그룹명 : 죽음의 다이어트

( 4 )차 주간보고서

* **활동 현황**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **작 성 자** | 임소현 | **장 소** | 서강대학교 강의실 |
| **모임일자** | **2025 년 4월 10 일 목 요일** | **모임시간** | 1 : 15 ~ 3 : 00 (총 1시간 15분) |
| **참 석 자** | **강유영, 박지민, 임소현, 정희선** | **결 석 자** | 없음 |

* **학습 내용**

|  |
| --- |
| **학습주제 및 목표**  - MIPS 명령어 구조 및 기본 명령어 형식을 이해한다.  - 레지스터와 메모리의 차이 및 역할을 설명할 수 있다.  - 산술, 논리, 메모리 연산 명령어를 MIPS 어셈블리 코드로 표현할 수 있다.  - 조건 분기 및 반복문을 MIPS 명령어로 구현하는 방법을 이해한다.  - MIPS 명령어 포맷(R-format, I-format 등)을 해석할 수 있다. |
| **학습내용**  이번 스터디에서는 컴퓨터의 명령어 집합 구조를 배우며 MIPS 아키텍처를 중심으로 학습하였다. MIPS는 대표적인 RISC 구조로, 모든 명령어가 32비트로 구성되어 있으며 산술 연산(add, sub), 메모리 연산(lw, sw), 조건 분기(beq, bne) 등 다양한 명령어 형식을 다룰 수 있다.  특히 R-format과 I-format의 구조 차이를 통해 연산 명령어와 메모리 접근 명령어가 어떻게 구성되는지를 알게 되었고, 레지스터를 활용한 계산에서 효율성과 속도 차이를 실감하였다. 예를 들어, add $s0, $s1, $s2 와 같은 명령어는 C 언어의 f = g + h 표현을 직접적으로 구현할 수 있음을 알았다.  또한 루프나 조건문을 어떻게 MIPS 명령어로 바꾸는지도 살펴보았고, 기본 블록 개념과 함께 최적화의 기초가 되는 구조도 이해할 수 있었다. 실습 예제로 strcpy, sort 함수 등의 MIPS 코드 구현을 분석함으로써, 절차적 함수 호출의 흐름도 체계적으로 학습하였다. |
| **학습 성찰: 학습활동에 대한 성찰, 소감, 후기**  이번 주는 단순히 명령어를 외우는 것이 아니라, 하드웨어가 이해하는 "컴퓨터의 언어"를 직접적으로 배우는 시간이었다. 고등언어(C, Java 등)에서 보던 간단한 연산도, 실제 기계어로는 여러 단계로 분해되어야 한다는 점에서 컴퓨터 구조의 복잡함과 정밀함을 체감할 수 있었다. 특히, 조건문과 반복문을 MIPS 명령어로 표현하는 실습은 단순한 코드가 실제로는 얼마나 많은 명령어로 나뉘는지를 확인할 수 있어 인상 깊었다. 또한, 단순한 명령어라도 설계 원칙(예: “simplicity favors regularity”)에 따라 신중하게 구성되어 있다는 점이 흥미로웠다. 앞으로는 고급 언어의 컴파일 결과를 상상하면서 코드의 효율성과 구조를 더 깊이 있게 분석하고 싶다. |
| **그룹 운영 기록사항**  이번 스터디는 서강대학교 강의실에서 전원이 참석한 가운데 대면으로 진행되었다. 구성원 각자가 Chapter 2 슬라이드에서 맡은 부분을 요약하고 예제를 설명하며, 실습 예제 코드 분석을 함께 진행하였다. 서로 퀴즈를 내거나, 개념 설명 중 오류를 정정해주는 등 활발한 상호작용이 이루어졌다. 다음 스터디에서는 본 내용을 바탕으로 어셈블리 코드를 직접 작성하고, 이를 통해 주어진 C 코드를 변환하는 실습을 진행할 예정이다. |
| **운영사진** *이번 스터디그룹 활동모임을 증빙할 수 있는 사진(온라인 캡처 or 오프라인) 첨부하기 (필수)* |
| **다음 모임 계획**  모임일자 : 2025 년 5 월 1일 목요일  모임시간 : 1:15 ~ 3:00 (총 1시간 15 분)  역할분담 : 보고서 작성 – 박지민  장소 : J관 스터디룸 |