

# Customized Coffee Maker

2조 조한남  
김바울  
김민하  
신우철

# 목차

---

- 2041. Design Real Use Cases
- 2042. Define Reports, UI, and Storyboards
- 2043. Refine System Architecture
- 2044. Define Interaction Diagrams
- 2045. Define Design Class Diagrams
- 2046. Define Database Schema
- Code Generate



# 2041. Design Real Use Cases

Use case	1. 커피주문
Actors	고객
Purpose	
Overview	
Type	Primary and Essential
Cross References	System Functions: R1.1, R6.2, R1.4, R7.1, R6.1, R8.1, R3.1, R1.3, R2.1.1 Use Case: 컵 사이즈 설정, 최근 주문한 커피, 예약, 테이크아웃 여부 설정, 주문 실패 알림, 칼로리 계산, 커피 제작, 사용자 DB 검색
Pre-Requisites	고객이 스마트폰으로 커피메이커에 접속하여 DB서버를 통해 user_ID 를 받아 낸 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S1): System(App), (S2): System(CM_RC) 1. (A) 고객이 커피 주문을 위하여 커피 name, isHot 등과 같은 속성을 입력. 2. (S1) 고객이 입력한 커피 속성들을 바탕으로 NormalCoffee 클래스를 생성하고 이를 담고있는 Order 클래스를 생성한다. 3. (S1) 예약주문일 경우 입력된 time속성을 통해 Reservation 클래스를 생성하여 Order 클래스에 포함한다. 4. (S1) 생성된 Order 정보를 App에 저장하고 커피메이커 리모트 컨트롤러에 전송한다. 5. (S2) 받은 Order 정보를 RecordSalse() 함수를 통하여 저장한다. 6. (S2) Order 정보를 받고 같은 내용의 Order 클래스를 생성하고 주문리스트에 추가한다. 7. (S2) Order 정보를 DB서버에 전송한다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	Line 1. 고객이 주문한 커피의 재료가 없을 경우 '주문 실패 알림'이 뜬다. Line 2. 고객이 주문한 시간이 영업종료 시간일 경우 '주문 실패 알림'이 뜬다. 최근 주문한 커피를 통해 커피를 주문할 경우 최근 주문한 커피가 먼저 선행되어야 한다.

# 2041. Design Real Use Cases

Use case	1. 커피 커스터마이징 주문
Actors	고객
Purpose	
Overview	
Type	Primary and Essential
Cross References	System Functions: R1.2, R6.2, R7.1, R6.1, R8.1, R3.1, R2.1.1, R1.3 컵 사이즈 설정, 예약, 테이크아웃 여부 설정, 주문 실패 알림, 칼로리 계산, 사용자 DB 검색, 커피 제작
Pre-Requisites	고객이 스마트폰으로 커피메이커에 접속하여 DB서버를 통해 user_ID 를 받아낸 상태여야 한다.
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S1): System(App), (S2): System(CM_RC) 1. (A) 고객이 커피 주문을 위하여 베이스커피 <u>name</u> , isHot 등과 같은 속성을 입력하고 부가적으로 <u>coffee</u> , <u>sugar</u> , <u>milk</u> , <u>cream</u> 등의 속성을 커스터마이징 한다. 2. (S1) 고객이 입력한 커스터마이징 커피 속성들을 바탕으로 CustomizedCoffee 클래스를 생성하고 이를 담고있는 Order 클래스를 생성한다. 3. (S1) 예약주문일 경우 입력된 <u>time</u> 속성을 통해 Reservation 클래스를 생성하여 Order 클래스에 포함한다. 4. (S1) 생성된 Order 정보를 App에 저장하고 커피메이커 리모트 컨트롤러에 전송한다. 5. (S2) 받은 Order 정보를 RecordSalse() 함수를 통하여 저장한다. 6. (S2) Order 정보를 받고 같은 내용의 Order 클래스를 생성하고 주문리스트에 추가한다. 7. (S2) Order 정보를 DB서버에 전송한다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	Line 2. 고객이 주문한 커피의 재료가 없을 경우 '주문 실패 알림'이 뜬다. Line 4. 고객이 주문한 시간이 영업종료 시간일 경우 '주문 실패 알림'이 뜬다. 최근 주문한 커피를 통해 커피를 주문할 경우 최근 주문한 커피가 먼저 선행되어야 한다.

# 2041. Design Real Use Cases

Use case	1. 커피 제작
Actors	없음
Purpose	
Overview	
Type	Primary and Essential
Cross References	System Functions: R1.3, R3.2, R1.1, R1.2, R5.1, R5.2, R2.2, R4.3 커피 추천, 커피 주문, 커피 커스터마이즈 주문, 보온 온도 조절, 스팀 세기 조절, 판매 자료 저장, 알람
Pre-Requisites	커피 추천, 커피 주문, 커피 커스터마이즈 주문 중 하나가 먼저 선행되어야 한다.
Typical Courses of Events	(S1): System(CM_RC), (S2): System(CM Machine) 1. (S1) 주문리스트에 시간 순으로 정렬된 주문중에 우선처리해야할 주문을 선택한다. 2. (S1) 처리해야될 Order 정보를 바탕으로 커피메이커 머신에 CoffeeMake 함수를 통해 Order 정보를 넘겨주며 제조요청 한다. 3. (S2) Order 안의 NormalCoffee나 CustomizedCoffee 에 있는 속성들을 바탕으로 커피를 제조한다. 4. (S2) 제조가 완료되면 커피메이커 리모트 컨트롤러에 제작이 되었음을 Alarm 함수를 통해 알려준다. 5. (S1) Alarm 함수가 호출되면 해당 Order 정보를 주문리스트에서 삭제한다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

# 2041. Design Real Use Cases

---

Use case	1. 최근 주문한 커피
Actors	고객
Purpose	
Overview	
Type	Primary and Essential
Cross References	System Functions: R1.4, R1.1 커피 주문
Pre-Requisites	없음
Typical Courses of Events	(A): Actor, (S): System(App) 1. (A) 고객이 최근 주문한 커피 목록보기 버튼을 누른다. 2. (S) ShowRecentlyOrder 함수를 호출하여 App 내부에 저장된 Order 리스트를 시간순으로 정렬하여 보여준다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	Line 1. 최근에 주문한 커피가 없을 경우 빈 화면을 보여준다.

# 2041. Design Real Use Cases

Use case	1. 사용자 DB 검색
Actors	없음
Purpose	
Overview	
Type	Primary and Essential
Cross References	System Functions: R2.1.1, R2.1.2, R2.1.5, R2.1.4, R1.1, R2.1.3, R1.2 사용자 DB 추가, 사용자 DB 분석, 사용자 DB 삭제, 커피 주문, 사용자 DB 수정, 커피 커스터마이징 주문
Pre-Requisites	커피 주문, 커피 커스터마이징 주문 중에 하나가 먼저 선행되어야 한다.
Typical Courses of Events	(S1): System(App), (S2): System(CM_RC), (S3): DB Server 1. (S1) 접속이나, 주문일때에 커피메이커 리모트 컨트롤러에 고객 스마트폰의 mac_address 를 전송한다. 2. (S2) 넘겨받은 mac_address 를 DB Server 에 전송한다. 3. (S3) 받은 mac_address 로 DB의 SearchClient 함수를 통해 고객을 검색한다. 4. (S3) 찾은경우 user ID 를 받고 이를통해 User 를 생성하여리턴한다. 못 찾은 경우 실패를 리턴.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

# 2041. Design Real Use Cases

Use case	1. 사용자 DB 분석
Actors	없음
Purpose	
Overview	
Type	Primary and Essential
Cross References	System Functions: R2.1.5, R2.1.1, R3.2 사용자 DB 검색, 커피 추천
Pre-Requisites	사용자 DB 검색이 먼저 선행되어야 한다.
Typical Courses of Events	(S1): System(CM_RC), (S2): DB Server, (S3) System(App) 1. (S1) AnalysisClient 함수를 통해 mac_address 를 포함하는 분석요청을 DB Server 에 전송함. 2. (S2) 해당 User 를 찾아내고 User 가 가지고 있는 Order 리스트를 커피메이커 리모트 컨트롤러에 전송함. 3. (S1) 해당 User 의 Order 들 중에 임의로 하나를 선택하여 그 안에 있는 NormalCoffee나 CostomizedCoffee의 수치를 소량의 범위에서 임의의 값으로 변경하고 App 으로 전송함. 4. (S3) App에서 받은 Order 정보를 화면에 표시해줌.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	Line 1. 사용자 DB에 없는 고객의 경우 사용자 DB 분석을 하지 않는다.



# 2041. Design Real Use Cases

Use case	10. 판매자료 저장
Actors	없음
Purpose	
Overview	
Type	Primary and Essential
Cross References	System Functions: R2.2, R1.3, R2.3 커피 제작, 판매 자료 보기
Pre-Requisites	커피 제작이 먼저 선행되어야 한다.
Typical Courses of Events	(S1): System(App), (S2): System(CM_RC) 1. (S1) 주문시 Order 정보를 커피메이커 리모트 컨트롤러로 전송함. 2. (S2) Order 정보를 RecordSales 함수를 통해 SalesRecord 클래스내의 주문리스트에 추가하고 <u>sales count</u> 속성값을 증가한다. 또한 <u>sales account</u> 에 <u>price</u> 값을 더한다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

# 2041. Design Real Use Cases

---

Use case	12. 칼로리 계산
Actors	없음
Purpose	As in the business use case
Overview	As in the business use case
Type	Primary and Essential
Cross References	R1.1, R1.2, R3.2
Pre-Requisites	커피 선택이 선행되어야 한다.
Typical Courses of Events	(S): System(App) 1. (S) 고객이 커스터마이징 커피 주문을 통해 <u>coffee</u> , <u>sugar</u> , <u>milk</u> , <u>cream</u> 등의 수치를 입력하면 CustomizedCoffee 클래스의 CalculateCalorie 함수를 통해 그에 따른 칼로리 계산을 함. 2. (S) 수치가 바뀔때마다 실시간으로 계산하여 화면에 표시
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

# 2041. Design Real Use Cases

Use case	12. 알람
Actors	없음
Purpose	As in the business use case
Overview	As in the business use case
Type	Primary and Essential
Cross References	R1.3
Pre-Requisites	커피제작이 이뤄지고 있어야한다.
Typical Courses of Events	(S1): System(App), (S2): System(CM_RC), (S3): System(CM Machine) 1. (S3) 커피제조가 완료되면 커피메이커 리모트 컨트롤러를 통해 Alarm 함수를 호출하고 알람음 장치를 울린다. 2. (S2) 커피를 주문한 고객의 스마트폰으로 SendAlarm 함수를통해 완료 메시지를 전송하여 커피완성을 알린다. 3. (S1) 화면에 완료메시지가 표시된다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

# 2041. Design Real Use Cases

Use case	12. 알람
Actors	없음
Purpose	As in the business use case
Overview	As in the business use case
Type	Primary and Essential
Cross References	R1.3
Pre-Requisites	커피제작이 이뤄지고 있어야한다.
Typical Courses of Events	(S1): System(App), (S2): System(CM_RC), (S3): System(CM Machine) 1. (S3) 커피제조가 완료되면 커피메이커 리모트 컨트롤러를 통해 Alarm 함수를 호출하고 알람음 장치를 울린다. 2. (S2) 커피를 주문한 고객의 스마트폰으로 SendAlarm 함수를통해 완료 메시지를 전송하여 커피완성을 알린다. 3. (S1) 화면에 완료메시지가 표시된다.
Alternative Courses of Events	없음
Exceptional Courses of Events	없음

# 2042. Define Reports, UI, and Storyboards

---

- Main View



# 2042. Define Reports, UI, and Storyboards

- 일반커피 주문



# 2042. Define Reports, UI, and Storyboards

- 커스터마이징 주문



# 2042. Define Reports, UI, and Storyboards

- 오늘의 추천 커피





# 2042. Define Reports, UI, and Storyboards

- 최근 주문한 커피



# 2042. Define Reports, UI, and Storyboards

---

- 사용자 DB 삭제



# 2042. Define Reports, UI, and Storyboards

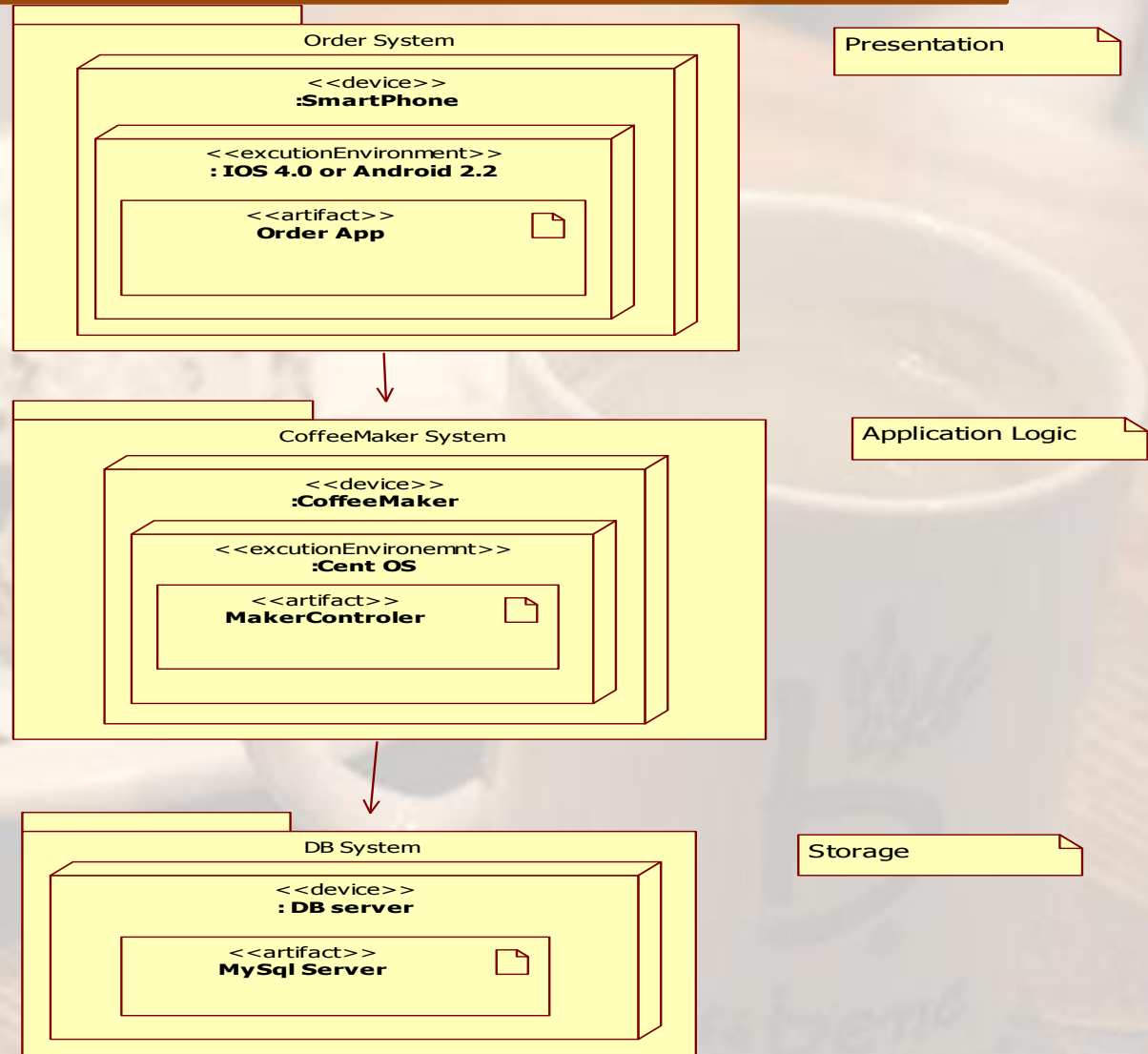
---

- 커피 완성 알람



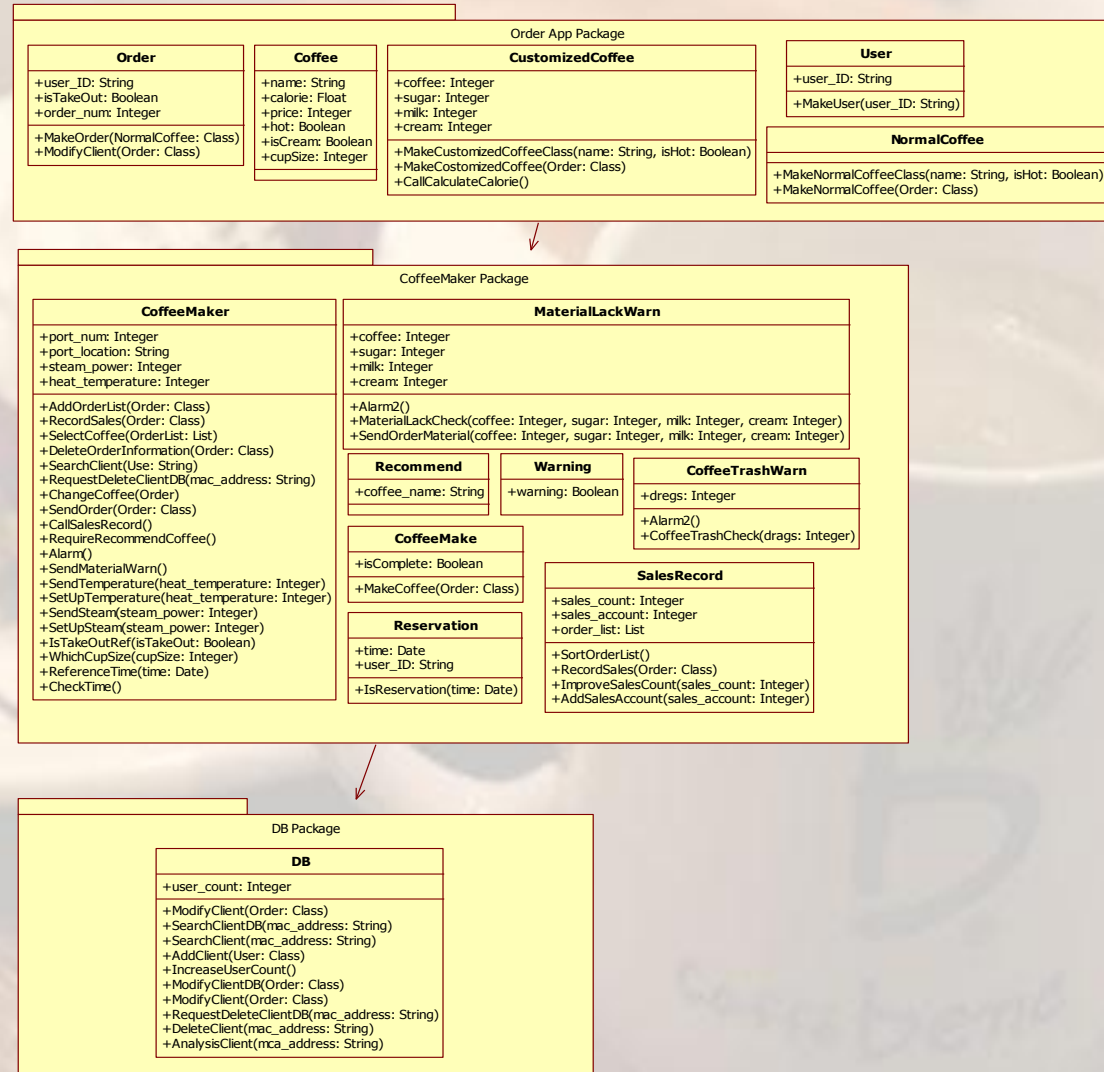
# 2043. Refine System Architecture

- Deployment Diagram



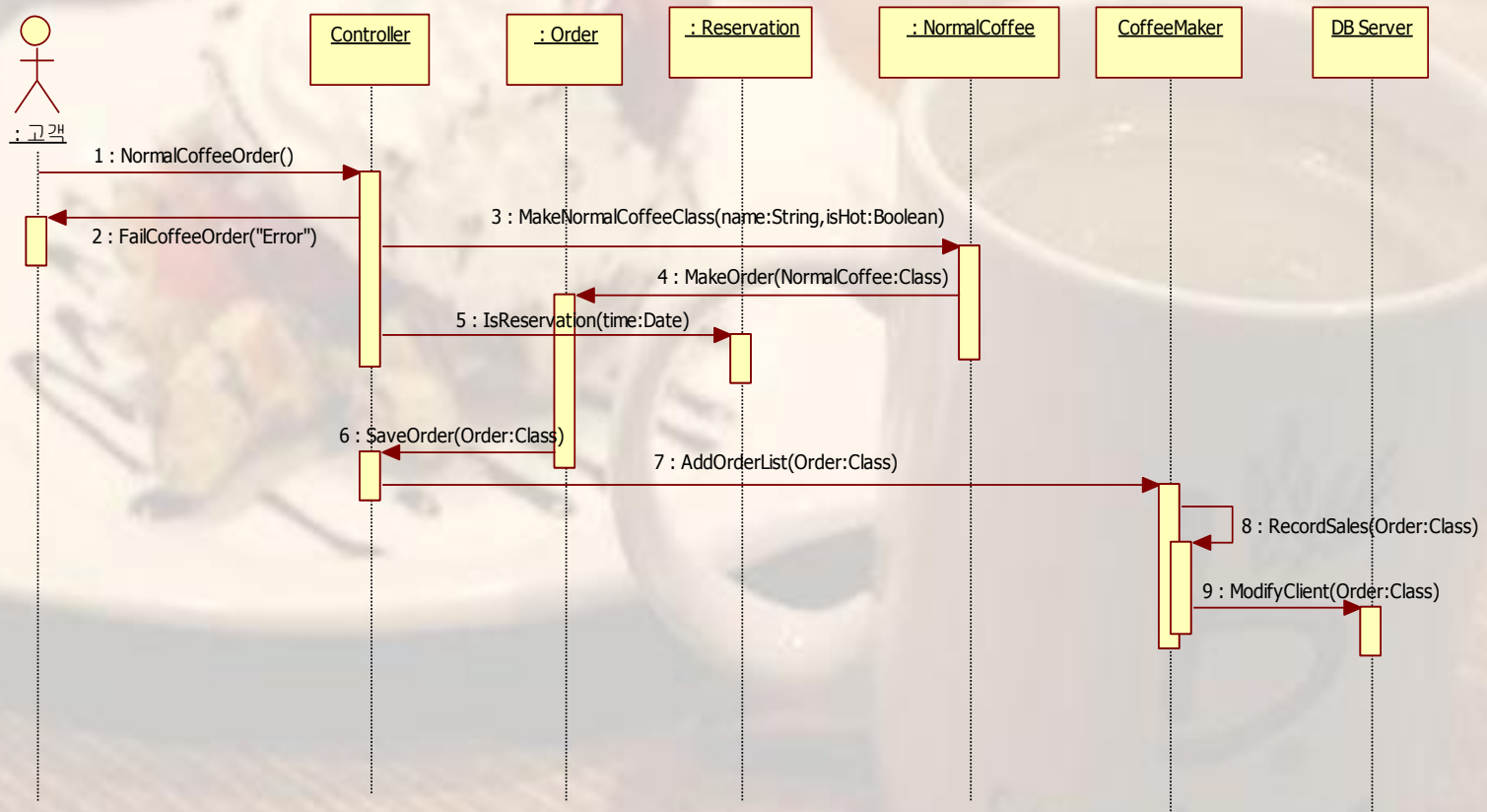
# 2043. Refine System Architecture

- Package Diagram



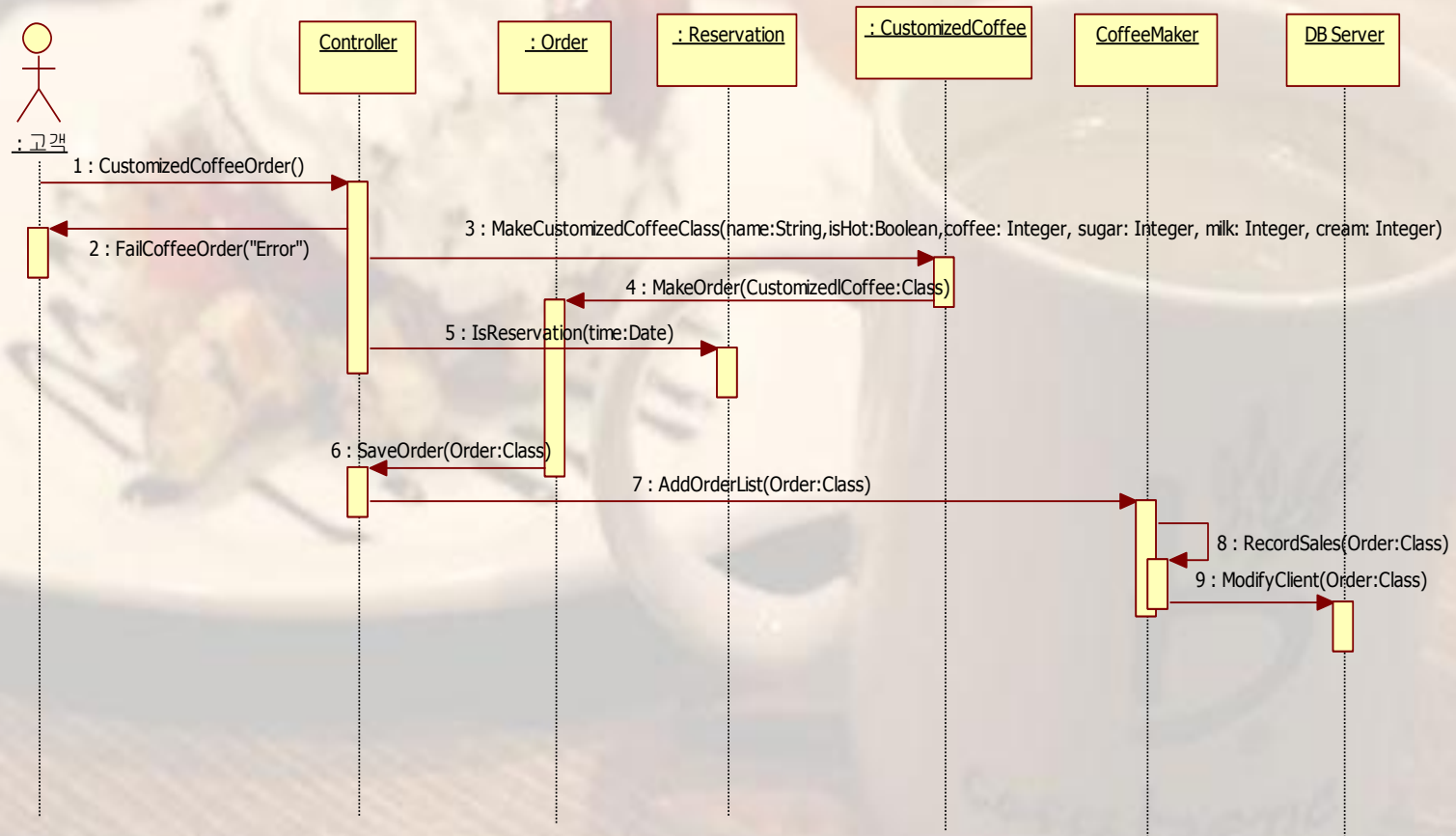
# 2044. Define Interaction Diagrams

## 1) 커피 주문



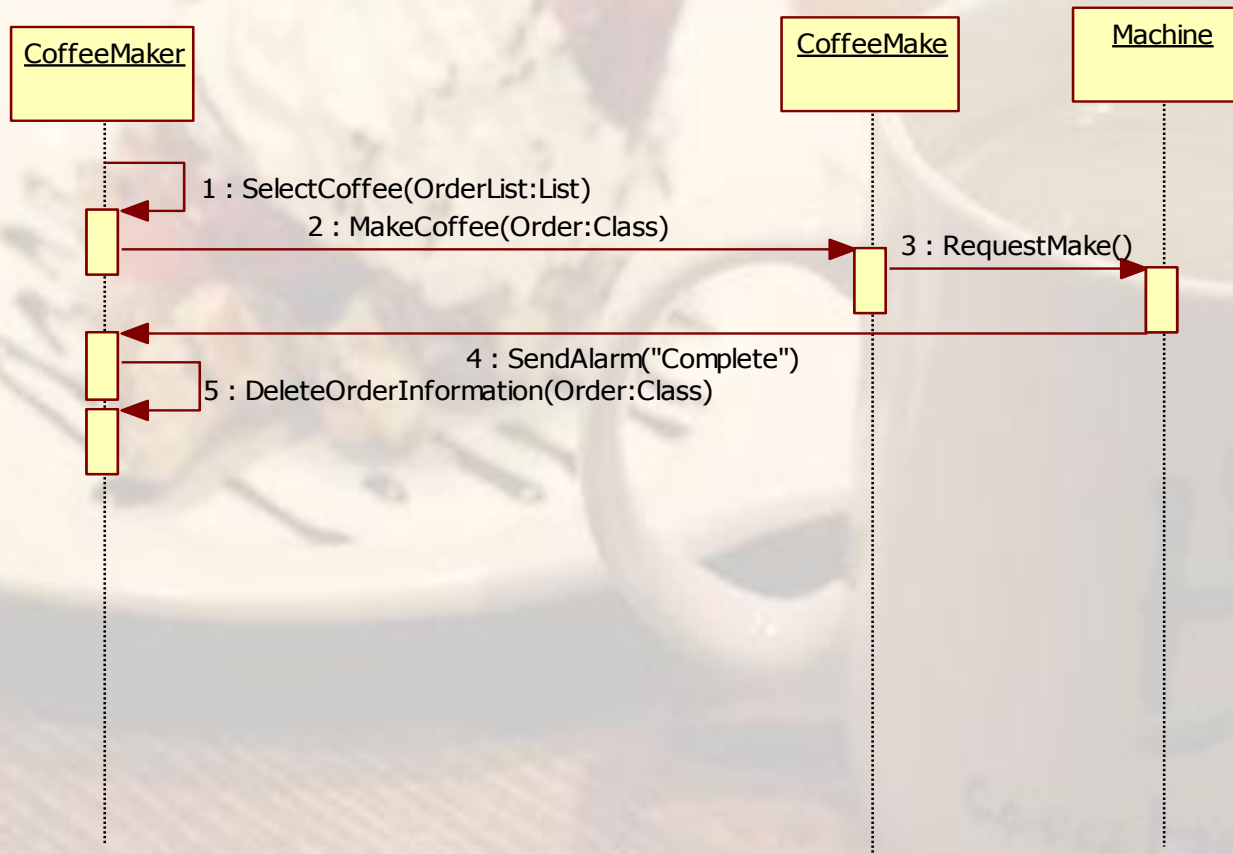
# 2044. Define Interaction Diagrams

## 2) 커스터마이징 커피 주문



# 2044. Define Interaction Diagrams

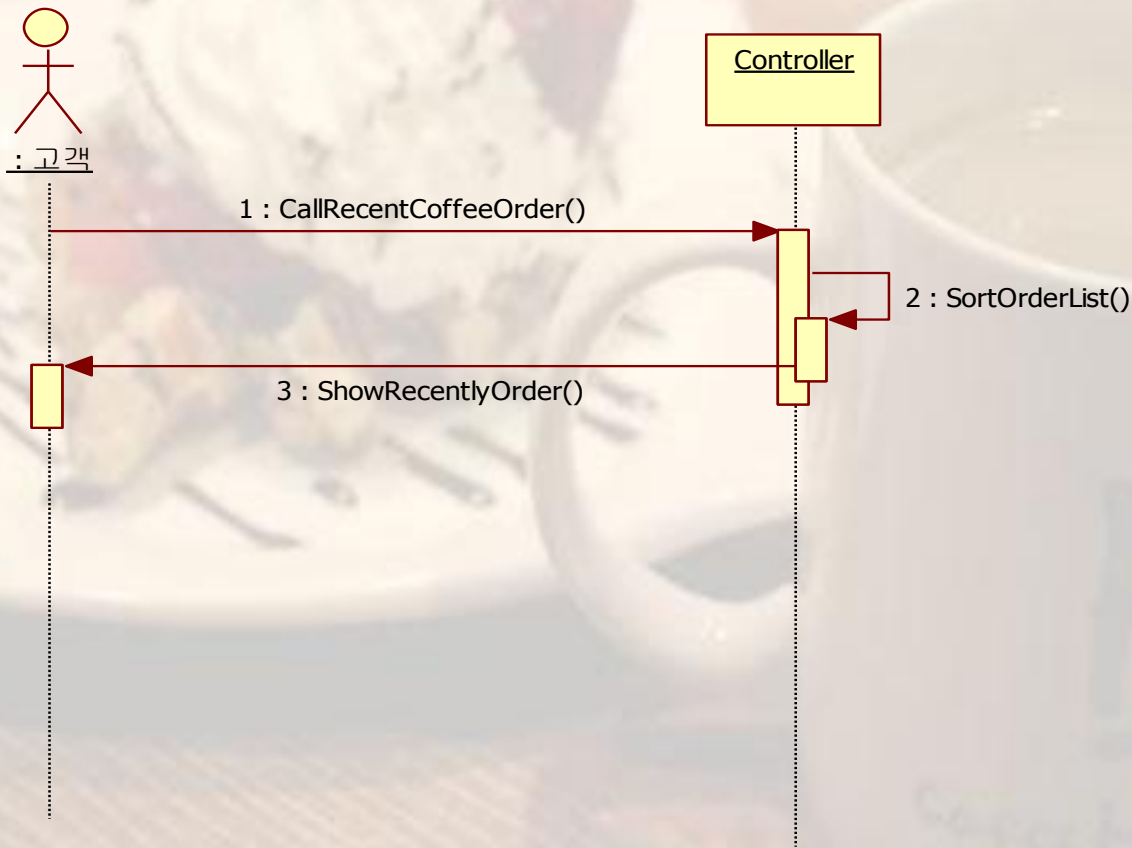
## 3) 커피 제작





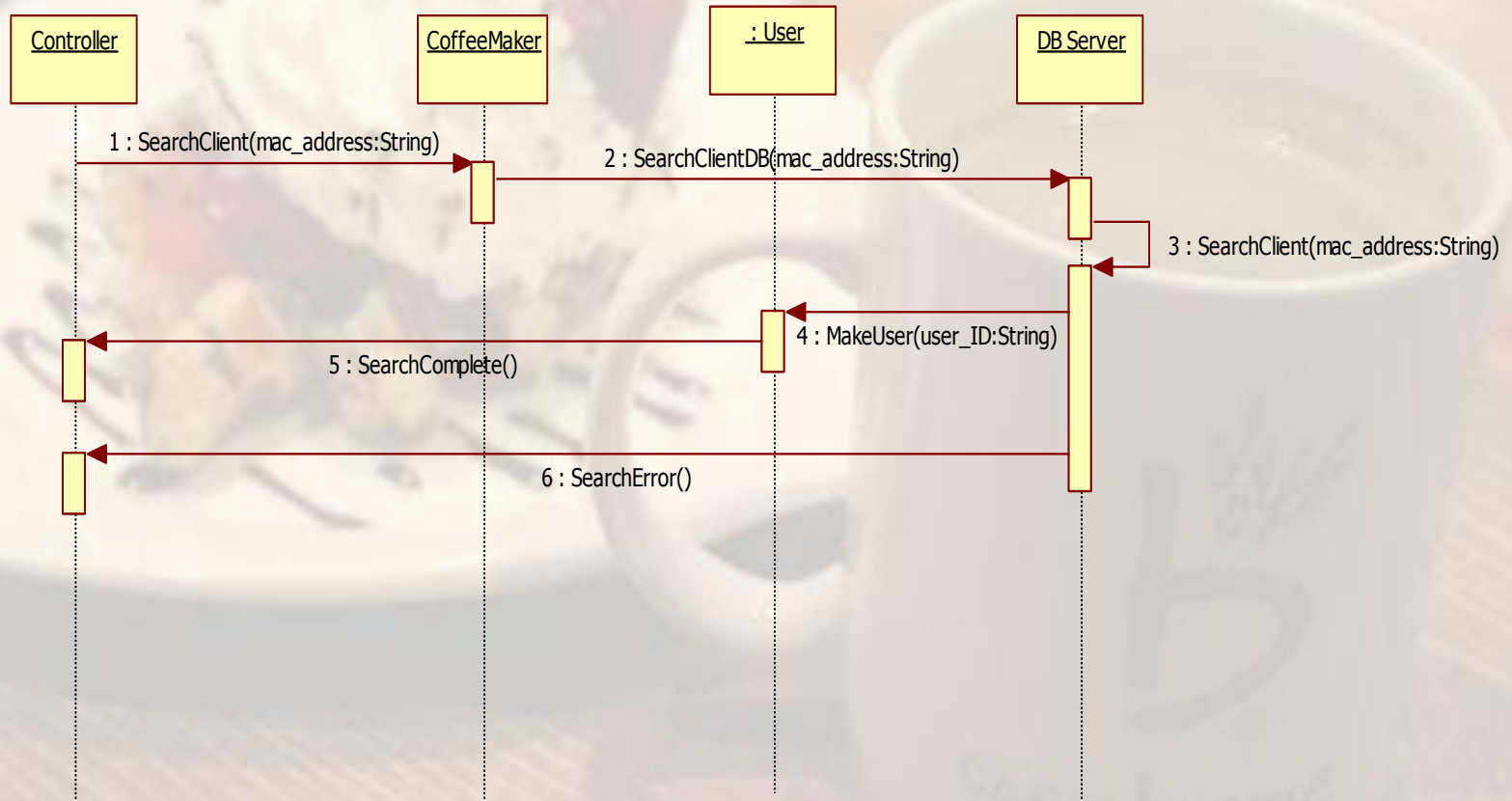
# 2044. Define Interaction Diagrams

## 4) 최근 주문한 커피



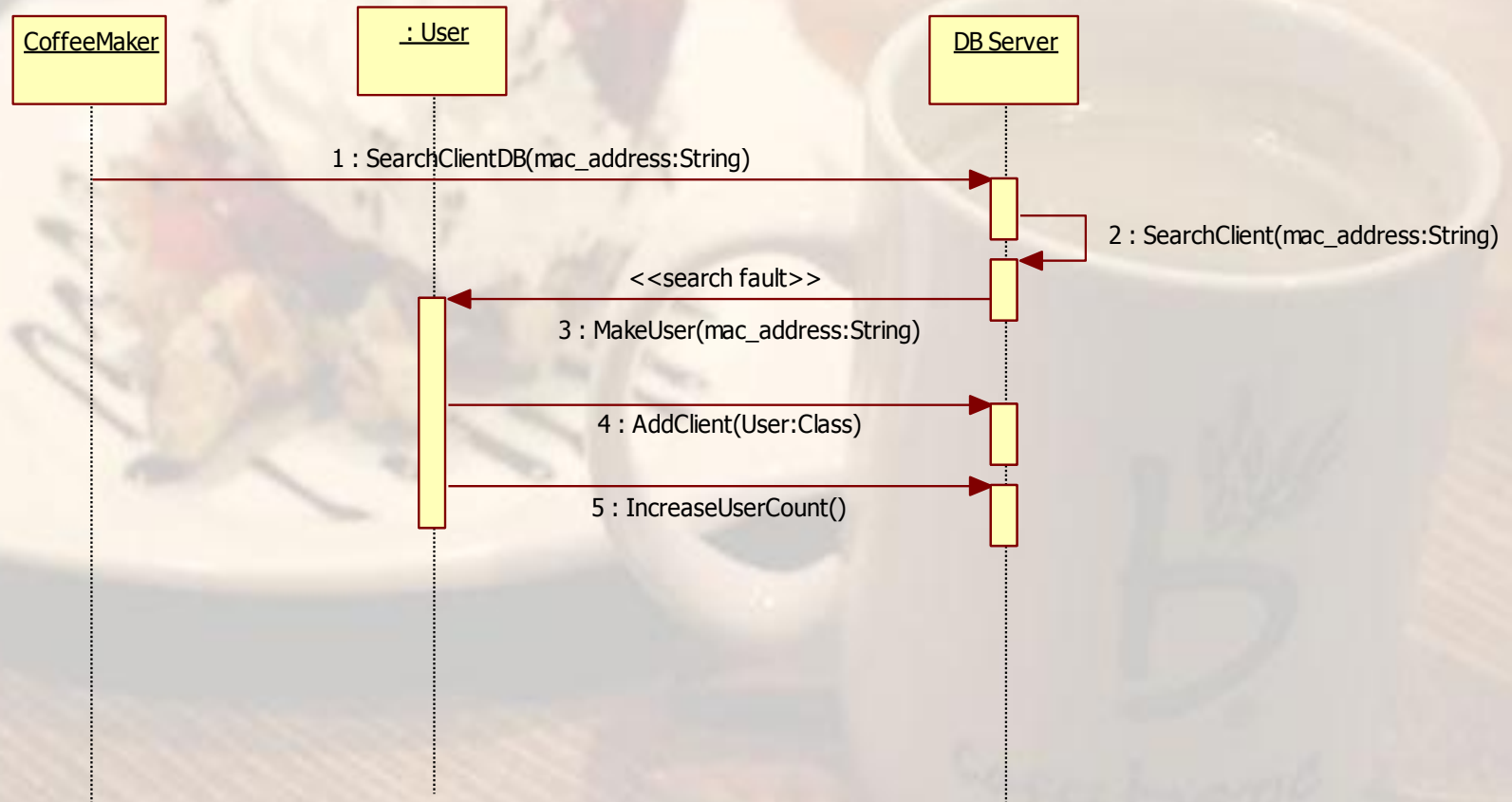
# 2044. Define Interaction Diagrams

## 5) 사용자 DB 검색



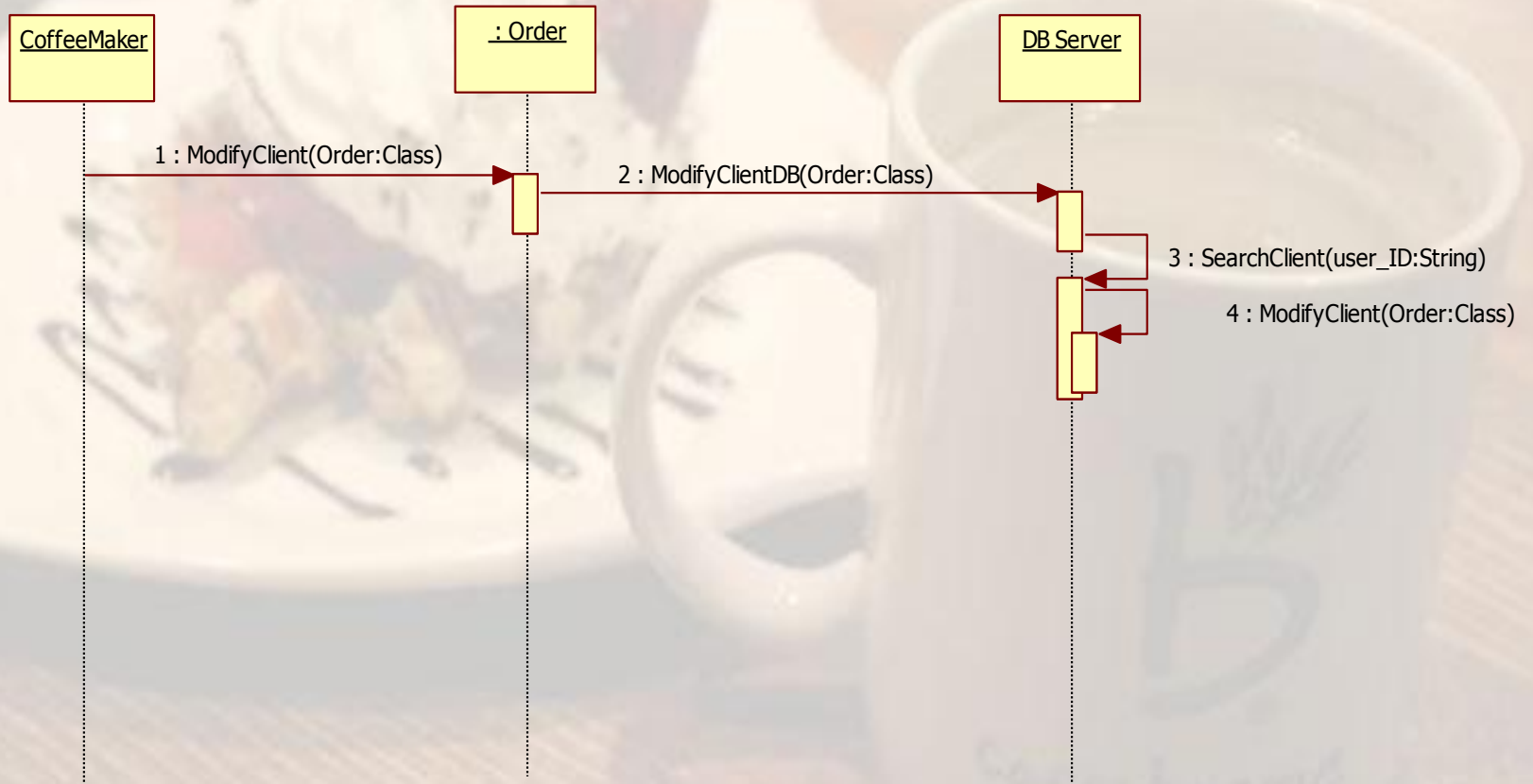
# 2044. Define Interaction Diagrams

## 6) 사용자 DB 추가



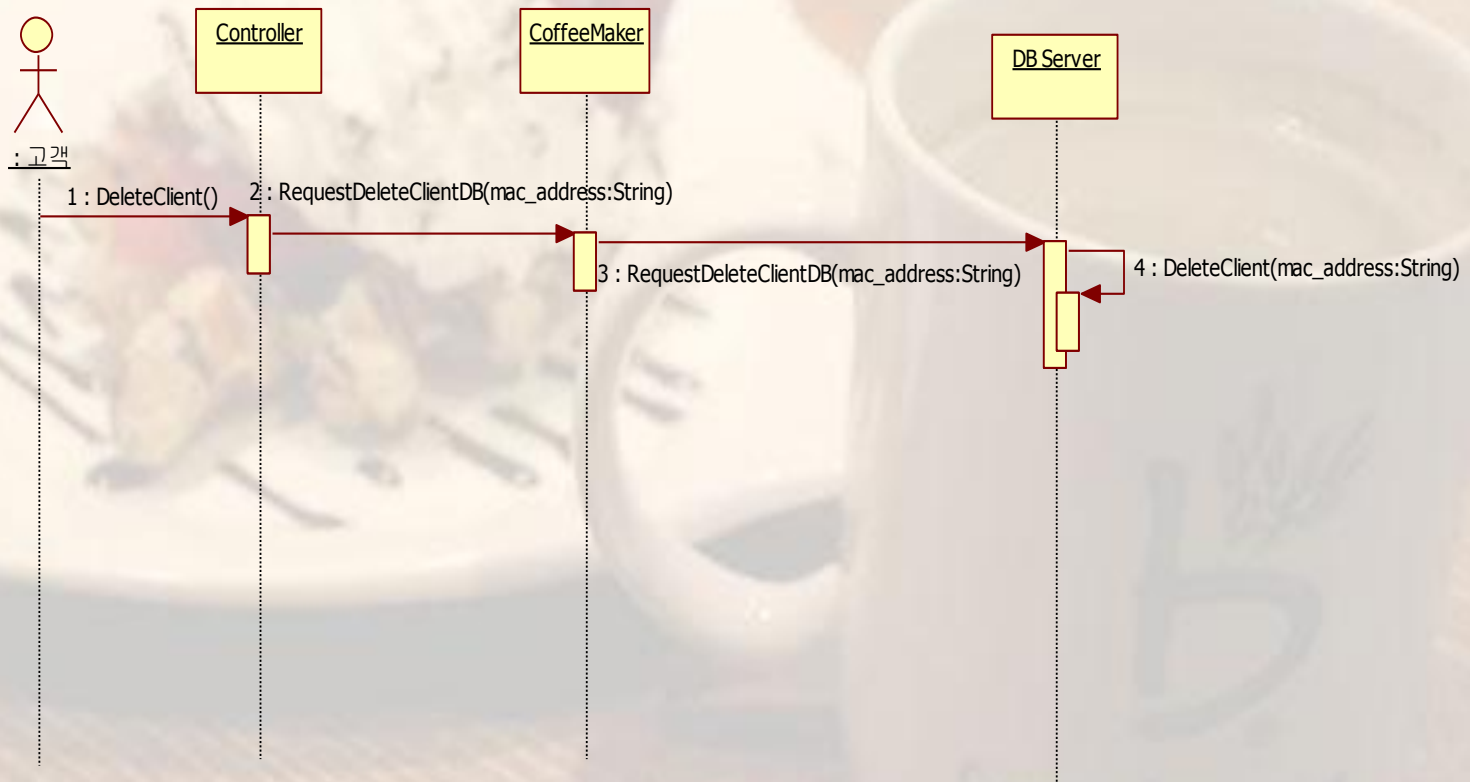
# 2044. Define Interaction Diagrams

## 7) 사용자 DB 수정



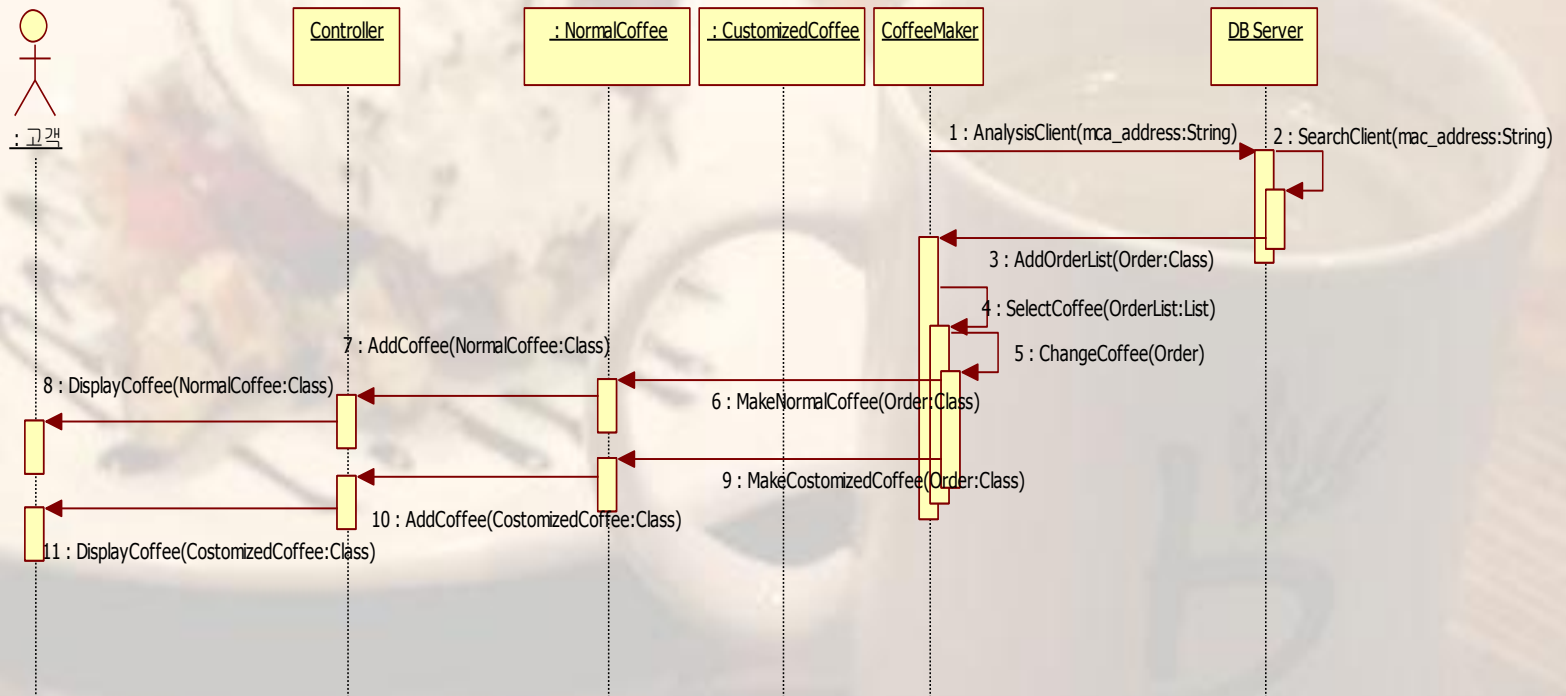
# 2044. Define Interaction Diagrams

## 8) 사용자 DB 삭제



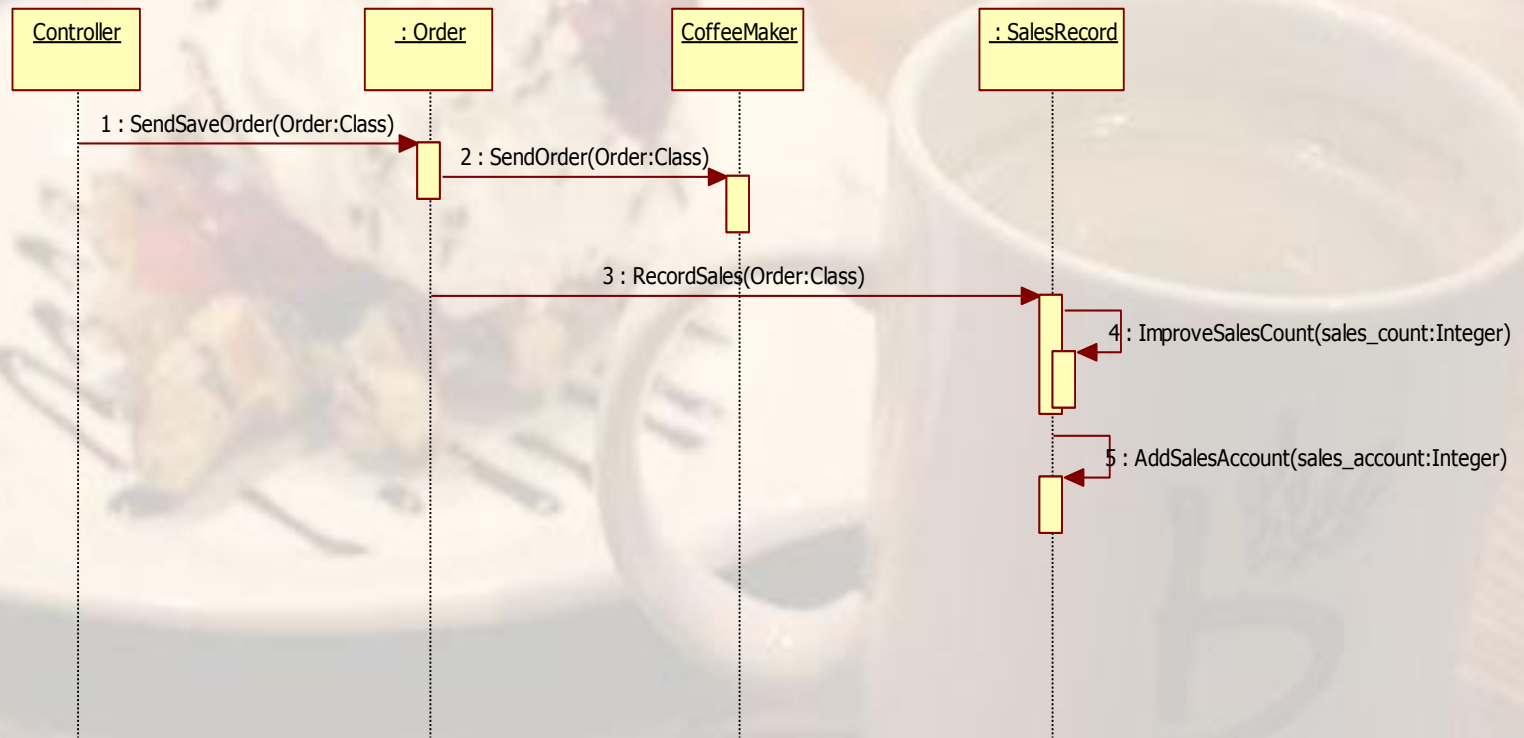
# 2044. Define Interaction Diagrams

## 9) 사용자 DB 분석



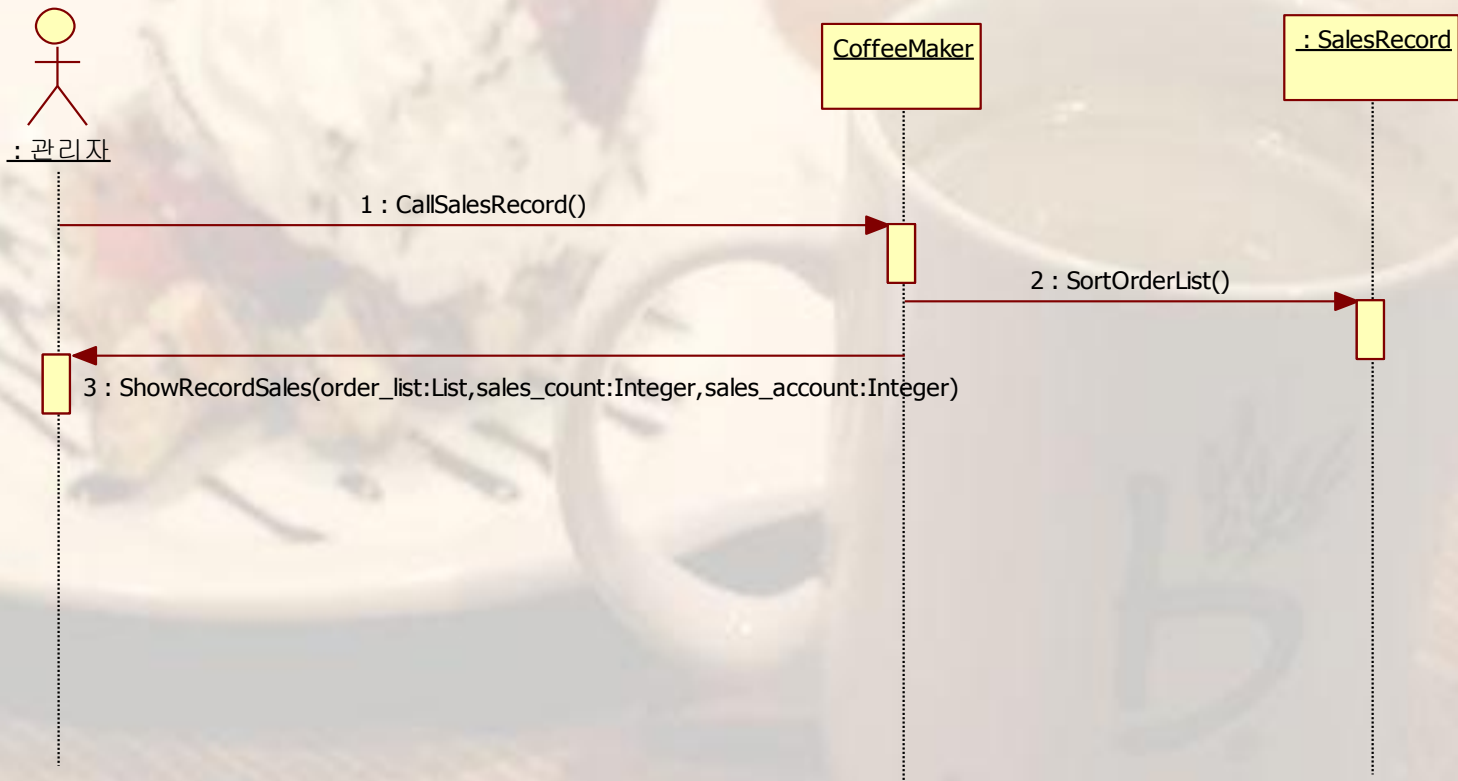
# 2044. Define Interaction Diagrams

## 10) 판매자료 저장



# 2044. Define Interaction Diagrams

## 11) 판매자료 보기

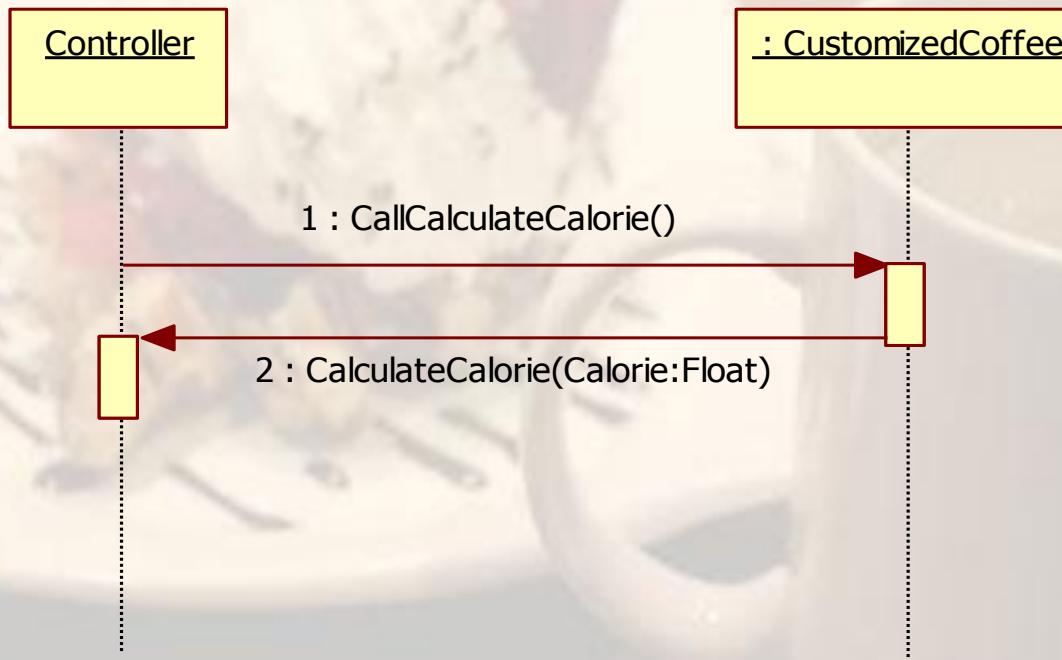




# 2044. Define Interaction Diagrams

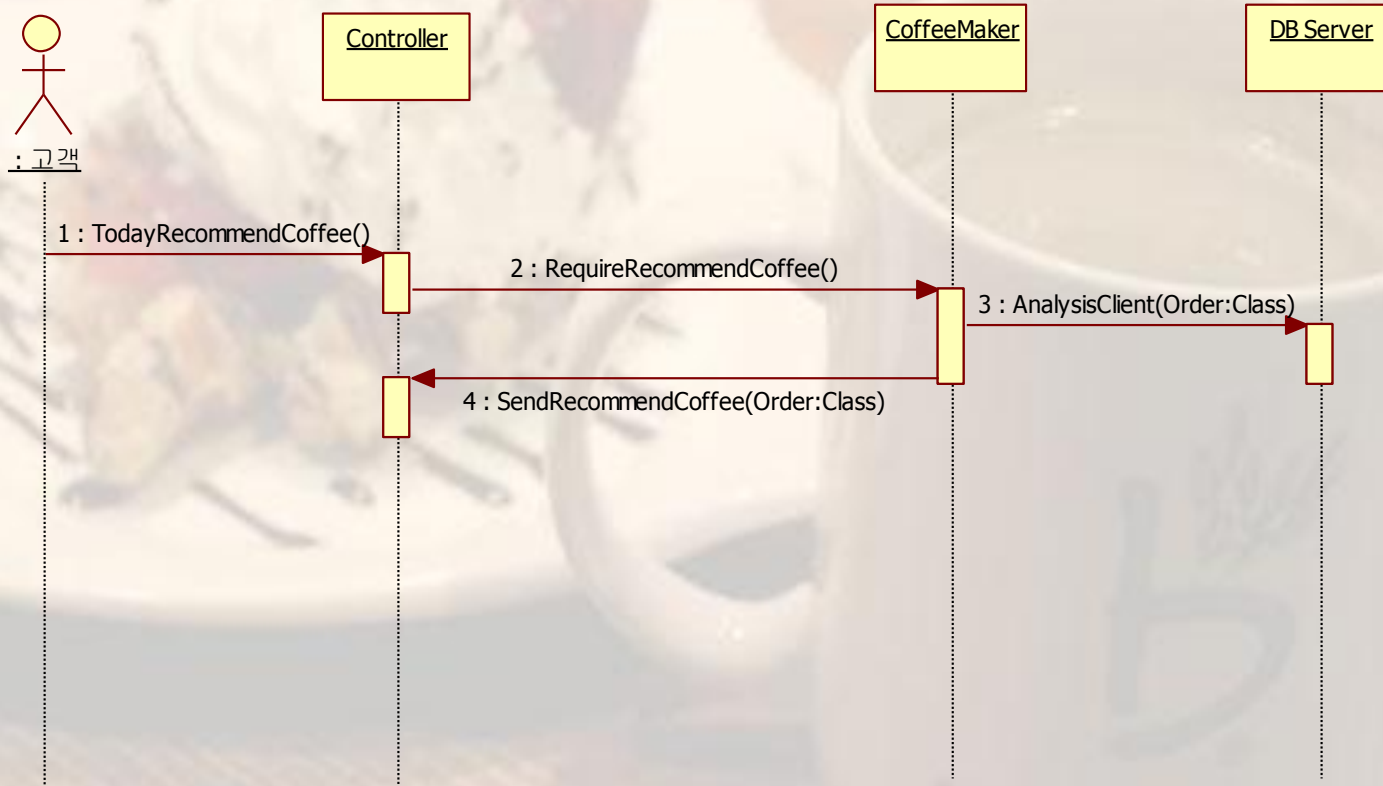
---

## 12) 칼로리 계산



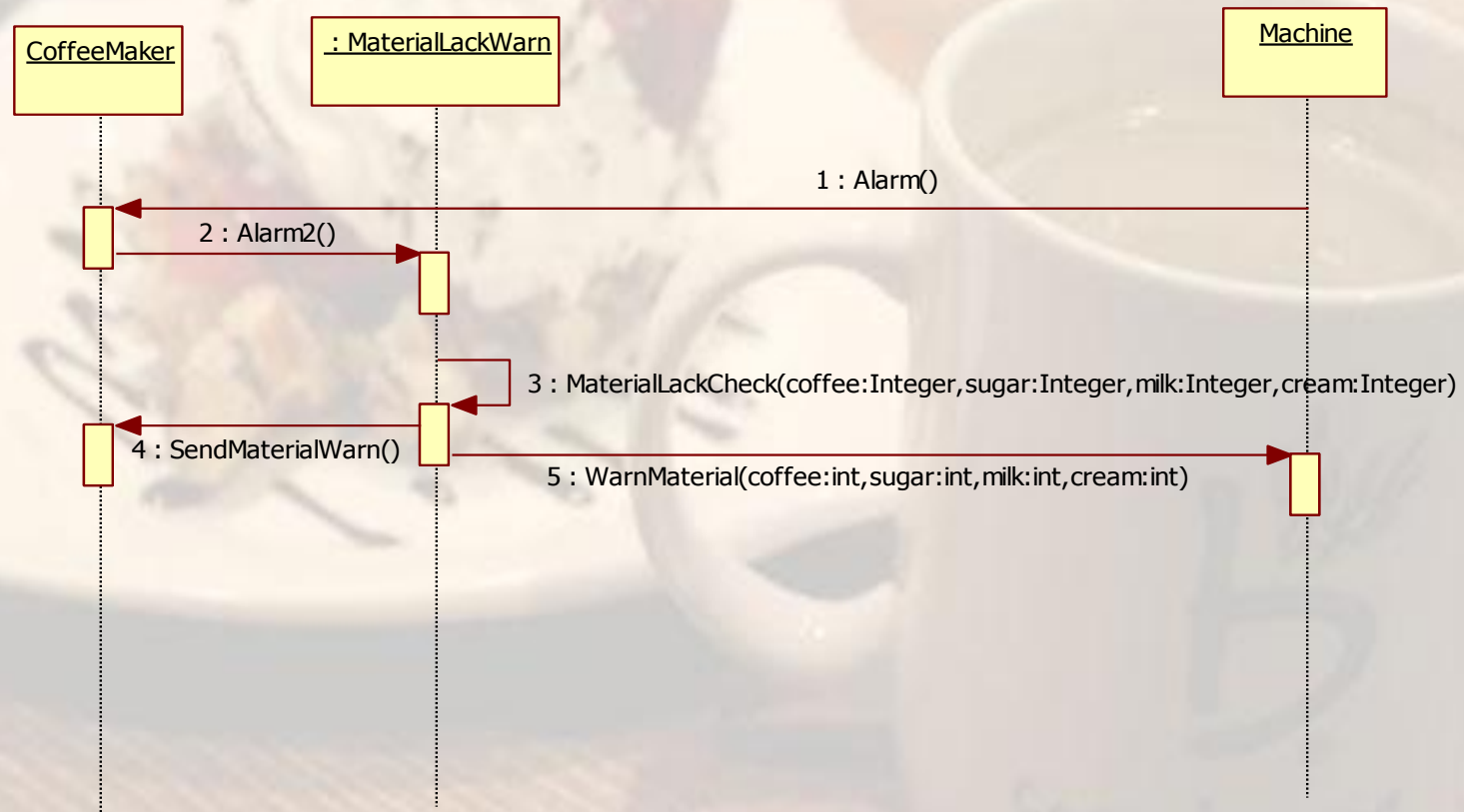
# 2044. Define Interaction Diagrams

## 13) 커피 추천



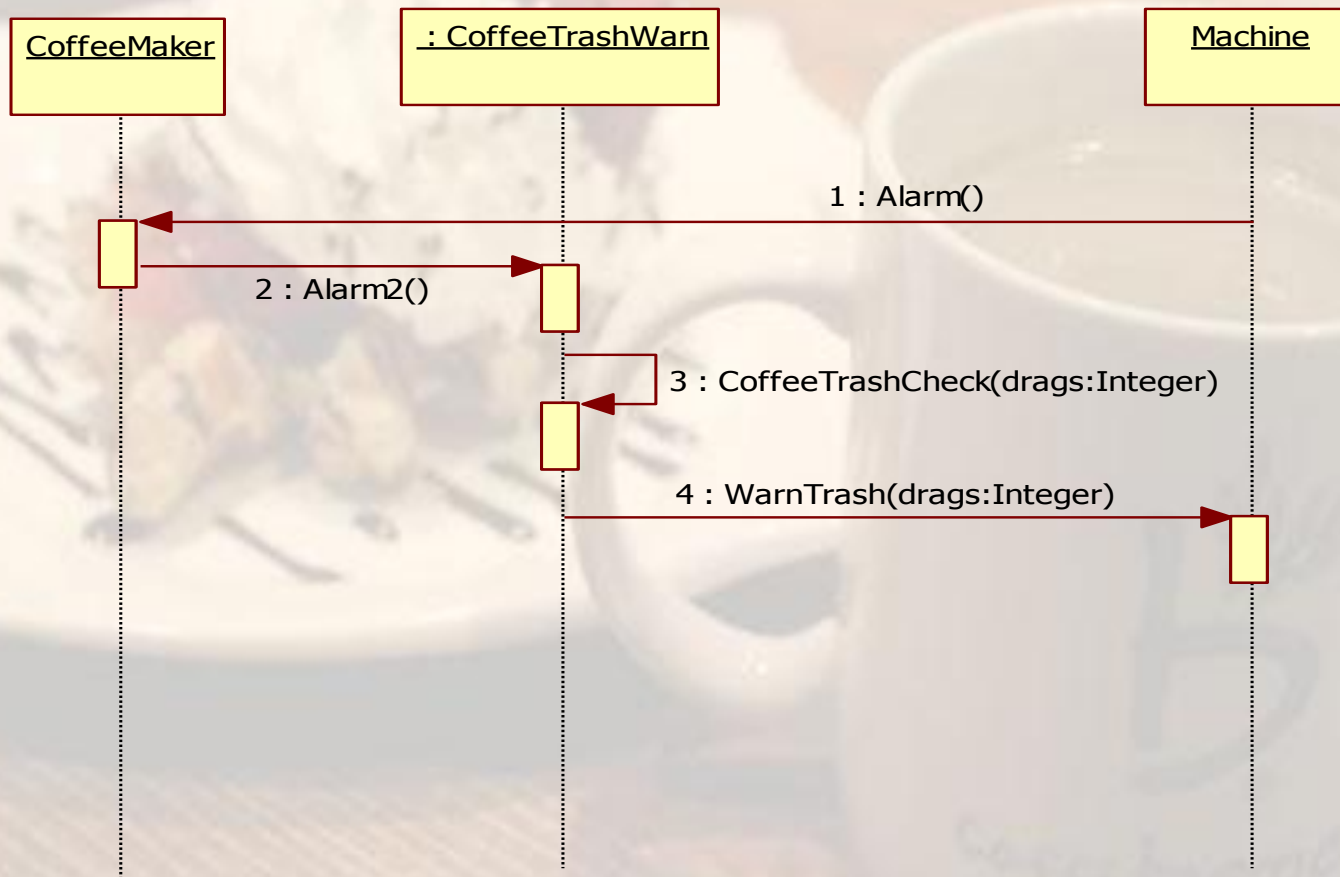
# 2044. Define Interaction Diagrams

## 14) 재료 부족 경고등



# 2044. Define Interaction Diagrams

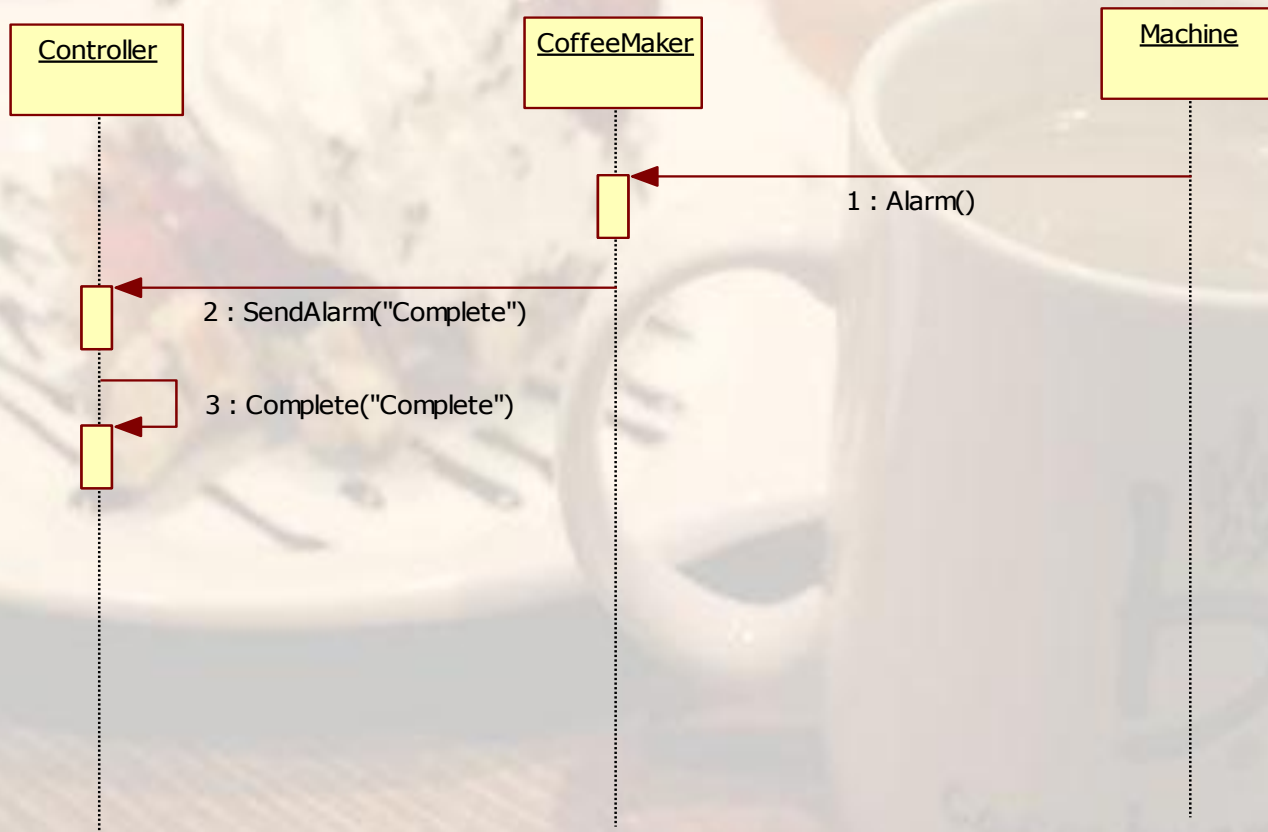
## 15) 찌꺼기함 경고등



# 2044. Define Interaction Diagrams

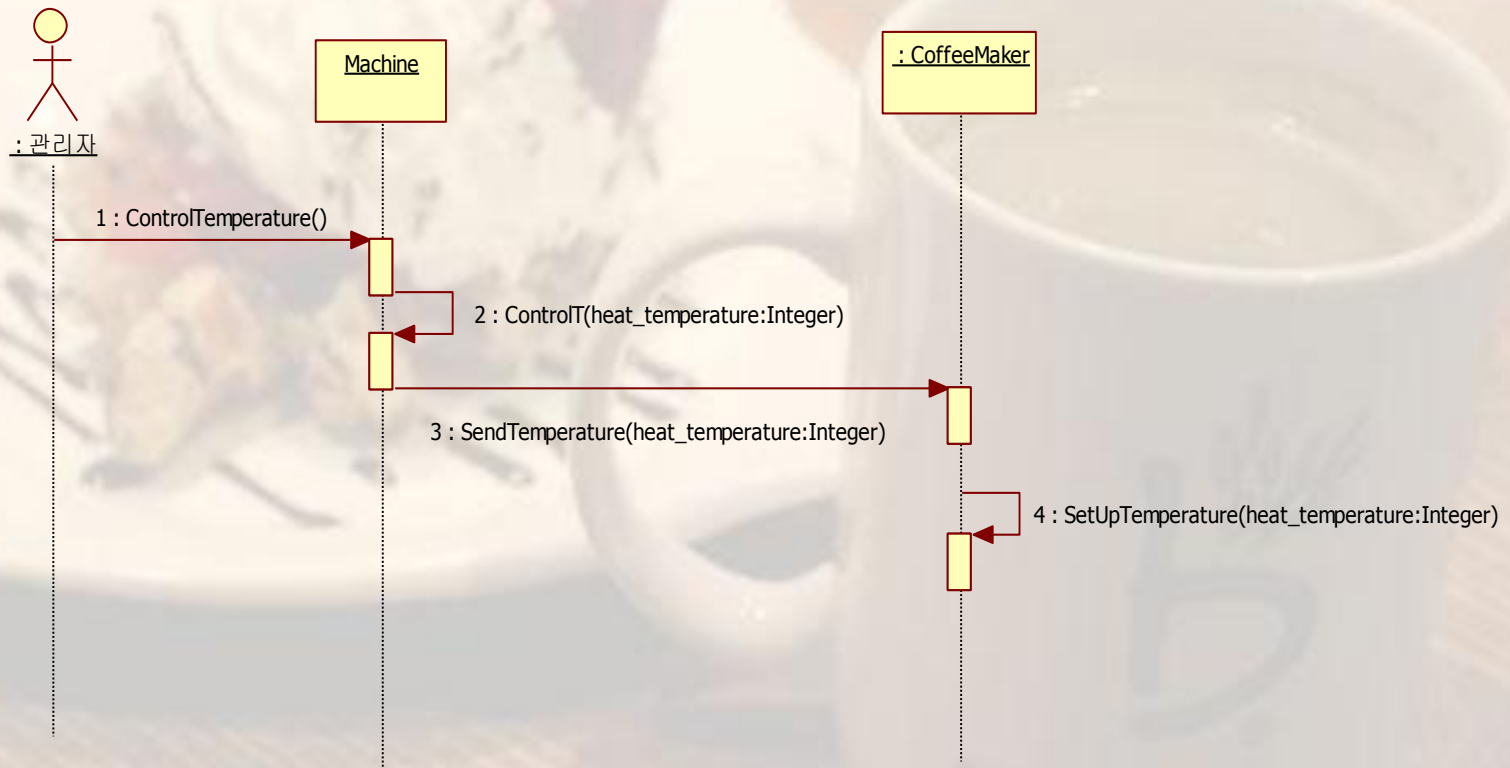
---

## 16) 알람



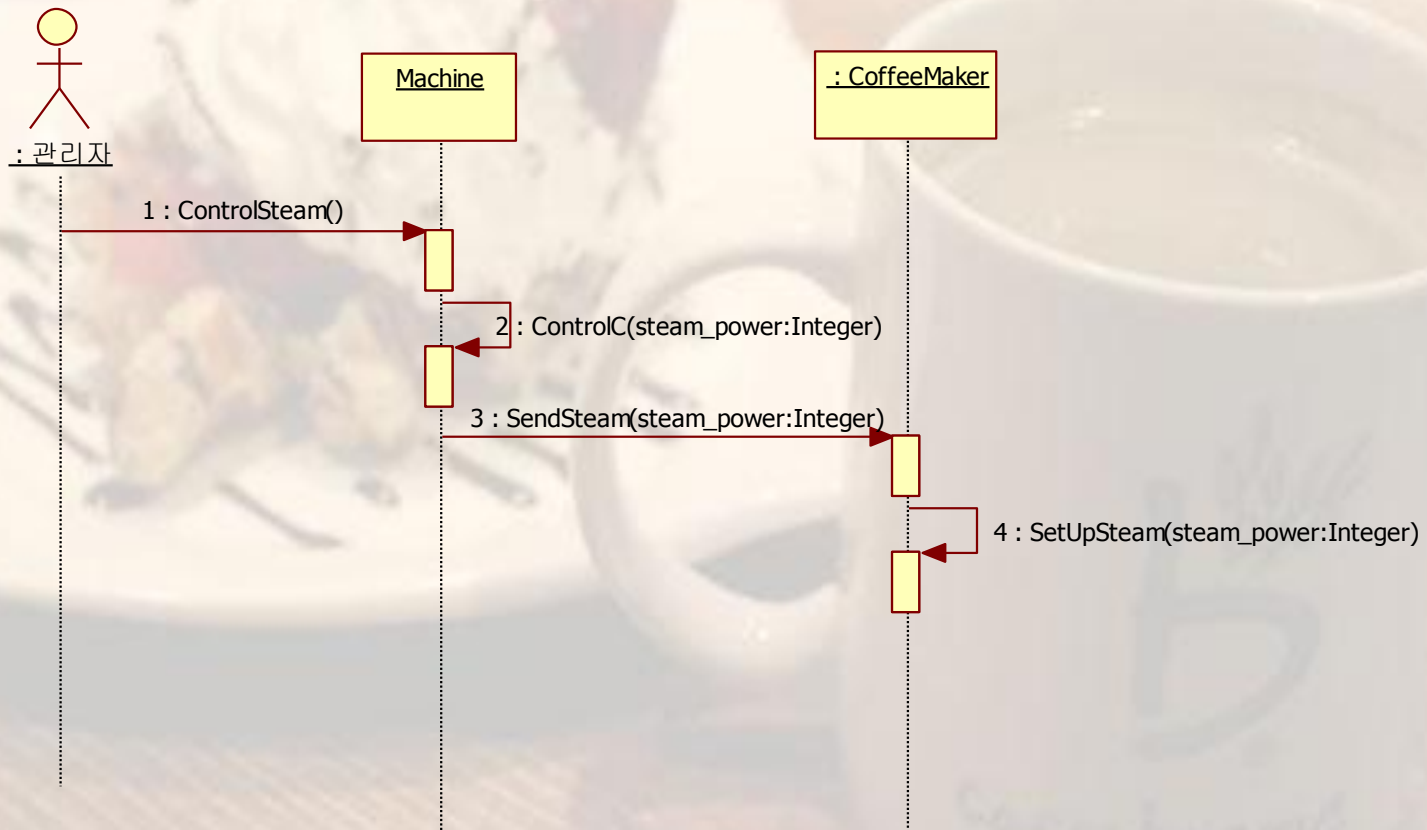
# 2044. Define Interaction Diagrams

## 17) 보온 온도 조절



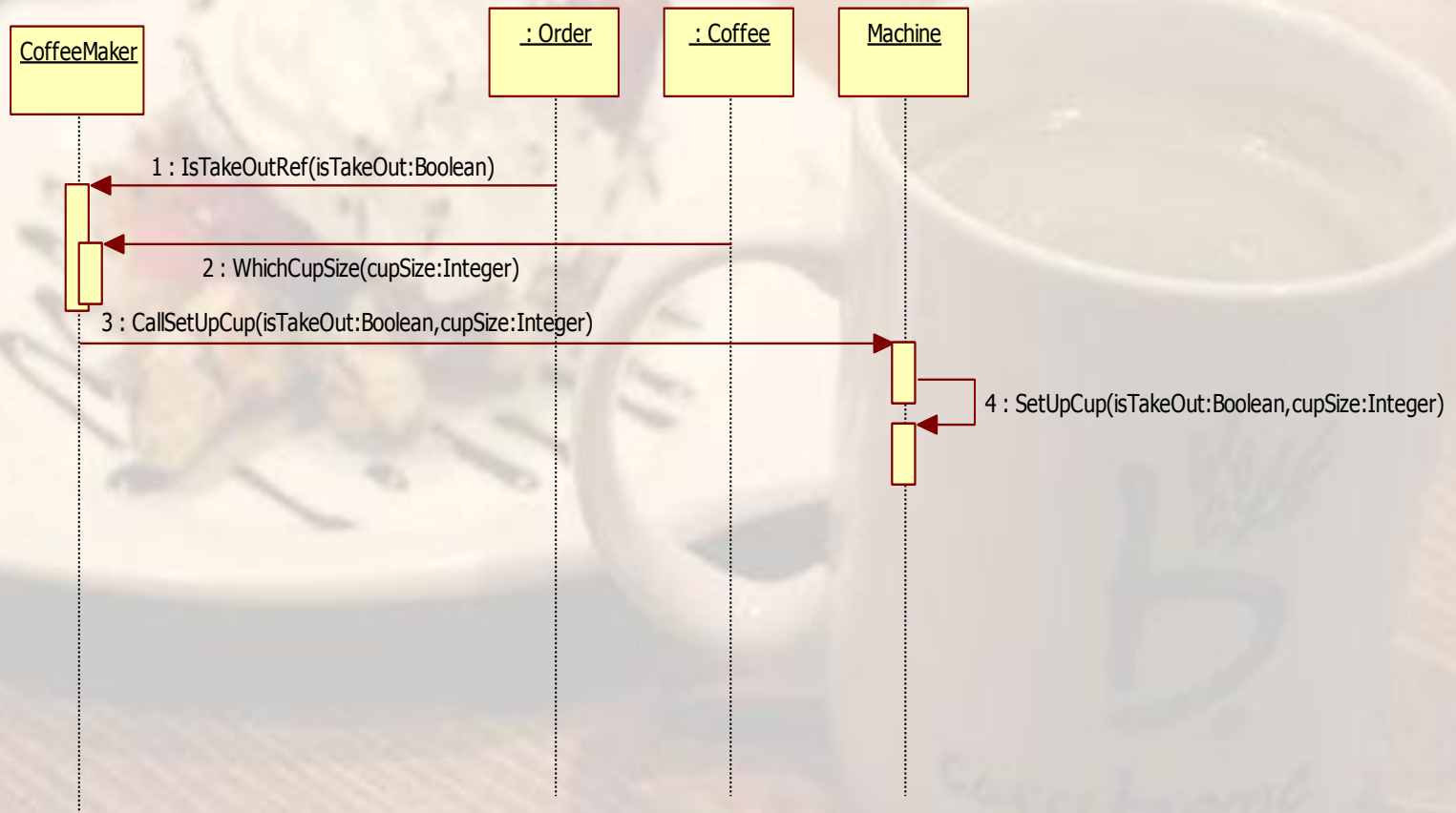
# 2044. Define Interaction Diagrams

## 18) 스팀 세기 조절



# 2044. Define Interaction Diagrams

## 19) 컵 종류 선택

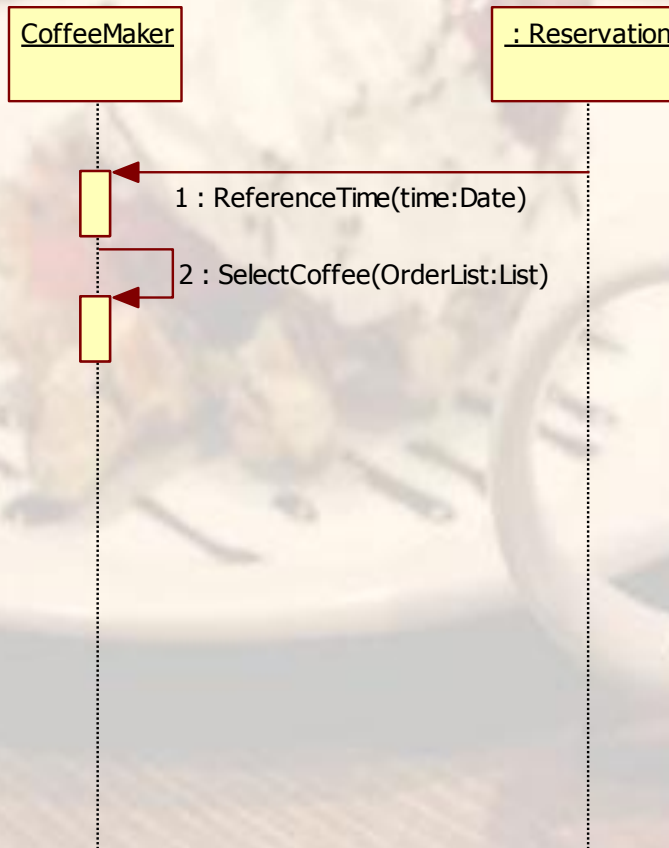




# 2044. Define Interaction Diagrams

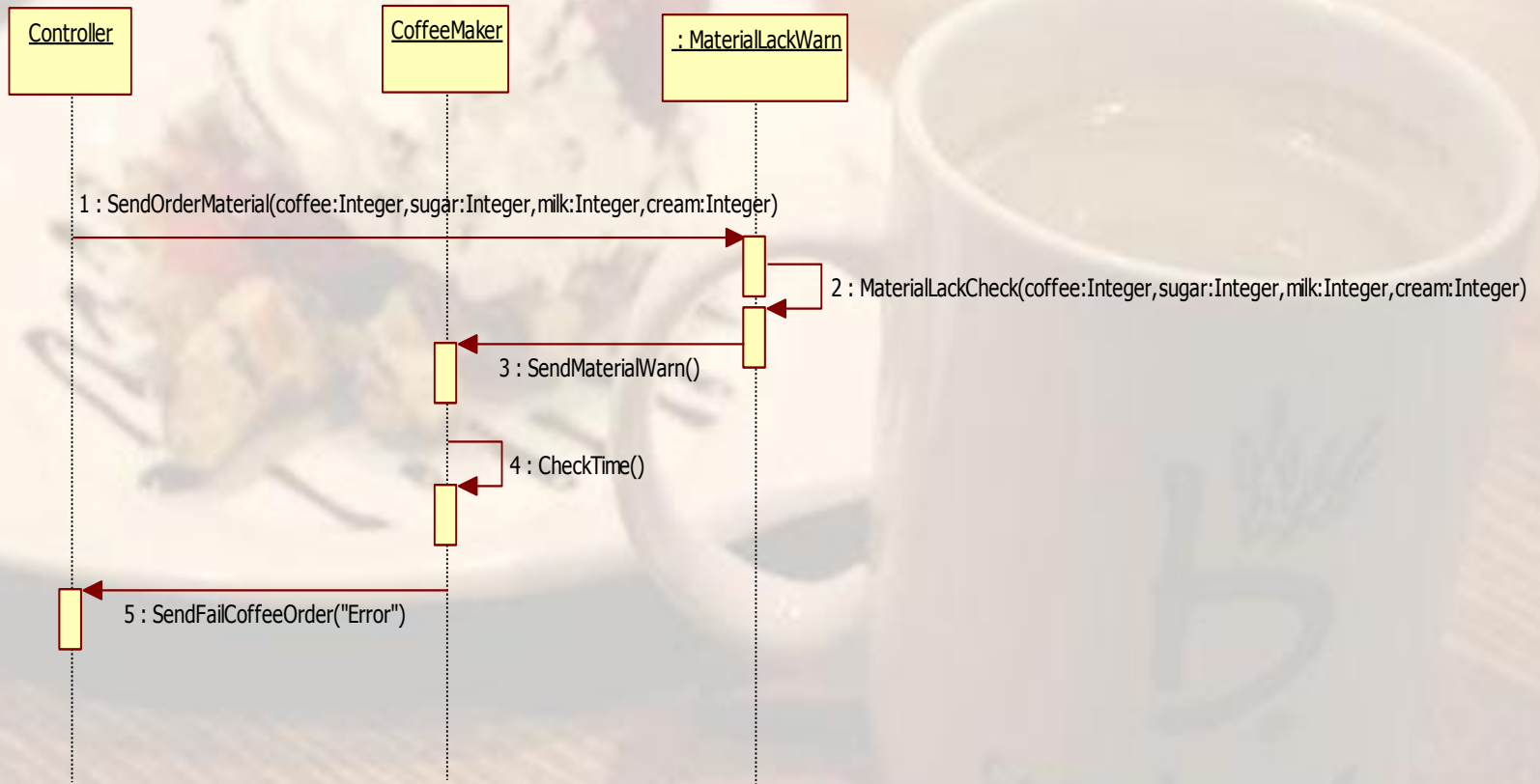
---

## 20) 예약 처리



# 2044. Define Interaction Diagrams

## 21) 주문 실패 알림





# 2046. Define Database Schema

---

- User Class

Key name	Data type	NULL	Default value	Key information
User_ID	String	X		Mac_address
OrderList	Order Class	X		주문 했던 정보

# Code Generate

---

- 언어: JAVA

```
public class CustomizedCoffee extends Coffee {
    public Integer coffee;
    public Integer sugar;
    public Integer milk;
    public Integer cream;
    public void MakeCustomizedCoffeeClass(String
name, Boolean isHot) {
        }

    public void MakeCostomizedCoffee(Class Order)
{
        }

    public void CallCalculateCalorie() {
        }
}
```

A photograph of a coffee cup and a plate of food on a wooden table. The coffee cup is white with a logo and the text "casabene" at the bottom. The plate contains a dessert with whipped cream and fruit. The text "The End" is overlaid in the center.

The End