

시스템프로그래밍 - System Programming

시스템프로그래밍 - System Programming

1. 컴퓨터 구성

- 컴퓨터 하드웨어 개요
- 컴퓨터 소프트웨어 개요

2. 사용자 프로그램의 처리과정

- 소스 프로그램
- 오브젝트 프로그램
- 적재 모듈
- 처리 순서

3. 시스템 프로그램의 발전

- 어셈블러
- 매크로 프로세서
- 로더
- 인터프리터
- 컴파일러
- 운영체제

2 컴퓨터 시스템의 구성

1. 정보의 단위

- 비트, 바이트, 단어
- KB, MB, GB, TB, PB

2. 진법

- 2진수, 8진수, 16진수
- 2진수, 8진수, 16진수의 변환

3. 컴퓨터 조직

- 논리연산장치(ALU)
- 제어장치(CU)
- 레지스터(PC, 명령레지스터, PSW, 스택포인터, 데이터 레지스터, 세그먼트 레지스터 등)
- 재배치 레지스터
- 메모리
- 입출력 장치
- 시스템 버스

4. 주기억장치의 작동

- MAR(memory address register), MBR(memory buffer register)
- 데이터의 읽기와 쓰기
- 논리주소와 물리주소
- 논리주소를 물리주소로의 사상

5. 명령어 수행 사이클

- 인출 사이클, 실행 사이클
- 명령어의 실행

6. 데이터의 표현

- ASCII code, BCD code
- 문자의 표현
- 데이터의 해석

7. 인터럽트

- 트랩
- 시스템 호출

3 기계어

1. 기계 명령어의 구성

- 연산 코드(operation code)
- 피연산자(operand)의 구성
- 명령의 길이

2. 주소지정방식

- 즉시 주소지정방식
- 직접 주소지정방식
- 간접 주소지정방식
- 레지스터 주소지정방식
- 상대 주소지정방식
- 인덱스 주소지정방식
- 베이스 주소지정방식
- 스택 주소지정방식

4 어셈블리어

1. 개요

- 명령어 형식
- 설명문

2. 어셈블리 명령어

- 데이터 전송 명령어
- load/store 명령어
- 산술연산 명령어
- 논리연산 명령어
- 조건 분기와 무조건 분기

3. 어셈블러 지시어(의사 명령어)

- 주소지정 가능
- 모듈 연결 기능
- 심볼 및 데이터 정의 기능
- 어셈블러 제어 기능

1 시스템 프로그램이 개요

1. 컴퓨터 구성

- 컴퓨터 하드웨어 개요
- 컴퓨터 소프트웨어 개요
- 하드웨어와 소프트웨어의 연관성

2. 사용자 프로그램의 처리과정

- 소스 프로그램
- 오브젝트 프로그램

- 적재 모듈

- 처리 순서

3. 시스템 프로그램의 발전

- 어셈블러

- 매크로 프로세서

- 로더

- 인터프리터

- 컴파일러

- 운영체제

2 컴퓨터 시스템의 구성

1. 정보의 단위

- 비트, 바이트, 단어

- KB, MB, GB, TB, PB

2. 진법

- 2진수, 8진수, 16진수

- 2진수, 8진수, 16진수의 변환

3. 컴퓨터 조직

- 논리연산장치(ALU)

- 제어장치(CU)

- 레지스터(PC, 명령레지스터, PSW, 스택포인터, 데이터 레지스터, 세그먼트 레지스터 등)

- 재배치 레지스터

- 메모리

- 입출력 장치

- 시스템 버스

4. 주기억장치의 작동

- MAR(memory address register), MBR(memory buffer register)
- 데이터의 읽기와 쓰기
- 논리주소와 물리주소
- 논리주소를 물리주소로의 사상

5. 명령어 수행 사이클

- 인출 사이클, 실행 사이클
- 명령어의 실행

6. 데이터의 표현

- ASCII code, BCD code
- 문자의 표현
- 데이터의 해석

7. 인터럽트

- 트랩
- 시스템 호출

3 기계어

1. 기계 명령어의 구성

- 연산 코드(operation code)
- 피연산자(operand)의 구성
- 명령의 길이

2. 주소지정방식

- 즉치 주소지정방식
- 직접 주소지정방식
- 간접 주소지정방식
- 레지스터 주소지정방식
- 상대 주소지정방식

- 인덱스 주소지정방식
 - 베이스 주소지정방식
 - 스택 주소지정방식
-

4 어셈블리어

1. 개요

- 명령어 형식
- 설명문

2. 어셈블리 명령어

- 명령어 종류:
 1. 데이터 전송 명령어
 2. 데이터 처리 명령어
 3. 프로그램 제어 명령어

- 데이터 전송 명령어

한 장소에서 다른 장소로 단지 데이터 전송

입출력 명령어 포함

- load/store 명령어

- 산술연산 명령어

- 논리연산 명령어

- 조건 분기와 무조건 분기

3. 어셈블러 지시어(의사 명령어)

- 주소지정 가능

- 모듈 연결 기능

- 심볼 및 데이터 정의 기능

- 어셈블러 제어 기능
