

# 프로젝트 Plan & Analysis (시간표 프로그램)

T2조

200412349 임현웅

200511355 정용구

200511325 박찬석

200811306 이해성

# Activity 1001. Define Draft Plan

## ◆ Motivation

- 수강신청을 하기 전 포탈에서 시간표 조합 기능을 지원하지 않기 때문에 수강신청 시 많은 시간이 소요되고, 손수 조합해야 하는 불편함이 있다.  
쉽고 간단히 시간표를 조합 할 수 있는 시간표프로그램 구축을 목표로 한다.

## ◆ Project Objectives

- DB에서 강의명을 검색 할 수 있게 한다
- 강의명을 선택하면 같은 강의명을 가진 모든 강의가 추가될 수 있게 한다.
- 수강신청 할 강의를 선택하면 가능한 모든 조합을 표시할 수 있게 한다.

# Activity 1001. Define Draft Plan

## ◆ Functional Requirements

- DB에서 강의 검색 기능
- 강의 추가 기능
- 강의 삭제 기능
- 강의 조합 기능
- 조합 선택 기능
- 저장 기능
- 출력 기능

## ◆ Non – Functional Requirements

- 유지보수가 쉽도록 설계한다.
- 직관적인 GUI를 사용한다.
- 최적화된 알고리즘을 사용하여 실행시간, 시스템의 부담을 최소화한다.

# Activity 1002. Preliminary Investigation Report

## ◆ Alternative solutions

- 기존의 시간표 프로그램을 참고한다.
- 비슷한 프로그램을 개발해본 교우들에게 조언을 구한다.

## ◆ Project Justification

- **Cost** : 학점
- **Duration** : 4주
- **Risk** : 개발경험 부족, 다른 과제와 중복, 선천적 게으름
- **Effect** : 수강신청 전에 시간표를 조합하며 드는 시간에 늘 수 있다.

# Activity 1002. Preliminary Investigation Report

## ◆ Risk Management

- 개발경험 부족 50%
- 팀간의 커뮤니케이션 25%
- 선천적 게으름 25%

## ◆ Risk Reduction Plan

- 개발경험 부족 -> 수업자료와 인터넷 검색, 선배, 교수님에게 문의
- 팀간의 커뮤니케이션 - > 시간이 가능할 때 **off-line, on-line** 회의 추진
- 선천적 게으름 -> “재수강은 안돼” 지속적인 자기최면

# Activity 1003. Define Requirements

## ◆ Functional Requirement

- DB에서 강의명으로 강의를 검색할 수 있어야 한다.
- 강의 검색 후 목록에 추가할 수 있어야 한다.
- 목록에서 특정강의를 삭제할 수 있어야 한다.
- 목록에서 강의명이 같은 모든 강의를 삭제할 수 있어야 한다.
- 목록을 초기화 할 수 있어야 한다.
- 목록 내 강의들의 가능한 모든 경우를 조합할 수 있어야 한다.
- 조합된 시간표를 화면에 출력이 가능해야 한다.
- 조합된 시간표 중 특정 조건의 시간표를 화면에 출력할 수 있어야 한다.
- 조합된 시간표를 저장할 수 있어야 한다.

# Activity 1003. Define Requirements

## ◆ System Functions (Table)

Ref.#	Functions	Category
R1	DB에서 강의명 검색 기능	Evident
R2	강의명이 같은 모든 강의 추가 기능	Evident
R3.1	특정 강의 삭제 기능	Evident
R3.2	강의명이 같은 모든 강의 삭제 기능	Evident
R3.3	추가한 모든 강의 삭제 기능	Evident
R4.1	가능한 모든 시간표 조합 기능	Evident
R4.2	등교요일 최소 시간표 출력 기능	Evident
R4.3	점심시간 확보 시간표 출력 기능	Evident
R4.4	이른 등교시간 기피 시간표 출력 기능	Evident
R5	조합된 시간표 저장 기능	Evident
R6	조합된 시간표 인쇄 기능	Evident

# Activity 1003. Define Requirements

## ◆ Performance Requirements

- 체감상 대기시간이 느껴지지 않도록 한다.

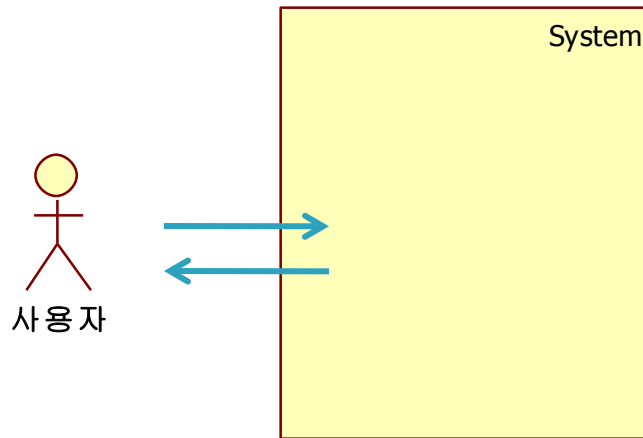
## ◆ Interface Requirements

- 검색을 제외하고 마우스로 모든 조작이 가능하도록 한다.



# Activity 1006. Define Use-Cases

## ◆ Define System Boundary



## ◆ Identify and Describe Actors

- 사용자
  - 가능한 시간표 조합 중 최선의 조합을 찾으려 프로그램을 이용하는 사람

# Activity 1006. Define Use-Cases

## ◆ Identify Use-Case

- Use-cases by actor-based (사용자)



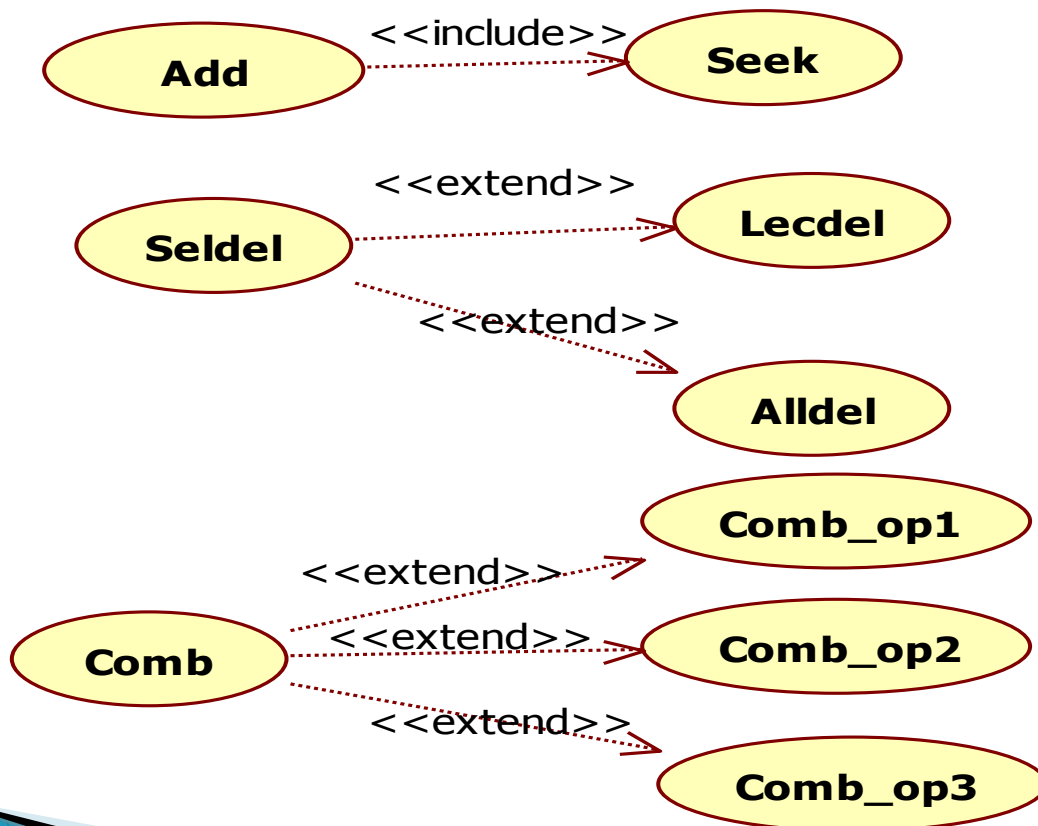
# Activity 1006. Define Use-Cases

## ◆ Allocate system function into Related Use-Case

Ref.#	Functions	Use Case Number & Name
R1	DB에서 강의명 검색 기능	1 Seek
R2	강의명이 같은 모든 강의 추가 기능	2 Add
R3.1	특정 강의 삭제 기능	3 SelDel
R3.2	강의명이 같은 모든 강의 삭제 기능	4 Lecdel
R3.3	추가한 모든 강의 삭제 기능	5 Alldel
R4.1	가능한 모든 시간표 조합 기능	6 Comb
R4.2	등교요일 최소 시간표 출력 기능	7 Comb_op1
R4.3	점심시간 확보 시간표 출력 기능	8 Comb_op2
R4.4	이른 등교시간 기피 시간표 출력 기능	9 Comb_op3
R5	조합된 시간표 저장 기능	10 Save
R6	조합된 시간표 인쇄 기능	11 Print

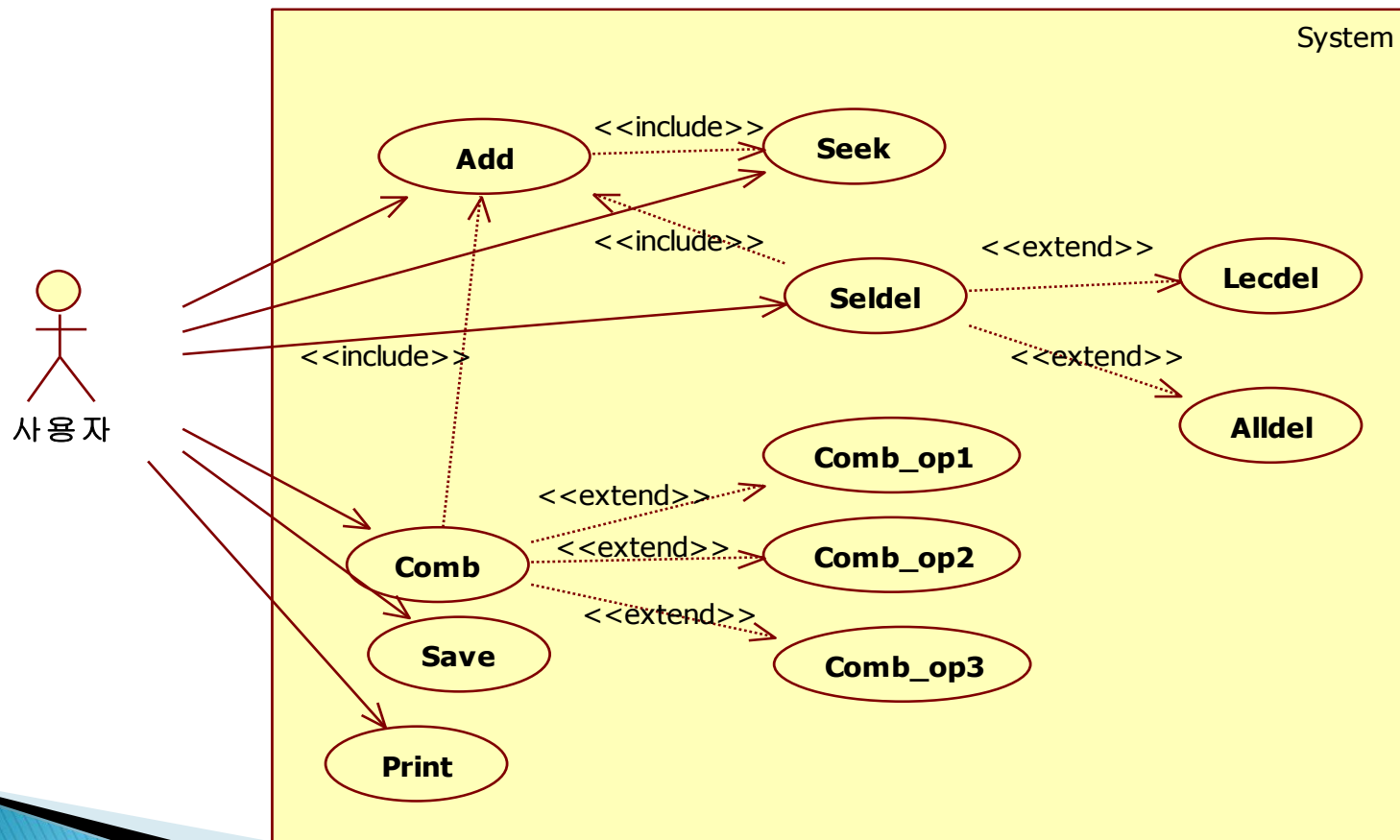
# Activity 1006. Define Use-Cases

## ◆ Identify the relationships between Use-Case



# Activity 1006. Define Use-Cases

## ◆ Draw a Use-Case diagram



# Activity 1006. Define Business Use-Cases

## ◆ Describe Use-Case

- **Name : 1 Seek**
- **Actors : 사용자**
- **Description**
  - DB에서 과목명으로 과목을 검색할 수 있게 한다.
  
- **Name : 2 Add**
- **Actors : 사용자**
- **Description**
  - 검색한 과목을 목록에 추가할 수 있게 한다.
  
- **Name : 3 SelDel**
- **Actors : 사용자**
- **Description**
  - 선택한 과목을 목록에서 제외한다.

# Activity 1006. Define Use-Cases

## ◆ Describe Use-Case

- **Name : 4 Lecdel**
- **Actors : 사용자**
- **Description**
  - 선택한 강의와 같은 이름의 강의를 목록에서 삭제할 수 있게 한다.
  
- **Name : 5 Alldel**
- **Actors : 사용자**
- **Description**
  - 목록에서 모든 강의를 지울 수 있게 한다.
  
- **Name : 6 Comb**
- **Actors : 사용자**
- **Description**
  - 목록에 있는 강의들로 시간표를 조합한다.

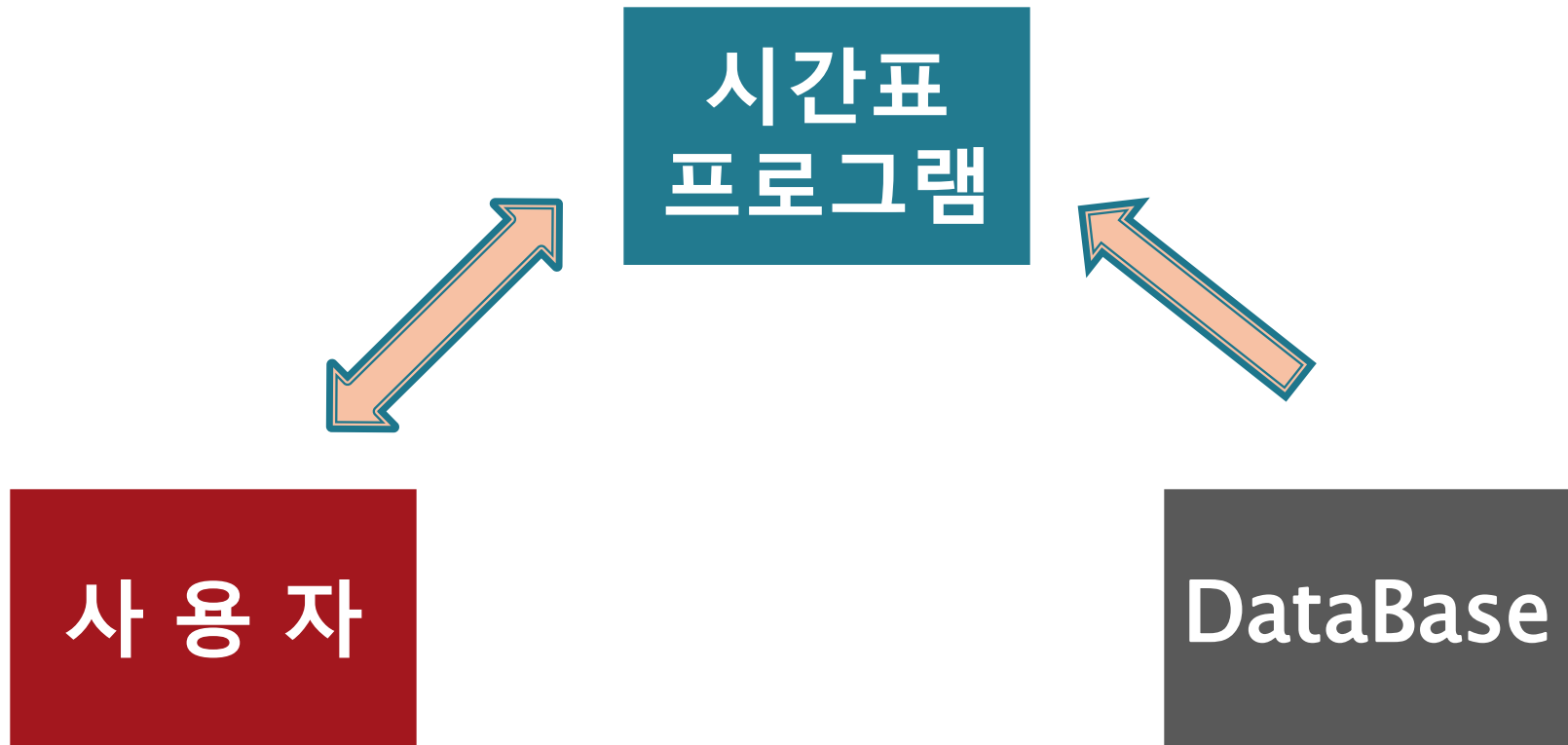
# Activity 1006. Define Use-Cases

## ◆ Describe Use-Case

- **Name** : 7 Comb\_op1, 8 Comb\_op2, 9 Comb\_op3
- **Actors** : 사용자
- **Description**
  - 조합된 시간표에서 특정 조건을 만족하는 시간표를 선택할 수 있게 한다
  
- **Name** : 10 Save
- **Actors** : 사용자
- **Description**
  - 조합된 시간표를 저장할 수 있게 한다.
  
- **Name** : 9 Print
- **Actors** : 사용자
- **Description**
  - 조합된 시간표를 출력할 수 있게 한다.



# Activity 1008. Define Draft System Architecture



# Activity 1009. Refine Plan

## ◆ Project Scope

- 쉽고 간단히 시간표를 조합 할 수 있는 시간표프로그램을 만들어 가능한 모든 조합을 보여주고, 검색 횟수를 최소한으로 할 수 있게 하여, 시간표 결정 시 소모되는 시간과 스트레스를 줄이게 만든다.

## ◆ Project Objectives

- DB에서 강의명을 검색 할 수 있게 한다
- 강의명을 선택하면 같은 강의명을 가진 모든 강의를 추가될 수 있게 한다.
- 수강신청 할 강의를 선택하면 가능한 모든 조합을 표시할 수 있게 한다.
- 가능한 조합 중 특정 조건에 맞는 시간표를 선택할 수 있게 한다.

# Activity 2031. Define Essential Use Case

## 1. Seek

UseCase Name	Seek
Description	과목검색을 선택시 DB에서 과목명으로 검색을 한다.
Actors	사용자
Type	Primary
Cross Reference	System functions R2 UseCase : Add
Preconditions	None
Typical Course of Event	(A) : Actor 1. (A) 사용자가 과목검색을 선택함.
Alternative Courses of Events	None
Exceptional Courses of Events	None

# Activity 2031. Define Essential Use Case

## 2. Add

UseCase Name	Add
Description	검색결과에서 과목 선택하면 과목명 같은 모든 강의 목록 추가
Actors	사용자
Type	Primary
Cross Reference	System functions R1 UseCase : Seek
Preconditions	None
Typical Course of Event	(A) : Actor 1. (A) 사용자가 과목 추가를 선택
Alternative Courses of Events	None
Exceptional Courses of Events	None

# Activity 2031. Define Essential Use Case

## 3. SelDel

UseCase Name	SelDel
Description	목록에서 특정 강의를 제거한다.
Actors	사용자
Type	Primary
Cross Reference	System functions R3.2, R3.3 UseCase :Lecdel, Alldel
Preconditions	None
Typical Course of Event	(A) : Actor 1. (A) 사용자가 특정강의 제거 선택
Alternative Courses of Events	None
Exceptional Courses of Events	None

# Activity 2031. Define Essential Use Case

## 4. LecDel

UseCase Name	LecDel
Description	목록에서 강의명이 같은 모든 강의를 제거한다.
Actors	사용자
Type	Primary
Cross Reference	System functions R3.1, R3.3 UseCase :Sedel, Alldel
Preconditions	None
Typical Course of Event	(A) : Actor 1. (A) 사용자가 같은 강의 모두 제거 선택
Alternative Courses of Events	None
Exceptional Courses of Events	None

# Activity 2031. Define Essential Use Case

## 5. AllDel

UseCase Name	AllDel
Description	목록에서 모든 강의를 제거한다.
Actors	사용자
Type	Primary
Cross Reference	System functions R3.1, R3.2 UseCase :Seldel, Lecdel
Preconditions	None
Typical Course of Event	(A) : Actor 1. (A) 사용자가 강의목록 초기화 선택
Alternative Courses of Events	None
Exceptional Courses of Events	None

# Activity 2031. Define Essential Use Case

## 5. Comb

UseCase Name	Comb
Description	목록의 강의들로 가능한 모든 시간표를 조합한다.
Actors	사용자
Type	Primary
Cross Reference	System functions R4.2, R4.3, R4.4 UseCase :Comb_op1, Comb_op2, Comb_op3
Preconditions	None
Typical Course of Event	(A) : Actor 1. (A) 사용자가 시간표 조합 보기 선택
Alternative Courses of Events	None
Exceptional Courses of Events	None



# Activity 2031. Define Essential Use Case

## 6. Comb\_op1

UseCase Name	Comb_op1
Description	조합 된 시간표 중 등교요일이 최소인 시간표를 출력
Actors	사용자
Type	Primary
Cross Reference	System functions R4.1, R4.3, R4.4 UseCase :Comb, Comb_op2, Comb_op3
Preconditions	None
Typical Course of Event	(A) : Actor 1. (A) 사용자가 등교요일 적은 시간표 선택
Alternative Courses of Events	None
Exceptional Courses of Events	None

# Activity 2031. Define Essential Use Case

## 7. Comb\_ob2

UseCase Name	Comb_op2
Description	조합 된 시간표 중 점심시간이 확보 된 시간표를 출력
Actors	사용자
Type	Primary
Cross Reference	System functions R4.1, R4.2, R4.4 UseCase :Comb, Comb_op1, Comb_op3
Preconditions	None
Typical Course of Event	(A) : Actor 1. (A) 사용자가 점심시간 확보 된 시간표 선택
Alternative Courses of Events	None
Exceptional Courses of Events	None

# Activity 2031. Define Essential Use Case

## 8. Comb\_op3

UseCase Name	Comb_op3
Description	조합 된 시간표 중 점심시간이 확보 된 시간표를 출력
Actors	사용자
Type	Primary
Cross Reference	System functions R4.1, R4.2, R4.4 UseCase :Comb, Comb_op1, Comb_op3
Preconditions	None
Typical Course of Event	(A) : Actor 1. (A) 사용자가 점심시간 확보 된 시간표 선택
Alternative Courses of Events	None
Exceptional Courses of Events	None

# Activity 2031. Define Essential Use Case

## 9. Comb\_op3

UseCase Name	Comb_op3
Description	조합 된 시간표 중 점심시간이 확보 된 시간표를 출력
Actors	사용자
Type	Primary
Cross Reference	System functions R4.1, R4.2, R4.4 UseCase :Comb, Comb_op1, Comb_op3
Preconditions	None
Typical Course of Event	(A) : Actor 1. (A) 사용자가 점심시간 확보 된 시간표 선택
Alternative Courses of Events	None
Exceptional Courses of Events	None

# Activity 2031. Define Essential Use Case

## 10. Save

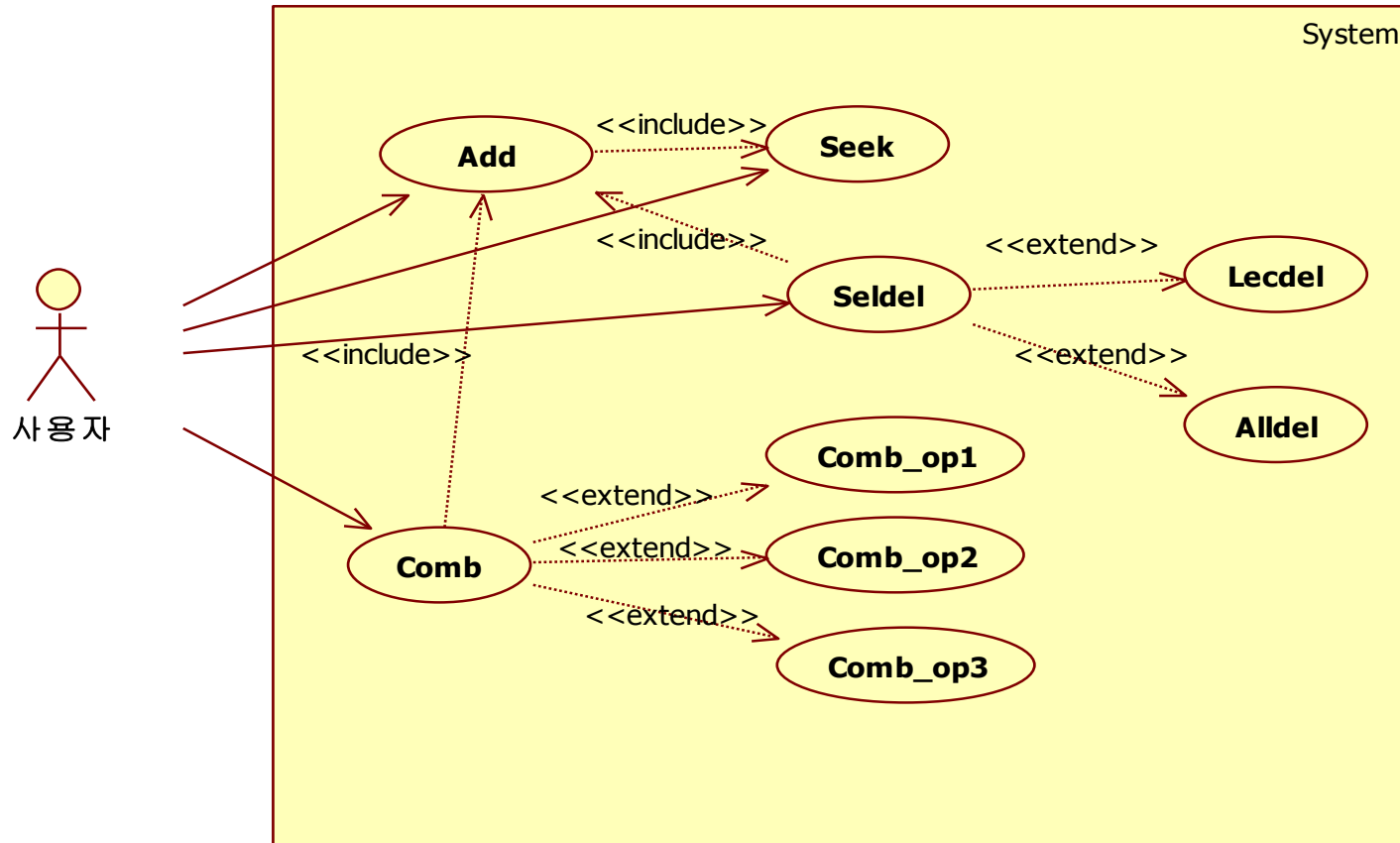
UseCase Name	Save
Description	조합 된 시간표를 저장한다
Actors	사용자
Type	Primary
Cross Reference	System functions R4.1, R4.2, R4.3, R4.4 UseCase :Comb,Comb_op1,Comb_op2,Comb_op3
Preconditions	None
Typical Course of Event	(A) : Actor 1. (A) 사용자가 시간표 저장 선택
Alternative Courses of Events	None
Exceptional Courses of Events	None

# Activity 2031. Define Essential Use Case

## 11. Print

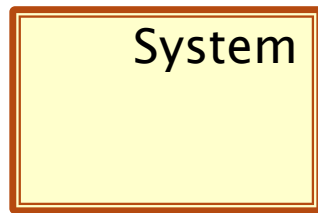
UseCase Name	Print
Description	조합 된 시간표를 인쇄한다
Actors	사용자
Type	Primary
Cross Reference	System functions R4.1, R4.2, R4.3, R4.4 UseCase :Comb,Comb_op1,Comb_op2,Comb_op3
Preconditions	None
Typical Course of Event	(A) : Actor 1. (A) 사용자가 시간표 출력 선택
Alternative Courses of Events	None
Exceptional Courses of Events	None

# Activity 2032. Refine Use Case Diagrams

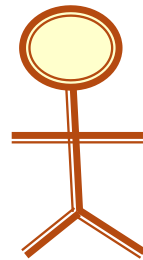


# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

## ◆ Step 1

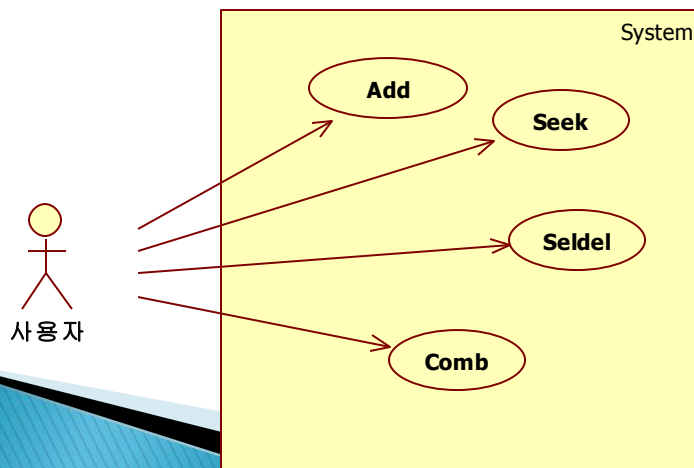


## ◆ Step 2

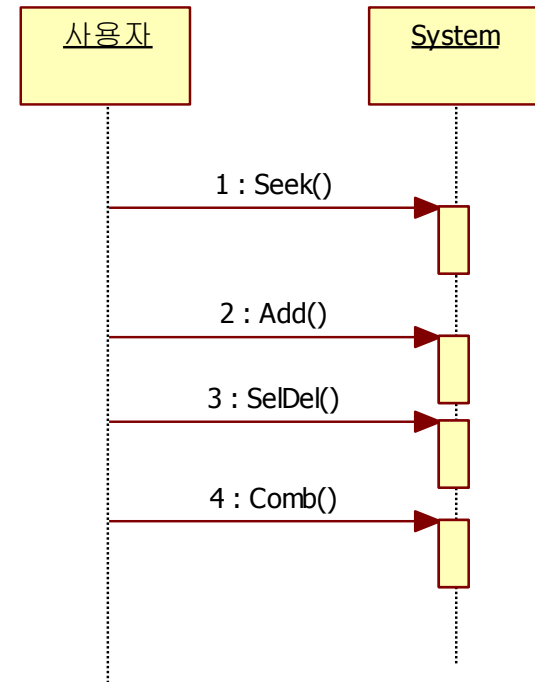


사용자

## ◆ Step 3



## ◆ Sequence Diagrams





# Activity 2037. Define State Diagrams

## ◆ 액티비티 모델

