**订阅服务**

# 简述

以太坊的订阅:以太坊中，如果A要获取B的订阅事件，需要拿到B的实例化对象，但是这时候如果B也要获取A的实例化对象，就会造成包循环依赖问题，造成代码的耦合度更高

改进版：为了解决代码循环依赖，也方便后期的消息队列的改善，订阅方和提供方仅关心订阅事件的消息码（string）不关心内在处理

使用场景：订阅方和提供方都会使用，订阅方到该服务订阅事件，服务方将消息发到该服务

# 模块设计

## 数据结构定义

type subevent struct {

    handleFeed map[**string**]\*event.Feed *//map key为strig，value为Feed事件*

    scope event.SubscriptionScope *//*

    listEvent []**string** *//订阅事件消息码集合*

}

* 全局变量的初始化函数

函数描述：var localSubEvent \*subevent = Run() 主要用途是初始化一个全局的指针

函数信息：

* 函数名：func Run() \*subevent {}
* 函数输入：无
* 函数输出：subevent的实例化对象

详细设计：handleFeed的初始化，listEvent事件的初始化,遍历listEvent数组对map进行赋值，返回初始化后的实例对象

* 订阅事件函数

函数描述：订阅方调用该函数，将消息码和通道注册进来，内部Feed再进行注册

函数信息：

* 函数名：func SubscribeEvent(aim string, ch interface{}) (event.Subscription, error) {}
* 函数输入：消息码字符串，通道
* 函数输出:sub事件（取消订阅用），错误信息

详细设计：先判断map[aim]是否为空，为空报异常，正常则用Feed订阅通道（以太坊event实现）

* 发送数据函数

函数描述：提供方调用该函数，将消息码和数据注册进来，内部Feed再进行发送

函数信息

* 函数名：func PostEvent(aim string, data interface{}) error {
* 函数输入：消息码，数据
* 函数输出：错误信息

详细设计：先判断map[aim]是否为空，为空报异常，正常则用Feed发送数据（以太坊event实现）

# 单元测试样例

# 被测试项

| **测试项编号** | **测试项名称** | **测试用例编号** | **测试用例名称** | **重要性** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MsgCenter | 订阅方订阅了一个不存在的事件 | MsgCenter-TC001 | 订阅方订阅了一个不存在的事件 | 必选 |
| MsgCenter | 提供数据时提供了一个不存在的事件 | MsgCenter-TC002 | 提供数据时提供了一个不存在的事件 | 必选 |
| MsgCenter | 订阅方先订阅数据，提供方后提供数据 | MsgCenter-TC003 | 订阅方先订阅数据，提供方后提供数据 | 必选 |
| MsgCenter | 提供方先提供数据，订阅方后订阅数据 | MsgCenter-TC004 | 提供方先提供数据，订阅方后订阅数据 | 必选 |
| MsgCenter | 3个订阅方，过一段事件取消订阅一个 | MsgCenter-TC005 | 3个订阅方，过一段事件取消订阅一个 | 必选 |
| MsgCenter | 3个订阅方，其中一个不读取通道 | MsgCenter-TC006 | 3个订阅方，其中一个不读取通道 | 必要 |
| MsgCenter | 3个订阅，发送前全部取消 | MsgCenter-TC007 | 3个订阅，发送前全部取消 | 必选 |
| MsgCenter | 多线程发送，2个订阅，2个发送 | MsgCenter-TC008 | 多线程发送，2个订阅，2个发送 | 必选 |
| MsgCenter | 提供方同时POST给订阅方数据 | MsgCenter-TC009 | 提供方同时POST给订阅方数据 | 必选 |

# 测试样例

* 订阅方订阅了一个不存在的事件

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | MsgCenter 订阅方订阅了一个不存在的事件 |
| 用例编号 | MsgCenter-TC001 |
| 用例名称 | 订阅方订阅了一个不存在的事件 |
| 用例目的 | 验证订阅方订阅了一个不存在的事件时会怎样 |
| 测试环境 | 一台pc机器 |
| 预置条件 | 无 |
| 测试过程 | 订阅事件未添加（未配置listEvent）时订阅方去订阅事件 |
| 预期结果 | 返回错误信息"SubscribeEvent Failed No This Event" |

* 提供数据时提供了一个不存在的事件

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | 提供数据时提供了一个不存在的事件 |
| 用例编号 | MsgCenter-TC002 |
| 用例名称 | 提供数据时提供了一个不存在的事件 |
| 用例目的 | 验证提供方提供数据时，该事件并没有被订阅会怎样 |
| 测试环境 | 一台pc机器 |
| 预置条件 | 无 |
| 测试过程 | 订阅事件未添加（未配置listEvent）时去发送数据 |
| 预期结果 | 返回错误信息"Post Event Failed No This Event" |

* 订阅方先订阅数据，提供方后提供数据

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | 订阅方先订阅数据，提供方后提供数据 |
| 用例编号 | MsgCenter-TC003 |
| 用例名称 | 订阅方先订阅数据，提供方后提供数据 |
| 用例目的 | 订阅数据先与发送方会怎样 |
| 测试环境 | 一台pc机器 |
| 预置条件 | 无 |
| 测试过程 | 先订阅事件，再发送数据 |
| 预期结果 | 正常接收数据 |

* 提供方先提供数据，订阅方后订阅数据

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | 提供方先提供数据，订阅方后订阅数据， |
| 用例编号 | MsgCenter-TC004 |
| 用例名称 | 提供方先提供数据，订阅方后订阅数据， |
| 用例目的 | 发送数据先与订阅方会怎样 |
| 测试环境 | 一台pc机器 |
| 预置条件 | 无 |
| 测试过程 | 先发送事件，再订阅事件 |
| 预期结果 | 没订阅之前正常，订阅之后，正常接收数据 |

* 3个订阅方，过一段事件取消订阅一个

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | 3个订阅方，过一段事件取消订阅一个 |
| 用例编号 | MsgCenter-TC005 |
| 用例名称 | 3个订阅方，过一段事件取消订阅一个 |
| 用例目的 | 对于同一个事件，过一段事件取消订阅一个，观察现象 |
| 测试环境 | 一台pc机器 |
| 预置条件 | 无 |
| 测试过程 | 3个模块订阅同一个事件，发送方发送数据，一段时间后取消一个，观察 |
| 预期结果 | 没取消订阅之前正常接收数据，取消订阅之后，只有2个再正常接收数据 |

* 3个订阅方，其中一个不读取通道

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | 3个订阅方，其中一个不读取通道 |
| 用例编号 | MsgCenter-TC006 |
| 用例名称 | 3个订阅方，其中一个不读取通道 |
| 用例目的 | 测试如果有订阅方订阅了数据但是不去读取时发生什么 |
| 测试环境 | 一台pc机器 |
| 预置条件 | 无 |
| 测试过程 | 三个订阅方订阅数据，但是一个恶意不读取自己的通道数据 |
| 预期结果 | 不读取的通道会缓存N（通道大小）个数据后，阻塞发送方 |

* 3个订阅，发送前全部取消

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | 3个订阅，发送前全部取消 |
| 用例编号 | MsgCenter-TC007 |
| 用例名称 | 3个订阅，发送前全部取消 |
| 用例目的 | 测试如果订阅方在发送之前全部取消订阅，数据是否正常 |
| 测试环境 | 一台pc机器 |
| 预置条件 | 无 |
| 测试过程 | 订阅三个时间，再同时取消三个订阅的事件，发送消息事件 |
| 预期结果 | 发送方可以不停的发送，订阅方由于订阅并不能接受到数据 |

* 多线程发送，2个订阅，2个发送

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | 多线程发送，2个订阅，2个发送 |
| 用例编号 | MsgCenter-TC008 |
| 用例名称 | 多线程发送，2个订阅，2个发送 |
| 用例目的 | 测试多线程模式下的订阅与发送是否正常 |
| 测试环境 | 一台pc机器 |
| 预置条件 | 无 |
| 测试过程 | 订阅2个事件，2个事件的发送方发送数据 |
| 预期结果 | 两个订阅方都能正常接收导数据 |

* 提供方同时POST给订阅方数据

|  |  |
| --- | --- |
| 测试项目 | 提供方同时POST给订阅方数据 |
| 用例编号 | MsgCenter-TC009 |
| 用例名称 | 提供方同时POST给订阅方数据 |
| 用例目的 | 测试发送方多线程发送时，订阅方的数据收集 |
| 测试环境 | 一台pc机器 |
| 预置条件 | 无 |
| 测试过程 | 订阅1个事件，但是发送方多线程同时发送 |
| 预期结果 | 订阅方能正常收到发送方发出的所有数据 |