

VIO-hw7

VIO

VIO-hw7

仿真数据集无噪声

仿真数据集有噪声

噪声配置1

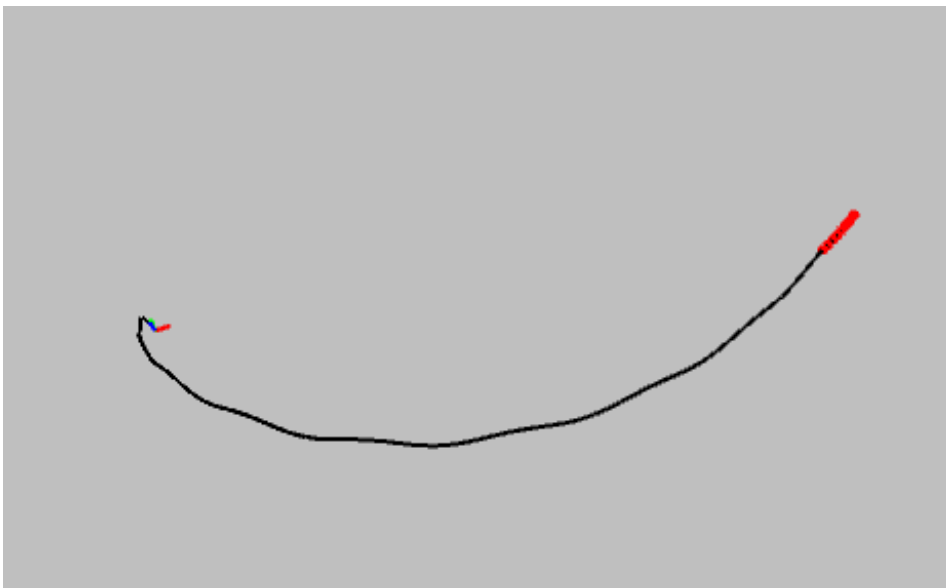
噪声配置2

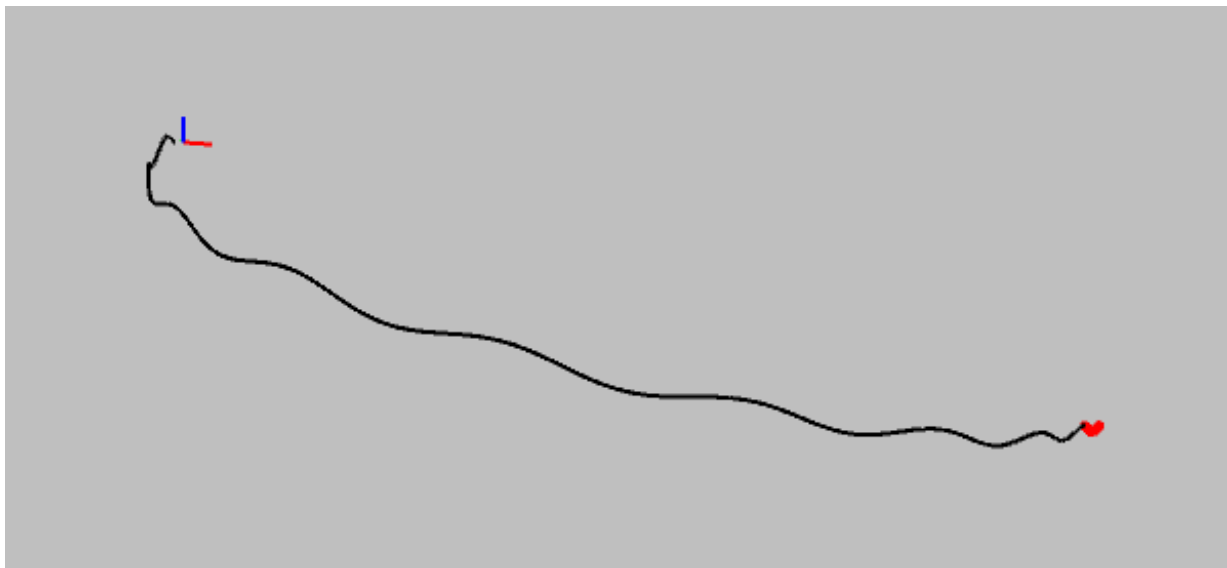
噪声配置3

真值和结果对比

仿真数据集无噪声

这个无噪声的要求，个人感觉题目好像没有说清楚。我的理解是不仅是hw2生成的imu数据不带噪声，同时hw7中的 `euroc_config.yaml` 文件中关于加速度计和陀螺仪的零漂和噪声都设置为0.以下是如此配置的运行轨迹的结果截图





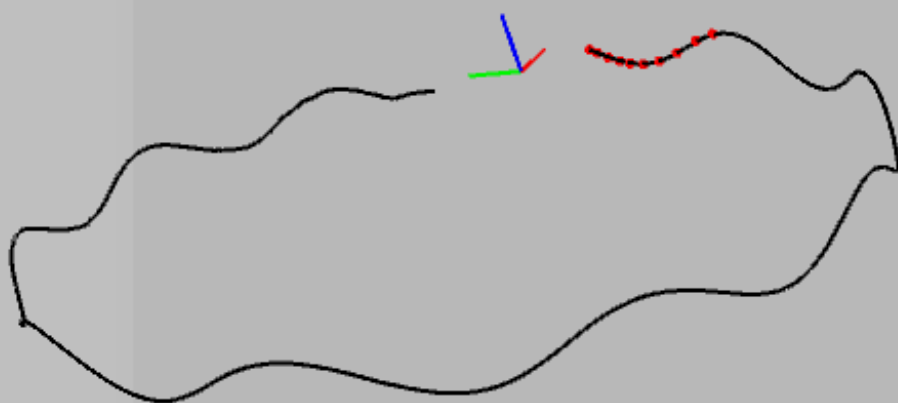
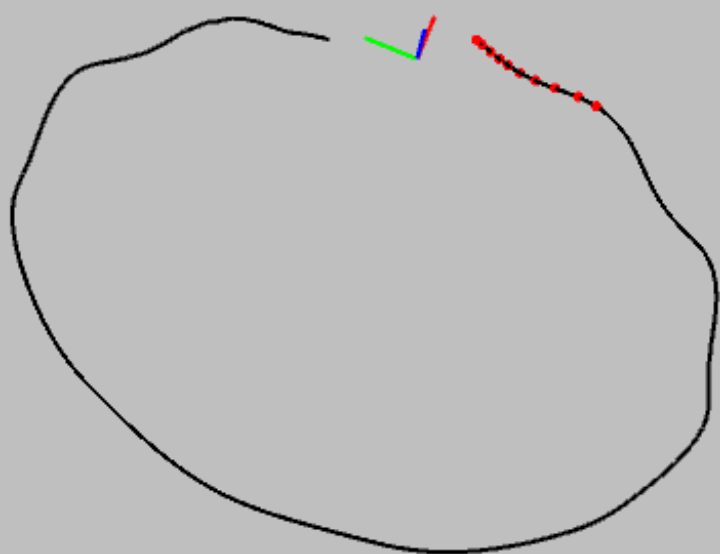
分析：根据上述两张截图，发现没有噪声的数据最终的运行结果竟然漂移（可能是我的程序问题。。。）

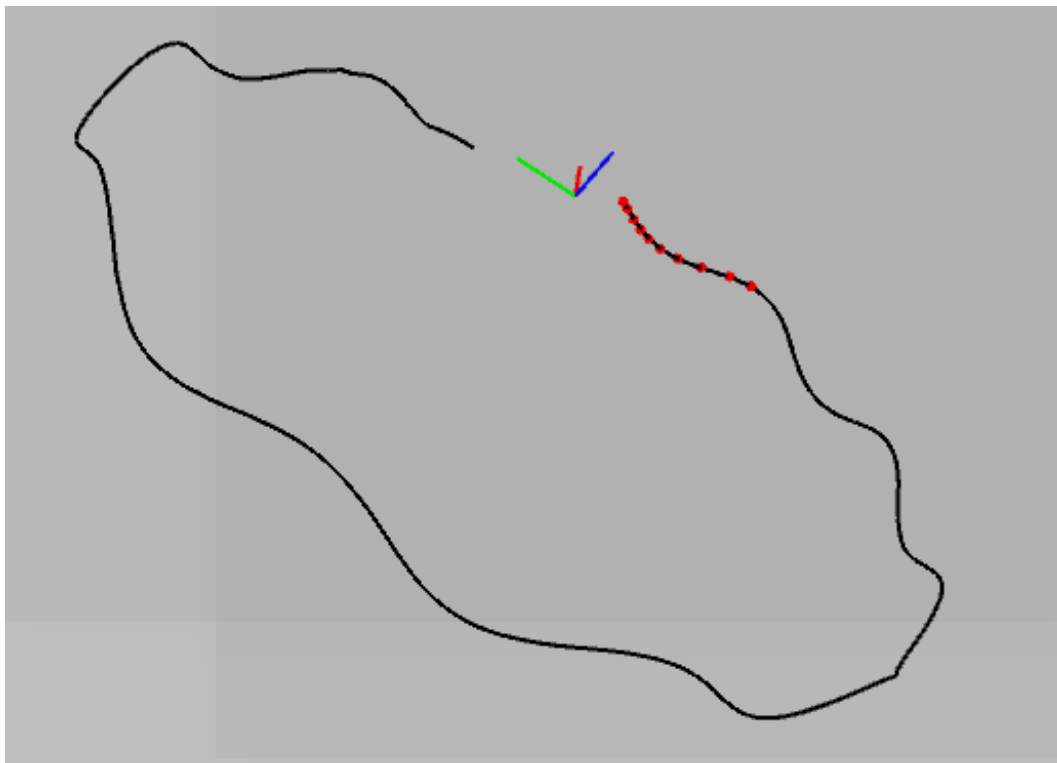
仿真数据集有噪声

噪声配置1

```
1.  acc_n: 4
2.  gyr_n: 0.4
3.  acc_w: 2.0
4.  gyr_w: 4.0e-3
```

代码挺难调，多放几张图展示一下...





噪声配置2

噪声1的配置缩小了10倍

1. `acc_n: 4`
2. `gyr_n: 0.4`
3. `acc_w: 2.0`
4. `gyr_w: 4.0e-3`

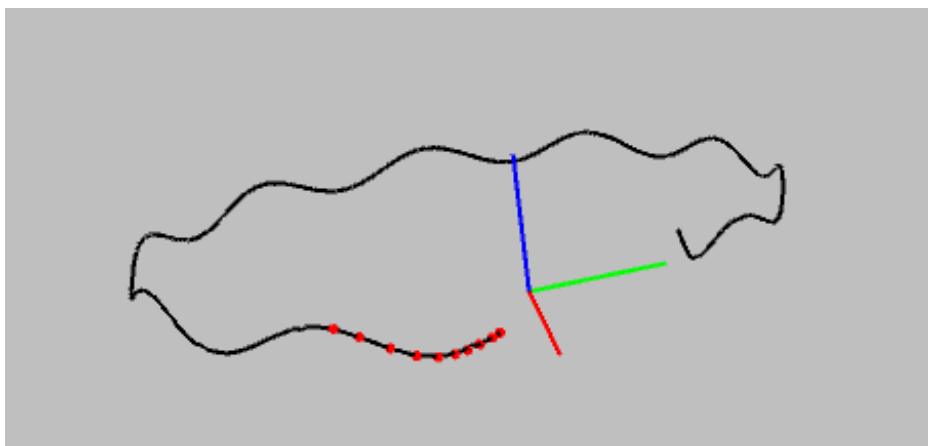


结果漂了。。。

噪声配置3

噪声1的配置扩大了10倍

1. `acc_n: 40`
2. `gyr_n: 4`
3. `acc_w: 20`
4. `gyr_w: 4.0e-2`



结果和配置1类似。能够较好的和真值匹配。

真值和结果对比

下图中，将配置1的结果和真值进行对比。绿色为真值，黑色轨迹是优化结果值。二者没有重合的原因是整个系统的世界坐标不可观。但是二者的尺度是一样的。

