**자바프로그래밍 중간고사 정리 (6장~8장)**

**1. 클래스 (6장 핵심 개념)**

* **클래스**: 객체를 만들기 위한 설계도. 필드와 메소드로 구성.
* **필드**: 객체의 상태를 저장하는 변수
* **메소드**: 객체의 동작을 정의하는 함수
* **생성자(Constructor)**: 객체 생성 시 호출되며, 필드 초기화 담당
  + 디폴트 생성자는 명시하지 않으면 자동 생성됨
  + 생성자 오버로딩: 매개변수가 다른 여러 생성자 정의 가능
* **this 키워드**: 객체 자신의 참조
* **객체 배열**: 동일 타입의 객체를 배열로 관리
* **접근제한자**: public, private, protected, default

**2. 상속 (7장 핵심 개념)**

* **상속**: 부모 클래스의 멤버를 자식 클래스가 물려받음
  + extends 키워드 사용
* **super 키워드**: 부모 클래스의 생성자나 멤버 접근 시 사용
* **오버라이딩(Overriding)**: 부모 메소드를 자식이 재정의
* **final 키워드**
  + 클래스: 상속 불가
  + 메소드: 오버라이딩 불가
  + 변수: 값 변경 불가 (상수)
* **instanceof 연산자**: 객체 타입 확인
* **다형성(Polymorphism)**: 부모 타입으로 자식 객체를 참조 가능 (업캐스팅)
* **실행 흐름 예제 분석 필요**: 생성자 호출 순서, 메소드 재정의 등

**3. 인터페이스 (8장 핵심 개념)**

* **인터페이스(interface)**: 추상 메소드와 상수만 포함하는 자료형
  + 모든 필드는 public static final
  + 모든 메소드는 기본적으로 public abstract (자바8부터 default, static 가능)
* **implements 키워드**: 클래스가 인터페이스 구현
* **인터페이스 다중 구현 가능**: class A implements I1, I2 {}
* **인터페이스 상속 가능**: interface B extends A {}
* **익명 클래스**: 인터페이스를 바로 구현한 일회성 객체
* **람다식**: 함수형 인터페이스를 간결하게 표현 (Java 8~)
  + @FunctionalInterface 어노테이션 필수 아님 (1개의 추상 메소드 필요)
* **중첩 클래스**: 클래스 내부에 정의된 클래스
  + 인스턴스 클래스, 정적 클래스, 지역 클래스, 익명 클래스

**4. 주요 코드 개념 요약**

* **상속 예제**: 생성자 호출 순서 / 메소드 호출 흐름 익히기
* **오버라이딩 vs 숨김**: 인스턴스 메소드 vs static 메소드 차이
* **인터페이스 구현**: 다중 구현 시 반드시 추상 메소드 모두 구현
* **추상 클래스**: 하나 이상의 추상 메소드를 포함, 객체 생성 불가
* **다형성과 instanceof**: 실제 객체의 타입에 따라 메소드 동작 다름
* **인터페이스와 다형성**: 인터페이스 타입으로 구현체를 참조함

중간고사 대비 팁:

* 각 장별 클래스/인터페이스 구조를 그림으로 정리해볼 것
* 생성자, 메소드 호출 순서 예제 복습
* instanceof, 업캐스팅/다운캐스팅, 추상/인터페이스 활용 코드를 직접 작성해보기
* 퀴즈 문제 복습 (출력 결과 예측)