2주차 예비보고서

전공: 컴퓨터공학과 학년: 4학년 학번: 20191612 이름: 윤기웅

**1. (문제 및 제목은 작성하지 말 것. 답안만 작성하면 됩니다.)**

.................

Unix에서 제공하는 c/c++관련 도구를 미리 사용해 봄으로써 수업시간에 실습이 원활히 진행될 수 있도록 한다.

................

**2.**

|  |
| --- |
| C/C++ 프로그램의 컴파일 과정은 주로 프리프로세싱 ,컴파일링 ,어셈블링, 링킹의 단계로 구성된다.  프리프로세싱(Preprocessing): 이 단계에서는 코드 상에 존재하는 전처리기 지시어(#include, #define 등)을 해석하고 실행한다. 예를 들어, #include 지시어는 해당 헤더 파일의 내용을 해당 위치에 복사하게 된다. 또한, #define 지시어는 매크로를 정의하는데 사용한다. 그리고 코드의 버전 관리, 이미 작성된 라이브러리를 갖고 오거나 상수의 정의 과정을 거친다.  컴파일링 : 컴파일러는 전처리의 결과 소스 코드를 어셈블리어로 변환하고 이 과정에서 문법 검사와 최적화를 진행한다. 어셈블리어는 컴퓨터가 이해할 수 있는 언어를 의미한다. 컴파일러는 이 과성에서 gcc등을 사용하게 된다. 컴파일은 전단,중단,후단부로 이루어져서 진행된다. 전단부는 소스코드가 잘 되어있나 확인하고 이를 트리 형태로 표현하고 생성한다. 중단부는 전달받은 트리를 SSA형태로 바꾸고 고급 언어와 어셈블리 언어 중간 형태의 언어를 형성한다. 후단부는 구조의 비종속적 최적화랑 종속적 최적화를 진행한다.  어셈블링 : 어셈블러는 생성된 어셈블리어를 기계어로 바꾸고 오브젝트 파일에 저장이 된다. 파일은 바이너리 포멧을 갖고 있고 프로그램의 명령어와 데이터가 들어있다. 이후 링킹 과정에서 쉽게 엮기 위해서 규칙을 갖고 형식화 한 것이다.  링킹 : 링커가 여러 오브젝트 파일을 라이브러리와 합쳐서 실행파일을 만든다. 그리고 외부 함수, 데이터 참조를 수행하며 필요한 라이브러리를 연결한다. Gnu id 등의 도구가 이 과정을 돕는다.  이러한 과정을 거친 코드는 실행가능 프로그램으로 나타나고 프로그래머가 작성한 고수준 언어를 컴퓨터의 저수준 언어로 변경한다. |

.......................

3. 출처

<https://blog.naver.com/ndb796/221046613546>

07\_UNIX-2\_C\_VS10.pdf

.........................