어셈블리프로그래밍설계 및 실습 보고서

실험제목: MDK-ARM basic guide

실험일자: 2023년 09월 19일 (화)

제출일자: 2023년 09월 25일 (월)

학 과: 컴퓨터정보공학부

담당교수: 이형근 교수님

실습분반: 화 5, 목 6,7

학 번: 2020202031

성 명: 김재현

1. 제목 및 목적 (3%)
   1. 제목

MDK-ARM basic guide

* 1. 목적

Cortex™-M, Cortex-R4, ARM7™ and ARM9™ 등의 프로세서를 기반으로 하는 장치의 소프트웨어 개발환경을 만들어 주는 개발 툴인 MDK-ARM (Microcontroller Development Kit - ARM)를 설치하고 project를 생성 및 실행시켜 봄으로써 어셈블리프로그램실습의 기반을 다진다.

1. 설계 (Design) (50%)
   1. Pseudo code

r0 = 10;

r1 = 3;

r0 = r0 + r1;

go back to first instruction

* 1. Flow chart 작성

텍스트, 도표, 스크린샷, 라인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

* 1. Result

텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

* 1. Performance

텍스트, 스크린샷, 폰트, 라인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

code size : 16Byte

텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

states : 0

1. 고찰 및 결론
   1. 고찰 (35%)

아무래도 첫 실습이다 보니 프로그램 설치부터 우여곡절이 있었습니다만, 수업자료와 조교님들 덕분에 실습을 잘 진행할 수 있었던 것 같습니다. debug mode, break point, check line 등의 단축키 또한 알게 되어 작성한 코드를 디버깅하고, 코드 한 줄 한 줄에 따라 CPU가 어떻게 동작하는지도 알 수 있게 됐습니다.

* 1. 결론 (10%)

MOV r0, #10 ;r0에 A가 저장된다.

MOV r1, #3 ;r1에 3이 저장된다.

ADD r0, r0, r1 ;r0에 r0+r1값이 저장된다.

MOV pc, lr ;pc값이 0x00000000->0x00000004->0x00000008->0x0000000C까지 진행된 후 lr에 저장된 0x00000000으로 돌아간다.

따라서 위의 코드 세 줄이 무한 반복된다.

1. 참고문헌 (2%)

이형근/어셈블리프로그램설계및실습/광운대학교(컴퓨터정보공학부)/2023