**组网接口调用说明**

**2018.06**

**目 录**

[1. 概述 2](#_Toc466897874)

[2. 接口规范设计 5](#_Toc466897879)

# 概述

本文档主要用于描述基于Gossip协议的组网接口规范，本工程主要是在开源项目Scalecube的基础上进行删减和重构。

# 接口规范说明

## 种子节点初始化

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能说明 | **种子节点创建并监听本地端口** | | | |
| 使用形式 | **接口默认方法调用** | | | |
| 语言 | **JAVA** | | | |
| 函数名 | **joinAwait(ClusterConfig seedConfig)** | | | |
| 包名 | **one.inve.cluster** | | | |
| 输入参数 | 参数名 | | 参数说明 | |
| seedConfig | | build模式创建种子节点 | |
|  | | 手动配置ip,端口，分片等 | |
|  | |  | |
|  | |  | |
| 输出参数 |  | | | |
| **属性** | 参数类型 | | **参数说明** |
| object | ClusterImpl | | 根据配置创建cluster实例 |
| 输入示例 | ClusterConfig seedConfig = ClusterConfig.builder()  .listenAddress("192.168.10.126") //种子节点监听ip  .port(8000) //种子节点端口  .addMetadata("slice","one") //分片信息  .addMetadata("pubkey","pubkeyoeu") // 公钥  .build();  Cluster alice = Cluster.joinAwait(seedConfig); | | | |
| 输出示例 | CompletableFuture.isDone()||CompletableFuture.complete | | | |

## 创建Address实例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能说明 | **封装ip+端口的address实例** | | |
| 使用形式 | **静态方法调用** | | |
| 语言 | **JAVA** | | |
| 函数名 | **create(string host, int port)** | | |
| 包名 | **one.inve.transport** | | |
| 输入参数 | 参数名 | 参数类型 | 参数说明 |
| host | String | Ip |
| port | int | port |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 输出参数 |  | | |
| **属性** | 参数类型 | **参数说明** |
| object | Address | Address instance |
| 输入示例 | Address address = Address.create(string host, int port); | | |
| 输出示例 |  | | |

### 创建元数据Metadata

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能说明 | **创建Metadata数据，用于保存分片信息，Pubkey,message支持序列化** | | |
| 使用形式 | **静态方法调用** | | |
| 语言 | **JAVA** | | |
| 函数名 | **of(String key, String value)** | | |
| 包名 | **com.google.common.collect** | | |
| 输入参数 | 参数名 | 参数类型 | 参数说明 |
| key | String | Map类型且支持序列化 |
| value | String | Slice,pubkey |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 输出参数 |  | | |
| **属性** | 参数类型 | **参数说明** |
| object | Map | Metadata |
| 输入示例 | Map<String , String > metadata = ImmutableMap.of("pubkey","@342rtcfyu");  Map<String , String > metadata = ImmutableMap.of("slice","1"); | | |
| 输出示例 |  | | |

## 根据种子节点加入成员节点

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能说明 | **根据种子将成员节点加入集群** | | |
| 使用形式 | **实例方法调用** | | |
| 语言 | **JAVA** | | |
| 函数名 | **joinAwait(Map<String, String> metadata, Address... seedMembers)** | | |
| 包名 | **com.google.common.collect** | | |
| 输入参数 | 参数名 | 参数类型 | 参数说明 |
| metadata | Map | Map类型且支持序列化 |
| seedMembers | Address | 省略号支持多个种子节点 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 输出参数 |  | | |
| **属性** | 参数类型 | **参数说明** |
| object | Cluster |  |
| 输入示例 | Cluster joinAwait(Map<String, String> metadata, Address... seedMembers) | | |
| 输出示例 | CompletableFuture.isDone()||CompletableFuture.complete | | |

### 2.5.**另一种重载方式创建节点，根据种子节点创建并加入集群**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能说明 | **重载joinAwait()** | | |
| 使用形式 | **实例方法调用** | | |
| 语言 | **JAVA** | | |
| 函数名 | **joinAwait(ClusterConfig config)** | | |
| 包名 | **com.lebo.face** | | |
| 输入参数 | 参数名 | 参数类型 | 参数说明 |
| config | ClusterConfig | Build模式可配置链式创建 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | | |
| 输出参数 |  | | |
| **属性** | 参数类型 | **参数说明** |
| object | Cluster |  |
| 输入示例 | ClusterConfig configWithFixedPort = ClusterConfig.builder()  .seedMembers(alice.address()) || seedMembers(Address ... seedmembers) || seedMembers(List<Address> seedmembers)//指定种子节点  .addMetadata(String key, String value) || addMetadata(Map<String, String> metadata) //加入元数据，比如公钥，分片信息  .portAutoIncrement(false) //端口是否自增长  .port(3000) //指定端口  .build(); //create instance  Cluster dan = Cluster.joinAwait(configWithFixedPort); | | |
| 输出示例 |  | | |

## 修改更新Metadata

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能说明 | **更新指定Cluster的metadata属性** | | |
| 使用形式 | **实例调用** | | |
| 语言 | **JAVA** | | |
| 函数名 | **updateMetadata(Map<String , String> metadata)** | | |
| 包名 | **one.inve.cluster** | | |
| 输入参数 | 参数名 | 参数类型 | 参数说明 |
| matedata | Map<String,String> |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | | |
| 输出参数 |  | | |
| **属性** | 参数类型 | **参数说明** |
| 无 | void |  |
| 输入示例 | cluster.updateMetadata(Map<String, String> metadata) | | |
| 输出示例 |  | | |

* 1. **修改Metadata属性值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能说明 | **修改改Cluster属性值** | | |
| 使用形式 | **实例方法调用** | | |
| 语言 | **JAVA** | | |
| 函数名 | **updateMetadataProperty(String key , String value)** | | |
| 包名 | **one.inve.cluster** | | |
| 输入参数 | 参数名 | 参数类型 | 参数说明 |
| key | String |  |
| value | String |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | | |
| 输出参数 |  | | |
| **属性** | 参数类型 | **参数说明** |
| 无 | void |  |
| 输入示例 | cluster.updateMetadataProperty("pubkey", "value")  cluster.updateMetadataProperty("slice", "value") | | |
| 输出示例 |  | | |

* 1. **根据Address参数获取Member信息**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能说明 | **点对点发送消息** | | |
| 使用形式 | **实例方法调用** | | |
| 语言 | **JAVA** | | |
| 函数名 | **member(Address address)** | | |
| 包名 | **one.inve.cluster** | | |
| 输入参数 | 参数名 | 参数类型 | 参数说明 |
| address | Address | 根据指定的ip+port |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | | |
| 输出参数 |  | | |
| **属性** | 参数类型 | **参数说明** |
| member | Member |  |
| 输入示例 | cluster.member(address).get() | | |
| 输出示例 |  | | |

* 1. **点对点发送消息**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能说明 | **点对点发送消息** | | |
| 使用形式 | **函数调用** | | |
| 语言 | **JAVA** | | |
| 函数名 | **send(Member member, Message message);**  **send(Member member, Message message, CompletableFuture<Void> promise);**  **send(Address address, Message message);**  **send(Address address, Message message, CompletableFuture<Void> promise);** | | |
| 包名 | **one.inve.cluster** | | |
| 输入参数 | 参数名 | 参数类型 | 参数说明 |
| member | Member |  |
| message | Message | Message.fromdata(“”) |
| promise | CompletableFuture | 发送成功与否 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | | |
| 输出参数 |  | | |
| **属性** | 参数类型 | **参数说明** |
| 无 | void |  |
| 输入示例 | cluster.send(member, message)  cluster.send(member, message,promise)  cluster.send(address, message)  cluster.send(address, message,promise) | | |
| 输出示例 |  | | |

* 1. **查找某个节点得邻居列表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能说明 | **查找某个节点得邻居列表(不包含自己)** | | |
| 使用形式 | **实例方法调用** | | |
| 语言 | **JAVA** | | |
| 函数名 | **otherMembers()** | | |
| 包名 | **one.inve.cluster** | | |
| 输入参数 | 参数名 | 参数类型 | 参数说明 |
| 无 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | | |
| 输出参数 |  | | |
| **属性** | 参数类型 | **参数说明** |
| otherMembers | Collection<Memeber> |  |
| 输入示例 | cluster.otherMembers() | | |
| 输出示例 |  | | |

* 1. **根据分片ID查找片邻居**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能说明 | **根据分片ID查找邻居节点列表** | | |
| 使用形式 | **实例方法调用** | | |
| 语言 | **JAVA** | | |
| 函数名 | **findMembersBySliceId(String id)** | | |
| 包名 | **one.inve.cluster** | | |
| 输入参数 | 参数名 | 参数类型 | 参数说明 |
| Id | String |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | | |
| 输出参数 |  | | |
| **属性** | 参数类型 | **参数说明** |
| members | Member |  |
| 输入示例 | cluster.findMembersBySliceId(String id) | | |
| 输出示例 |  | | |