



石河子大学

《电子信息专论》作业

课题题目：对所学专业—电子信息的认识与规划

学生姓名：习钟

学 号：20212108032

学 院：信息科学与技术学院

专业年级：2021级电子信息

指导教师：李志刚

电子信息专论作业（习钟）

1. 对电子信息专业的认识

2. 未来的研究计划

1. 对电子信息专业的认识

2018年，国务院学位委员会办公室发布了一条【关于转发《关于制订工程类硕士专业学位研究生培养方案的指导意见》及说明的通知】；其中，指出“将工程专业学位类别调整为电子信息等8个专业学位类别（简称“工程类”专业学位）”。

计算机技术这一曾经的叫法随着政策的变化更名为“电子信息”，但本质上我们学的还是计算机。所以我将从小计算机专硕出发来谈谈个人对所学专业的认识。（注：以下的看法都是从本人出发，没有普适性和权威性）

1. **出发点：**作为一名本科就读于计算机学院的学生，电子信息作为计算机的专业硕士学位，选择继续读计算机自然不是奇怪的事情，但作为一名研究生，与本科的学生普遍的区分点还是需要的，比如作为一名硕士研究生应当尽可能地确定自己的研究方向，才不失为称作“研究生”，这三年势必会提供更多的机会让我们大家能够有更多的时间以及精力专注在所学领域，争取有一些研究的成果产生。
2. **方向：**电子信息作为一个大类，其中计算机相关的内容也是包含万千，从清华大学计算机学科推荐学术会议和期刊列表（TH-CPL）(<https://numbda.cs.tsinghua.edu.cn/~yuwj/TH-CPL.pdf>) 来看，其中大致有以下方向：
 - a. 高性能计算
 - b. 计算机网络
 - c. 网络与信息安全
 - d. 理论计算机科学
 - e. 系统软件与软件工程
 - f. 人工智能与模式识别
 - g. 计算机图形学与多媒体
 - h. 人工交互与普适计算
 - i. 综合与交叉

计算机的研究领域的分类大概如上，可以在其中选择自己所感兴趣的然后进行细分领域的研究，最终落实到某一个研究点上然后进行突破。

3. **目的性：**专硕的名义上的意义是为国家提供更多的应用型人才，所以更多以应用为目的，力争在研究生的学业里学习和掌握更高层次的技能或者进行更扎实的研究，来实现某一个研究领域的应用，所以我们常常会看到老师合作的一些项目，从中参与进去，锻炼自己的实践能力，在这个过程中，

我们会遇到相关的问题，对如何实现该理论不知头绪，那么就需要我们有一定的研究问题的能力，通过阅读相关领域文献和资料的方式了解该研究项目需要用到的知识，其次将所前者所学到的知识理解并实现理论的落地即可。

4. **结果：**以目的作为驱动，在研究过程中我们能够获得学术的研究方式，相关专业理论的落地方法，从而在这个过程中选择自己的研究领域进行深耕或者拓展实现，即完成了该领域在硕士期间的研究目的。

2. 未来的研究计划

背景：以前在本科的时候更多的是学习简单的应用知识和理论知识，作为大数据方向的学生，曾经上过一门《数据挖掘》的课程，在其中学习了传统的机器学习算法，给笔者留下了深刻的印象。后来因为工作等原因，所学知识逐渐偏向于后端开发领域，在这个过程中逐渐了解到大数据下其他方向的可能性，比如在大数据环境下数据的存储与一致性问题，以及分布式系统的重要性。

现状：笔者现在所接触的东西都是在通过应用机器学习等方式来进行相关应用的实现与设计，目前所学习的大多都还是机器学习相关，经过考察在存储领域还没有找到和机器学习等相契合的地方，更多的场景是存储和操作系统的关系更为密切，我所理解的原因是数据库的CAP原则（一致性，可用性，分区容错性）使得现代的存储在软件层面上的研究主要集中在如何保证在数据库中做到可用性，一致性，和分区容错的协调，这和操作系统的调度算法也略有相似。但机器学习，尤其是深度学习，虽然需要大量的数据，但是一定程度上对于数据的容错能力还是比较强，所以在我看来，存储领域和机器学习这两者其实并没有太多的结合点。在我理解来，机器学习是一种解决问题的新思路，在我们碰到的任何领域其实都可以考虑与之进行融合实现交叉研究。

规划：一方面我将以顺利完成毕业标准为目的进行学习，这要求我们实现算法研究以及算法的实际应用（系统），另一方面我会思考在我的研究方向上有哪些还可以进行深挖研究的点，在完成老师项目的过程中进行递归学习，在研一阶段广泛了解，掌握研究方法。目前所研究的领域主要还是针对于机器学习的应用，掌握传统的方法，结合最新的论文，读懂论文，掌握目前的研究现状，并结合已有的问题（譬如网络安全）等进行网络安全方面数据的处理与检测判别等。