

Do it

c 언어 입문

001

프로그램과 C언어

1.1

프로그래밍과 C언어

프로그래밍 기초

프로그램

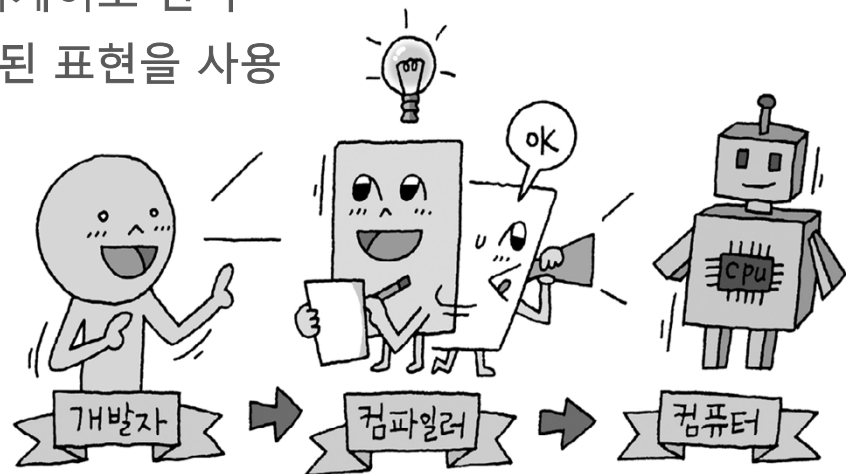
- 어떤 목적을 위해 진행 계획을 순서대로 표현한 것
- 컴퓨터가 작업할 내용을 컴퓨터가 이해할 수 있는 언어(기계어)로 만들어진 파일

프로그래밍 언어

- 컴퓨터는 2진 숫자(0과 1)로 이루어진 기계어를 사용
- 사람에게 친숙한 표현법을 사용하여 프로그래밍 할 수 있도록 만든 언어

컴파일러

- 프로그래밍 언어로 작성한 내용을 기계어로 번역
- 프로그래밍 언어는 컴파일러와 약속된 표현을 사용



C 언어의 소개

탄생

1972년 켄 톰슨과 데니스 리치에 의해 개발
운영체제인 유닉스(UNIX) 개발에 사용

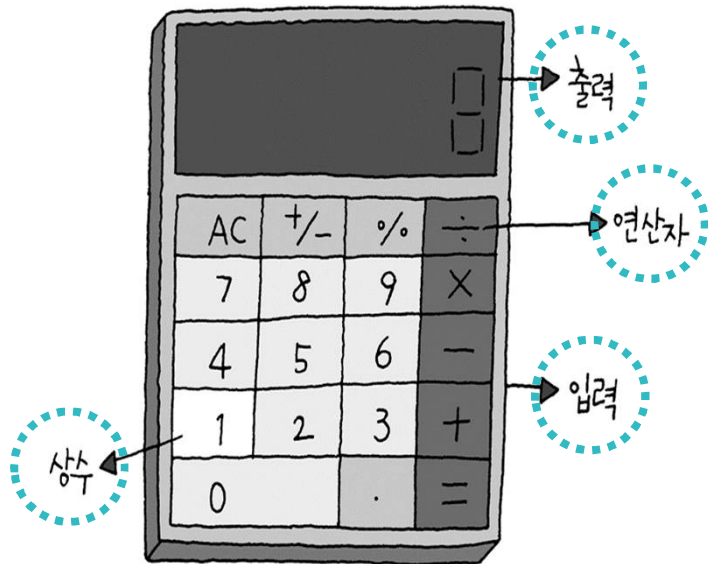
특징

구조화된 언어 (Structured Language)
이식성이 높다
확장성이 좋고 표현법이 다양하다
생산성이 높다

1.3

프로그램과 C언어

전자계산기 원리와 프로그래밍 개념



입력문 : 사용자가 원하는 정보 입력

출력문 : 사용자에게 정보 표시

상수 : 한정된 입력 대상

연산자 : 연산 기능을 수행

변수 : 입력한 값과 연산 결과를 기억하는 공간

조건문 : 조건에 따른 처리가 가능하도록 제공되는 문법

반복문 : 원하는 작업을 반복해서 수행하도록 제공하는 문법

1.4

프로그래밍과 C언어

C 언어의 문장 서술 형식

단일 서술문

논리적 최소 명령 실행 단위이며 ; (세미콜론) 으로 구분

`a = a + 30;` 한 줄로 이루어진 단일 서술문

`a = a
+ 30;` 두 줄로 이루어진 단일 서술문

`a = a + 30; b = b + 50;` 한 줄에 두 개의 단일 서술문을 사용

복합 서술문

단일 서술문 여러 개를 하나로 묶은 형태

`{ }` 중괄호를 사용하여 표현

`{ }` 중괄호 뒤에 ; 세미콜론을 사용할 필요가 없다

```
{  
    a = a + 30;  
    b = b + 50;  
};
```

C 언어의 문장 서술 기본 형식

주석문

- 소스 파일에 메모를 남기기 위해 사용
- `/* */` 기호를 사용하며 `/*` 기호로 시작하여 `*/` 로 끝난다
- 컴파일러가 번역할 때 주석문은 번역하지 않는다

```
/* a, b 의 평균값을 계산하여 average 에 저장한다 */  
Average = ( a + b ) / 2;
```

아래 코드가 무엇인지 설명하는 주석문

주석문 사용시 주의 사항

주석문을 중첩하여 사용하면 안된다

<code>/*</code>	주석문은	<code>/*</code>	여러 줄에 걸쳐서도	<code>*/</code>	사용할 수 있습니다	<code>*/</code>
시작		무시		끝	오류 발생	

1.4

프로그램과 C언어

C 언어의 문장 서술 형식

예약어

- 프로그래밍 언어의 문법에서 사용되는 단어
- 이름 짓는 문법에서는 예약어 사용이 불가능

main

while

char

int

for

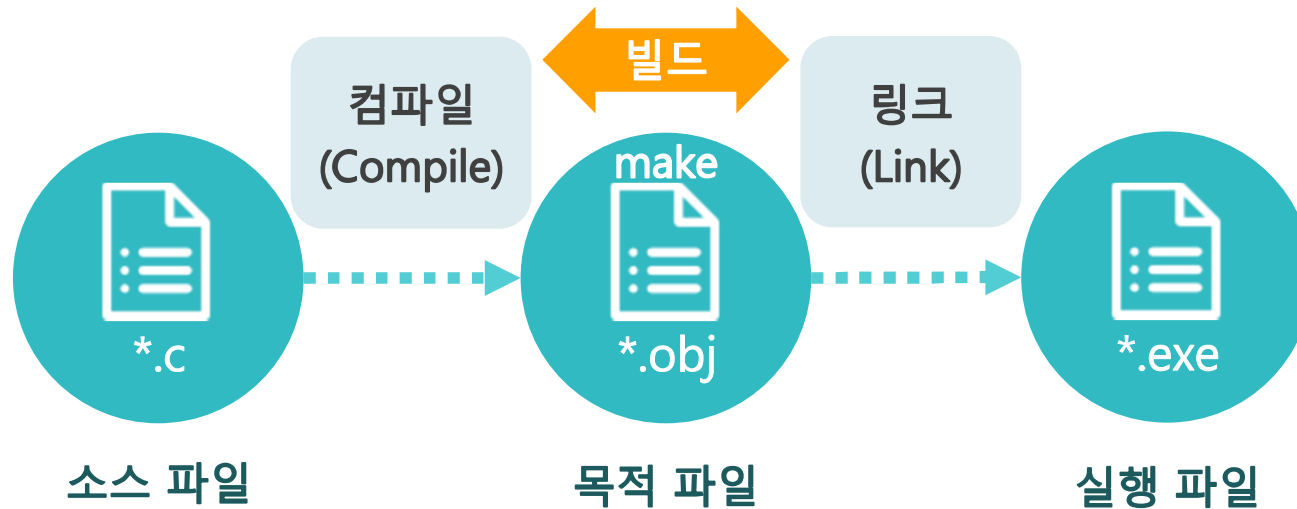
do while

double

1.5

프로그램과 C언어

C 프로그램 실행 파일



소스 파일 (*.c) : 프로그램을 C언어 문법을 사용해서 작성한 파일

목적 파일 (*.obj) : 소스 파일을 컴파일러가 컴파일하면 생성되는 파일

실행 파일 (*.exe) : 컴퓨터에서 실행할 수 있는 파일

하나 이상의 목적 파일을 링커(연결자)가 링크(연결)하여 만들

1.5

프로그램과 C언어

C 프로그램 실행 파일

소스 파일을 나누는 이유

test.c

변경된 부분

컴파일

test.obj

new

링크

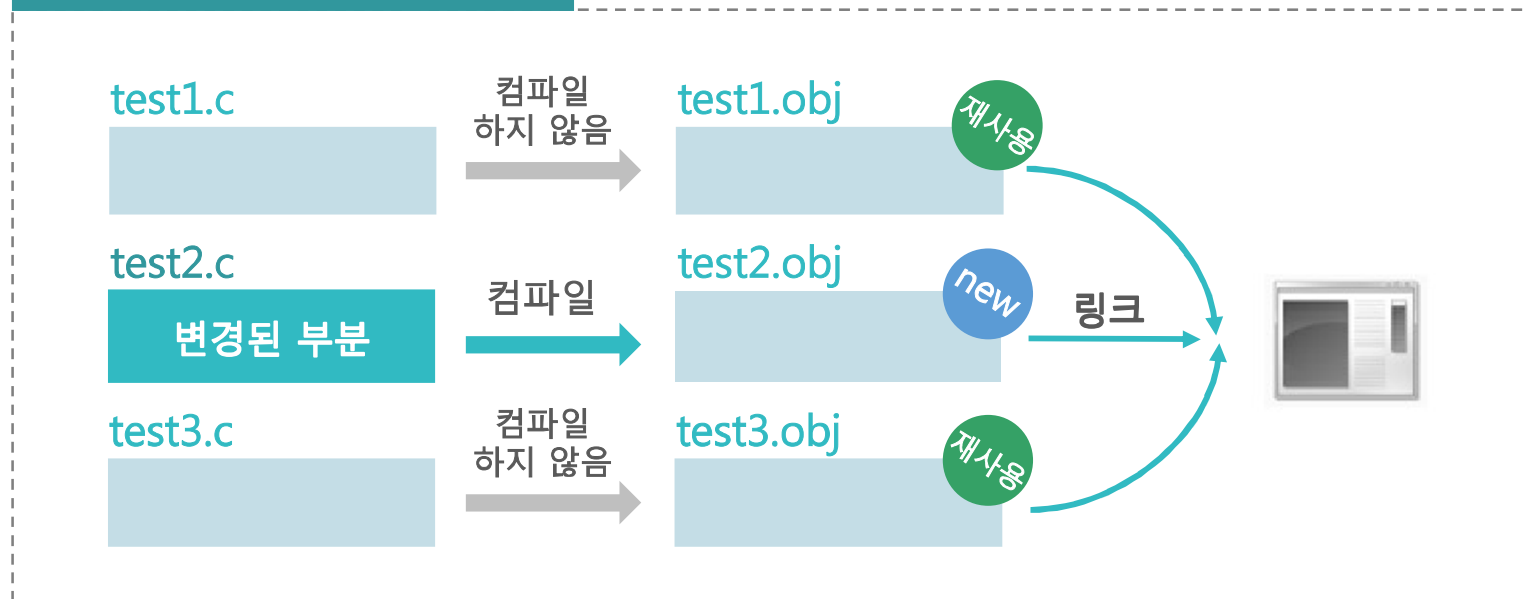


1.5

프로그램과 C언어

C 프로그램 실행 파일

소스 파일을 나누는 이유



{ 컴파일러는 변경된 소스 파일만 컴파일하여 목적파일로 만든다. }

Do it

c 언어 입문