

2018 PLAN JANUARY 28, 2018

2018 年计划

朱一帆

导航与感知实验室

1 2017 年总结

从 2017 年入学以来完成了适应期，主要完成了以下的事情：

1. 完成 SLAM 14 讲的阅读，基本了解了基于概率模型的 SLAM 系统的经典构成方法；
2. 完成了 ASPN 的结项实验部分，对于一个项目的大致流程有了了解；
3. 学习了强化学习的理论部分，进行了一定的实践。
4. 掌握了 Ubuntu 系统的基本操作，github 的基本操作
5. 基本确定了研究的大致方向。

出现的主要问题需要进一步加强学习：

1. 编程能力缺失：对于程序阅读有一定的问题，甚至是在程序的基本功能确定的事情上难以实现。总结了一下，主要是因为大型代码阅读的经验缺失，下一步打算阅读一份成熟大型代码。
2. 阅读论文不仔细，时常会有囫圇吞枣的情况出现，理解不深刻。在接下来的日子里对论文要尽量阅读仔细，至少在初期要这样。

2 2018 年计划

2.1 2 月

产出：自然科学基金申请书、一份能够 work 的代码

1. 完成自然科学基金的书写;
2. 跑通 google 关于认知地图在 github 上的开源代码;

2.2 3 月

产出：读书笔记，改进代码

1. 理解 google 代码，熟悉 TensorFlow，熟悉 TensorFlow 之上的一种架构;
2. 了解 Pytorch 架构
3. 阅读了解 RatSLAM 相关研究

2.3 4 月

产出：读书笔记，训练一个新的数据集的代码，一个增强学习的代码库

1. 理解 google 代码，熟悉 TensorFlow，熟悉 TensorFlow 之上的一种架构;
2. 了解 Pytorch 架构;
3. 阅读了解 RatSLAM 相关研究;

2.4 5 月-8 月

产出：一份有一定创新性的工作

希望在 5 月到 8 月之间做一份有一定创新性的工作，基本还是建立在 google 那篇论文的基础上。虽然还没有很成熟的想法，目前暂定的是能不能综合一下 RatSLAM 或者强化学习去做。（强化学习的话主要在文章的 Planing 部分）

2.5 9 月-10 月

产出：虚拟环境的搭建

希望在 9-10 月之间搭建出一个有纹理信息的室内的环境。可能需要协助，最好能够比较还原实验室的环境。

2.6 11 月-12 月

产出：利用搭建的虚拟环境开展下一步的工作

在 11-12 月希望能够在自己的环境里面开展一定的工作，能够实现虚拟环境的算法能够比较好的适应现实。