

제7장 객체 지향 프로그래밍

객체 지향을 배우는 이유

- 소스코드가 너무 길어져서 개발자 자신도 파악하기 힘들어 짐
- 대규모 프로그램도 즐겁게 개발하기 위해
- 인간이 파악하기 어려운 복잡함을 극복하기 위해

객체 지향을 배우는 요령

- 생각 하는 방법 (사고)
- 암기가 아닌 이해와 전체상 그리는 것

객체 지향의 정의와 효과

객체 지향 프로그래밍이란 무엇인가?

각자 검색 해 볼 것

객체 지향의 메리트 :

- 프로그램의 수정이 용이
- 프로그램의 일부를 간단히 재사용 가능

객체 지향과 현실 세계

객체 (object) : 현실 세계에 존재하는 모든 것

클래스 (class) : 컴퓨터 세계에서 객체를 구체화 한 틀

객체의 모습



용사

이름 : 나이트

HP : 100

싸우기
도망
잠자기
앞기

객체의 모습



통장

계좌번호 : 111-222-3333

잔액 : 10,000원

입금
출금
조회

객체의 모습



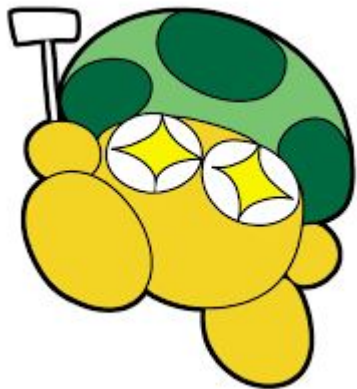
축구선수

이름 : 메시

드리블 : 100

슛
패스
달리기

객체의 모습



버섯

HP : 35

레벨 : 10

싸우기
도망
수면가스

객체간 상호작용



객체 지향 프로그래밍의 3대 특징

- 캡슐화 (Encapsulation)
- 상속 (Inheritance)
- 다형성 (Polymorphism)

연습문제 7-1

ATM, 발권기, 블로그 등 “현실세계의 인간의 활동을 프로그램으로 기기화, 자동화 한 것”의 예를 나열해 보라.

(힌트1) 현대에는 “기기가 하는 것이 당연한 것” 이 것 중, 옛날에는 사람이 수작업으로 했던 것들

(힌트2) ATM이나 발권기 같은 “겉 모양이 컴퓨터가 아닌 것” 중에서도 프로그램이 동작하고 있다

연습문제 7-2

다음 프로그램을 작성 할 때 등장하는 객체 (현실세계의 등장인물) 에는 어떤 것이 있는지 나열하시오.

1. 현재 비행중인 모든 비행기와 공항을 관리하는 항공관제 시스템
2. 국내의 영화관을 선택하면, 그 영화관에서 상영중인 영화와 그 주연배우 목록을 표시 해 주는 프로그램
3. 남아 있는 식재료를 입력하면, 레시피 중에서 그 식재료를 사용한 요리를 검색 해 주는 프로그램

연습문제 7-3

어떤 도시의 관광안내소에는 터치 패널식의 “관광안내단말” 이 설치되어 있다. 이용자가 화면에서 희망조건을 입력하면, 추천 가게나 명소 유적의 이름, 주소, 전화번호, 해설을 제시 해 준다. 이 관광안내단말에 동작하는 프로그램의 내부에는 여러가지 오브젝트가 동작하고 있다. 아래 2가지 오브젝트가 가지고 있는 “동작”, “속성”을 나열 해 보시오.

1. 현실 세계의 안내판을 재현한 “안내판” 오브젝트
2. 현실 세계의 가게나 명소 유적을 재현한 “관광지” 오브젝트

(힌트) 오브젝트에는 동작이나 속성만을 단독으로 가지고 있는 것도 있다.