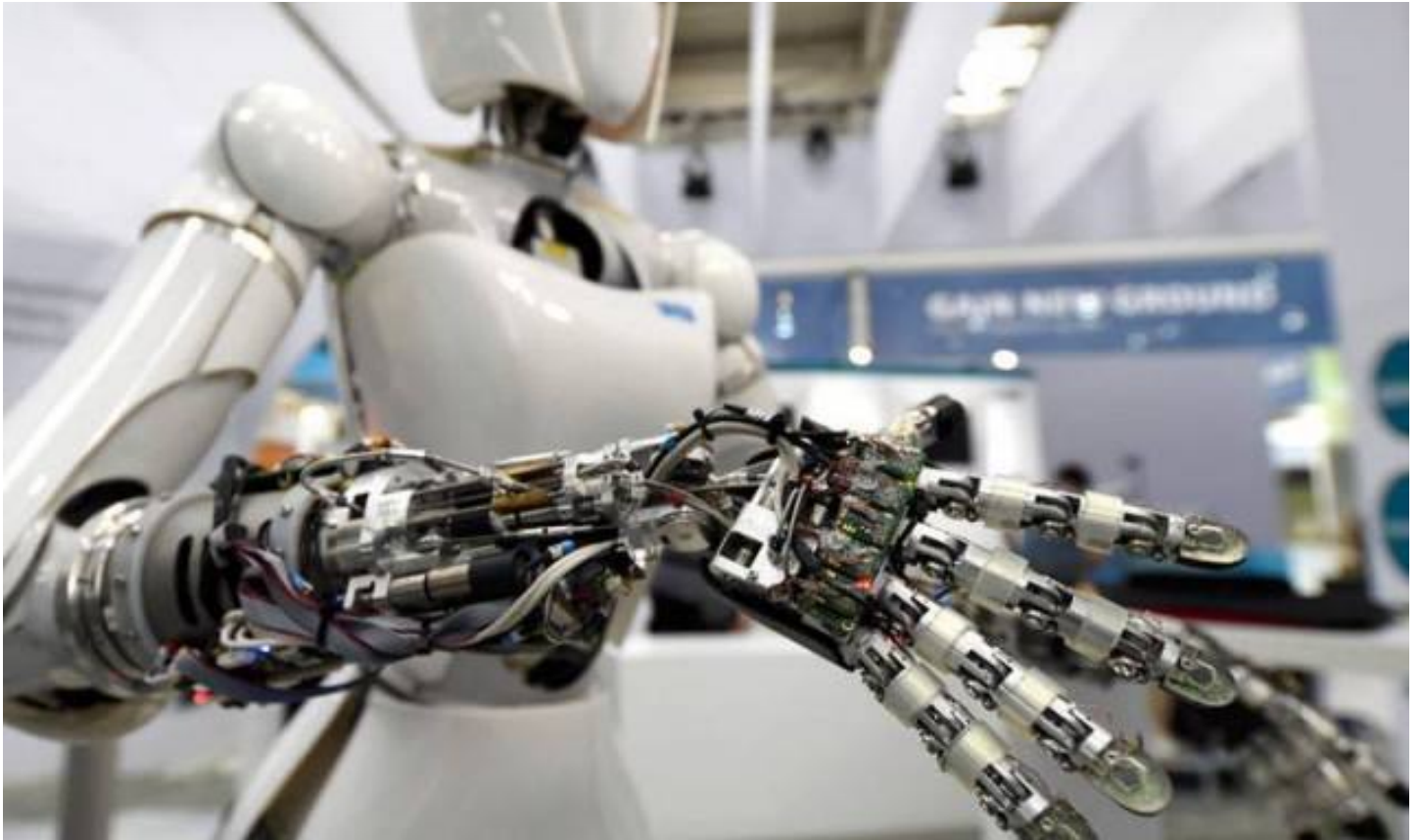


知乎

首发于
登龙的技术博客

ROS 机器人技术 - rosbag 详细使用教程!



登龙 ✓

厦门大学 控制工程硕士在读

30 人赞同了该文章

在 ROS 系统中, 可以使用 bag 文件来保存和恢复系统的运行状态, 比如录制雷达和相机话题的 bag 包, 然后回放用来进行联合外参标定。

这里记录下我学习官方的 rosbag 教程的笔记:

ROS rosbag

wiki.ros.org/rosbag/Commandline

我常用的几个操作

虽然命令很多, 但是我目前在工作中常用的命令就如下几个:

1. 录包

录制所有话题:

```
rosvim record -a
```

录制指定话题, 设置 bag 包名:

```
rosvim record -o bag_name.bag /topic1_name /topic2_name /xxx
```

▲ 赞同 30 ▼ ● 1 条评论 ↗ 分享 ❤ 喜欢 ★ 收藏 📄 申请转载 ...



```
rosbag record /topic1_name /topic2_name /xxx
```

2. 回放

我常用的是以暂停的方式启动，防止跑掉数据：

```
rosbag play --pause record.bag
```

你也可以直接回放：

```
rosbag play record.bag
```

我建图过程中有时会设置以 0.5 倍速回放，也就是以录制频率的一半回放：

```
rosbag play -r 0.5 record.bag
```

回放完后，我一般会用 `rostopic list` 查看下发布的主题，确保是我需要的：

```
rostopic list
```

3. 修复

之前在我们小车的 Intel NUC 上录包拷到台式机上回放会报错，提示需要 `reindex`，执行一下即可，不过数据好像会少一些：

```
rosbag reindex xxx.bag
```

下面是完整的 rosbag 用法，需要的可以查找下。

一、rosbag 基本作用

rosbag 工具可以录制一个包、从一个或多个包中重新发布消息、查看一个包的基本信息、检查一个包的消息定义，基于 Python 表达式过滤一个包的消息，压缩和解压缩一个包以及重建一个包的索引。

rosbag 目前常用的命令如下（fix 和 filter 暂时没有用到）：

- `record`：用指定的话题录制一个 bag 包
- `info`：显示一个 bag 包的基本信息，比如包含哪些话题
- `play`：回放一个或者多个 bag 包
- `check`：检查一个 bag 包在当前的系统中是否可以回放和迁移
- `compress`：压缩一个或多个 bag 包
- `decompress`：解压缩一个或多个 bag 包
- `reindex`：重新索引一个或多个损坏 bag 包

我在目前项目的使用中，用的最多的就是 `record`、`info` 以及 `play` 功能，先录制想要的话题包，录制完毕检查下包的信息，最后再回放作为算法的输入，下面就详细学习下上面命令的用法。

用指定的话题 topic_names 来录制 bag 包:

```
rosv bag record <topic_names>
```

比如录制 rosout、tf、cmd_vel 3 个话题, 录制的 bag 包以时间命名:

```
rosv bag record rosout tf cmd_vel
```

录制完保存 bag 包名称为 session1 + 时间戳.bag 格式:

```
rosv bag record -o session1 /chatter
```

录制完保存为指定文件名 session2_090210.bag :

```
rosv bag record -O session2_090210.bag /chatter
```

录制系统中所有的话题:

```
rosv bag record -a
```

使用 -h 查看 record 使用方法, 很多命令都可以用这个:

```
rosv bag record -h
```

三、rosv bag info

rosv bag info 显示包文件内容的可读摘要, 包括开始和结束时间, 主题及其类型, 消息计数、频率以及压缩统计信息, 常见用法如下:

显示一个 bag 包的信息:

```
rosv bag info name.bag
```

```
$ rosv bag info foo.bag
path:      foo.bag
version:   2.0
duration:  1.2s
start:     Jun 17 2010 14:24:58.83 (1276809898.83)
end:       Jun 17 2010 14:25:00.01 (1276809900.01)
size:      14.2 KB
messages:  119
compression: none [1/1 chunks]
types:     geometry_msgs/Point [4a842b65f413084dc2b10fb484ea7f17]
topics:    /points 119 msgs @ 100.0 Hz : geometry_msgs/Point
```

查看常用命令:

```
rosv bag info -h
```

输出 bag 中指定域的信息，比如只显示持续时间：

```
rosbag info -y -k duration name.bag
```

四、rosbag play

rosbag play 读取一个或多个 bag 文件的内容，并以时间同步的方式回放，时间同步基于接收消息的全局时间。回放开始后，会根据相对偏移时间发布消息。

如果同时回放两个单独的 bag 文件，则根据时间戳的间隔来播放。比如我先录制一个 bag1 包，等待一个小时，然后录制另一个 bag2 包，那我在一起回放 bag1 和 bag2 时，在回放的中间会有 1 个小时的停滞期，也就是先回放 bag1，然后需要等待 1 个小时才能回放 bag2。

在回放过程中按**空格暂停**，常见用法如下，回放单个 bag：

```
rosbag play record.bag
```

回放多个 bag，基于全局时间间隔播放：

```
rosbag play record1.bag record2.bag
```

开始播放立刻暂停，按空格继续：

```
rosbag play --pause record.bag
```

以录制的一半频率回放：

```
rosbag play -r 0.5 --pause record.bag
```

指定回放频率，默认 100HZ：

```
rosbag play --clock --hz=200 record.bag
```

循环播放：

```
rosbag play -l record.bag
```

五、rosbag check

检查一个 bag 在当前系统中是否可以回放：

```
rosbag check xxx.bag
```

六、rosbag compress

如果录制的 bag 很大，我们可以压缩它，默认的压缩格式是 bz2：

知乎

首发于
登龙的技术博客

```
rosbag compress -j xxx.bag
```

也可以使用 LZ4 来压缩数据:

```
rosbag compress --lz4 xxx.bag
```

七、rosbag decompress

压缩完后, 使用需要解压缩:

```
rosbag decompress xxx.bag
```

八、rosbag reindex

如果回放遇到问题, 提示 reindex 的话, 直接执行即可, 这个会自动生成一个原 bag 的备份:

```
rosbag reindex xxx.bag
```

本文原创首发于微信公号「登龙」, 分享机器学习、算法编程、Python、机器人技术等原创文章, 扫码关注回复「1024」你懂的!

发布于 2020-06-28 23:57

[机器人操作平台 \(ROS\)](#) [机器人](#)

文章被以下专栏收录



登龙的技术博客
dlong.com

推荐阅读

ROS

rosbag record代码分析

王方浩

发表于无人驾驶

ROS基本命令

上篇结合小乌龟实例, 介绍了ros中几个常用的基本概念, 也提到几个常用命令, 这几个命令在调试ros程序时, 经常用到, 需要掌握, 所以本篇详细介绍下这些命令的具体用法。还是以小乌龟实例为...

dashu



ROS技术点滴 —— launch文件

古月

发表于古月居



写下你的评论...



beauty222

2020-11-05

您好，请问您文章里提到的record所有数据是按时间戳绑定在一起的吗？在最后播放的时候，两个话题的数据会同步播放吗？

👍 赞

