | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| services |  | - | aggr | 1..\* | - |

### dds\_service

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | dds\_service | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| service | string | - | attr | 1 | service名，shortname，数值全局唯一；  注：service通用属性 |
| serviceId | int | - | attr | 1 | service id，数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65534) |
| events | dds\_event | - | aggr | 0..\* | - |
| fields | dds\_field | - | aggr | 0..\* | - |
| methods | dds\_method | - | aggr | 0..\* | - |
| instances | dds\_instance | - | aggr | 0..\* | - |

### dds\_event

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | dds\_event | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| event | string | - | attr | 1 | event名，shortname，全局唯一；  注：event通用属性 |
| id | int | - | attr | 1 | entity id，数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65535)  注：event通用属性 |
| topicName | string | Topic\_<event> | attr | 1 | 值不可为空，  默认值自动生成，可修改；  数值全局唯一；  注：该值变更的同时，qos\_element::datareader::name和qos\_element::datawriter::name同步变更 |
| isRawData | bool | false | attr | 1 | - |
| rawMemSize | int | 1024 | attr | 0..1 | 当且仅当isRawData为true时有效，  取值范围∈(1, 4294967000] |
| dataType | string | - | ref | 1 | 引用已经定义过的数据类型名：top\_data\_type::dataTypeShortName，  或直接引用”[…]/RawMemory”  注：event通用属性  注：该属性对程序运行无关，仅用于记录和生成proto配置以及生成相应代码  注：当isRawData为true时，该属性值仅可为”[…]/RawMemory” |
| topDataTypeConfig | top\_data\_type | - | attr | 0..1 | 数据类型的详细结构描述，类似C++的strruct  注：event通用属性  注：该属性对程序运行无关，仅用于记录和生成proto配置以及生成相应代码  注：当dataType为”[…]/RawMemory”时，该值为空 |

### dds\_field

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | dds\_field | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| field | string | - | attr | 1 | field名，shortname，全局唯一；注：field通用属性 |
| id | int | - | attr | 1 | entity id，数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65535)  注：field通用属性 |
| hasNotifier | bool | false | attr | 1 | - |
| notifierEntity | int | =<id>+1 | attr | 0..1 | 当hasNotifier为false时，没有该属性；否则多重性为1，值不可为空，默认值自动生成。  eneity id，  数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65535) |
| notifierTopicName | string | Topic\_< field>\_Notifier | attr | 0..1 | 当hasNotifier为false时，没有该属性；否则多重性为1，值不可为空，默认值自动生成。  topicname，数值全局唯一；  注：该值变更的同时，qos\_element::datareader::name和qos\_element::datawriter::name同步变更 |
| hasGetter | bool | false | attr | 1 | - |
| getterId | int | =<id>+2 | attr | 0..1 | 当hasGetter为false时，没有该属性；否则多重性为1，值不可为空，默认值自动生成。  eneity id，数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65535) |
| getterTopicName | string | Topic\_< field>\_Getter | attr | 0..1 | 当hasGetter为false时，没有该属性；否则多重性为1，值不可为空，默认值自动生成。  topicname，数值全局唯一；  注：该值变更的同时，qos\_element::datareader::name和qos\_element::datawriter::name同步变更 |
| hasSetter | bool | false | attr | 1 | - |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| setterId | int | =<id>+3 | attr | 0..1 | 当hasSetter为false时，没有该属性；否则多重性为1，值不可为空，默认值自动生成。  eneity id，数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65535) |
| setterTopicName | string | Topic\_< field>\_Setter | attr | 0..1 | 当hasSetter为false时，没有该属性；否则多重性为1，值不可为空，默认值自动生成。  topicname，数值全局唯一；  注：该值变更的同时，qos\_element::datareader::name和qos\_element::datawriter::name同步变更 |
| dataType | string | - | ref | 1 | 引用已经定义过的数据类型名top\_data\_type::dataTypeShortName  注：event通用属性  注：someip不支持”[…]/RawMemory”  注：该属性对程序运行无关，仅用于记录和生成proto配置以及生成相应代码 |
| topDataTypeConfig | top\_data\_type | - | attr | 0..1 | 数据类型的详细结构描述，类似C++的strruct  注：event通用属性  注：someip不支持”[…]/RawMemory”  注：该属性对程序运行无关，仅用于记录和生成proto配置以及生成相应代码 |

### dds\_method

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | dds\_method | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| method | string | - | attr | 1 | method名，shortname，全局唯一；  注：method通用属性 |
| id | int | - | attr | 1 | entity id，数值全局唯一；  取值范围∈[0, 65535)  注：method通用属性 |
| isFireAndForget | bool | false | attr | 1 | 注：method通用属性 |
| requestTopicName | string | Topic\_<method>\_Request | attr | 1 | 值不可为空，  默认值自动生成，可修改；  数值在网络中唯一；  注：该值变更的同时，qos\_element::datareader::name和qos\_element::datawriter::name同步变更 |
| replyTopicName | string | Topic\_<method>\_Reply | attr | 1 | 值不可为空，  默认值自动生成，可修改；  数值在网络中唯一；  注：该值变更的同时，qos\_element::datareader::name和qos\_element::datawriter::name同步变更 |
| requestDataType | string | - | ref | 1 | 引用已经定义过的数据类型名top\_data\_type::dataTypeShortName  注：method通用属性  注：method不支持”[…]/RawMemory”  注：该属性对程序运行无关，仅用于记录和生成proto配置以及生成相应代码 |
| replyDataType | string | - | ref | 1 | 引用已经定义过的数据类型名top\_data\_type::dataTypeShortName  注：method通用属性  注：method不支持”[…]/RawMemory”  注：该属性对程序运行无关，仅用于记录和生成proto配置以及生成相应代码 |
| topReqestArgument  Config | top\_data\_type | - | attr | 0..1 | 数据类型的详细结构描述，类似C++的strruct  注：method通用属性  注：method不支持”[…]/RawMemory”  注：该属性对程序运行无关，仅用于记录和生成proto配置以及生成相应代码 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| topReplyArgument  Config | top\_data\_type | - | attr | 0..1 | 数据类型的详细结构描述，类似C++的strruct  注：method通用属性  注：该属性对程序运行无关，仅用于记录和生成proto配置以及生成相应代码 |

### dds\_instance

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | dds\_instance | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| shortName | string | - | attr | 1 | 服务实例名，shortname，全局唯一；  注：instance通用属性 |
| instance | string | 1 | attr | 1 | 服务实例id  取值范围∈[1, 65534)  注：instance通用属性  注：值是数值字符串 |
| network | string | - | attr | 0..1 | 网络，IP或vlan名  注：instance通用属性 |
| vlan | string | - | attr | 0..1 | vlan名  注：instance通用属性 |
| domainId | int | - | attr | 1 | - |
| qosProfile | string | default\_qos.xml | attr | 1 | qos配置项数值修改仅在customized\_qos.xml中生效（transport配置项除外），  取值范围∈{default\_qos.xml, customized\_qos.xml} |
| events | dds\_instance\_event | - | aggr | 0..\* | - |
| fields | dds\_instance\_field | - | aggr | 0..\* | - |
| methods | dds\_instance\_method | - | aggr | 0..\* | - |

### dds\_instance\_event

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | dds\_instance\_event | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| id | int | - | ref | 1 | 引用dds\_service::events::id |
| qosProfile | string | default\_qos.xml | attr | 1 | qos配置项数值修改仅在customized\_qos.xml中生效（transport配置项除外），  取值范围∈{default\_qos.xml, customized\_qos.xml} |

### dds\_instance\_field

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | dds\_instance\_field | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| id | int | - | ref | 1 | 引用dds\_service::fields::id |
| qosProfile | string | default\_qos.xml | attr | 1 | qos配置项数值修改仅在customized\_qos.xml中生效（transport配置项除外），  取值范围∈{default\_qos.xml, customized\_qos.xml} |

### dds\_instance\_method

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | dds\_instance\_method | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| id | int | - | ref | 1 | 引用dds\_service::methods::id |
| qosProfile | string | default\_qos.xml | attr | 1 | qos配置项数值修改仅在customized\_qos.xml中生效（transport配置项除外），  取值范围∈{default\_qos.xml, customized\_qos.xml} |

## e2e.json

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | e2e.json | | | | |
| **域** | /<key>/ | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| e2eProfileConfigs | e2eProfileConfig | - | aggr | 1..\* | 代表e2e config set 数组 |

### e2eProfileConfig

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | e2eProfileConfig | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| e2eProfileConfiguration | String | - | aggr | 1 | 全局唯一名字，一般使用文件路径表示. |
| profileName | String | - | aggr | 1 | Event、Field的Notify场景需要支持Profile 4， 5， 6，  7， 11， 22  Method场景 支持 Profile 4， 5， 6，  7， 11， 22，4M  Field Setter、Getter场景：Profile 4， 5， 6，  7， 11， 22，4M |
| clearFormValidToInvalid | Bool | - | aggr | 1 | 用户配置 |
| maxDeltaCounter | Int | - | aggr | 1 | 用户配置 |
| maxErrorStateInit | Int | - | aggr | 1 | 用户配置 |
| maxErrorStateValid | Int | - | aggr | 1 | 用户配置 |
| minOkStateInit | Int | - | aggr | 1 | 用户配置 |
| minOkStateInvalid | Int | - | aggr | 1 | 用户配置 |
| minOkStateValid | Int | - | aggr | 1 | 用户配置 |
| windowSizeInit | Int | - | aggr | 1 | 用户配置 |
| windowSizeInvalid | Int | - | aggr | 1 | 用户配置 |
| windowSizeValid | Int | - | aggr | 1 | 用户配置 |

## qos.xml

qos.xml具体分为：default\_qos.xml和customized\_qos.xml，生成配置文件时，同时生成这两个文件，此时customized\_qos.xml的内容与default\_qos.xml的内容完全一致，default\_qos.xml里生成一个domain\_participant配置以及每个topic都生成一个对应的datareader和dataerwriter配置，所有配置项的值都为默认值。

后续用户进行配置时，修改了配置项的值，default\_qos.xml中的值不修改，仅修改customized\_qos.xml的值（部分配置项除外，具体为：domain\_participant\_element::transport）

### qos.xml

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | qos.xml | | | | |
| **域** | /<key>/ | | | | |
| **说明** | 不生成qos.xml，具体生成文件见下级字段 | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| qos | qos\_element | - | attr | 1 | - |
| **下级字段** | default\_qos.xml, customized\_qos.xml | | | | |

### qos\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | qos\_element | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| profile | string | DDSQosProfile | attr | 1 | 该字段值为固定值，不可修改 |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| domain\_participant | domain\_participant\_element | - | attr | 1 | - |
| datareader | datareader\_element | - | attr | 0..\* |  |
| datawriter | datarwriter\_element | - | attr | 0..\* |  |

### domain\_participant\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | domain\_participant\_element | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| name | string | - | attr | 1 | 该字段值为生成值，不可修改，  生成规则为：domain\_<domain\_id>  domain\_id：见dds\_instance |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| transport | transport\_element | - | attr | 1 | 该值的修改，需要同时在default\_qos.xml和customized\_qos.xml中生效；  注：该值的修改同时影响transchannel的实现（包含domain\_participant\_element, datareader\_element, datarwriter\_element） |
| transchannel | domain\_transchannel\_element | - | iattr | 1 | 当transport::mask为TRANSPORT\_UDP时，具体实现为domain\_udp\_transchannel\_element；  当transport::mask为TRANSPORT\_SHM时，具体实现为domain\_shm\_transchannel\_element；  当transport::mask为TRANSPORT\_ICC时，具体实现为domain\_icc\_transchannel\_element |
| discover\_config | discover\_config\_element | - | attr | 1 | - |

### datareader\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | datareader\_element | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| name | string | - | attr | 1 | 该字段值为生成值，不可修改，  生成规则为：domain\_<domainid>\_<serviceid>\_<instanceid>\_<topicname>\_reader  domainid：见dds\_instance  serviceid：见dds\_service  instanceid：见dds\_instance  topicname：见dds\_event, dds\_field, dds\_method |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| durability | durability\_element | - | attr | 1 | - |
| reliability | reliability\_element | - | attr | 1 | - |
| destination\_order | destination\_order\_element | - | attr | 1 | - |
| history | history\_element | - | attr | 1 | - |
| resource | resource\_element | - | attr | 1 | - |
| transchannel | topic\_transchannel\_element | - | attr | 0..1 | 当domain\_participant\_element::  transport::mask为TRANSPORT\_UDP时，具体实现为topic\_udp\_transchannel\_element，  此时多重性为0..1；  当domain\_participant\_element::  transport::mask为TRANSPORT\_SHM时，具体实现为topic\_shm\_transchannel\_element，  此时多重性为1；  当domain\_participant\_element::  transport::mask为TRANSPORT\_ICC时，具体实现为topic\_icc\_transchannel\_element，  此时多重性为1； |

### datarwriter\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | datarwriter\_element | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| name | string | - | attr | 1 | 该字段值为生成值，不可修改，  生成规则为：domain\_<domainid>\_<serviceid>\_<instanceid>\_<topicname>\_writer  domainid：见dds\_instance  serviceid：见dds\_service  instanceid：见dds\_instance  topicname：见dds\_event, dds\_field, dds\_method |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| durability | durability\_element | - | attr | 1 | - |
| reliability | reliability\_element | - | attr | 1 | - |
| destination\_order | destination\_order\_element | - | attr | 1 | - |
| history | history\_element | - | attr | 1 | - |
| resource | resource\_element | - | attr | 1 | - |
| transchannel | topic\_transchannel\_element | - | attr | 0..1 | 当domain\_participant\_element::  transport::mask为TRANSPORT\_UDP时，具体实现为topic\_udp\_transchannel\_element，  此时多重性为0..1；  当domain\_participant\_element::  transport::mask为TRANSPORT\_SHM时，具体实现为topic\_shm\_transchannel\_element，  此时多重性为1；  当domain\_participant\_element::  transport::mask为TRANSPORT\_ICC时，具体实现为topic\_icc\_transchannel\_element，  此时多重性为1； |
| publish\_mode | publish\_mode\_element | - | attr | 1 | - |
| transport\_priority | int | 0 | attr | 1 | 取值范围>=0 |

### transport\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | transport\_element | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| mask | TransportQosKind | TRANSPORT\_UDP | attr | 1 | - |
| send\_socket\_buffer | int | 0 | attr | 0..1 | - |
| read\_socket\_buffer | int | 0 | attr | 0..1 | - |

### domain\_transchannel\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | domain\_transchannel\_element | | | | |
| **说明** | transchannel的抽象 | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级字段** | domain\_udp\_transchannel\_element, domain\_shm\_transchannel\_element, domain\_icc\_transchannel\_element | | | | |

#### domain\_udp\_transchannel\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | domain\_udp\_transchannel\_element | | | | |
| **说明** | domain\_transchannel\_element的udp实现 | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| Channel | TransportQosKind | TRANSPORT\_UDP | attr | 1 | 该字段值为固定值，不可修改 |
| MaxMessageSize | int | - | attr | 1 | 取值范围∈[180, 65000] |
| SendBufferSize | int | 0 | attr | 0..1 | 取值范围>=0，0为不限制 |
| RecvBufferSize | int | 0 | attr | 0..1 | 取值范围>=0，0为不限制 |

#### domain\_shm\_transchannel\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | domain\_shm\_transchannel\_element | | | | |
| **说明** | domain\_transchannel\_element的shm实现 | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| Channel | TransportQosKind | TRANSPORT\_SHM | attr | 1 | 该字段值为固定值，不可修改 |
| MaxMessageSize | int | 1048576 | attr | 0..1 | 取值范围∈(180, 4294967295] |
| SegmentSize | int | 1048576 | attr | 0..1 | 取值范围∈[MaxMessageSize, 4294967295] |

#### domain\_icc\_transchannel\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | domain\_icc\_transchannel\_element | | | | |
| **说明** | domain\_transchannel\_element的icc实现  待定 | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |

### discover\_config\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | discover\_config\_element | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| participant\_initial\_announcements | participant\_initial\_announcements\_type | - | attr | 0..1 | - |
| participant\_liveliness\_lease\_duration | time\_struct | 60.0 | attr | 0..1 | - |
| participant\_liveliness\_lease\_announcement\_period | time\_struct | 3.0 | attr | 0..1 | - |

### participant\_initial\_announcements\_type

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | participant\_initial\_announcements\_type | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| count | int | 5 | attr | 1 | 取值范围>0 |

### durability\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | durability\_element | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| kind | DurabilityQosKind | VOLATILE\_DURABILITY\_QOS | attr | 1 | - |

### reliability\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | reliability\_element | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| kind | ReliabilityKind | BEST\_EFFORT\_RELIABILITY\_QOS | attr | 1 | - |

### destination\_order\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | destination\_order\_element | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| kind | DestinationOrderKind | BY\_RECEPTION\_TIMESTAMP\_DESTINATIONORDER\_QOS | attr | 1 | - |

### history\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | history\_element | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| kind | HistoryQosKind | KEEP\_LAST\_HISTORY\_QOS | attr | 1 | - |
| depth | int | 5 | attr | 1 | 取值范围>0 |

### resource\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | resource\_element | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| max\_samples | int | 10 | attr | 1 | 取值范围>0 |
| allocated\_samples | int | 3 | attr | 1 | 取值范围>0 |

### topic\_transchannel\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | topic\_transchannel\_element | | | | |
| **说明** | transchannel的抽象 | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级字段** | topic\_udp\_transchannel\_element, topic\_shm\_transchannel\_element, topic\_icc\_transchannel\_element | | | | |

#### topic\_udp\_transchannel\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | topic \_udp\_transchannel\_element | | | | |
| **说明** | topic\_transchannel\_element的udp实现 | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| Channel | TransportQosKind | TRANSPORT\_UDP | attr | 1 | 该字段值为固定值，不可修改 |

#### topic\_shm\_transchannel\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | topic\_shm\_transchannel\_element | | | | |
| **说明** | topic\_transchannel\_element的shm实现 | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| Channel | TransportQosKind | TRANSPORT\_SHM | attr | 1 | 该字段值为固定值，不可修改 |
| ShmId | int | - | attr | 1 | 当值为-1时，意为不设置shmid；  该值应该自动生成，从1开始，每一个topic使用一个shmid（一个topic的datareader和datawriter，使用用一个shmid），shmid在一个设备上唯一；  取值范围∈{-1}∪[0, 4294967295] |

#### topic\_icc\_transchannel\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | topic\_icc\_transchannel\_element | | | | |
| **说明** | topic\_transchannel\_element的icc实现  待定 | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |

### publish\_mode\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | publish\_mode\_element | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| kind | PublishModeKind | SYNCHRONOUS\_PUBLISH\_MODE | attr | 1 | - |

### TransportQosKind

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | TransportQosKind |
| **类型** | string |
| **说明** | - |
| **值** | **说明/备注** |
| TRANSPORT\_UDP |  |
| TRANSPORT\_SHM |  |
| TRANSPORT\_ICC |  |

### DurabilityQosKind

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | DurabilityQosKind |
| **类型** | string |
| **说明** | - |
| **值** | **说明/备注** |
| VOLATILE\_DURABILITY\_QOS |  |
| TRANSIENT\_LOCAL\_DURABILITY\_QOS |  |
| TRANSIENT\_DURABILITY\_QOS |  |

### ReliabilityKind

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | ReliabilityKind |
| **类型** | string |
| **说明** | - |
| **值** | **说明/备注** |
| BEST\_EFFORT\_RELIABILITY\_QOS |  |
| RELIABLE\_RELIABILITY\_QOS |  |

### DestinationOrderKind

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | DestinationOrderKind |
| **类型** | string |
| **说明** | - |
| **值** | **说明/备注** |
| BY\_RECEPTION\_TIMESTAMP\_DESTINATIONORDER\_QOS |  |
| BY\_SOURCE\_TIMESTAMP\_DESTINATIONORDER\_QOS |  |

### HistoryQosKind

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | HistoryQosKind |
| **类型** | string |
| **说明** | - |
| **值** | **说明/备注** |
| KEEP\_LAST\_HISTORY\_QOS |  |
| KEEP\_ALL\_HISTORY\_QOS |  |

### PublishModeKind

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | PublishModeKind |
| **类型** | string |
| **说明** | - |
| **值** | **说明/备注** |
| SYNCHRONOUS\_PUBLISH\_MODE |  |
| ASYNCHRONOUS\_PUBLISH\_MODE |  |

## vsomeip.json

在启动vsomeip之前，需要首先启动someipd，也就是routing。Routing 有一个单独的配置文件，负责进行服务发现，开启跨域通信。someipd.json

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | vsomeip.json | | | | |
| **域** | /<key>/ | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| logging | logging | - | Attr | 1 | 设置someip的日志配置 |
| routing | String | 空 | Attr | 1 | 本机的someipd 程序名 |
| services | service | - | Ref | 0…\* | 配置的vsomeip服务，应该是vsomeip\_cm文件的子集 |
| clients | client | - | Ref | 0…\* | 配置的vsomeip服务 |

### service

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | service | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| service | String | - | Ref | 1 | 服务的标识符 |
| instance | String | - | Ref | 1 | 参考Vsomeip配置的instance，实例标识符 |
| initial\_delay\_min | Int | - | Attr | 1 | 服务的初始延迟的最小值 |
| initial\_delay\_max | Int | - | Attr | 1 | 服务的初始延迟的最大值 |
| repetitions\_base\_delay | Int |  |  | 1 | 重复延迟的基础值 |
| repetitions\_max | Int |  |  | 1 | 重复的最大次数 |
| cyclic\_offer\_delay | Int |  |  | 1 | 定时器循环延迟 |
| ttl | Int |  |  | 1 | 服务生存时间  注：TTL 通常用于防止数据包在网络中无限循环。每经过一个路由器，TTL 减少一次。如果 TTL 达到零，数据包将被丢弃，同时会发送一个 ICMP 时间超时消息 |
| request\_response\_delay\_min | Int | - | Attr | 1 | 请求-响应的最小延迟 |
| request\_response\_delay\_max | Int | - | Attr | 1 | 请求-响应的最大延迟 |
| unreliable | Int | - | Ref | 1 | Udp端口号 |
| events | event | - | Ref | 0…\* | 该service包含的events |
| eventgroups | eventgroup | - | Ref | 0…\* | 为event分组，便于同时订阅整个分组 |

#### event

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | event | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| event | Int | - | Ref | 1 | 对应event id |
| is\_field | Bool | - | Attr | 1 | 该event是否属于filed类型的 |
| is\_reliable | Bool | - | Attr | 1 | 该event是否使用tcp传输 |

#### eventgroup

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | eventgroup | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| eventgroup | Int | - | Attr | 1 |  |
| request\_response\_delay\_min | Int | - | Attr |  | 事件组的请求-响应的最小延迟 |
| request\_response\_delay\_max | Int | - | Attr |  | 事件组的请求-响应的最大延迟 |
| Events | Array | - | Ref |  | 事件组包含的事件列表，这里包含了多个事件标识符 |
| Multicast | Muticast | - | Attr |  | 多播配置 |
| Threshold | Int | - | Attr |  | 多播的使用阈值，当多播组中的成员数量大于某个阈值的时候才会启动多播. |

##### Muticast

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | eventgroup | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| address | String | - | attr | 1 | 服务于事件组的多播地址 |
| port | Int | - | attr | 1 | 事件组的多播端口号 |

### client

client的结构可以参考上面的service结构，是类似的，只不过设置的是客户端的服务相关的 参数。

## someipd.json

该配置文件是为了启动someipd。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | someipd.json | | | | |
| **说明** | 配置内容跟vsomeip内容类似，但是此配置文件专为someip服务，只充当中间进程，并不提供专门的服务，只起到信息转发的作用。 | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| Logging | logging | - | attr | 1 | 配置vsomeip日志参数 |
| Routing | String | somipd | Attr | 1 | Someip App的name |
| network | String | - | Ref | 1 | 通信网段名称 |
| unicast | String | - | Attr | 1 | 单播地址，设置为本地ip即可 |
| netmask | String | 255.255.255.0 | Attr | 1 | 子网掩码 |
| applications | application | - | Attr | 1…\* | 应用个数，someipd来说，只需要一个即可，name为 someipd |
| services | service | - | Ref | 0…\* | 所有的服务端，一般设为空 |
| clients | client | - | Ref | 0…\* | 所有的客户端，一般设为空 |
| service-discovery | service-discovery | - | attr | 1 | 设置服务发现参数，用来进行跨域通信 |

### logging

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | Logging | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| level | String | Info | Attr | 1 | 设置vsomeip的日志输出级别，级别有fatal，error，warning，info，debug，trace |
| console | Bool | False | Attr | 1 | Vsomeip内部日志是否输出到终端 |
| syslog | syslog | - | Attr | 1 | 系统日志配置 |

#### syslog

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | Syslog | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| Enable | Bool | True | Attr | 1 | 是否开启系统日志 |

### application

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | Syslog | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| Name | String | - | Ref | 1 | App的name，每一个app有一个全局唯一的appname |
| Id | Int | - | Ref | 1 | App的惟一标识号 |
| threads | Int | - | Attr | 1 | App中线程池中的线程数。 |

### service-discovery

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | service-discovery | | | | |
| **说明** | Vsomeip 服务发现参数 | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| enable | Bool | - | Attr | 1 | 是否启动服务发现 |
| protocol | String | Udp | Attr | 1 | 使用过tcp或者udp来进行服务发现，但是tcp不能用。唯有udp可以使用 |
| port | Int | 30490 | Attr | 1 | 服务发现的端口，一般来说，someipsd服务的端口是固定的30490 |
| multicast | String | - | Attr | 1 | 服务发现的多播地址 |
| repetitions\_max | Int | - | Attr | 1 | 服务发现的最大重复次数 |
| cyclic\_offer\_delay | Int | - | Attr | 1 | 定时器运行周期时间 |
| request\_response\_delay\_max | Int |  | Attr | 1 | 请求-响应的最大延迟 |
| request\_response\_delay\_min | Int |  | Attr | 1 | 请求-响应的最小延迟 |
| repetitions\_base\_delay | Int |  | Attr | 1 | 重复延迟的基础值 |
| initial\_delay\_min | Int |  | Attr | 1 | 服务发现的初始延迟的最小值 |
| initial\_delay\_max | Int |  | Attr | 1 | 服务发现的初始延迟的最大值 |
| ttl | Int |  | Attr | 1 | 服务发现的生存时间（Time to Live） |

## dds.xml

### dds.xml

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | qos.xml | | | | |
| **域** | /<key>/ | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| RT\_DDS | rtdds\_element | - | attr | 1 | - |

### rtdds\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | rtdds\_element | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| DomainId | string | any | attr | 1 | 该字段值为固定值，不可修改 |
| General | rtdds\_general\_element | - | attr | 1 | - |
| Tracing | rtdds\_tracing\_element | - | attr | 1 | - |

### rtdds\_general\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | rtdds\_general\_element | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| AllowMulticast | bool | true | attr | 1 | - |

### rtdds\_tracing\_element

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | rtdds\_tracing\_element | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| Verbosity | string | INFO | attr | 1 | 取值范围∈{ERROR, WARNING, INFO} |
| DebugOutputFile | string | rt\_dds\_debug.log | attr | 1 | - |
| LogOutputFile | string | rt\_dds.log | attr | 1 | - |
| AppendToFile | bool | true | attr | 1 | - |

## json\_basic

### value\_object

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | value\_object | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **继承** | json object | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| key | string | - | attr | 0..1 | - |
| value | value\_type | - | iattr | 1 | - |
| checksum | int | - | attr | 0..1 | - |

### value\_type

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | value\_type | | | | |
| **说明** | 一个抽象value，是一个json object | | | | |
| **继承** | json object | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |

#### string\_value\_type

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | string\_value\_type | | | | |
| **说明** | value\_type的string实现 | | | | |
| **继承** | value\_type | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| string | string | - | attr | 1 | - |

#### string[]\_value\_type

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | string[]\_value\_type | | | | |
| **说明** | value\_type的string[]实现 | | | | |
| **继承** | value\_type | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| string[] | string | - | aggr | 1 | - |

#### object[]\_value\_type

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | object[]\_value\_type | | | | |
| **说明** | value\_type的object[]实现 | | | | |
| **继承** | value\_type | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| object[] | value\_object | - | aggr | \* | - |

### top\_data\_type

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | top\_data\_type | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| dataTypeShortName | string | - | attr | 1 | 类型名 |
| dataTypeMemConfig | data\_type\_mem | - | aggr | 0..\* | 类型包含的数据属性  注：如果dataTypeShortName为”[…]/RawMemory”，则该属性为空，否则多重性为1..\*  注：someip不支持”[…]/RawMemory” |

### data\_type\_mem

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | data\_type\_mem | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| dataTypeShortName | string | - | ref | 1 | 属性类型，  注：不可以引用”[…]/RawMemory” |
| dataId | int | - | attr | 1 | 根据顺序自动从1开始排序，用于指定生成的proto文件中数据结构中属性的序号。  取值范围∈[0, 65535) |
| dataTypeMemConfig | data\_type\_mem | - | aggr | 0..\* | - |

## xml\_basic

### time\_struct

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | time\_struct | | | | |
| **说明** | - | | | | |
| **属性字段** | **数据类型** | **默认值** | **属性类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| - | - | - | - | - | - |
| **下级元素** | **元素类型** | **默认值** | **元素类型** | **多重性** | **说明/备注** |
| sec | int | 0 | attr | 1 | 取值范围>=0 |
| nanosec | int | 0 | attr | 1 | 取值范围>=0 |

# CN/ESC-EPA2

Attachments (optional)

Corporate Good Practice documents (optional)

Overview of referenced Corporate RB regulations

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Regulation** | **Entire regulation or single document** | **SOCOS file name** | **Creating corporate department** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Revision history

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Issue** | **Date** | **Editor** | **Description of amendment** |
| v0.1 | 2023/12/12 | EPA2-QIANCheng | 模板 |
| v0.2 | 2023/12/15 | EPA2-QIANCheng | 1、添加vsomeip\_cm.json配置；  2、添加dds.json配置；  3、<key>目录下属文件结构修改，添加customized\_qos.xml；  4、模板更新，类型引用由超链接改为交叉引用小节名，并用蓝色标记。 |
| v0.3 | 2023/12/18 | EPA2-QIANCheng | 1. 修改application\_name说明 2. 修改startup\_configs说明 3. 修改dds\_event::topDataTypeConfig和dds\_event::topDataTypeConfig的说明 4. 完善了dds\_instance::qosProfile的说明 5. 完善了dds\_instance\_event::qosProfile的说明 6. 完善了dds\_instance\_field::qosProfile的说明 7. 完善了dds\_instance\_method::qosProfile的说明 8. 添加qos.xml说明 9. 添加dds.xml说明 |
| v0.4 | 2023/12/19 | EPA2-QIANCheng | 1. 添加someip\_field说明 2. 添加dds\_field说明 |
| V0.5 | 2023.12.21 | EPA2-LinXiaoHu | 1. 添加e2e的说明 2. 添加vsomeip.json的说明 3. 添加someipd.json的说明 |
| V1.0 | 2023.12.21 | EPA2-QIANCheng EPA2-LinXiaoHu | 初版说明完成 |