

1주차 실습(HCTS)



| | |
|-------|--------------|
| 강의명 | 객체지향프로그래밍및실습 |
| 담당교수 | 류기열 |
| 학과 학년 | 소프트웨어학과 2학년 |
| 학번 | 202220209 |
| 작성자 | 이육준 |

2025. 9. 4.

□ C언어와의 비교

| | 유사성 | 차이점 |
|---------|--|---|
| 프로그램 구조 | main함수 내부에 있는 내용만을 실행한다. | HCTS라는 Class가 Time과 Car class를 제외한 모든 코드를 감싸며 포함하고 있다. C의 경우 함수나 구조체를 사용하기 위해서는 선언을 호출하는 코드보다 윗줄에 작성해야 하는데 JAVA코드의 경우 main에서 사용되는 함수나 class임에도 main보다 하단부에서 선언되었다. |
| 함수의 구조 | 매개변수 동일하게 전달 및 사용 Return 타입 또한 함수의 선언 시 타입을 명시하고 return문에서 반환하는 방식이 C와 동일하다. 함수를 호출하여 사용하는 방식 또한 동일하다. Void의 경우 반환 값이 없고, 반환 값이 있는 경우엔 타입에 맞는 변수를 통해 결과값을 받고 있다. | |
| 데이터 타입 | int, double과 같이 C에서 사용하는 데이터 타입과 동일한 타입을 사용함. 하지만 이진법상으로도 동일하게 나타나는지는 확인해야 하다. (double)과 같이 타입명을 붙여 형변환을 하는 방식도 C와 동일하다. | |
| 제어문 | do-while 및 if-else if-else와 같이 반복/조건문이 동일한 구조로 동작한다. for의 경우에도 for(초기값;조건;후위연산)의 동일한 구조이다. | |

| | | |
|-----|---|--|
| | 조건으로 들어가는 Boolean의 값이 true로 C와 동일하다. | |
| 배열 | C의 구조체 배열과 동일하게 class 배열을 생성하여 사용하고 있다. | |
| 스트링 | | C에서는 char array로 문자열을 표현했지만 JAVA코드에서는 String이라는 선언자를 사용한다. 변수 선언 방식은 C와 동일한 것으로 보인다. |
| 구조체 | Time과 Car을 class라는 타입으로 선언하였는데 이는 C의 struct와 유사한 역할을 하는 것으로 보이며 struct의 멤버변수와 비슷하게 class 내부에 변수를 생성한다. | C에서 구조체 변수를 선언하는 방식은 struct {구조체명} {변수명}과 같이 이루어졌는데 class 변수를 선언할 때는 {변수명} = new {구조체명}과 같이 JAVA에서는 C와 다른 형태로 선언한다. |
| 입출력 | C와 출력하는 함수의 명은 다르지만 구조는 동일하다. C에서는 printf나 puts를 사용한 반면 HCTS 코드에서는 system.out.printf()를 사용하였다. 그럼에도 %d와 같이 변수를 출력하는 방법은 동일하다. | C에서 콘솔 출력 시 줄바꿈을 하기 위해 \n을 사용한 반면 JAVA에서는 %n을 사용하고 있다. 사용자의 콘솔 입력을 처리하는 부분에서 C는 scanf를 사용한 반면 JAVA에서는 in이라는 Scanner class의 변수를 하나 생성한 후, in.next()를 통해 문자를 받고 in.nextInt()를 통해 정수를 입력받았다. |
| 기타 | 문장 말미에 세미콜론을 붙여야 한다. 주석을 달 때 //을 동일하게 사용한다. | 함수 및 class의 선언에서 public이나 static같은 추가적인 요소를 앞에 추가한다. |