



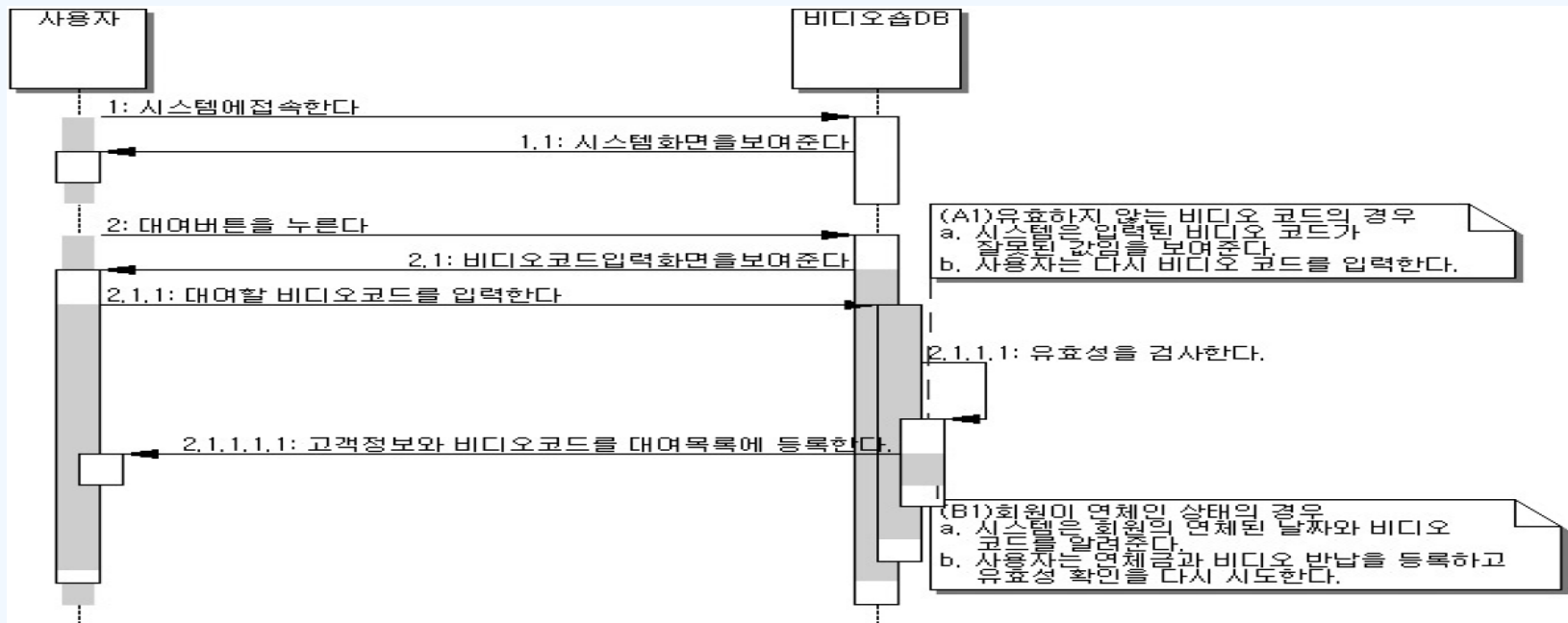
# 순차 다이어그램

- 순차 다이어그램의 개요
- 순차 다이어그램의 사용 시점
- 순차 다이어그램의 UML 표기법
- 간단한 순차 다이어그램의 예

- 순차 다이어그램(Sequence Diagram)
  - ✓ 객체간의 동적 상호작용을 시간적 개념을 중심으로 모델링하는 과정
  - ✓ 다이어그램의 수직방향이 시간의 흐름을 나타낸다.
- 순차 다이어그램은 유스케이스를 실현(realization)한다.
  - ✓ 유스케이스 다이어그램에서는 시스템이 제공해야 하는 서비스를 정의하기 때문에 유스케이스는 프로그램으로 구현되기 전에 순차 다이어그램으로 설계
- 순차 다이어그램(Sequence Diagram)은 상호작용 다이어그램(Interaction Diagram)으로 불리며 시스템의 동적 측면을 모델링하기 위해 UML에서 사용하는 다이어그램
  - ✓ 순차 다이어그램은 메시지의 시간 순서에 따라 보여지며 다이어그램의 수직방향이 시간의 흐름을 나타낸다.
- 객체는 다른 객체와 메시지를 주고받는다.
- 각 메시지는 시간의 흐름에 따라 순서를 정하게 된다.

## ● 요구사항 정의 단계에서의 순차 다이어그램

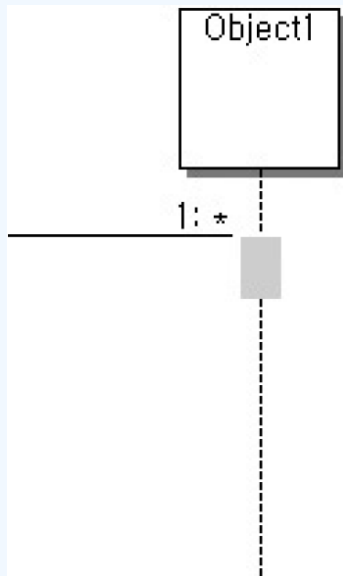
- [그림 5-3] : 명세서의 '대여' 유스케이스 이벤트 흐름을 순차 다이어그램으로 표현
- 순차 다이어그램은 텍스트로 기술된 이벤트 흐름에 추가적인 정보를 기술하는 것은 아니며, 시각적으로 보다 쉽게 이벤트 흐름을 이해하도록 돕기 위한 것
- 유스케이스별로 이벤트 흐름을 순차 다이어그램으로 모두 표현



[그림 5-3] 대여 유스케이스의 이벤트 흐름 모델

## ● 객체

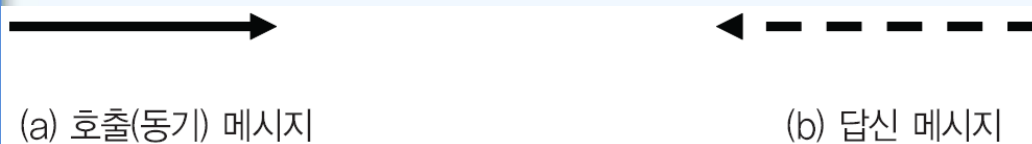
- 객체는 순차 다이어그램의 가장 윗부분에 위치하며, 왼쪽에서 오른쪽으로 배열
- 생명선 : 객체로부터 아래로 뻗어나가는 점선
- 활성화(Activation)
  - ✓ 생명선을 따라 작은 사각형이 드문드문 나타나는 부분
  - ✓ 객체가 수행하는 오퍼레이션이 실행되고 있음을 나타낸다.
  - ✓ 활성화 사각형의 길이가 특정 시간 단위를 의미하지 않음



[그림 5-5] 객체, 생명선, 활성화

## ● 메시지

- 한 객체에서 다른 객체로 전송되는 메시지는 한 객체의 생명선에서 다른 객체의 생명선으로 이동하는 것을 의미
- 화살표로 메시지를 표현하는데, 화살표의 머리 모양이 메시지의 형태를 좌우
- 호출(Call) 메시지
  - ✓ 실선의 끝에 속을 칠한 화살표([그림 5-6] (a))
- 답신 메시지
  - ✓ 점선 끝에 화살표([그림 5-6] (b))를 붙인 모양
  - ✓ 수신 객체로부터 답신 메시지를 요청하는 경우, 답신 메시지의 표시를 생략
- 동기(Synchronous) 메시지
  - ✓ 송신 객체가 수신 객체를 기다려주는 메시지
- 비동기(Asynchronous) 메시지
  - ✓ 송신 객체가 보내는 메시지로서 수신 객체의 오퍼레이션을 실행하게 하는 것은 동일하지만, 오퍼레이션이 완료될 때까지 송신 객체가 기다리지는 않는다.
  - ✓ [그림 5-7]과 같이 실선에 화살표모양을 붙여 나타낸다



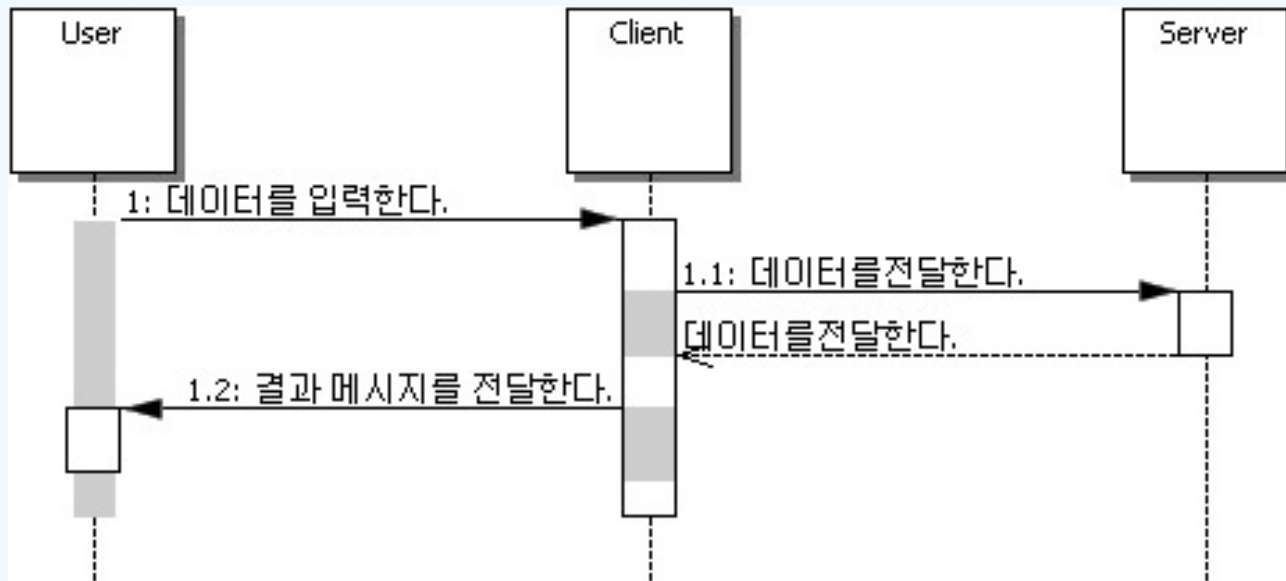
[그림 5-6] 동기 메시지



[그림 5-7] 비동기 메시지

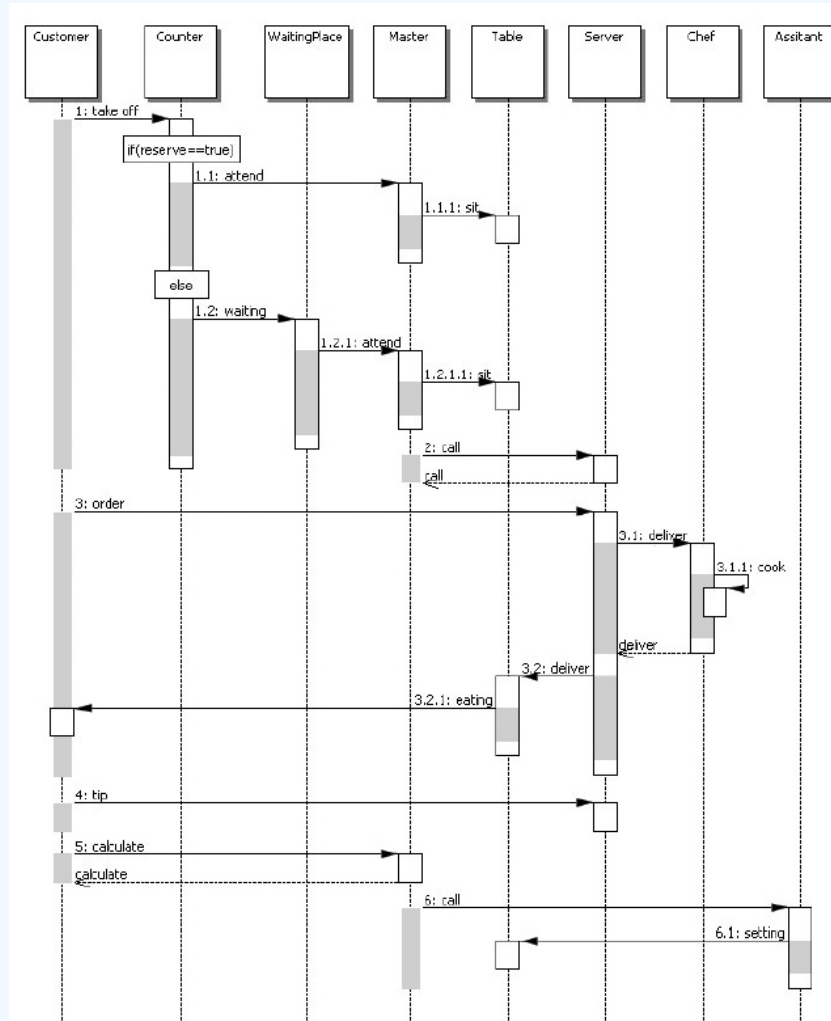
## ● 데이터 전달

- 사용자가 클라이언트를 통해 데이터를 입력하면, 클라이언트는 입력된 데이터를 서버에게 전달
- 서버는 입력된 데이터에 대한 결과 값을 클라이언트에게 리턴
- 클라이언트는 사용자에게 메시지로 전달



[그림 5-18] 데이터 전달

## ▶ 순차 다이어그램 제작



[그림 5-20] 순차 다이어그램