

## 2.6. 시퀀스 다이어그램

### 2.6.1. 동적 모델링의 개념

시스템 내부 구성 요소들의 상태가 시간의 흐름에 따라 변화하는 과정과 변화하는 과정에서 발생하는 상호작용을 표현한 것이다.

- 오퍼레이션을 통한 상호 작용에 초점을 둔다.
- UML의 시퀀스 다이어그램, 커뮤니케이션 다이어그램, 상태 다이어그램이 동적 모델링에 해당된다.

### 2.6.2. 시퀀스 다이어그램의 개념

시스템이나 객체들이 메시지를 주고 받으며 시간의 흐름에 따라 상호 작용하는 과정을 여러 구성 요소들을 사용하여 그림으로 표현한 것이다.

### 2.6.3. 시퀀스 다이어그램의 구성 요소

액터, 객체, 라이프라인, 활성 상자, 메시지 등으로 구성된다.

#### 2.6.3.1. 액터

- 시스템으로부터 서비스를 요청하는 외부요소로, 사람이나 외부시스템을 의미한다.

#### 2.6.3.2. 객체

- 메시지를 주고받는 주체이다.
- 콜론(:)을 기준으로 앞쪽에는 객체명을 뒤쪽에는 클래스명을 기술한다.

#### 2.6.3.3. 라이프라인

- 객체가 메모리에 존재하는 기간으로, 객체 아래쪽에 점선을 그어 표현한다.
- 객체 소멸(X)이 표시된 기간까지 존재한다.

#### 2.6.3.4. 활성 상자

- 객체가 메시지를 주고받으며 구동되고 있음을 표현한다.
- 메시지의 전달 순서는 메시지의 위치에 따라 묵시적으로 결정되지만, 메시지에 번호를 표기하여 전달 순서를 표현할 수 있다.
- 화살표의 방향은 메시지를 받는 쪽으로 향하게 표현한다.

##### 2.6.3.4.1. 메시지의 종류

- —▶ 동기
  - 메시지를 보낸 후, 결과가 반환될 때까지 기다린다.
- —> 비동기
  - 메시지를 보낸 후, 결과가 반환될 때까지 기다리지 않고, 다른 작업을 수행한다.
- --> 생성
  - 메시지를 받는 새로운 객체를 생성한다.
- --▶ 응답
  - 동기 메시지에 대한 수행 결과이다.

#### 2.6.3.5. 객체 소멸

- 라이프라인 상에서 객체 소멸 표시를 만나면, 해당 객체는 더 이상 메모리에 존재하지 않음을 의미한다.
- 객체 라이프라인 마지막에 X로 표현한다.

#### 2.6.3.6. 프레임

- 다이어그램의 전체 또는 일부를 묶어 표현한다.
- 프레임 왼쪽 위에 다이어그램의 종류와 제목을 표기한다.