

안드로이드 프로그래밍

2025년 2학기

실습 과제 1. '학생' 클래스 만들기

학생 정보를 관리하는 Student 클래스를 직접 만들어 보자.

과제 목표:

- Student 클래스를 정의하고, 이름과 나이를 저장하는 속성을 추가한다.
- 학생의 정보를 출력하는 메서드를 구현한다.
- 클래스의 객체를 생성하고, 속성값을 설정한 후 메서드를 호출해 본다.

실습 과제 1. '학생' 클래스 만들기

과제 내용 및 요구사항

1. 클래스 정의: Student라는 이름의 클래스를 생성한다.
2. 속성
 1. name (이름): 문자열(String) 타입
 2. age (나이): 정수(Int) 타입
3. 메서드
 1. printInfo(): 이 메서드는 학생의 이름과 나이를 출력한다. 출력 형식은 다음 입출력 예시를 참고
4. main 함수
 1. main 함수 내에서 Student 클래스의 객체를 생성, 객체 이름은 자유롭게 지정.
 2. 생성된 객체의 name 속성을 각자 이름으로, age 속성을 20으로 설정.
 3. 마지막으로, 객체의 printInfo() 메서드를 호출하여 결과를 확인.

실습 과제 1. '학생' 클래스 만들기

입력 예시:

```
fun main() {  
    val student = Student()  
    student.name = "김민준"  
    student.age = 20  
    student.printInfo()  
}
```

출력 예시

이름: 김민준, 나이: 20

실습 과제 2: '자동차' 클래스 만들기

과제 목표:

- Car 클래스를 정의하고, 주 생성자를 이용해 속성을 초기화합니다.
- 자동차의 정보를 출력하는 메서드를 구현합니다.
- 객체를 생성하면서 속성값을 전달하고, 메서드를 호출해 결과를 확인합니다.

실습 과제 2: '자동차' 클래스 만들기

과제 내용 및 요구사항

1. 클래스 정의: Car라는 이름의 클래스 생성.
2. 주 생성자 및 속성
 1. brand (브랜드): 문자열(String) 타입
 2. model (모델): 문자열(String) 타입
 3. year (연식): 정수(Int) 타입
 4. 이 세 가지 속성을 주 생성자의 매개변수로 선언하고, val 또는 var 키워드를 사용해 클래스의 속성으로 만듦.
3. 메서드
 1. printDetails(): 이 메서드는 자동차의 브랜드, 모델, 연식을 한 줄로 출력. 출력 형식은 입출력 예시를 참고.
4. main 함수
 1. main 함수 내에서 Car 클래스의 객체를 생성, 이때 brand, model, year 값을 각각 "현대", "쏘나타", 2025로 전달하세요.
 2. 마지막으로, 생성된 객체의 printDetails() 메서드를 호출하여 결과를 확인.

실습 과제 2: '자동차' 클래스 만들기

입력 예시:

```
fun main() {  
    val myCar = Car("현대", "쏘나타", 2025)  
    myCar.printDetails()  
}
```

출력 예시

브랜드: 현대, 모델: 쏘나타, 연식: 2025

실습 과제 3: 온라인 도서관 시스템의 '도서' 데이터 모델링

목표

도서 정보를 효과적으로 관리하기 위한 Book data class를 설계하고 구현한다. data class의 주요 특징인 자동 생성된 equals(), hashCode(), toString() 함수를 활용하여 데이터의 동등성 비교와 가독성 있는 출력 기능을 확인하는 것이 목표이다.

실습 과제 3: 온라인 도서관 시스템의 '도서' 데이터 모델링

요구사항

1. Book이라는 이름의 data class를 생성하시오.
2. Book 클래스는 다음 속성을 가져야 한다
 1. title (제목): String
 2. author (저자): String
 3. isbn (ISBN): String
 4. publicationYear (출판 연도): Int
3. 다음 Book 객체들을 생성하시오
 1. book1: 제목 "The Great Gatsby", 저자 "F. Scott Fitzgerald", ISBN "978-0743273565", 출판 연도 1925
 2. book2: 제목 "The Catcher in the Rye", 저자 "J.D. Salinger", ISBN "978-0316769488", 출판 연도 1951
 3. book3: book1과 동일한 속성으로 생성
 4. book4: book1의 title과 author를 복사하고, publicationYear만 2020으로 변경하여 생성

실습 과제 3: 온라인 도서관 시스템의 '도서' 데이터 모델링

요구사항

1. Book이라는 이름의 data class를 생성하시오.
2. Book 클래스는 다음 속성을 가져야 한다
 1. title (제목): String
 2. author (저자): String
 3. isbn (ISBN): String
 4. publicationYear (출판 연도): Int
3. 다음 Book 객체들을 생성하시오
 1. book1: 제목 "The Great Gatsby", 저자 "F. Scott Fitzgerald", ISBN "978-0743273565", 출판 연도 1925
 2. book2: 제목 "The Catcher in the Rye", 저자 "J.D. Salinger", ISBN "978-0316769488", 출판 연도 1951
 3. book3: book1과 동일한 속성으로 생성
 4. book4: book1의 title과 author를 복사하고, publicationYear만 2020으로 변경하여 생성

실습 과제 3: 온라인 도서관 시스템의 '도서' 데이터 모델링

출력 예시:

```
Are book1 and book3 equal? True  
Are book1 and book2 equal? False
```

```
book1 details: Book(title=The Great Gatsby, author=F. Scott Fitzgerald, isbn=978-0743273565, publicationYear=1925)  
book2 details: Book(title=The Catcher in the Rye, author=J.D. Salinger, isbn=978-0316769488, publicationYear=1951)  
book4 details: Book(title=The Great Gatsby, author=F. Scott Fitzgerald, isbn=978-0743273565, publicationYear=2020)
```

```
book1 hash code: -250550426  
book3 hash code: -250550426
```