



### C programming Review

- 기간: 2주간
- 목적
  - C 문법의 이해 및 프로그래밍 능력 향상
    - 배열, 포인터, 파일 저장, 파일 읽기 등
  - IDE 사용법 익숙 (Visual Studio Code), GUI -〉 CLI 환경 이해
- 과제 및 Test
  - C Coding Test
  - C 언어로 CRUD 프로젝트 개발 : Create/Read/Update/Delete
  - 개인 Mini project CRUD (CLI 환경+ Git / Github 환경)

3

### C프로그래밍

<b>01</b> 변수	<b>02</b> 입출력	03 조건문	04 반복문	<b>05</b> 함수
<b>06</b> 전처리문	<b>07</b> 표준함수	<b>08</b> 배열	<b>09</b> 포인터와 이중포인터	<b>10</b> 배열과 포인터
<b>11</b> 구조체	<b>12</b> 구조체 포인터	<b>13</b> 파일 입출력	<b>14</b> 응용프로그램 개발	•

C 언어의 문법을 스스로 체계적인 정리가 필요!

### C 언어 컴파일 과정

01

### 코딩

소스코드 작성 Hello.c

% gcc hello.c

02 전처리

#### 전처리기 (PREPROCESSOR)

전처리된 파일 Hello.i

### 컴파일러

(COMPILER)

어셈블리어 파일 생성 Hello.s

03 컴파일 04 어셈블

#### 어셈블러 (ASSEMBLER)

오브젝트 파일 생성 Hello.o

#### 05 링킹

링커 (LINKER)

실행파일 생성 a.out

```
% gcc hello.c -o hello
```

a.out hello

# Coding 1

```
./main
학생 이름 입력 : jina
국어 점수 입력 : 99
영어 점수 입력 : 80
수학 점수 입력 : <u>70</u>
jina 학생의 합계는 249 이고
평균은 83.00입니다.
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void) {
  char name[20];
  int kor, eng, math;
  int sum;
  double avg;
  printf("학생 이름 입력 : ");
  scanf("%s", name);
  printf("국어 점수 입력 : ");
 scanf("%d", &kor);
printf("영어 점수 입력 : ");
  scanf("%d", &eng);
printf("수학 점수 입력 : ");
  scanf("%d", &math);
  sum = kor + eng + math;
  avg = sum / 3.0;
  printf("%s 학생의 합계는 %d 이고\n", name, sum);
  printf("평균은 %.2f입니다.\n",avg);
 return 0;
```

# Coding 2

```
    /main
    학생 이름 입력 : jina
    국어 점수 입력 : 99
    영어 점수 입력 : 80
    수학 점수 입력 : 70
    jina 학생의 합계는 249 이고
    평균은 83.00입니다 .
```

#### 배열 + 반복문 사용

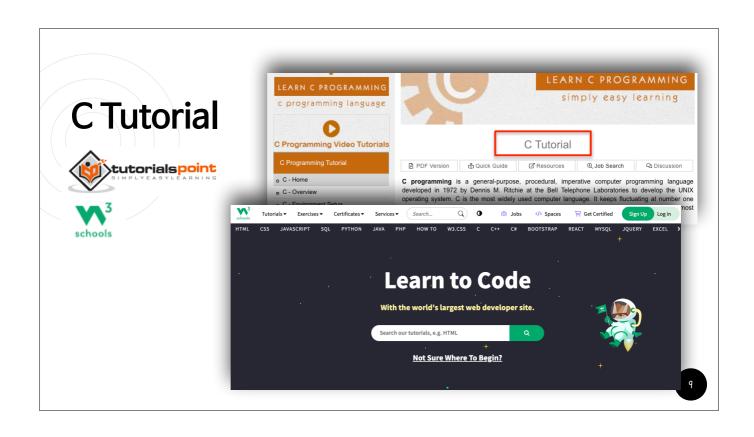
```
#include <stdio.h>
int main(void) {
  char name[20];
  char title[][20] = {"국어", "영어", "수학"};
  int score[3]=\{0,\}, sum = 0, i;
  double avg;
  printf("학생 이름 입력 : ");
  scanf("%s", name);
  for(i = 0; i < 3; i++){
   printf("%s 점수 입력 : ", title[i]);
   scanf("%d", &score[i]);
   sum += score[i];
  }
  avg = sum / 3.0;
  printf("%s 학생의 합계는 %d 이고\n", name, sum);
  printf("평균은 %.2f입니다.\n",avg);
  return 0;
}
```

# Coding 3

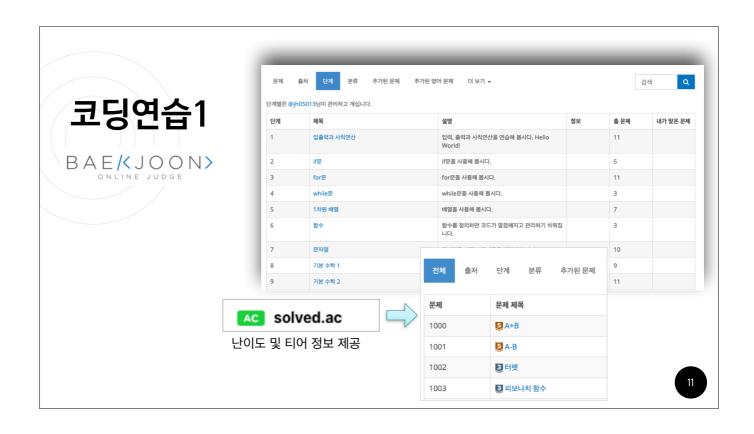
```
    /main
    학생 이름 입력 : jina
    국어 점수 입력 : 99
    영어 점수 입력 : 80
    수학 점수 입력 : 70
    jina 학생의 합계는 249 이고
    평균은 83.00입니다 .
```

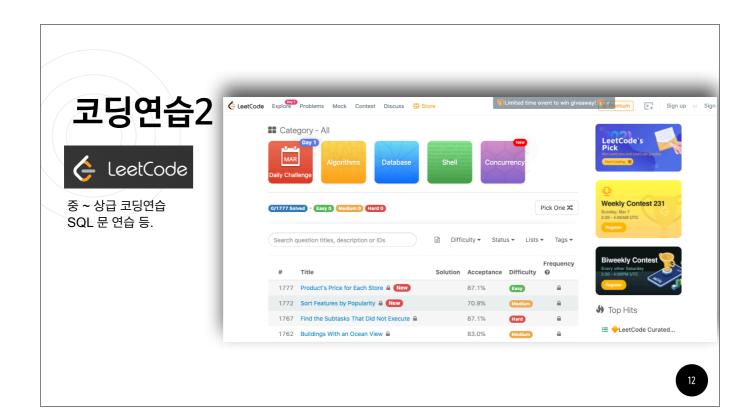
#### 구조체 + 함수 + 포인터 사용

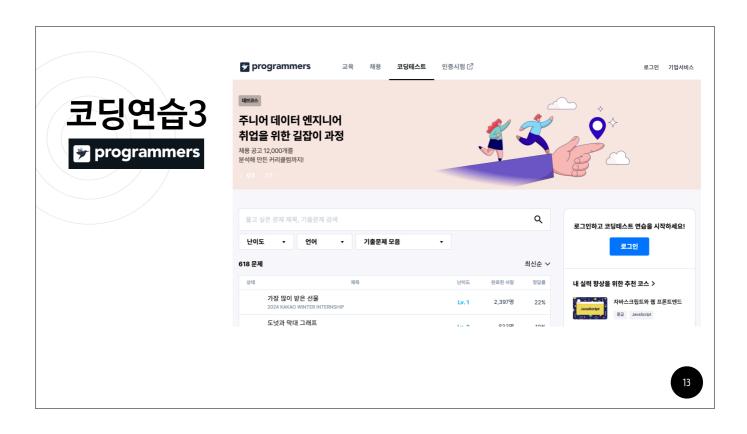
```
#include <stdio.h>
typedef struct _student {
  char name[20];
  int score[3];
} Student;
int inputScore(Student *s){
  char title[][20] = {"국어", "영어", "수학"};
  int sum = 0:
 printf("학생 이름 입력 : ");
  scanf("%s", s->name);
  for(int i = 0; i < 3; i++){
   printf("%s 점수 입력 : ", title[i]);
    scanf("%d", &s->score[i]);
   sum += s->score[i];
 return sum;
int main(void) {
  Student s1;
  int sum;
  double avg;
  sum = inputScore(&s1);
  avg = sum / 3.0;
  printf("%s 학생의 합계는 %d 이고\n",s1.name,sum);
  printf("평균은 %.2f입니다.\n",avg);
  return 0;
```

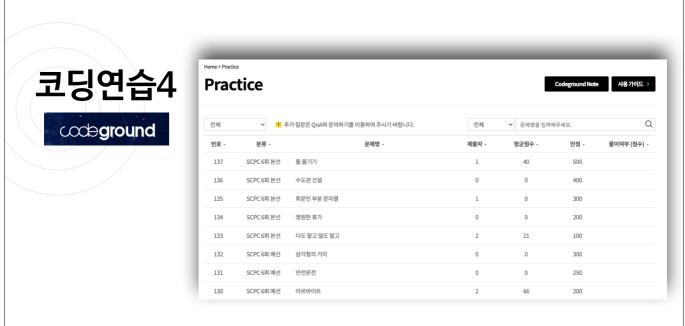












## ✓ Visual Studio Code 개발환경(C programming)

- Intall
  - o gcc 설치: windows 에서는 MinGW 설치 후 path 설정
  - VSCode 설치: https://code.visualstudio.com/
  - Extension 설치
    - C/C++: IntelliSense, debugging and code browsing
    - Code Runner: 다양한 언어의 프로그램을 실행하게 해주는 확장 기능
- Code Execution
  - Terminal

jerry1004@jangsoyeon-ui-Macmini CProject % ls hello.c jerry1004@jangsoyeon-ui-Macmini CProject % gcc hello.c -o hello jerry1004@jangsoyeon-ui-Macmini CProject % ls hello hello.c jerry1004@jangsoyeon-ui-Macmini CProject % ./hello 안병하세요!!!

- Code Runner
  - 코드에서 우클릭 〉Run Code 클릭

[Running] cd "/Users/jerry1004/Documents/v 안녕하세요!!! [Done] exited with code=0 in 0.12 seconds

MinGW-W64 Online Installer

• MinGW-W64-install.exe