

3、ROS常用命令工具

我们在【1、ROS简介】-【1.2.1、计算图级】中介绍了节点、消息、话题、服务四个重要的概念，在ros运行过程中，往往需要通过一些命令去调试程序，在本节则介绍一下ros的常用调试命令。

3.1、节点roscnode

在开发调试时经常会需要查看当前node以及node信息，所以请记住这些常用命令。如果想不起来，也可以通过roscnode help 查看roscnode命令用法，

roscnode命令	作用
roscnode list	查询当前运行的所有节点
roscnode info node_name	显示该节点的详细信息
roscnode kill node_name	结束某个节点
roscnode ping	测试该节点是否存活
roscnode machine	列出在特定机器或列表机器上运行的节点
roscnode cleanup	清除不可运行节点的注册信息

终端输入，

```
roscnode

yahboom@yahboom-virtual-machine:~$ roscnode
roscnode is a command-line tool for printing information about ROS Nodes.

Commands:
  roscnode ping      test connectivity to node
  roscnode list      list active nodes
  roscnode info      print information about node
  roscnode machine   list nodes running on a particular machine or list machine
  roscnode kill      kill a running node
  roscnode cleanup   purge registration information of unreachable nodes

Type roscnode <command> -h for more detailed usage, e.g. 'roscnode ping -h'
```

3.2、消息rosmmsg

msg相当于是一种数据类型，可以查看当前ros环境中具有哪些msg，一些常用的用法如下，

rosmmsg命令	作用
rosmmsg show	显示一条消息字段
rosmmsg list	列出所有消息
rosmmsg package	列出所有功能包消息
rosmmsg packages	列出所有具有该消息的功能包
rosmmsg md5	显示一条消息的MD5检验值

终端输入,

```
rosmmsg
```

```
yahboom@yahboom-virtual-machine:~$ rosmmsg
rosmmsg is a command-line tool for displaying information about ROS Message types.

Commands:
  rosmmsg show      Show message description
  rosmmsg info      Alias for rosmmsg show
  rosmmsg list       List all messages
  rosmmsg md5        Display message md5sum
  rosmmsg package    List messages in a package
  rosmmsg packages   List packages that contain messages

Type rosmmsg <command> -h for more detailed usage
```

3.3、话题rostopic

话题是在ros中是常用的节点之间的通讯方式之一，rostopic提供了打印话题消息的工具（相当于订阅者）和发布消息的工具（相当于发布者）以及其他的一些工具，方便我们进行调试，来检查节点的订阅者或者发布者对消息的订阅和发布是否正常，常用的用法如下，

rostopic命令	作用
rostopic bw /topic	显示主题所使用的带宽
rostopic echo /topic	将主题对应的消息输出到屏幕
rostopic find message_type	按照类型查找主题
rostopic hz /topic	显示主题的发布频率
rostopic info /topic	输出关于该主题的信息
rostopic list	输出活动主题列表
rostopic pub /topic type args	将数据发布到主题
rostopic type /topic	输出主题类型

终端输入,

```
rostopic
```

```
yahboom@yahboom-virtual-machine:~$ rostopic
rostopic is a command-line tool for printing information about ROS Topics.

Commands:
  rostopic bw        display bandwidth used by topic
  rostopic delay      display delay of topic from timestamp in header
  rostopic echo       print messages to screen
  rostopic find       find topics by type
  rostopic hz        display publishing rate of topic
  rostopic info       print information about active topic
  rostopic list       list active topics
  rostopic pub        publish data to topic
  rostopic type       print topic or field type

Type rostopic <command> -h for more detailed usage, e.g. 'rostopic echo -h'
```

/topic表示话题的名称，例如需要输出话题名字的/hello的消息时候，则在终端输入，

```
rostopic echo /hello
```

3.4、服务rosservice

服务同样也是在ros中是常用的节点之间的通讯方式之一，它与话题topic不一样的是，它具有一个响应值，就是A节点请求(request)B节点提供服务，B提供服务后，需要有个响应值(response)，可以理解成返回值。常用的用法入下，

rosservice 命令	作用
rosservice args /service	显示服务参数
rosservice call /service	用输入的参数请求服务
rosservice find /service	按照类型查找主题
rosservice info /service	显示指定服务的信息
rosservice list	显示活动的服务信息
rosservice uri /service	显示ROSRPC URI服务
rosservice type /service	显示服务类型

终端输入，

```
rosservice
```

```
yahboom@yahboom-virtual-machine:~$ rosservice
Commands:
  rosservice args print service arguments
  rosservice call call the service with the provided args
  rosservice find find services by service type
  rosservice info print information about service
  rosservice list list active services
  rosservice type print service type
  rosservice uri print service ROSRPC uri

Type rosservice <command> -h for more detailed usage, e.g. 'rosservice call -h'
```

同样，这里的/service也是根据实际服务名称进行替换，例如显示服务名字的/add_two_ints的服务信息的时候，则在终端输入，

```
rosservice info /add_two_ints
```