

아이템24 (멤버 클래스는 되도록 static으로 만들라)

중첩 클래스란?

다른 클래스 안에 정의된 클래스로 중첩 클래스는 자신을 감싼 바깥 클래스에서만 쓰여야 하며 그 외의 쓰임새가 있다면 톱레벨 클래스로 만들어야 한다.

중첩 클래스 종류

1. 정적 멤버 클래스
2. 멤버 클래스
3. 익명 클래스
4. 지역 클래스

정적 멤버 클래스

정적 멤버 클래스는 다른 클래스 안에 선언되고 바깥 클래스의 private 멤버에도 접근할 수 있다는 점만 제외하고 일반 클래스와 똑같고 정적 멤버 클래스는 다른 정적 멤버와 똑 같은 접근 규칙을 적용 받는다.

비정적 멤버 클래스

비정적 멤버 클래스의 인스턴스와 바깥 인스턴스 사이의 관계는 멤버 클래스가 인스턴스화 될 때 확립되어 더 이상 변경할 수 없게 된다.

정적 멤버 클래스와 비정적 멤버 클래스의 차이

비정적 멤버 클래스는 바깥 클래스의 인스턴스와 암묵적으로 연결되어 this를 사용해 바깥 인스턴스의 메서드를 호출하거나 바깥 인스턴스의 참조를 가져올 수 있다.

정적 멤버 클래스는 바깥 인스턴스와 독립적으로 존재할 수 있지만 비정적 멤버 클래스는 바깥 인스턴스 없이는 생성할 수 없다.

바깥 인스턴스에 접근할 일이 없다면 무조건 static을 붙여 정적 멤버 클래스로 만들어야 한다. 비정적 멤버 클래스는 GC가 바깥 인스턴스를 수거하지 못해 메모리 누수가 생길 수 있다.

익명 클래스

익명 클래스는 이름이 없고 바깥 클래스의 멤버도 아니다. 멤버와 달리 쓰이는 시점에 선언과 동시에 인스턴스가 만들어진다. 오직 비정적인 문맥에서 사용될 때 바깥 클래스의 인스턴스를 참조할 수 있고 정적 문맥에서도 상수 변수이외의 정적 멤버는 가질 수 없다. 선언한 지점에서만 인스턴스를 만들 수 있고 이름이 필요한 작업은 수행할 수 없는 등 제약이 많은 편이다. 익명 클래스는 주로 즉석에서 작은 함수 객체나 처리 객체를 만드는데 사용된다.

지역 클래스

지역 클래스는 가장 드물게 사용되며 지역변수를 선언할 수 있는 곳이라면 어디서든 선언이 가능하고 유효범위 또한 지역변수와 같다. 지역 클래스는 멤버 클래스처럼 이름이 있고 반복해서 사용이 가능하며 익명 클래스처럼 비정적 문맥에서 사용될 때만 바깥 인스턴스를 참조할 수 있으며 정적 멤버는 가질 수 없다.

정리

중첩 클래스는 네 가지가 있으며 멤버 클래스는 메서드 밖에서도 사용해야 하거나 메서드 안에 정의하기 힘들 때 사용한다. 멤버 클래스의 인스턴스 각각이 바깥 인스턴스를 참조한다면 비정적 멤버 클래스로 그렇지 않으면 정적 멤버 클래스로 만들자. 익명 클래스는 중첩 클래스가 한 메서드 안에서만 쓰이면서 그 인스턴스를 생성하는 지점이 한 곳이고 해당 타입으로 쓰기에 적합한 클래스나 인터페이스가 있을 때 사용하고 아닌 경우엔 지역 클래스로 만들자.