

## 목차

1. Object-Oriented Paradigm
2. Object Association
3. Object Aggregation Hierarchy
4. Class Inheritance Hierarchy
5. 수의 정의

### 1. Object-Oriented Paradigm

인간은 오브젝트 오리엔티드 패러다임의 일부로 세상을 각기 다른 관점으로 바라볼 수 있다. 이를 예로 들면, 우리가 보는 세상은 오감을 통해 인식되며, 각각의 감각은 서로 다른 관점을 제공한다. 예를 들어, 눈으로는 색깔을, 귀로는 소리를 인식한다. 하지만 이러한 감각들은 세상을 하기 위한 것이 아닌, 일부분을 이해하기 위한 것이다.

우리가 인식하는 세상은 우리의 오감을 통해 제한된 방식으로만 경험된다. 세상은 우리의 감각보다 훨씬 더 복잡한데, 예를 들면 우리는 초음파나 전자파와 같은 것들을 듣거나 볼 수 없다. 그렇지만 이들도 세상의 일부이다.

그리고 인간의 감각은 생존을 위한 최소한의 필요한 도구로 발전해왔다. 방사능과 같은 것에 오랜 시간 노출되면 위험하지만, 일상에서는 인식할 필요가 없었기 때문에 우리의 감각에서는 인식되지 않는다. 인간은 환경에서 생존을 위해 필요한 감각만을 발전시키며 진화해왔다.

세상을 이해하려면 다양한 관점이 필요하다. 어떤 사람들은 세상을 물리학적으로 바라보며, 다른 이들은 화학 원소의 관점이나 소리의 관점으로 본다. 이러한 다양한 관점들은 세상의 복잡도를 줄이기 위한 도구로 사용된다. 우리는 필요한 부분만을 강조하여 복잡한 정보를 단순화하려고 한다.

2차원 평면 위에서의 위치를 정의하기 위해  $x$ 와  $y$  좌표를 사용한다. 이러한 좌표는 특정 위치를 정확하게 정의할 수 있게 돕는다. 만약 좌표평면에  $(n^2)$ 개의 점이 있다면, 1차원에서는 이 점들을 0에서  $(n^2-1)$ 까지의 숫자로 표현할 수 있다.

좌표계의 핵심은 고유의 값을 갖는 것이다. 이 값은 위치를 나타내는 고유의 식별자로 작용한다. 차원을 추가하면 복잡도가 줄어든다. 예를 들어, 2차원 평면에서는  $x$ 와  $y$  좌표만으로 위치를 결정할 수 있다. 그러나 1차원에서는  $(n^2)$ 개의 고유값이 필요하다. 이런 식으로 차원을 늘릴수록 표현의 복잡도는 감소한다.

객체지향 패러다임은 세상을 객체와 객체 간의 상호작용으로 보는 방식을 의미한다. 이는 세상을 더 단순한 방식으로 바라볼 수 있게 도와준다.

### 2. Object Association

객체들은 서로 연관될 수 있다. 이러한 연결성은 '어소시에이션'을 통해 나타난다. 예를 들어, 네이버와 다른 웹페이지와의 연결처럼, 어떤 객체가 다른 객체의 주소를 알고 있으면 그 두 객체는 연관되어 있다고 할 수 있다. 이렇게 미리 연결된 주소나 링크를 가지고 있는 것을 '

어소시에이션'이라고 한다.

때로는 동적으로 주소를 찾거나 연결될 수 있다. 그러나 어소시에이션은 고정된 관계로서, 객체와 객체 사이의 연결이다.

### 3. Object Aggregation Hierarchy

오브젝트 집합 계층 구조는 '애그리게이션'으로도 알려져 있으며, 부모와 자식의 관계로 나타난다. 이러한 계층 구조는 트리 형태로 나타나며, 부모 객체는 자식 객체를 가질 수 있다. 또한, 부모 객체가 생성되거나 소멸될 때, 그에 따라 자식 객체도 생성되거나 소멸된다. 트리 구조는 노드와 링크로 구성되어 있으며, 부모 객체는 항상 하나이다.

객체의 라이프 사이클은 객체의 생성과 소멸을 말한다. 부모가 생성될 때 자식도 생성되고, 부모가 소멸되면 자식도 먼저 소멸된다.

클래스에는 세 가지 변수가 있을 수 있다. 속성(특징을 나타내는 값), 주소(어소시에이션), 그리고 자식이다.

### 4. Class Inheritance Hierarchy

클래스 상속 계층은 클래스 간의 슈퍼-서브 관계, 즉 상속 관계를 나타낸다. 이는 클래스와 클래스 사이의 관계이며, 값은 상속받지 않는다.

### 5. 수의 정의

“정수: 수학에서, 양의 정수, 음의 정수 및 0을 포함한 숫자

실수: 정수와 무리수를 포함하는 숫자로, 수선상의 모든 점에 대응

무리수: 분수로 표현되지 않는 실수를 말합니다. 예를 들어,  $\sqrt{2}$ 나  $\pi$ (파이)는 무리수.”[네이버 지식백과]