

进度汇报

1. 调整设备的TDMA框架，在单次轮询可以完成对多个Anchor的测距。未完成

TDMA框架目前存在以下问题:

1. 在单次轮询中只能完成对一个Anchor的测距,对多个Anchor的测距结果会分数次反馈。
2. 单次轮询无法接收到足够数量的信息，总是触发接收超时，测距结果的反馈频率低，大概为2-3Hz左右。

调试时，尝试延长Tag在等待信息时的窗口，但是当把窗口延长到DW1000的超时阈值上限(65.535ms)的时候(怀疑等待消息的窗口太短)，情况没有发生变化；缩短或者延长Anchor的发送时间差(怀疑Anchor的发送时序存在问题)，情况也没有发生变化；说明问题应该是出在程序的逻辑上。

观察Anchor端的状态机变化，发现Anchor总会在某个状态下保持较长的时间(2-3s左右)；开始，发现是在状态TA_TX_WAIT_CONF下(发送后等待发送确认)，将这个状态从状态机中去除；然后发现Anchor开始在TA_RX_WAIT_POLL状态下保持2-3s的时间，这个状态标示Anchor在等待Tag发起轮询，但是查看Tag端的状态机，发现Tag端发起轮询的频率大概为10Hz左右；认为是Anchor端逻辑问题，具体需要详细的Debug定位病灶。

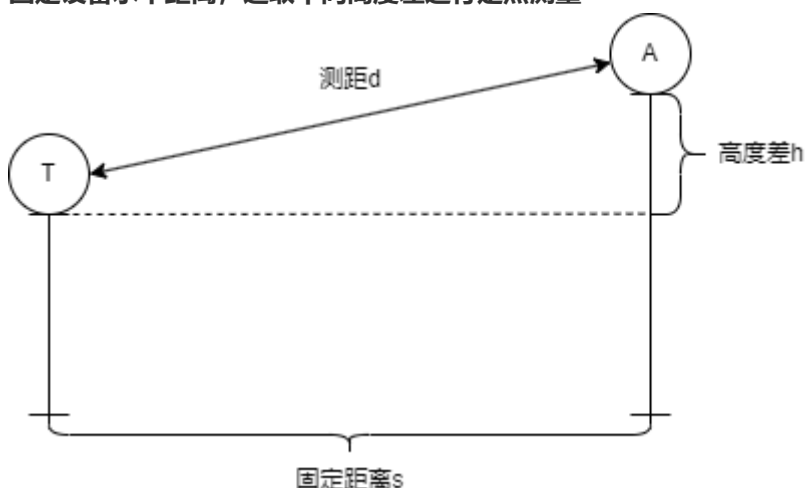
2. 编写ROS noetic的串口解析驱动。完成

3. 测量不同情况下的测距误差：

固定高度差为0，测量水平距离误差

在7m及7m以内，测距误差在±10cm以内

固定设备水平距离，选取不同高度差进行定点测量



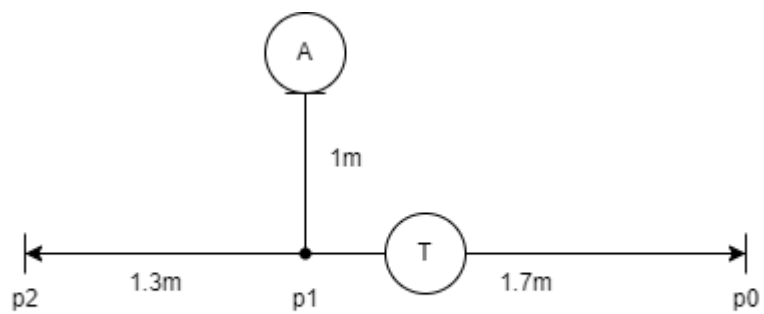
0.32m: ±10cm以内

0.53m: ±10cm以内

0.90m: ±15cm以内

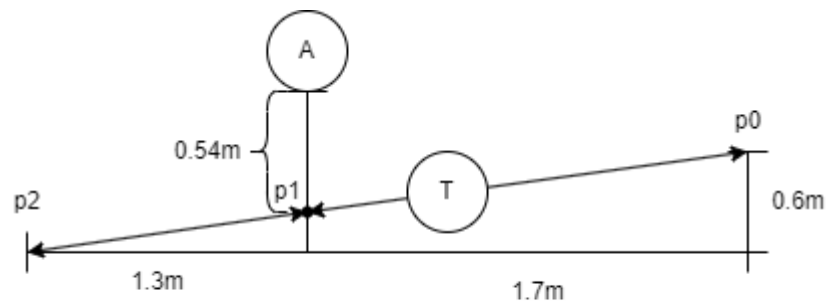
固定高差，移动测量

直线：误差±15cm以内



Tag沿水平直线移动，测量p0, p1, p2的测距误差

斜线：误差±15cm以内



Tag沿斜线来回移动，测量p0, p1的测距误差

随机移动：尚未想出测量误差的方案。

但是由于程序TDMA框架的问题，Tag的反馈频率低，而且实际距离为人工测量+计算得到，上述结论肯定存在误差。