

Vincent 分享炼丹（深度学习的应用项目）研究心得，Yist 分享非炼丹研究心得

Vincent

环节 1. 我是谁？我是 Sijin，又名 Vincent

环节 2. 啥是炼丹

炼丹（深度学习的应用项目）/非炼丹（比较多理论/数学）

环节 3. 分享一下 summer research 的大概流程

从怎么 approach 教授开始讲起，一直讲到最后 present

重点：炼丹狗的科研日常作息（写代码，debug，调参，看 paper）

环节 4. 自问自答：

我是 year1/我没有科研经验，能不能做 sr？
万一没出成果咋办？

万一申了个 project，做了之后才发现不喜欢咋办？

我没学过 python, linux，能不能报炼丹（大多要求 python 和 linux）？

我没学过高深的数学（指超出多元微积分和线代），能不能报炼丹？

我不知道什么是神经网络，能不能报炼丹？
炼丹强调什么能力？

approach prof 的时候要不要写 proposal？

环节 5. 建议：如果您要报炼丹的话

提前学 python, linux

最好会用 LaTeX（要写 weekly report, final report）

提前了解神经网络（比如看 3Blue1Brown 的科普视频，CS231）

看看能不能提前进组，别等到 7 月 1 号才开始（提早适应超大规模代码，熟悉本领域经典算法和论文）

环节 6. 夹带私货

炼丹给我带来的不爽（Sijin 的心路历程）

目前理论工作的一些方向

环节 7. Q&A

Yist

一、自我介绍：

专业 参与时间 做的方向

二、暑期研究从准备到结束：

前期准备 A-如何挑选暑研的项目 → 双向选择

1. 教授的状态 approach

2. 外界口碑 评价 上课体验

前期准备 B-个人心态和计划上的准备
心态：

1. 学习、经历、体会，不是填充时间和刷简历。

2. 对接下来的 workload 有预估

计划：

对接下来的项目有大致地了解 并制定相关方向的学习计划（我的计划表）

日常工作

我的研究重点-偏理论的研究课题：信息论和编码理论

在做什么：...

技能树：...

1. 前期要学特别多，广泛了解方向。

2. 有很多未解决的问题。

前沿的研究相对会比较 focus 在典型的模型

三、研究工作的真实感受：

个人收获

1. 早科研早获益：预习非常多的知识，消化力更强，容易继续开始或继续研究

2. 也许会遇到非常喜欢的教授和非常厉害的人

推荐信，建议，资源

学术大牛的学术素养和习惯

3. 祛魅科研：其实没什么大不了的

摆正心态-和教授/supervisor 之间的利益关系

纠结时刻

1. 觉得自己好笨没有产出压力好大：peer pressure

2. 遇到不喜欢/觉得不能做的课题怎么办

四、Tips

1. 前期多尝试

2. 灵感、想法随时想到随时记下来

3. 如果没有新的好想法，觉得被困住了，就去继续学习继续看 paper

4. 要多多了解 IEEE 之类的会议的 presentation

附录：

信息论和编码理论：课程、tutorial 和教科书推荐的 list