
学生专业实习大纲及实施细则

一、性质与任务

根据专业人才培养方案，参照学校有关的实习工作管理办法和实施细则，拟定本专业实践教学环节中的毕业实习大纲。毕业实习是对学生在大学阶段所学知识整体检验，是学生将理论与实际进行有机结合的教学课程，是重要的第二课堂。通过毕业实习，学生能够充分发挥主动性和创造性，培养集体主义精神，加强对社会实践的认知了解。通过实习，可以验证和巩固充实所学理论知识，加深对相关内容的理解，接触课堂以外的实践知识，深入了解社会对本专业的知识技能需求。培养独立处理和解决复杂问题的能力，并开阔眼界及思路，为以后的毕业设计收集资料及酝酿设计方案，也为今后的工作积累经验。扎实有效地开展毕业实习是培养应用型专业技术人才的有力保障。

软件专业学生必须参加以本专业知识应用为主的校外毕业实习。

二、实习方式：

采取学校指定实习单位的校外集中实习和学生自定实习单位的校外分散实习相结合。原则上以集中实习为主。

指定实习单位的校外集中实习：由学校统一指定实习单位和指导教师，学生报名参加，在外实习期间由指导教师与学生干部一起处理实习中各项事宜。

学生自定实习单位的校外分散实习：由学生自己联系实习单位，并要有实习单位书面同意接受函，报学院同意方可进行，在外实习期间主要由实习单位和学生自己处理实习中各项事宜，学校不定期安排教师到实习单位检查、指导、交流，协助解决有关事宜。实习完成，全体学生应返回学校，在教师的组织下进行实习总结。学生实习结束后，应立即向计算机学院提交实习单位签署了意见、加盖了公章的实习手册。

三、实习内容

1. 了解软件专业知识在软件开发中的应用，了解软件工程、项目管理、软件测试和软件配置等课程在软件开发中的重要作用，做到理论联系实践；了解国内外软件专业发展的新思想、新技术及行业发展现状；
2. 加深对书本知识的理解与消化；
3. 依托实际项目，进行系统的软件工程训练。
4. 了解计算机各行业技术、设备等的现状和发展趋势以及本专业技术人员的工作性质、内容及做法，从而达到验证巩固和扩大知识面的目的。

5. 学习在计算机硬件维修、软件设计及维护技术问题的程序和方法。

6. 了解各种计算机相关设备的使用和原理，了解软件开发的实际过程与软件开发中所使用的各种管理手段与管理技术。

7. 了解国内外同类产品的技术水平和发展趋势。

8. 采用本专业的设计实现手段，完成与专业相关的实习任务。

9. 学习企业管理和技术管理的基本知识和方法，学习正确对待工作的严谨态度。

四、实习时间与要求

1. 实习时间：2025 年 2 月 21 日 至 2025 年 4 月 30 日

2. 实习要求：

① 无论是集中实习还是分散实习，学生均必须在安排的时间到达实习单位，按实习单位的要求，全职进入实习工作状态。

② 学生必须遵守实习单位的各项规章制度，并注意自己的人身安全。

③ 多名同学在同一单位实习时，应建立学生实习小组，推选学生干部担任小组长，负责实习学生的生活、工作、安全等有关事宜。

④ 自己联系单位的学生，应当严格遵守纪律，自我约束，自我管理，按统一要求实习，并定期向学院学生办或实习负责人汇报情况，并作好实习工作记录。

⑤ 学生实习结束后，应在规定的时间内返回学校，参加实习总结，汇报实习情况，提交各种实习材料。

四、实习纪律要求

1. 严格遵守纪律，服从实习指导老师的各项安排，尊重实习单位的领导，服从实习单位的指挥，严格遵守实习单位的规章制度和纪律要求。实习期间，不准顶撞领导和教师，不准与实习单位的人员发生冲突。

2. 注意安全，遵守交通规则及操作规范，保管好自身物品，避免人身伤亡或财产损失事故发生。

3. 服从指挥，培养吃苦耐劳、任劳任怨的精神，所有网络工程专业的学生都必须参加并完成各个环节的实习任务，成绩不合格者必须重新实习；同时要做到认真细致，不要损坏实习单位的机器和设备，否则由故障责任人自己赔偿。

4. 严格遵守学校与实习单位有关实习事宜的协调处理程序，遇到矛盾只准有组织和领导地向学校反映，由学校出面衔接处理，不准学生擅自处理或集体起哄。

5. 实习期间，不准擅自离开实习岗位，如有特殊情况，必须得到指导教师的许可后，

方可离开。

五、实习方法、步骤

1. 认识实习由负责教师结合专业情况进行，具体步骤为： 教师讲解→学生观摩→学生实习报告→教师总结；

2. 课程实习由主讲教师带领学生在企业进行，具体步骤为： 教师讲解→资料准备→实地调查→案例分析、探讨→教师点评→学生实习报告；

六、实习周记、实习报告及各项实习材料

1. 学生参加实习，应按照实习工作的实际情况，按时详细填写实习手册中的实习记录。

2. 学生实习结束时，应撰写实习报告，报告内容应详实、丰富，有一定的内涵和外延。实习报告应包括：（1）注明实习日期、地点、企业名称；（2）毕业实习的目的和意义；（3）企业设备和技术情况，实习中遇到的问题与建议；（4）实习的体会与收获，应对企业的现状和未来的发展方向有一定的认识和见解等。

七、实习考核方式

实习成绩评定：由负责教师根据学生表现、学生报告评定。实习报告必须在实习结束后两周内完成，报告的内容包括：实习过程的简单说明，实习收获及专题问题报告，总字数 3000 字以上。成绩可由三部分组成，即实习纪律表现、报告和答辩（如果没有答辩则合并到报告中），实习期间纪律表现，教师根据管理规定评定，若纪律分低于 10 分，则总成绩记为不及格。

实习周记录表（一）

本周是我实习的起点，重点学习大模型的基础知识，特别是 Transformer 架构和注意力机制的原理。通过阅读经典论文和团队提供的资料，我初步理解了模型的核心运作方式。参与团队会议，了解了公司在大模型领域的项目方向和目标，感受到技术的广阔前景。随后，我尝试搭建模型开发环境，熟悉了 PyTorch 等工具的基本操作，并在导师指导下完成了一个简单的模型推理任务。收获方面，我对大模型的理论框架有了初步认知，开发环境的配置能力也得到锻炼。然而，对一些技术细节如多头注意力的实现仍感陌生，理解不够深入。反思中，我意识到需更主动地提问和总结，避免知识囫圇吞枣。下一周，我计划深入学习预训练与微调的流程，梳理关键技术点，同时积极参与团队的实验准备工作，为后续任务打好基础。



实习周记录表（二）

本周我深入学习了大模型的训练方法，重点研究了预训练和微调的流程及其在实际任务中的应用。参与了团队的数据预处理实验，负责清洗一个中型数据集，过程中发现数据存在标注偏差问题。我与同事讨论后，提出通过过滤异常样本和扩充数据来缓解偏差的建议，并协助实现了部分方案。实验中，我还学习了如何使用脚本自动化数据处理，效率显著提升。收获方面，我掌握了数据预处理的规范方法，对训练流程的复杂性有了更深体会。然而，我对数据偏差的深层原因分析不够全面，缺乏系统性方法。反思时，我认为应多查阅相关文献，学习更科学的处理策略。下一周，我计划学习模型优化技术，准备参与性能测试实验，同时继续完善数据处理脚本，提升自动化能力。

2025.05.28

生成式模型 + RAG 相当于学生参加开卷考试 + 参考资料，凭借自身知识（相当于模型的训练数据）答题，可能存在知识盲区或知识盲区。拿到针对该考试的参考资料（相当于大模型的 RAG），学生遇到问题可以快速查阅相关内容。结合自己的理解生成更详尽、准确的答案。

实习周记录表（三）

本周我参与了大模型推理效率的优化实验，学习了量化、剪枝等技术的基本原理，并在导师指导下在一组小规模模型上进行了实践。实验中，我调整了量化比特数，观察对模型性能和推理速度的影响，记录了详细的实验数据。此外，我参与了团队关于优化技术利弊的讨论，认识到不同场景下技术选择的权衡。收获方面，我对推理优化的核心思路有了清晰理解，实验操作能力也显著提升。然而，我在实验中对参数调整的逻辑不够严谨，部分结果波动较大，暴露出理论掌握不足的问题。反思后，我决定花更多时间学习量化背后的数学原理，提升分析能力。下一周，我计划研究混合精度训练的相关技术，协助团队在更大规模模型上进行优化实验，同时整理本周实验数据，形成初步报告，为后续工作提供参考。

需要根据具体的情况选择合适的嵌入模型，比如考虑具体要求、目标语言、特定领域、数据质量和规模、硬件条件等

所以以下给出较为粗略的设计思路：

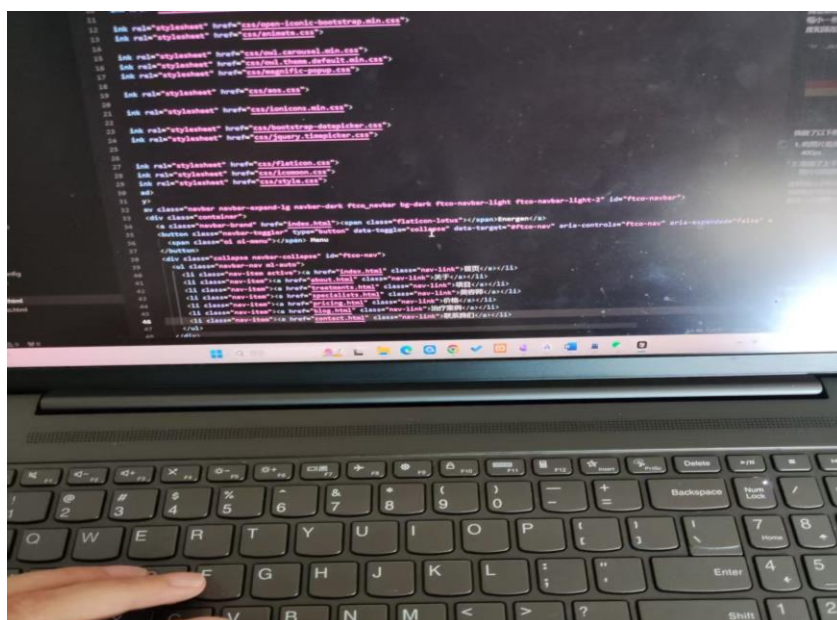
方法一：采用多模态模型

方法二：独立嵌入 + 共享空间向量。

将文本→文本嵌入模型→文本嵌入向量→共享空间向量，图像→图像嵌入模型→图像嵌入向量→共享空间向量。实现共享向量空间可以选择预训练好的、公开可用的跨模态模型。如果任务在特定领域遇到瓶颈可以考虑微调。方法二适用于需要使用特定领域的文本/图像嵌入模型。

实习周记录表（四）

本周我开始探索大模型在对话系统中的应用，重点分析模型在生成质量和上下文理解方面的表现。参与了一个对话模型微调实验，我负责调整学习率和批大小等超参数，观察对生成文本流畅度和逻辑性的影响。实验中，我发现模型在长对话中容易丢失上下文，针对此问题与团队讨论了可能的改进方案，如引入更强的记忆机制。此外，我学习了 BLEU 等评估指标，用于量化生成效果。收获方面，我对对话系统的技术挑战有了更深认识，微调经验更加丰富。然而，我对评估指标的理解仍较浅，难以全面分析模型表现。反思中，我意识到需系统学习评估方法，提升分析的科学性。下一周，我计划研究大模型在信息检索场景的应用，准备相关案例分析，同时阅读更多关于对话系统优化的文献，为后续实验提供理论支持。



实习周记录表（五）

本周我聚焦大模型在信息检索场景的应用，参与了测试用例的构建工作，设计了多组查询任务，评估模型的召回率和准确率。实验中，我发现模型在特定查询下表现不稳定，分析后认为是过拟合导致。针对此问题，我尝试引入 L2 正则化和 Dropout 等方法，初步改善了模型表现。此外，我学习了信息检索领域的常用评估指标，如 NDCG 和 MAP，尝试用这些指标分析实验结果。收获方面，我对信息检索任务的流程和评估方法有了系统了解，问题解决能力进一步提升。然而，我对过拟合的深层原因分析不够透彻，缺乏足够理论支持。反思后，我决定深入学习正则化技术的原理，提升问题分析的深度。下一周，我计划总结本阶段的优化经验，整理实验数据，准备项目汇报材料，同时预习团队后续任务的相关技术。

