3주차 예비보고서

전공 : 컴퓨터공학전공 학년 : 2학년 학번 : 20151616 이름 : 최승환

1. 목적

UNIX 상에서 제공하는 C/C++ 관련 도구를 미리 사용해 봄으로써, 수업시간에 실습이 원활히 진행될 수 있도록 한다.

2. 예비 학습

본문을 읽고 c/c++ 프로그램의 컴파일 과정에 대하여 요약하라. 각 단계별로 하는 일들과 관련된 도구들 또한 명시하라.

|  |
| --- |
| 이미지 출처 : 한빛 네트워크  다음은 컴파일이 일어나는 과정이다. 우리가 흔히 c 컴파일에 사용하는 gcc는 사실 c 컴파일러 본체가 아니라 여러가지 컴파일러를 호출해 주는 하나의 명령어라고 할 수 있다. gcc를 사용하면 이 컴파일러들 중 적합한 것이 호출되고 컴파일러에 의해 기존의 c 소스를 기반으로 중간파일들이 생겨난다. 이 과정을 컴파일이라고 부르는 것이다. 컴파일이 끝나면 중간파일들은 모두 지워지게 된다.    위와 같은 명령어를 사용하면 이렇게 생기는 중간파일들을 삭제하지 않아 볼 수 있게 된다.  다음과 같이 네 개의 중간파일들이 추가로 생성되게 된다.  첫번째 과정은 전처리기가 진행하고 \*.i 형식의 파일을 만들어낸다.    (tester.i 이미지)  전처리기를 이용하면 매크로를 이용해 파일을 새로운 파일처럼 만들어낸다. 쉽게 말하면 이 프로그램을 컴파일하기 위해 알아야 할 특성들에 관해 설명하는 것이라고 할 수 있다. 예를 들어, #include 같은 경우, 기존의 라이브러리를 사용하는 방식이다. 위 이미지를 보면 이 라이브러리 파일들에 관한 정보들이 표시되어 있는 것을 볼 수 있다.  두번째로는 c 컴파일러가 사용되며 \*.s 형식의 파일을 만들어낸다.    (tester.s 이미지)  소스 코드를 컴파일하게 되면 사람이 작성할 수 있는 high-level language로 코딩된 프로그램이 low-level 프로그램으로 변하게 된다. 이 경우 high-level language는 c이고, low-level language는 어셈블리어,기계어라고 할 수 있다.  이를 어셈블러가 처리해 다시 \*.o 파일로 만든 후 Id를 사용해 실제 실행파일이 만들어진다.    (tester.o 이미지)  어셈블러는 만들어진 중간파일을 실제로 컴퓨터가 연산하는데 쓰이는 비트 패턴으로 바꾸어주는 역할을 한다. 이 결과물을 이용해 컴퓨터는 기본 연산을 진행하고 프로그램이 실행되게 된다. |