

Frequently Asked Questions

MIVC Group

2020 年 1 月 28 日

1 Q0: 群主是谁？

自我介绍，鄙人师宇哲，计算机学院 ACM 班 18 级本科生。大一下学期加入智能媒体计算实验室学习，现在为实验室新成立的 MIVC（智能媒体与视觉计算）本科生研究组组长。

2 Q1: 研究组的主要研究方向是？

目前主要集中精力于单对象视觉追踪 *Single-Object Visual Tracking*。目前我和实验室的宋博士在从机器学习和追踪挑战的角度 (From a Machine-Learning Perspective, Tracking Challenge-Oriented) 系统研究统一的追踪框架并准备发表论文。通过这个知识储备，我们将在追踪领域获得优秀的改进算法。在 2020 上半年，我们以此为中心开展工作，力争在提出算法、进行实验的基础上发表若干论文，冲击年中到下半年截稿的 2021 年人工智能顶级会议:AAAI, CVPR, ICCV, ICML, IJCAI, NIPS 或者冲击人工智能顶级期刊:TPAMI, IJCV, AI。此外，我们将使用提出的算法参加 2020-5 月份举行的 ECCV VOT Challenge; CVPR Nvidia AI City Challenge。这样的初步计划需要较大工作量，这也保证了各位施展才华的机会。

3 Q2: 我无基础，能否在本科阶段参与科研项目？

当然可以。相对而言，基础并不是非常重要，最重要的是主动的学习态度。对于我们来说，坚韧不拔的意志、愿意投入大量课余时间甚至挤占一点课内学习时间的心理准备，**随用随学的能力**才是核心力量。组长之前也没什么基础。没基础不可怕，多花些时间精力弥补即可，可怕的是没有决心。

4 Q3: 需要的具体能力？

- 编程：包括但不限于 Matlab, PyTorch, C/C++.
- 数学：多元函数的微分与偏导数，矩阵的表示与计算，形式逻辑，图论，向量的空间，概率论，傅里叶变换，简单的凸优化理论等。**还不会这些内容的同学不必担心：这其中的很多我也不会，但在你用到时简单搜一搜，花半小时了解一下基本定义和表示形式即可；大一的同学更不必担心：其中很多是未来两个学期课程中涉及的内容。**
- 英语：能够阅读学术文献，掌握学术英语的常用句式与词汇。（这也是为什么准入测试是用英文给出的）
- 执行力与沟通能力：在团队中按时完成好自己的任务，与同伴顺畅沟通。

5 Q4: 我是大一学生，你说的那么多我只会 C 语言。

那就从编程做起，事实上，在掌握了 C 语言后，学习 Matlab 和 Python 基本语法只需要几天的时间，剩下的都可以在参与项目代码的编写中学习。因此，可以在大一下到大二上这段时间专心写代码，从大二下开始参与科研论文。跟随学校的数学课同步打好数学基础。我们也会在群里更新学习材料。

6 Q5: 我已经在类似联创的团队或算法竞赛队内效力，如何取舍？

这要看你到底想要什么，你的目的决定选择。如果对这个领域喜欢，志在发论文或做科研成果转化，MIVC 无疑是更好的选择。不过很显然，无论选择哪一个，你都没有时间参与另一个。

7 Q6: 团队有时间打卡要求吗？

没有，因为打卡没有意义。科研创新是你自己的事业，如果你自己不上心，谁还能管你呢？团队是弹性工作时间，只有每周一次的 Seminar 是必须的。剩余工作时间都由当前阶段任务量决定。下面可以给一个参考：

- 如果想署名发表科研论文，意味着必须全程跟进该项目，包括技术路线的确定，实验代码的编写，论文的撰写，都要参与；若想成为第一作者或共同第一作者，贡献度至少要达到 50%。
- 如果想成为团队发布的开源项目主要贡献者，意味着要完成一个项目代码至少 40% 的贡献。
- 科研组时间分布主要由论文 DDL 决定，在接近 DDL 时可能要不停工作。
- 工程组时间分布主要由科研组需求决定，在赶新需求的 DDL 时可能要不停工作。
- 当然，考试月不工作。

8 Q7: 招新有时间限制吗？

招新没有固定窗口，按照群文件幻灯片所述提交简历即可参加准入测试。觉得没做好准备也没关系，研究组的大门始终向各位敞开。