# 창의적 소프트웨어 프로그래밍 hw3-1

**제한 기간**

**9월 18일 목 5 pm 까지**

1. hw3-1 (mkdir hw3-1)라는 폴더를 만들고 GitLab에 push
2. hw3-1 디렉토리에 Makefile, struct\_person.cc, arry\_struct\_person.cc를 작성
3. Makefile은 ‘make’명령으로 1~2 숙제가 모두 빌드
4. 최종 버전을 GitLab에 commit
5. **시간과 파일명, 입력과 출력 방식 반드시 지키기**

**과제 1.**

* 문자열 형태로 이름, 정수 형태로 나이를 저장할 수 있는 Person이라는 이름의 구조체를 정의하고 이 Person형의 변수를 하나 선언
* 사용자로부터 이름(영어 단어 1개, 10글자 미만으로 가정)과 나이(숫자)를 입력 받아 선언한 구조체 변수에 저장 (입력하는 첫 번째 정보는 이름, 두 번째 정보가 나이가 되어야 한다).
* 그리고 구조체 변수에 저장된 내용을 아래 실행 예와 같은 방식으로 출력하는 프로그램을 작성하시오.

**파일명**: struct\_person (struct\_person.cc)

**입력:** 영어 이름 (문자), 나이 (숫자)

**출력:** 구조체로 출력하는 입력한 영어 이름과 숫자

|  |
| --- |
| **$ ./struct\_person**  **david 20⏎**  **name: david**  **age: 20** |

**과제 2.**

* 문제 1에서 정의한 Person형 구조체를 그대로 이용하여 길이가 3인 Person타입 배열을 생성
* 사용자로부터 3명의 이름과 나이를 입력 받아 배열의 각 요소에 저장
* 채워진 배열의 내용을 출력하는 프로그램을 작성
* 단, 배열의 내용을 출력할 때 반드시 -> 연산자를 사용

파일명: arry\_struct\_person (arry\_struct\_person.cc)

입력: 3개의 사람 이름(문자), 나이(숫자)

출력: 구조체 배열로 출력하는 입력된 사람 이름과 나이

|  |
| --- |
| **$ ./array\_struct\_person**  **John 20⏎**  **Amy 20⏎**  **Emma 21⏎**  **Name:John, Age:20**  **Name:Amy, Age:20**  **Name:Emma, Age:21** |

**과제 3.**

* 오른쪽의 Point 구조체를 그대로 이용해 길이가 3인 Point타입 배열을 생성
* 사용자로부터 6개의 정수값을 입력 받아 배열의 각 요소에 저장
* 오른쪽의 scale2x() 함수를 그대로 이용해 모든 점의 좌표값을 두 배로 증가
* 각 점의 좌표를 출력하는 프로그램을 작성

Code skeleton

|  |
| --- |
| typedef struct  {  int xpos;  int ypos;  } Point;  void scale2x(Point\* pp)  {  pp->xpos \*= 2;  pp->ypos \*= 2;  } |

파일명: array\_struct\_point (array\_struct\_point.cc)

입력: 3개의 x,y 좌표값 (숫자)

출력: 입력된 좌표의 2배 scale한 좌표값 출력

|  |
| --- |
| **$ ./array\_struct\_point**  **1 2⏎**  **3 4⏎**  **5 6⏎**  **[0] 2 4**  **[1] 6 8**  **[2] 10 12** |