**计算机科学与工程学院 实验报告**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **实验课程名称** | | **计算机组成原理实验课** | | | **实验总成绩** |  |
| **专业** |  | | **班级** |  | **指导教师签字** |  |
| **学号** |  | | **姓名** |  | **实验报告批改时间** |  |
| **实验报告分项成绩**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **实验项目** | **成绩** | | **1** | **寄存器及数据输出实验** |  | | **2** | **计数器实验** |  | | **3** | **运算器及移位器实验** |  | | **4** | **存储器实验** |  | | **5** | **模型机与机器指令执行实验** |  | | **6** | **指令/微指令设计实验** |  | | **7** | **认识FPGA** |  | | **8** |  |  | | | | | | | |
| **实验课程总结**  从以下方面总结：1.实验体现知识应用和初步研究能力；2. 反映基本观察、发现问题和分析问题能力；3. 实验项目内容或者实验课程是否存在问题及下一年度改进意见）4.其他方面  计算机组成原理是计算机类专业的本科生必修的重要课程，对于软件工程专业来讲更是难得的硬件相关的必修课。而我深知，如果不能有机会实践，就难以真正理解计算机组成原理的知识。很荣幸的是比起前几届学生，我们能有机会在计算机学院的实验室做计算机组成原理的四次共七个实验。  实验要求学生基于课程范围内已学计算机组成原理的知识，结合实验老师讲解，灵活运用所学知识来完成实验，并能够在陌生情景下具有一定的探究能力。实验会引导学生按照所给信息自主思考分析，发现实验现象并记录，遇到问题要学会分析并解决，考察了处理问题的能力。老师验收的时候不会简单地重复实验报告所指导的内容，而是会有灵活的变化，还会提出必要的问题，让学生必须真正弄明白自己在做什么，防止了不懂装懂、浅尝辄止的情况。整个实验体系对学生的学习能力有一定的要求。  我进过软件学院的很多实验室，大多是机房式的设置，里面都是计算机。而这次是我第一次接触真正的硬件实验室，有计算机组成原理和微机组成原理的实验箱，更有后来实验七的FPGA，令我大开眼界。每节课老师都会细致耐心地给我们讲解实验的相关知识并带领我们熟悉流程，非常用心。  一上来老师就告诉我们实验箱遵循了冯.诺依曼体系结构，带着我们一个一个地认识、熟悉每一个部分。有关这方面的知识，我几乎一无所知，只能拙劣地记笔记。当时很沮丧，因为虽然我编程能力不错，但并不确定是否能做好硬件实验。但每次问老师一些简单的问题时老师的细致讲解，每次跟同学的讨论问题、互帮互助，课下自己的查资料研究学习，都使得我没有放弃的理由，慢慢的坚持了下来。  第一次实验从不懂到坚持做到最后一刻并完美完成验收，第二次实验从看了电路就头痛到能给同学讲解原理，第三次实验从畏惧汇编语言到自己一点一点把指令分解研究，最后到第四次实验的从容应对……在四次实验课以及这个时间段内，我逐步培养了自己对于计算机组成原理的兴趣，也巩固了我的理解和认识，更重要的是，我克服了对于硬件的畏惧，这是弥足珍贵的。  寄存器及数据输出实验、计数器实验、运算器及移位器实验、存储器实验、模型机与机器指令执行实验、指令/微指令设计实验、认识FPGA……实验内容由表及里、逐步深入，且相互关联，带我领略了不一样的风景。  对每次实验的反馈已经写在每次报告的末尾了，总结起来是：第一次实验很适中、第二次实验可以适当增加一些内容、第三次实验建议稍微多讲解一些汇编语言的知识或者是操作上的指导、实验四很有趣且无其他建议。希望我的反馈能对改进计算机组成原理的实验安排能进一份绵薄之力。  本学期的计组实验由于撞课、放假等原因反复调整，串班现象也比较普遍，还是想对兢兢业业的老师以及认真负责的学委们表达感谢，是他们给了我一个能安心做实验的环境。  这学期转眼就是八周过去，计算机组成原理也结课了，以后怕是很难有这样一个机会去接触硬件了，有一些不舍。但是如果有机会，我想我一定会愿意继续学习一些更有意思的硬件知识的。 | | | | | | |