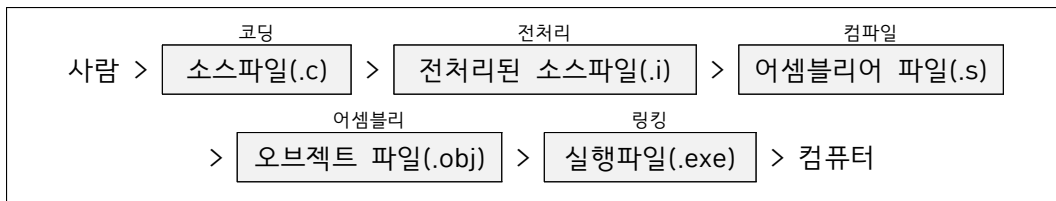


프로그래밍	1. 프로그래밍의 이해	일자: 2024. . .
학습 목표	<input type="checkbox"/> 프로그래밍에 대한 기본적인 개념 학습 <input type="checkbox"/> 표준 출력 함수 학습	하이다:

1. C언어 프로그래밍

1) 프로그램의 작성과 실행 과정

- ① 프로그램: 일이 진행되는 순서를 지정하는 작업 지시서.
- ② 프로그래밍: 컴퓨터가 사용자의 목적대로 일을 수행하도록 ____를 지정해주는 일.
- ③ ____: 코드를 작성하는 행위.
- ④ 전처리: 코드를 컴파일하기 전, 전처리가 소스 코드에 간단한 처리를 가하는 단계.
- ⑤ 컴파일: 컴파일러가 프로그래밍 언어(고급언어)로 쓰인 코드를 컴퓨터가 읽을 수 있도록 저급언어인 어셈블리어로 바꾸는 단계.
- ⑥ 어셈블리: 간단한 명령어로 구성된 어셈블리어를 완전한 기계어(____)로 번역하는 단계.
- ⑦ 링킹: 링커가 모든 오브젝트 파일을 합쳐 하나의 실행 파일을 작성하는 단계.



2) 함수

- ① 정의) 프로그램 소스 코드에서 일정한 동작을 수행하는 코드들의 집합이다.
- ② 함수뿐만이 아니라 모든 문장의 끝에는 항상 _____이 있어야 한다.

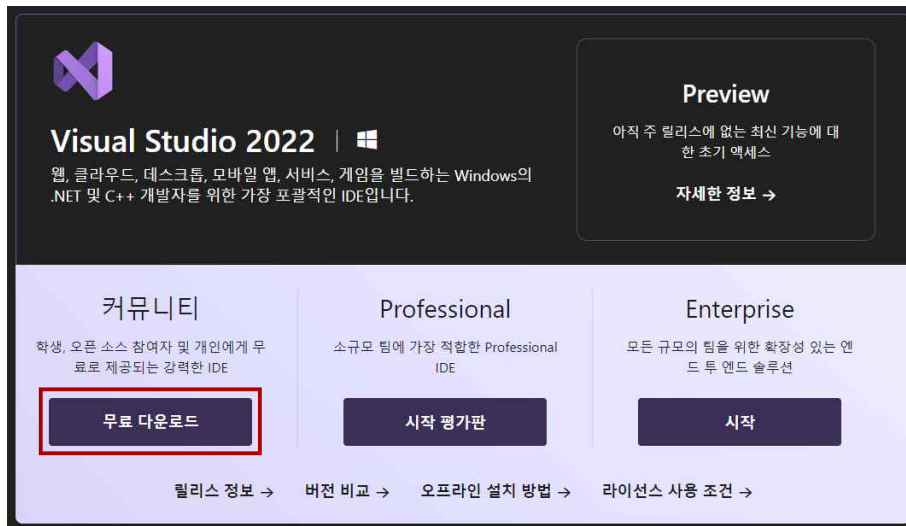
3) 에러와 디버깅

- ① 문법적 오류: 컴파일 에러, 런타임 에러 등으로 프로그램 수행이 불가능한 오류.
- ② 논리적 오류: 프로그램은 수행되나 의도치 않은 작업으로 프로그램의 목적을 다할 수 없음.
- 예시) 정수 a, b, c를 입력받아 $(a + b) * c$ 를 출력하는 프로그램에서 $a + (b * c)$ 를 출력하는 코드를 구현한 경우. 계산은 정상적으로 수행되나 원하는 출력값이 나오지 않는다.
- ③ 디버깅: 컴퓨터가 잡아주지 못하는 _____ 오류를 직접 체크하여 해결하는 작업.

2. 첫 실습 준비

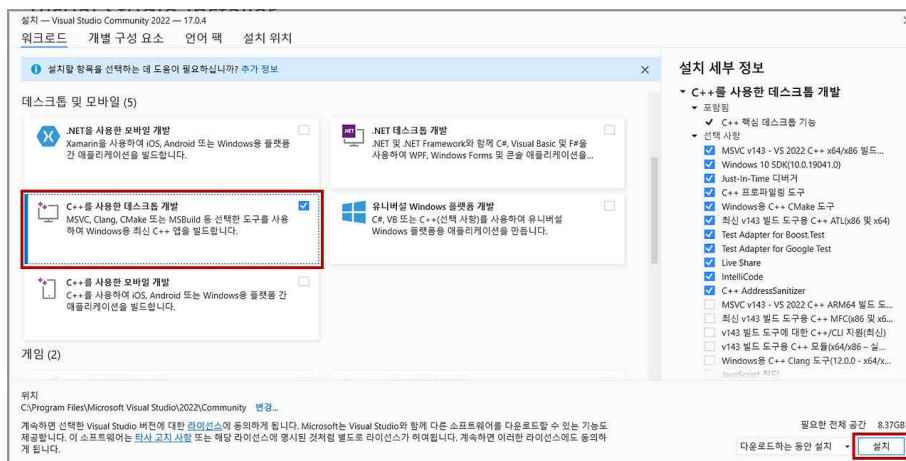
1) 통합 개발 환경 설치

- 정의) 코드 에디터 + 컴파일러 + 디버거
- 종류) 비주얼 스튜디오, 이클립스, Dev C++ 등
- ① 홈페이지 접속: <https://visualstudio.microsoft.com/ko/downloads/>.
- ② [커뮤니티] 선택 후 파일 다운로드
 - 커뮤니티 버전: 학생, 오픈 소스 참여자 및 개인에게 무료로 제공되는 강력한 IDE



③ VisualStudioSetup.exe 실행 및 비주얼 스튜디오 설치

④ 데스크톱 및 모바일 카테고리 "C++를 사용한 데스크톱 개발" 선택



⑤ (선택) 로그인 및 테마 선택

2) 솔루션과 프로젝트 생성

① 솔루션

- 정의) 문제 해결에 필요한 하나 이상의 프로젝트가 들어있는 컨테이너.
- 시작 창이 열려 있다면 '새 프로젝트 만들기' > '빈 프로젝트' > 이름 설정 후 추가
- 시작 창을 열어야 하는 경우 상단 '파일' 탭 > '시작 창' 선택
- 멘토링 주차, 혹은 학습 주제를 솔루션 이름으로 하여 주마다 하나씩 만들어 관리하는 것을 추천한다.

- 하나의 솔루션에 여러 프로젝트를 담은 경우, 각각의 프로젝트 중 원하는 프로젝트를 편리하게 실행하기 위해서는 솔루션 탐색기에서 솔루션 우클릭 > '속성' > '시작 프로젝트' > '현재 선택 영역'으로 솔루션 설정을 바꾼다.

② 프로젝트

- 정의) 하나의 실행 파일(.exe)을 만들어 내기 위한 소스 파일들과 헤더 파일 등의 묶음.
- 솔루션 탐색기에서 우클릭 > '추가' > '새 프로젝트' > '빈 프로젝트' 선택 후 추가

③ 소스 파일

- 솔루션 탐색기에서 프로젝트 우클릭 > '추가' > '새 항목' > .c 확장자로 파일 추가
- 지금은 프로젝트 하나에 한 개의 소스파일(.c)을 생성하도록 한다. 하나의 프로젝트에는 main 함수가 단 1개만 존재할 수 있기 때문이다.

3) 컴파일과 프로그램 실행

① 컴파일

- 상단 '빌드' 탭 > '솔루션 빌드' 선택
- 단축키 Ctrl + Shift + B

② 프로그램 실행

- 상단 '디버그' 탭 > '디버깅 시작' 선택
- 단축키 F5

3. 표준 출력 함수

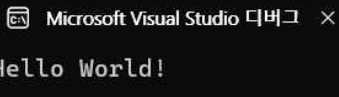
1) printf();

- 괄호 안의 내용을 모니터로 출력하는 함수.
- printf("Hello World!\n"); // Hello World!가 출력된다.
- '\n'은 엔터, '\t'는 탭 문자로 출력된다. 따옴표의 출력은 백슬래시(\)를 앞에 붙이면 된다.
- 백슬래시는 키보드 우측 백스페이스-엔터 사이 원화 기호(₩)로 표기되어 있다.

4. 실습

1) LAB1_1 (printf문)

주어진 코드를 수정하여, 다음과 같은 메시지를 출력하는 프로그램을 작성하라.



```
Hello World!
```

```
#include <stdio.h>

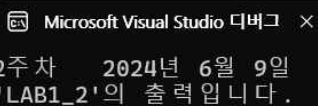
int main(void) {
    printf("여기를 수정하세요.");

    return 0;
}
```

이번 주차에 배우지 않은 코드들은 다음 주에 학습한다. 따라서 printf문만 수정하도록 한다.

2) LAB1_2 (printf문)

다음과 같은 메시지를 출력하는 프로그램을 작성하라.



```
2주차 2024년 6월 9일
'LAB1_2'의 출력입니다.
```