

**毕业实习报告**

|  |  |
| --- | --- |
| **专业** | **网络工程** |
| **学生姓名** | **左明** |
| **班级** | **B网络191** |
| **学号** | **190107151003** |
| **指导教师** | **仲冰** |

**信息工程学院**

**一、实习目的**

实习是一个极为重要的实践性教学环节。实习是本专业学生的一门主要实践性课程。

通过实习，提高学生的实际操作能力，学生能够接触到真实的网络环境，亲身参与网络工程项目的实施和维护，从而提高实际操作能力和实践经验。培养学生的解决问题的能力，实习中可能会遇到各种问题，学生需要通过自己的思考和努力解决这些问题，这有助于培养学生的解决问题的能力。

让学生了解实际的网络工程项目：通过实习，学生可以了解实际的网络工程项目是如何进行的，从而加深对网络工程的认识和理解。为以后就业打下基础。

提升实践能力：网络工程专业的实习可以让学生接触到真实的工作环境和实际的问题，通过实践来掌握和应用专业知识和技能，提高实践能力。

培养实用技能：网络工程专业的实习可以让学生了解和掌握各种网络设备和技术，如路由器、交换机、网络协议、安全机制等，培养实用技能，为以后的工作做好准备。

拓展视野：网络工程专业的实习可以让学生了解企业的组织结构、业务流程和职业要求，拓展视野，为将来的职业发展做好规划。

增强就业竞争力：网络工程专业的实习可以让学生在实践中掌握专业知识和技能，具备实践经验和实用能力，增强就业竞争力，提高就业率。

建立职业网络：网络工程专业的实习可以让学生与企业建立联系，促进学生与企业的联系，实习通常是在企业进行的，学生可以通过实习了解企业的运作方式和文化，建立起与企业的联系，了解企业文化和行业动态，为将来的就业和发展打好基础。

**二、实习企业概况**

实习单位为南京联迪信息系统股份有限公司，南京联迪信息系统股份有限公司于1999年02月04日在南京市工商行政管理局登记成立。法定代表人沈荣明，公司经营范围包括设计、开发、生产计算机应用软件及相关硬件配套产品等。注册资本：7,896.7万元。2022年9月，公司在北京证券交易所成功上市。

主要业务内容包括：研制并销售具有自主著作权的软件产品和中间件，同时为客户提供功能定制开发及标准化的后期技术服务；承接海内外软件应用信息系统的咨询、设计与开发测试，并提供交付后技术维护服务；为行业客户提供从系统企划、集成到后期技术支持的一揽子系统集成解决方案和综合性服务；

主要资质：CMMI-L5级认证、质量管理体系ISO9001认证、信息安全管理体系ISO27001认证、国家规划布局内重点软件企业、信息系统集成及服务二级资质

集团公司：泰州联迪信息系统有限公司、南京联迪信息系统有限公司上海分公司、南京铋悠数据技术有限公司（占股99%）、云境商务智能研究院南京有限公司（占股20%）、南京联迪数字技术有限公司、Leadingsoft Inc.

**三、实习内容**

掌握故障排除方法：学习如何快速判断故障的位置和性质，掌握故障排除的基本方法和技巧，学习如何通过测试和检查等手段定位和排除故障。

学习团队合作和沟通：学习如何与团队成员协作，了解团队合作的重要性和技巧，学习如何与进行沟通和解决问题。

路由器基本设置：包括设置路由器的管理IP地址、登录密码、系统时间等。

路由器接口配置：包括对路由器各个接口的配置，如WAN接口、LAN接口、无线接口等。

网络协议配置：包括对路由器所支持的各种网络协议的配置，如TCP/IP协议、DHCP协议、DNS协议等。

路由器安全设置：包括对路由器的访问控制、端口映射、虚拟专用网络（VPN）等安全机制的配置。

路由器性能优化：包括对路由器性能的优化设置，如MTU大小、带宽控制、流量分析等。

路由器日志管理：包括对路由器日志的查看、分析和保存，以便及时发现和解决问题。

路由器固件升级：包括对路由器固件的升级和更新，以提高其稳定性和功能性。

路由与交换协议：了解常用的路由与交换协议，如OSPF、BGP、Spanning Tree、Link Aggregation等。

网络拓扑设计：了解如何设计网络拓扑，包括物理结构、逻辑结构、冗余和容错等。

网络安全评估与优化：对网络进行安全评估和漏洞扫描，提出相应的安全建议和解决方案，包括网络防护、数据加密、访问控制等。

网络监控与维护：使用网络监控工具，对网络进行实时监控和故障诊断，及时处理网络故障和问题，保证网络的稳定性和可靠性。

报告撰写与汇报：对网络设计和集成过程中的工作进行总结和分析，编写实习报告和汇报，向指导老师或企业管理人员进行汇报和演示。

网络性能优化：了解如何优化网络性能，包括负载均衡、带宽控制、QoS等。

网络安全：了解如何保护网络安全，包括防火墙、入侵检测和预防等。

网络监控：了解如何使用网络监控工具，以便实时监控网络状态和性能。

网络应用开发：了解如何使用各种编程语言和开发工具来开发网络应用程序，如网络游戏、网站等等。

网络安全基础知识：了解网络安全的基本概念、威胁类型和安全风险，以及网络安全策略和流程。

网络安全工具：学习和使用各种网络安全工具，如入侵检测系统、漏洞扫描工具、数据包分析器等等。

网络攻击技术：了解常见的网络攻击技术，如拒绝服务攻击、SQL注入攻击、跨站脚本攻击等等。

能够使用Windows无密码登陆的方法登陆远程主机、能够利用DOS命令进行IPC$入侵、掌握IPC$入侵留后门的方法、学会IPC$入侵的防护知识、能够使用远程管理计算机、能够通过Telnet入侵以及可以去掉NTLM验证、掌握服务的注入方法、远程命令的执行、掌握对主机的远程控制防护能力、使用注册表编辑器维护系统安全、掌握注册表攻击方法、防护远程注册表攻击的能力、能够进行本地主机密码破解、能够在远程进行主机密码的破解、主机密码安全性的防护、掌握什么是计算机病毒及病毒的来源

网络安全防御技术：了解常用的网络安全防御技术，如防火墙、入侵防御系统、安全认证和加密等等。

网络安全事件响应：学习如何对网络安全事件做出及时、有效的响应，包括事件识别、信息收集、分析和处理等等。

了解嵌入式系统的基本概念和原理：包括嵌入式系统的组成部分、处理器架构、嵌入式操作系统等。

掌握嵌入式系统的开发环境搭建：包括开发工具的安装和配置、硬件调试工具的使用等。

熟悉嵌入式系统的开发流程：包括需求分析、架构设计、编码实现、调试测试等。

掌握嵌入式系统的编程语言和开发工具：包括C语言、汇编语言、Keil、IAR等。

了解嵌入式系统的通信协议：包括UART、SPI、I2C、CAN等。

熟悉嵌入式系统的控制算法：包括PID控制、模糊控制、神经网络控制等。

了解嵌入式系统的硬件设计：包括单片机选型、外设接口设计、电路设计等。

学习嵌入式系统的应用案例：包括智能家居、智能车载、工业控制等。

1. **实习体会收获**

本次实习的收获包括以下几个方面：

实践技能：通过参与实践和项目实战，可以掌握实际应用的技能，加深对理论知识的理解和应用能力，提升实践能力和工程实践能力。

专业知识：通过实践和项目实战，学生可以更深入地了解所学专业的知识和技术，加深对专业领域的理解和认知，提高专业素养和竞争力。

团队协作：通过参与项目实战，可以与其他学生合作，学习如何协作、如何沟通和如何解决问题，提高团队协作和沟通能力。

实际经验：通过参与实践和项目实战，可以获得实际工作经验，为未来的职业发展打下基础，提升就业竞争力。

自我发展：通过实践和项目实战，可以加强自我认知和发展，深入了解自己的兴趣和优势，为未来的职业发展制定明确的规划和目标，提高个人素养和自我发展能力。

总的来说，参与实习可以帮助我们在实践中学习和应用所学知识和技能，提高实践能力和专业素养，增强团队协作和沟通能力，积累实际经验，促进自我发展。

**遇到的困难有**：

技术挑战：实习需要具备一定的技术基础和知识储备，有些实习内容需要掌握复杂的技术和工具，对于一些初学者而言可能存在技术挑战和困难。

时间压力：实习需要投入大量的时间和精力，同时还需要完成其他的学习任务和作业，这对个人造成时间上的压力和限制，导致学习和生活的平衡难以保持。

沟通协作：实习需要与其他学生合作完成项目，需要具备一定的沟通协作和团队合作能力，对于一些性格内向或不善于沟通的学生而言存在困难和挑战。

安全风险：网络安全技术实习需要进行一些安全测试和漏洞攻击等操作，这可能会对网络和系统安全造成风险，需要采取一些安全措施来防范风险，对于一些安全意识不强或缺乏安全知识的学生而言可能存在风险和困难。

自我学习：实习需要具备一定的自我学习能力和学习热情，需要不断探索和学习新的知识和技术，对于一些缺乏自我学习动力或学习能力不足的学生而言可能存在困难和挑战。

总之，以上实习内容可能对个人存在一些困难和挑战，需要不断探索和实践，同时也需要学校和老师提供充足的资源和支持，以帮助学生个人克服困难和提高实习的质量和效果。

**体会：**

在南京联迪信息系统股份有限公司的实习是一种非常有价值的实习经历。

通过实习，我深入了解了企业的网络需求和设计过程，并学习了如何使用各种网络设备和工具进行网络配置和调试。同时，我也有机会学习和实践网络应用开发和测试技术，包括WEB应用、数据库应用等。此外，在实习过程中，我还学习了网络安全的评估和优化方法，包括防火墙、VPN等技术，了解了如何提高网络的安全性和可靠性。

在实习过程中，我遇到了许多困难和挑战，如网络设备配置、网络应用开发和测试等方面的技术难题，以及时间和资源的限制等。但是，通过与指导老师的沟通，我逐步解决了这些问题，并提高了自己的技能和能力。

通过实习，我还深入了解了企业的安全需求，包括网络安全和数据安全。我学习了如何识别和评估网络漏洞和威胁，并了解了如何制定安全策略和方案，以保护企业的网络和数据。

学习安全工具的使用：在实习中，我使用了许多安全工具，如漏洞扫描工具、入侵检测系统、防火墙、VPN等。通过实践，我掌握了这些工具的使用方法和技巧，并学会了如何分析和处理安全事件。

提高安全意识：通过实习，我提高了自己的安全意识。我了解了网络攻击的方式和手段，并学会了如何预防和应对网络攻击。我认识到安全意识对于保护企业网络和数据的重要性，并会在以后的工作中注意安全防护和风险管理。

锻炼团队合作能力：在实习过程中，我学会了如何与他人合作，如何有效地沟通和协作，以达到更好的工作效果。

实践能力得到提高：通过实习，我得到了许多实践机会，提高了自己的实践能力。我在实践中掌握了许多技能和技巧，并能够将理论知识应用到实际工作中，以达到更好的工作效果。

通过这次实习，我还深入了解了网络架构和配置，了解了路由器和交换机的工作原理以及配置方法。我学会了如何配置路由器和交换机，如何实现网络连接和数据传输，以及如何检测和修复网络故障。这些技能对于从事网络工程相关工作的学生来说非常重要，可以帮助我们更好地理解和解决实际问题。

其次，通过实习，我体验到了网络架构和配置的复杂性和多样性。不同的网络环境和需求需要不同的配置方法和方案，而且配置中也存在着各种挑战和困难，例如网络延迟、流量控制、安全防护等等。因此，我需要不断学习和提高自己的技能和知识，以应对不同的挑战和问题。

最后，通过实习，我也意识到了网络架构和配置的重要性。网络架构和配置直接影响着网络的性能和可靠性，而且对于企业的业务和数据安全也有着重要的影响。因此，我们需要严格按照规范和标准来进行网络架构和配置，并不断优化和改进，以满足不断变化的需求和挑战。

总的来说，这次实习是一种非常有价值的实习经验，它不仅可以提高学生的技能和能力，还可以让学生更了解企业的需求，为以后的就业打下基础。