

## 1. S/W 분류

- 1) 시스템 S/W : 제어 프로그램, 처리 프로그램
- 2) 유틸리티 : 압축, 디스크 관리, 백신 등 프로그램
- 3) 응용 S/W : OA용, 통신용, 그래픽, 멀티미디어 등 프로그램

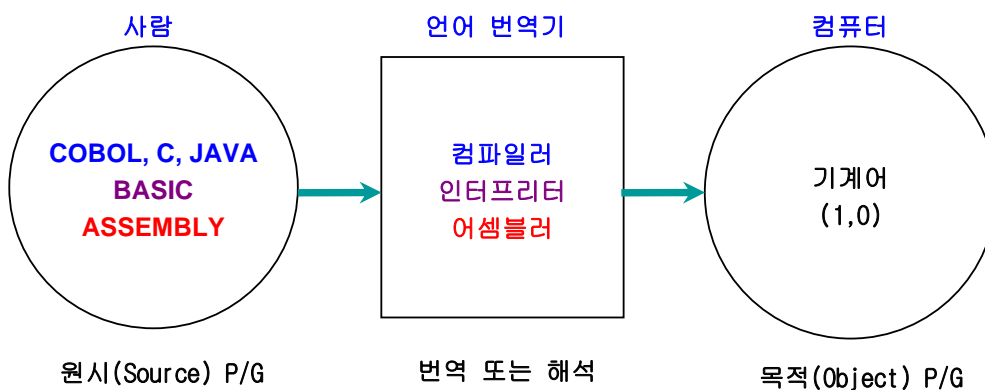
## 2. 시스템 소프트웨어 ★☆☆☆☆

- 1) 정의 : 시스템 전체를 작동시키는 프로그램 (시스템 소프트웨어 = 운영체제 + 언어 번역 P/G 등)
- 2) 종류
  - 언어 번역 P/G : 어셈블러, 컴파일러, 인터프리터
  - 메모리에 프로그램을 적재 P/G : 로더
  - 반복되는 부분을 한 개의 이름으로 묶어 사용 : 매크로 프로세서

## 3. 언어 번역 및 실행 과정

원시(source) P/G → 번역 → 목적(object) P/G 생성 → Link → Load → 실행

## 4. 컴파일러, 인터프리터



구 분		컴파일러	인터프리터
공 통 점		고급 언어 -> 기계어	
차 이 점	번역 단위	전체를 번역	줄 단위로 번역
	목적 프로그램 생성 여부	생성 O	생성 X
	실행속도	빠르다	느리다.

## [OS 2강]-시스템소프트웨어 종류

### 5. 어셈블러 ★☆☆☆☆

: 어셈블리어(저급 언어)로 작성된 P/G를 기계어로 번역해 주는 프로그램

1) 번역 방식

- 1 Pass : 신속하지만 어렵다.
- 2 Pass : 느리지만 쉽다. -> 프로그램 작성이 용이

2) 두 개의 패스(pass)로 구성하는 이유

- 한 개의 패스만을 사용하면 기호를 모두 정의한 뒤에 해당기호를 사용해야만 하기 때문
- 기호를 정의하기 전에 사용할 수 있어 프로그램 작성이 용이하기 때문에

예) A-Z 출력문

for 문  
Print Chr(65+i)

비주얼베이직 언어  
(고급 언어)

```
MAIN SEGMENT
  ASSUME CS:MAIN,DS:MAIN
START:
  MOV BL,40H;
  MOV CX,26;
LOOPSTART:
  ADD BL,1;
  MOV DL,BL;
  MOV AH,2;
  INT 21H;
  LOOP LOOPSTART;
  MOV AH,4CH;
  INT 21H;
MAIN ENDS
END START
```

어셈블리어 (저급 언어)

```
10001001010100
10101010001010
11110101010000
.
.
.
.
.
.
```

기계어

## [OS 2강]-시스템소프트웨어 종류

### 6. 로더 ★★★★★

: 목적 P/G를 주기억장치에 적재하여 실행 가능하도록 해주는 시스템 프로그램

1) 기능 : 할당(Allocation), 연결(Link), 재배치(Relocation), 적재(Load)

- **Compile (X)**

2) 종류

- Compile-and-Go 로더 : 번역기가 로더의 역할까지 담당 (번역+로더)
- 절대(Absolute) 로더 : 적재 기능만 하는 간단한 로더 (할당,연결-프로그래머, 재배치-언어번역기)
- 직접 연결 로더(Direct linking loader) : 가장 일반적 (전체 기능)

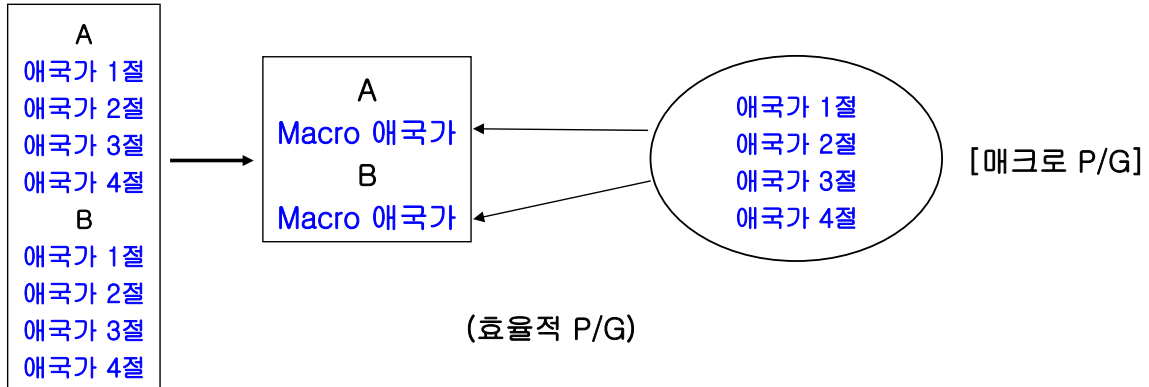
3) 링커(Linkage Editor, 연결 편집기)

: 목적프로그램 등을 연결하여 실행 가능한 로드 모듈을 만드는 프로그램

## [OS 2강]-시스템소프트웨어 종류

### 7. 매크로 프로세서 ★☆☆☆☆

- 1) 처리 과정 : 매크로 정의 인식 → 매크로 정의 저장 → 매크로 호출 인식 → 매크로 호출 확장
- 2) 특징 : 매크로 내에 매크로를 정의할 수 있다.
- 3) 매크로(개방형)와 부프로그램(폐쇄형) 차이점 : 매크로 내용 삽입 → M/M 절약 X, 실행 빠르다.



## [OS 2강]-시스템소프트웨어 종류

#### 1. Compiler란?

- 가. 원시 프로그램을 기계어로 바꾸는 Hardware 이다.
- 나. 원시 프로그램을 기계어로 바꾸는 Software 이다.
- 다. 원시 프로그램을 기계어로 바꾸는 사용자가 직접 짠 프로그램이다.
- 라. 기계어를 원시 코드로 바꾸는 프로그램이다.

#### 2. 인터프리터(Interpreter)에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 가. 원시 프로그램의 각 문장을 즉시 번역해서 목적 프로그램을 만들고, 이를 바로 실행한다.
- 나. 시분할 시스템에 유용하다.
- 다. 원시 프로그램의 변화에 대한 반응이 빠르다.
- 라. CPU 사용 시간의 낭비가 크다.

#### 3. Compiler Language나 Assembly Language로 작성된 프로그램을 지칭할 때 무엇이라 하는가?

- 가. Assembler 나. Object Program
- 다. Source Program 라. Operating System Program

#### 4. Assembly 언어로 작성된 Source Program을 Assembler를 이용하여 기계어로 번역하는 것은?

- 가. Translation 나. Compile
- 다. Coding 라. Assemble

#### 5. 어셈블러를 두 개의 Pass로 구성하는 이유로서 가장 적절한 것은?

- 가. Pass 1, 2의 어셈블러 프로그램이 작아서 경제적이기 때문에
- 나. 한 개의 Pass만을 사용하면 프로그램의 크기가 증가하여 유지보수가 어렵기 때문에
- 다. 한 개의 Pass만을 사용하면 메모리가 많이 소요되기 때문에
- 라. 기호를 정의하기 전에 사용할 수 있어 프로그램 작성에 용이하기 때문에

#### 6. 매크로 프로세서가 수행해야 하는 기본적인 기능에 해당하지 않는 것은?

- 가. 매크로 구문 인식 나. 매크로 호출 인식
- 다. 매크로 정의 인식 라. 매크로 정의 저장

## [OS 2강]-시스템소프트웨어 종류

7. 매크로(Macro)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 매크로 정의 내에 또 다른 매크로를 정의할 수 없다.
- 나. 매크로 라이브러리는 여러 프로그램에서 공통적으로 자주 사용되는 매크로들을 모아 놓은 라이브러리이다.
- 다. 매크로 프로세서의 수행 기능은 매크로 정의 인식, 정의 저장, 호출 인식, 확장 및 매개 변수 치환이다.
- 라. 매크로는 일종의 문자열 치환과 같이 사용된 횟수 만큼 명령어를 생성 삽입해서 실행한다.

8. 다음 설명 중 부프로그램과 매크로(Macro)의 공통 점은?

- 가. 삽입하여 사용한다.
- 나. 분기로 반복을 한다.
- 다. 다른 언어에서도 사용한다.
- 라. 여러 번 중복되는 부분을 별도로 작성하여 사용한다.

9. 원시 프로그램을 컴파일로 번역하면 목적 프로그램이 생성되는데 이 목적 프로그램은 즉시 실행할 수 없는 상태의 기계어이다. 이를 실행 가능한 로드 모듈(Load Module)로 변환하는 것을 무엇이라 하는가?

- 가. Linkage Editor                      나. Interpreter
- 다. Compiler                              라. Assembler

10. 로더(Loader)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 로더는 링킹-재배치-로딩-주기억장치 할당의 순서로 기능을 수행한다.
- 나. 재배치(Relocation) 로더는 단순한 로딩 외에 목적 프로그램의 재배치를 담당한다.
- 다. 컴퓨터 내부로 정보를 들어오거나 또는 외부 기억장치로부터 정보들을 주기억장치 내에 적재하는 프로그램이다.
- 라. 동적(Dynamic) 로더는 프로그램을 한꺼번에 적재하는 것이 아니라 실행 시 필요한 일부분만을 차례로 적재하는 방식이다.

[정답] 7.가 8.라 9.가 10.가



## [OS 2강]-시스템소프트웨어 종류

11. 로더(Loader)의 기능이 아닌 것은?

- 가. Allocation                      나. Linking
- 다. Relocation                      라. Compile

12. 일반적(General)인 로더(Loader)에 가장 가까운 것은?

- 가. Compile And Go Loader
- 나. Direct Linking Loader
- 다. Absolute Loader
- 라. Direct Loader

13. 절대로더에서 할당 및 연결 작업의 수행 주체는?

- 가. 링커                                  나. 로더
- 다. 어셈블러                          라. 프로그래머

14. 로더의 기능이 아닌 것은?

- 가. 번역(compile)                      나. 할당(allocation)
- 다. 링킹(linking)                      라. 재배치(relocation)

15. 다음의 시스템 소프트웨어 중 나머지 셋과 성격이 다른 것은?

- 가. 로더                                  나. 인터프리터
- 다. 어셈블러                          라. 컴파일러

[정답] 11.라 12.나 13.라 14.가 15.가

