

# Webtoon Paint

OSP Stage 2030

Team 2

200911371 김민철

200911381 김진현

200911417 정명권

# Activity 2031. Define Essential Use Cases

## ○ 1. 파일 불러오기

Use Case	파일 불러오기
Actors	사용자
Purpose	이미지 파일을 불러와 컷 위에 표시한다
Overview	사용자가 불러오기 버튼을 누르면 불러올 파일을 선택하는 인터페이스를 표시한다. 사용자가 파일을 선택하면 컷 위에 그 이미지를 조절하여 추가한다.
Type	Primary
Cross Reference	R1.1, R3.3, R4.1
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(A) : 사용자, (S) : 시스템 1. (A) 이미지 파일 불러오기 요청 2. (S) 불러올 이미지 파일의 경로를 입력 받는 화면 보여주기 3. (A) 이미지 파일의 경로 입력 4. (S) 파일이 존재하는지 검사 5. (S) 이미지 파일의 크기가 컷보다 큰지 검사 6. (S) 불러온 이미지를 컷에 표시
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	Line 3. 파일의 경로가 올바르지 않으면 재입력을 요청 Line 4. 파일이 존재 하지 않으면 경고 후 재입력을 요청 Line 5. 도화지보다 크다면 영역 축소Use-case를 호출하여 크기에 맞춤

# Activity 2031. Define Essential Use Cases

## ○ 2. 파일 저장하기

Use Case	파일 저장하기
Actors	사용자
Purpose	컷 상에 표시된 이미지를 파일로 저장한다
Overview	사용자가 저장하기 버튼을 누르면 저장할 위치를 선택하는 인터페이스를 표시한다. 사용자가 저장할 위치를 선택하면 현재 컷을 이미지 파일로 저장한다.
Type	Primary
Cross Reference	R1.2
Pre-Requisites	컷이 하나 이상 존재하고 활성화 되어 있어야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : 사용자, (S) : 시스템 1. (A) 이미지 파일 저장하기 요청 2. (S) 저장할 파일의 경로를 입력 하는 화면 보여주기 3. (A) 이미지 파일의 경로와 이름 입력 4. (S) 파일의 이름이 중복되는지 검사 5. (S) 컷 위의 이미지를 파일로 저장
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	Line 4. 파일의 이름이 중복되면 경고 후 재입력을 요청

# Activity 2031. Define Essential Use Cases

## ○ 3. 브러시

Use Case	브러시
Actors	사용자
Purpose	컷 상에 자유 선을 그린다
Overview	사용자가 브러시 버튼을 누르면 마우스 포인터가 점으로 표시된다. 마우스 왼쪽 버튼을 누르면 그 위치에 선택된 색상과 굵기로 컷 위에 점이 그려진다.
Type	Primary
Cross Reference	R2.1.1, R2.3, R2.4
Pre-Requisites	컷이 하나 이상 존재하고 활성화 되어 있어야 한다
Typical Courses of Events	(A) : 사용자, (S) : 시스템 1. (A) 브러시 기능 요청 2. (S) 마우스 포인터를 변경 3. (A) 원하는 위치에서 마우스 왼쪽 버튼 클릭 4. (S) 컷 위에 적용
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	Line 3. 마우스 포인터의 위치가 컷 바깥쪽이면 입력을 무시한다

# Activity 2031. Define Essential Use Cases

## ○ 4. 지우개

Use Case	지우개
Actors	사용자
Purpose	컷 상의 이미지를 지운다
Overview	사용자가 지우개 버튼을 누르면 마우스 포인터가 흰색 점으로 표시된다. 마우스 왼쪽 버튼을 누르면 그 위치가 선택된 영역만큼 흰색으로 바뀐다.
Type	Primary
Cross Reference	R2.2, R2.3, R2.4
Pre-Requisites	컷이 하나 이상 존재하고 활성화 되어 있어야 한다
Typical Courses of Events	(A) : 사용자, (S) : 시스템 1. (A) 지우개 기능 요청 2. (S) 마우스 포인터를 변경 3. (A) 원하는 위치에서 마우스 왼쪽 버튼 클릭 4. (S) 컷 위에 적용
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	Line 3. 마우스 포인터의 위치가 컷 바깥쪽이면 입력을 무시한다

# Activity 2031. Define Essential Use Cases

## ○ 5. 굵기 조절

Use Case	굵기 조절
Actors	사용자
Purpose	브러시와 지우개의 적용 범위를 변경한다
Overview	사용자가 원하는 굵기의 버튼을 누르면 브러시와 지우개가 적용되는 범위가 조절된다.
Type	Primary
Cross Reference	R2.3
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(A) : 사용자, (S) : 시스템 1. (A) 적용할 굵기 버튼 선택 2. (S) 마우스 포인터 변경
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

# Activity 2031. Define Essential Use Cases

## ○ 6. 색상 선택

Use Case	색상 선택
Actors	사용자
Purpose	브러시와 지우개의 적용 색상을 변경한다
Overview	사용자가 원하는 색상을 누르면 브러시와 지우개에 적용되는 색상이 조절된다.
Type	Primary
Cross Reference	R2.4
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(A) : 사용자, (S) : 시스템 1. (A) 적용할 색상 버튼 선택 2. (S) 마우스 포인터 변경
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

# Activity 2031. Define Essential Use Cases

## ○ 7. 영역 선택

Use Case	영역 선택
Actors	사용자
Purpose	블러온 이미지 파일에 자신이 원하는 영역을 선택한다.
Overview	사용자가 영역선택 버튼을 누른 후 원하는 영역을 정한다.
Type	Primary
Cross Reference	R3.2, R3.3, R3.4, R3.5.1, R3.5.2, R3.5.3, R3.6
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(A) : 사용자, (S) : 시스템 1. (A) 영역 선택 요청 2. (S) 마우스 포인터 변경 3. (A) 영역의 시작점을 마우스로 클릭 4. (S) 영역 지정 프레임이 영역의 시작점부터 마우스포인터까지 생김 5. (A) 영역의 끝점을 마우스로 지정 6. (S) 선택된 영역에 영역 지정 프레임이 화면에 뜸
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	Line 4. 마우스포인터가 컷 밖으로 나갈 수 없음.



# Activity 2031. Define Essential Use Cases

## ○ 8. 영역 삭제

Use Case	영역 삭제
Actors	사용자
Purpose	선택된 영역을 삭제한다.
Overview	사용자가 del키를 누르면 선택된 영역이 지워진다.
Type	Primary
Cross Reference	R3.1
Pre-Requisites	영역이 선택되어 있어야 함.
Typical Courses of Events	(A) : 사용자, (S) : 시스템 1. (A) 영역 선택 후 del키를 누름 2. (S) 선택영역이 지워지고 하얀 공백이 생김. 3. (S) 선택영역이 해제됨.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

# Activity 2031. Define Essential Use Cases

## ○ 9. 영역 크기조절

Use Case	영역 크기조절
Actors	사용자
Purpose	선택된 영역의 크기를 조절한다.
Overview	사용자가 선택된 영역의 가장자리를 드래그해서 크기를 조절함.
Type	Primary
Cross Reference	R3.1
Pre-Requisites	영역이 선택되어 있어야 함.
Typical Courses of Events	<p>(A) : 사용자, (S) : 시스템</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(A) 선택된 영역의 가장자리 위에 마우스가 올라감.</li> <li>(S) 마우스 포인터를 양쪽 화살표로 변경</li> <li>(A) 마우스를 클릭한 상태에서 드래그 함</li> <li>(S) 선택된 영역이 화살표를 따라 늘거나 줄어듦.</li> <li>(A) 마우스를 언 클릭 함.</li> <li>(S) 선택영역이 마우스를 따라 늘거나 줄지 않음.</li> <li>(A) 선택영역을 해제함.</li> <li>(S) 선택영역이 화면에 고정됨.</li> </ol>
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	<p>Line 5. 4에서 선택영역을 줄였으면 그 차이만큼이 공백이 됨.            Line 5. 4에서 선택영역이 늘어나면 늘어난 크기에 비례해서 선택영역이 확대됨</p>

# Activity 2031. Define Essential Use Cases

## ○ 10. 영역 이동

Use Case	영역 이동
Actors	사용자
Purpose	선택된 영역을 이동한다.
Overview	사용자가 선택된 영역의 가운데를 드래그해서 위치를 이동함.
Type	Primary
Cross Reference	R3.1
Pre-Requisites	영역이 선택되어 있어야 함.
Typical Courses of Events	(A) : 사용자, (S) : 시스템 1. (A) 사용자가 선택된 영역의 가운데를 마우스로 클릭 2. (S) 마우스커서를 4방향화살표로 변경 3. (A) 사용자가 마우스를 클릭한 채로 선택영역을 드래그 4. (S) 마우스를 따라 선택영역이 이동 5. (A) 사용자가 선택영역을 해제함. 6. (S) 선택 영역이 컷에 고정됨.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

# Activity 2031. Define Essential Use Cases

## ○ 11. 영역 잘라내기

Use Case	영역 잘라내기
Actors	사용자
Purpose	선택된 영역을 클립보드에 저장하고 선택된 영역은 지워진다.
Overview	사용자가 영역 잘라내기를 하면 선택된 영역이 지워지고 클립보드에 복사된다.
Type	Primary
Cross Reference	R3.1
Pre-Requisites	영역이 선택되어 있어야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : 사용자, (S) : 시스템 1. (A) 영역 잘라내기 요청 2. (S) 선택된 영역을 클립보드에 복사 3. (S) 선택된 영역 삭제
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

# Activity 2031. Define Essential Use Cases

## ○ 12. 영역 복사하기

Use Case	영역 복사하기
Actors	사용자
Purpose	선택된 영역을 클립보드에 저장한다.
Overview	사용자가 영역 복사하기를 하면 선택된 영역이 클립보드에 복사된다.
Type	Primary
Cross Reference	R3.1
Pre-Requisites	영역이 선택되어 있어야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : 사용자, (S) : 시스템 1. (A) 영역 복사 요청 2. (S) 선택된 영역을 클립보드에 복사
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

# Activity 2031. Define Essential Use Cases

## ○ 13. 영역 붙여넣기

Use Case	영역 붙여넣기
Actors	사용자
Purpose	클립보드에 저장된 이미지를 붙여 넣음.
Overview	사용자가 붙여 넣기를 누르면 클립보드에 저장된 이미지가 화면에 복사됨.
Type	Primary
Cross Reference	R3.1
Pre-Requisites	클립보드에 저장된 이미지가 있어야 함.
Typical Courses of Events	(A) : 사용자, (S) : 시스템 1. (A) 영역 붙여넣기 요청 2. (S) 클립보드에 저장된 이미지를 컷에 복사함. 3. (S) 붙여진 영역이 영역 선택됨.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	Line 2. 저장된 이미지가 컷보다 크면 영역크기조절을 통해 컷 최대크기로 조절함.

# Activity 2031. Define Essential Use Cases

## ○ 14. 문자 입력

Use Case	문자 입력
Actors	사용자
Purpose	선택된 영역에 문자를 입력한다.
Overview	사용자가 문자입력을 선택하면 문자를 입력 할 수 있다.
Type	Primary
Cross Reference	R3.1
Pre-Requisites	영역이 선택되어 있어야 한다.
Typical Courses of Events	(A) : 사용자, (S) : 시스템 1. (A) 문자 입력 요청 2. (S) 기존의 영역이 문자입력영역으로 변경되며 문자입력 커서가 생김. 3. (A) 사용자가 문자를 입력 4. (S) 문자입력 영역에 입력 받은 문자 표시 5. (A) 선택영역 해제 6. (S) 선택영역이 컷에 고정됨.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	Line 5. 문자를 입력하다 영역의 가로크기를 넘어가면 자동으로 줄이 넘어감. Line 5. 문자를 입력하다 영역의 세로크기를 넘어가면 영역이 모자란 크기에 맞춰 늘어남. Line 5. 영역이 늘어나다가 컷 크기를 넘어가게 되면 문자가 입력되지 않음. Line 6. 사용자가 입력없이 영역을 해제하면 문자입력을 취소

# Activity 2031. Define Essential Use Cases

## ○ 15. 컷 전환하기

Use Case	컷 전환하기
Actors	사용자
Purpose	다른 컷으로 이동한다
Overview	사용자가 다른 컷의 번호를 클릭하면 컷이 전환된다
Type	Primary
Cross Reference	R4.1
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(A) : 사용자, (S) : 시스템 1. (A) 다른 컷 번호 클릭 2. (S) 활성화 된 컷을 변경
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A



# Activity 2031. Define Essential Use Cases

## ○ 16. 컷 추가하기

Use Case	컷 추가하기
Actors	사용자
Purpose	새로운 컷을 추가한다.
Overview	컷 추가 버튼을 클릭하여 탭 형식으로 새로운 컷을 생성한다.
Type	Primary
Cross Reference	R4.1
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(A) : 사용자, (S) : 시스템 1. (A) 컷 추가 버튼 클릭 2. (S) 현재 마지막 컷의 다음 번호가 적힌 새로운 컷을 생성
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

# Activity 2031. Define Essential Use Cases

## ○ 17. 컷 삭제하기

Use Case	컷 삭제하기
Actors	사용자
Purpose	현재 활성화된 컷을 삭제한다.
Overview	컷 삭제 버튼을 클릭하여 현재 활성화된 컷 탭을 삭제한다.
Type	Primary
Cross Reference	R4.2
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(A) : 사용자, (S) : 시스템 1. (A) 컷 삭제 버튼 클릭 2. (S) 활성화 되어있는 컷을 삭제
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

# Activity 2031. Define Essential Use Cases

## ○ 18. 컷 크기 조절

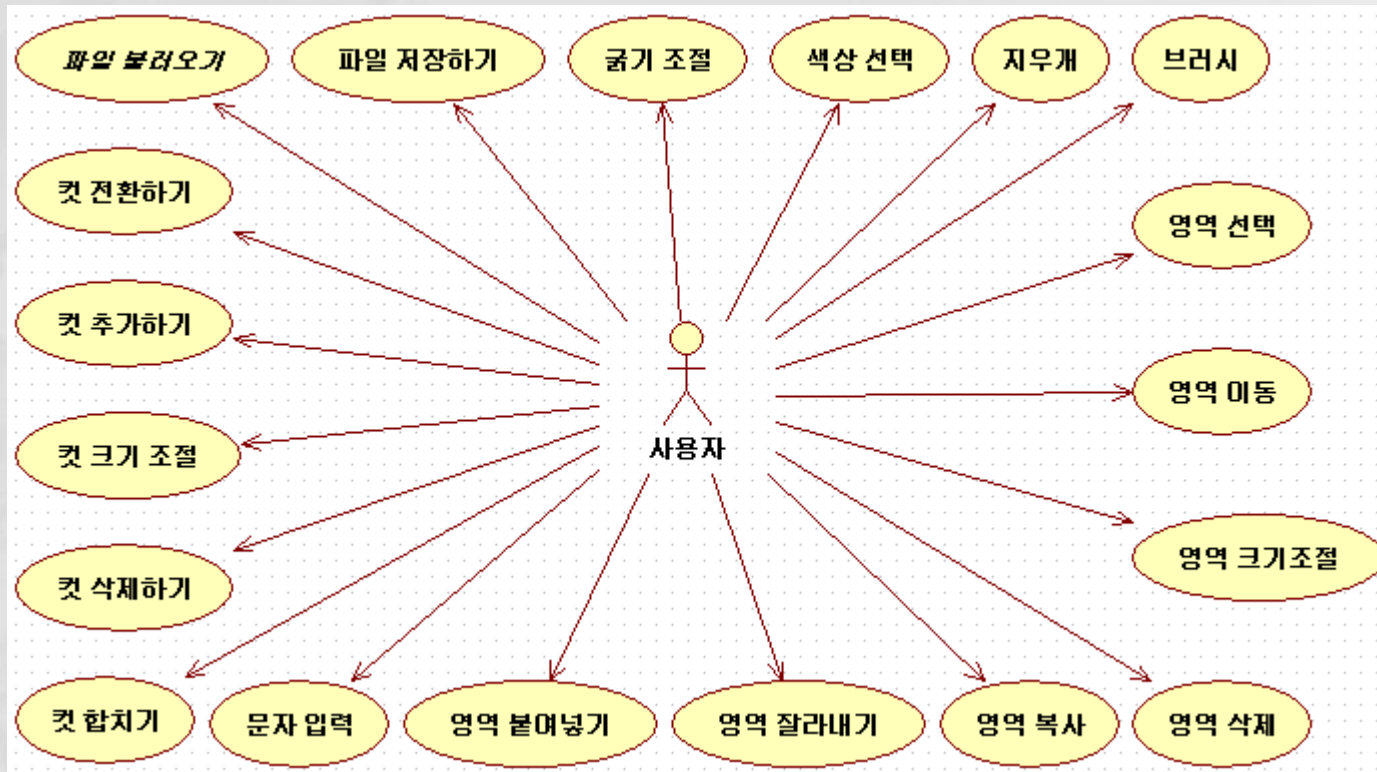
Use Case	컷 크기 조절하기
Actors	사용자
Purpose	현재 활성화된 컷의 크기를 조절한다.
Overview	컷의 모서리에 있는 크기 조절 포인트를 클릭하여 컷을 확대/축소한다.
Type	Primary
Cross Reference	R4.3, R3.2
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(A) : 사용자, (S) : 시스템 1. (A) 현재 컷의 모서리에 있는 크기 조절 포인트를 클릭 2. (A) 마우스를 드래그하여 크기를 조절 3. (S) 마우스를 놓으면 현재까지 조절된 크기로 컷의 크기를 설정 4. (S) 컷 크기와 이미지 크기를 비교
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	Line 4. 컷 크기가 이미지 크기보다 작아질 경우 이미지를 컷 크기에 맞춰 지움

# Activity 2031. Define Essential Use Cases

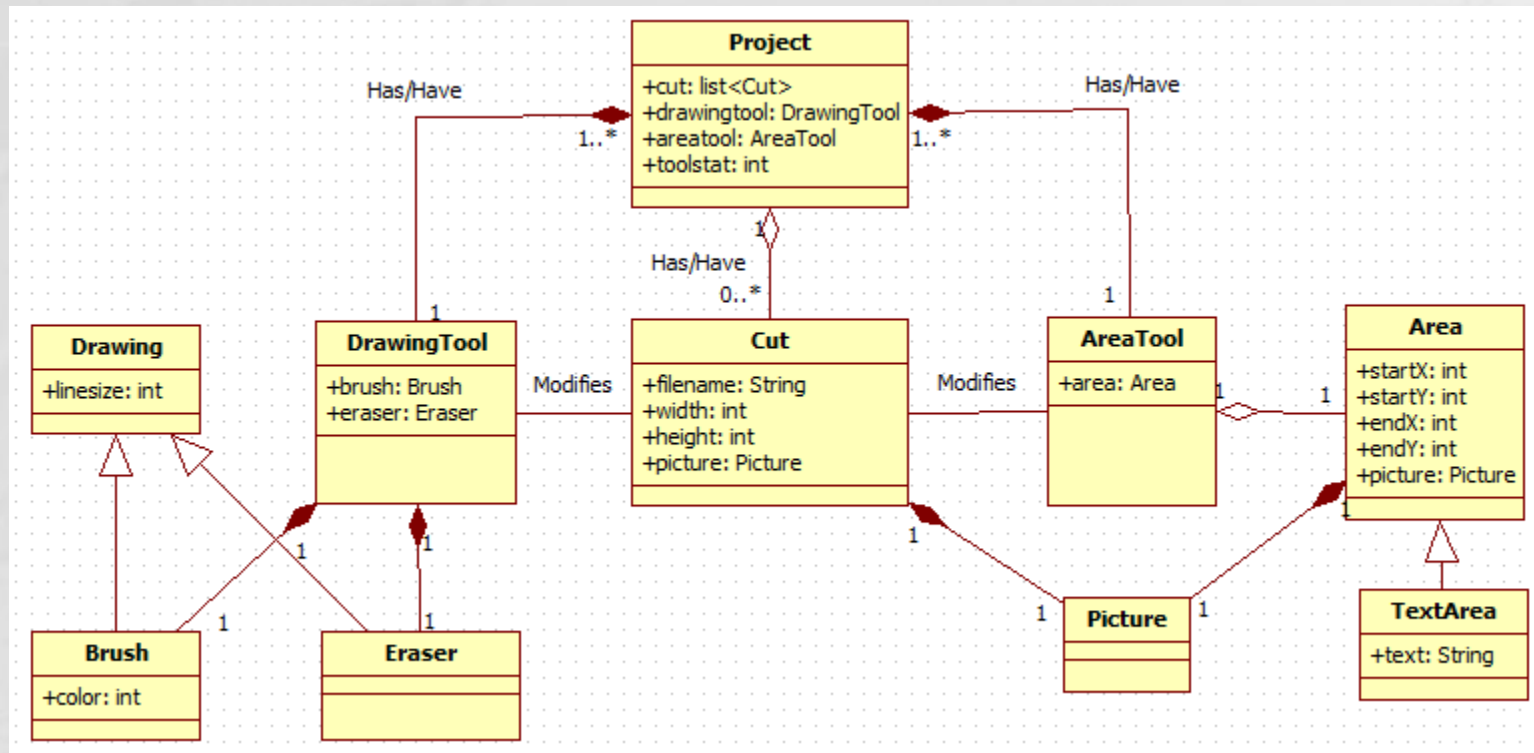
## ○ 19. 컷 합치기

Use Case	컷 합치기
Actors	사용자
Purpose	모든 컷들을 합쳐서 새로운 컷으로 만든다.
Overview	컷 합치기 버튼을 클릭하면 현재까지 작성된 컷들을 하나로 합쳐 새로운 컷을 만든다.
Type	Primary
Cross Reference	R4.4.1, R4.4.2, R4.4.3
Pre-Requisites	N/A
Typical Courses of Events	(A) : 사용자, (S) : 시스템 1. (A) 컷 합치기 버튼 클릭 2. (S) 현재 작성되어 있는 컷들을 컷 번호 순서에 따라 아래로 붙임 3. (S) 합친 이미지를 새로운 컷을 만들어 집어넣는다.
Alternative Courses of Events	N/A
Exceptional Courses of Events	N/A

# Activity 2032. Refine Use Case Diagram



# Activity 2033. Define Domain Model



# Activity 2034. Refine Glossary

## ○ Refine terms

Term	Category	Remark
Project	Class	여러 컷들의 집합
Cut	Class	하나의 그림이 띄워져 있는 창
AreaTool	Class	Area를 핸들링 하는 처리기
Area	Class	컷의 일부분을 선택 할 수 있는 영역
TextArea	Class	텍스트를 입력 할 수 있는 영역
DrawingTool	Class	그리기 도구를 핸들링 하는 처리기
Brush	Class	브러시의 정보
Eraser	Class	지우개의 정보
Drawing	Class	그리기 도구
Picture	Class	그림
Project.cut	Attribute	프로젝트가 가지고 있는 컷들
Project..drawingtool	Attribute	프로젝트에 생성된 그리기 도구
Project.areatool	Attribute	프로젝트에 생성된 영역 도구
Project.toolstat	Attribute	현재 프로젝트에 어떤 도구가 활성화 되어있는지 알려줌.
Cut.filename	Attribute	컷에 불러온 이미지 파일 이름
Cut.width	Attribute	컷의 길이

# Activity 2034. Refine Glossary

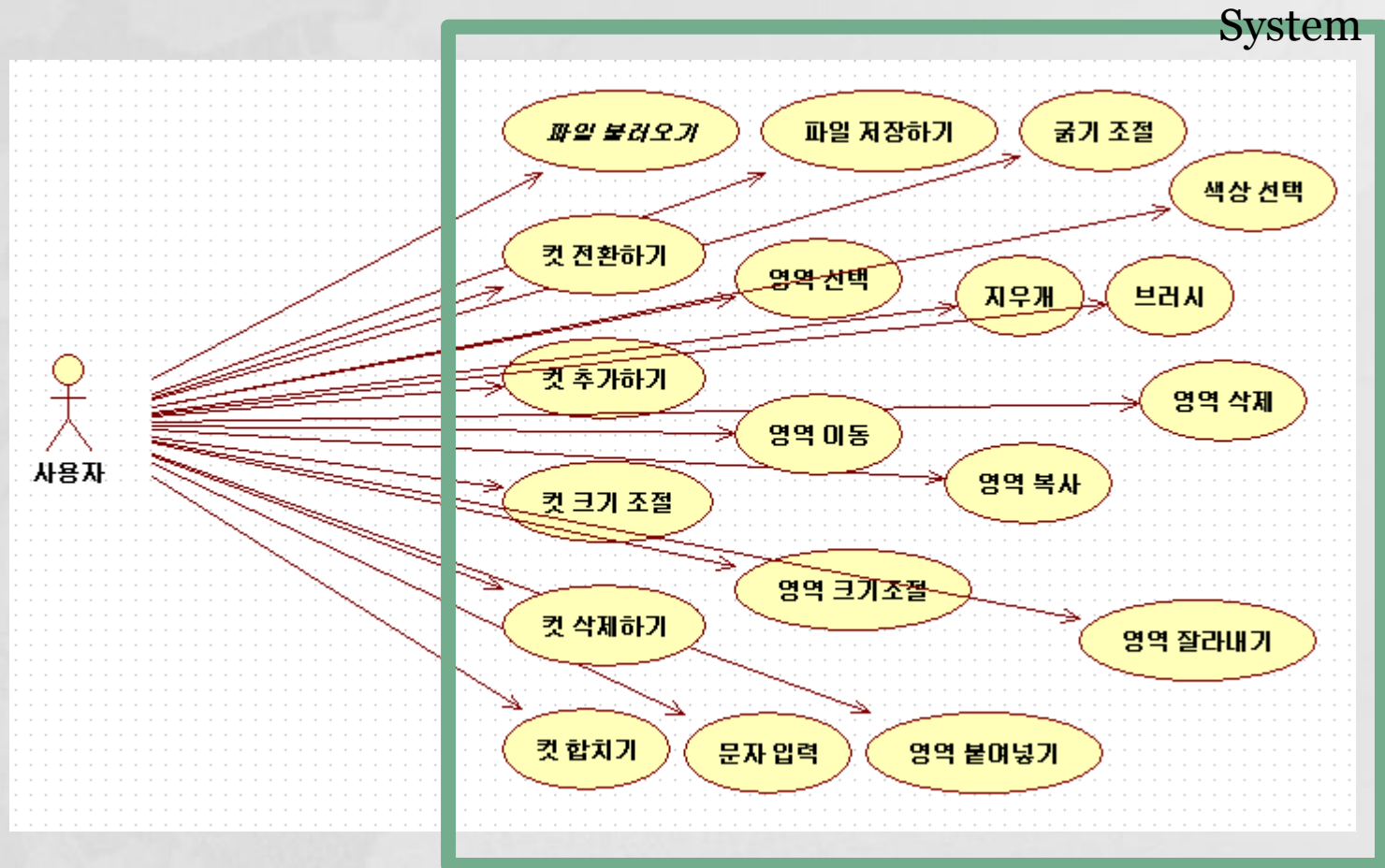
- Refine terms cont.

Term	Category	Remark
Cut.height	Attribute	컷의 높이
Cut.picture	Attribute	컷이 가지고 있는 그림
DrawingTool.brush	Attribute	그리기 도구에 설정된 브러시 정보
DrawingTool.eraser	Attribute	그리기 도구에 설정된 지우개 정보
Drawing.linesize	Attribute	브러시와 지우개의 굵기
Brush.color	Attribute	브러시의 색상
AreaTool.area	Attribute	영역도구에 설정된 영역 정보
Area.startX	Attribute	영역의 시작점의 x좌표
Area.startY	Attribute	영역의 시작점의 y좌표
Area.endX	Attribute	영역의 끝나는 점의 x좌표
Area.endY	Attribute	영역이 끝나는 점의 y좌표
Area.picture	Attribute	영역이 설정된 부분의 그림
TextArea.text	Attribute	영역에 입력된 텍스트



# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

- Determine system boundary



# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

Use Case	Name of Actor-Activated Event
1. 파일 불러오기	LoadImage()
2. 파일 저장하기	SaveImage()
3. 브러시	Brushing()
4. 지우개	Erasing()
5. 굵기 조절	SetLineSize()
6. 색상 선택	SetColor()
7. 영역 선택	SelectArea()
8. 영역 삭제	DelArea()
9. 영역 크기조절	SetAreaSize()
10. 영역 이동	MoveArea()
11. 영역 잘라내기	CutoffArea()
12. 영역 복사	CopyArea()
13. 영역 붙여넣기	PasteArea()
14. 문자 입력	EnterText()
15. 컷 전환하기	ChangeCut()
16. 컷 추가하기	AddCut()
17. 컷 삭제하기	DelCut()
18. 컷 크기조절	SetCutSize()
19. 컷 합치기	MergeCut()

# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

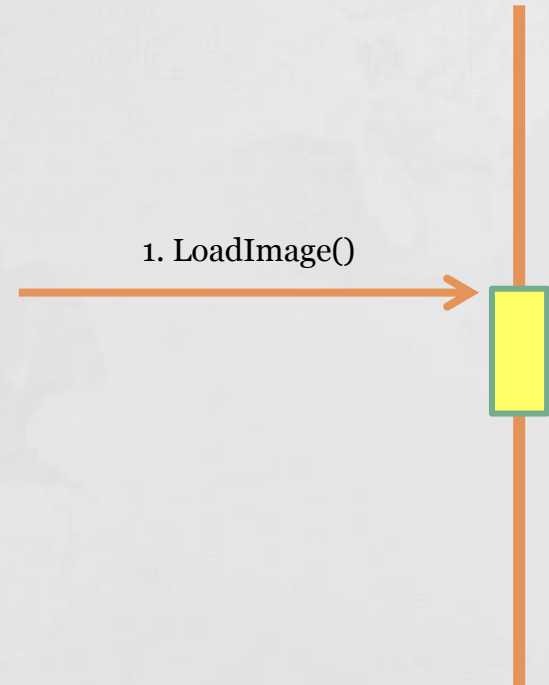
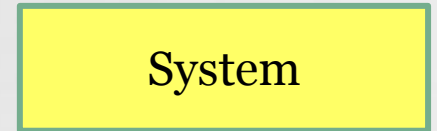
## Use Case 1 : 파일 불러오기

(A) : 사용자, (S) : 시스템

1. (A) 이미지 파일 불러오기 요청
2. (S) 불러올 이미지 파일의 경로를 입력 받는 화면 보여주기
3. (A) 이미지 파일의 경로 입력
4. (S) 파일이 존재하는지 검사
5. (S) 이미지 파일의 크기가 도화지보다 큰지 검사
6. (S) 불러온 이미지를 도화지에 표시



사용자

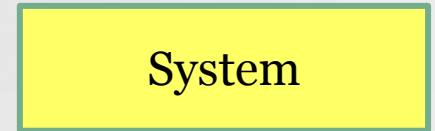


# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams



## Use Case 2 : 파일 저장하기

- (A) : 사용자, (S) : 시스템
1. (A) 이미지 파일 저장하기 요청
  2. (S) 저장할 파일의 경로를 입력 하는 화면 보여주기
  3. (A) 이미지 파일의 경로와 이름 입력
  4. (S) 파일의 이름이 중복되는지 검사
  5. (S) 컷 위의 이미지를 파일로 저장

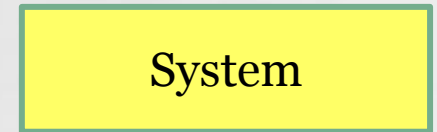


# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

## Use Case 3 : 브러시

(A) : 사용자, (S) : 시스템

1. (A) 브러시 기능 요청
2. (S) 마우스 포인터를 변경
3. (A) 원하는 위치에서 마우스 왼쪽 버튼 클릭
4. (S) 컷 위에 적용

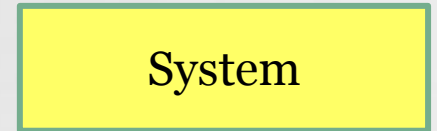


# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

## Use Case 4 : 지우개

(A) : 사용자, (S) : 시스템

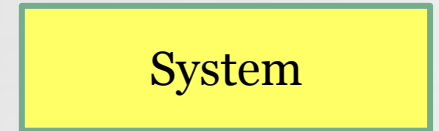
1. (A) 지우개 기능 요청
2. (S) 마우스 포인터를 변경
3. (A) 원하는 위치에서 마우스 왼쪽 버튼 클릭
4. (S) 컷 위에 적용



# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

## Use Case 5 : 굵기 조절

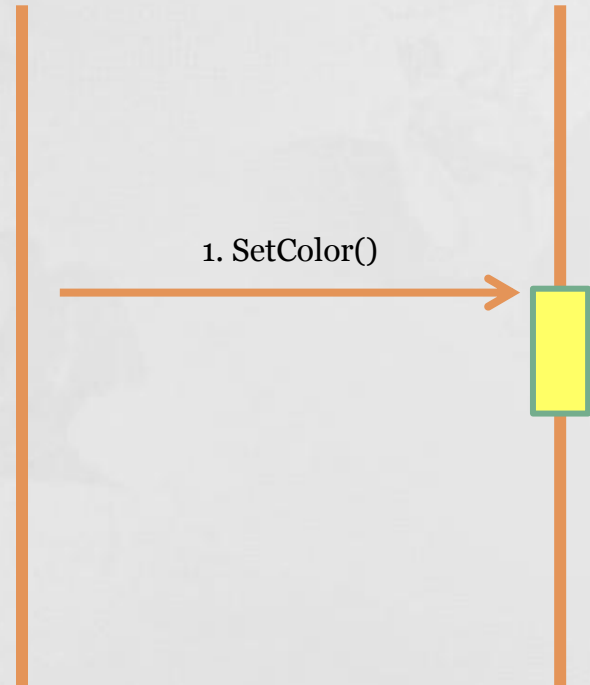
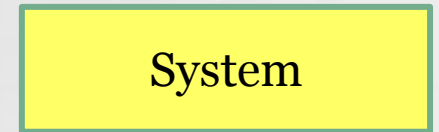
- (A) : 사용자, (S) : 시스템
1. (A) 적용할 굵기 버튼 선택
  2. (S) 마우스 포인터 변경



# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

## Use Case 6 : 색상 선택

- (A) : 사용자, (S) : 시스템
1. (A) 적용할 색상 버튼 선택
  2. (S) 마우스 포인터 변경





# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

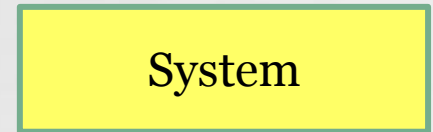
## Use Case 7 : 영역 선택

(A) : 사용자, (S) : 시스템

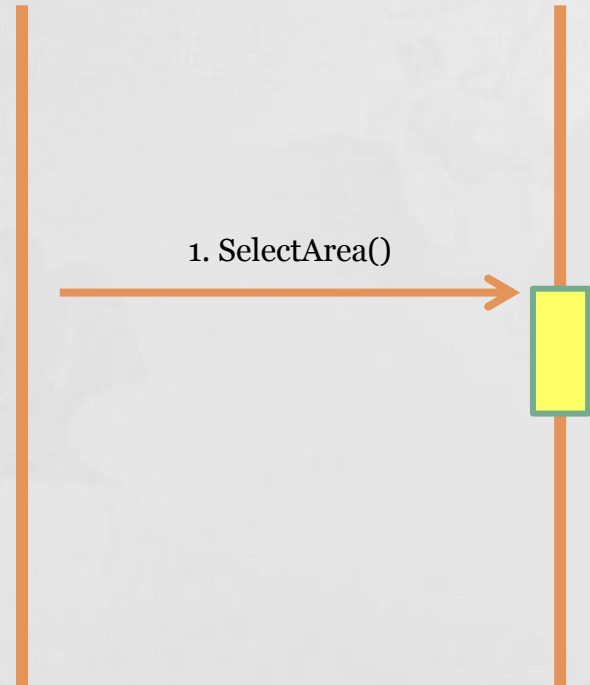
1. (A) 영역 선택 요청
2. (S) 마우스 포인터 변경
3. (A) 영역의 시작점을 마우스로 클릭
4. (S) 영역 지정 프레임이 영역의 시작점부터 마우스 포인터까지 생김
5. (A) 영역의 끝점을 마우스로 지정
6. (S) 선택된 영역에 영역 지정 프레임이 화면에 뜬



사용자



System

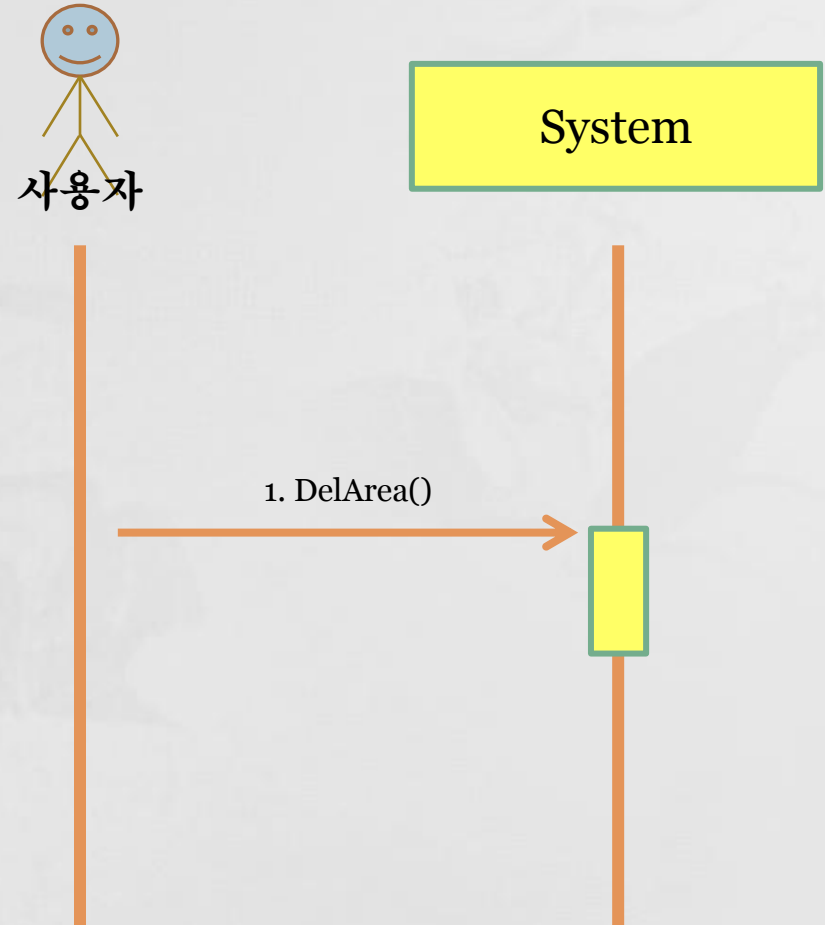


1. SelectArea()

# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

## Use Case 8 : 영역 삭제

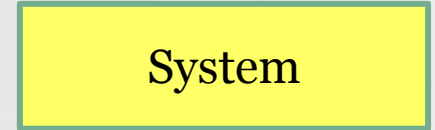
- (A) : 사용자, (S) : 시스템
1. (A) 영역 선택 후 del키를 누름
  2. (S) 선택영역이 지워지고 하얀 공백이 생김.
  3. (S) 선택영역이 해제됨.



# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams



사용자



System

## Use Case 9 : 영역 크기조절

(A) : 사용자, (S) : 시스템

1. (A) 선택된 영역의 가장자리 위에 마우스가 올라감.
2. (S) 마우스 포인터를 양쪽 화살표로 변경
3. (A) 마우스를 클릭한 상태에서 드래그 함
4. (S) 선택된 영역이 화살표를 따라 늘거나 줄어듦.
5. (A) 마우스를 언 클릭 함.
6. (S) 선택영역이 마우스를 따라 늘거나 줄지 않음.
7. (A) 선택영역을 해제함.
8. (S) 선택영역이 화면에 고정됨.



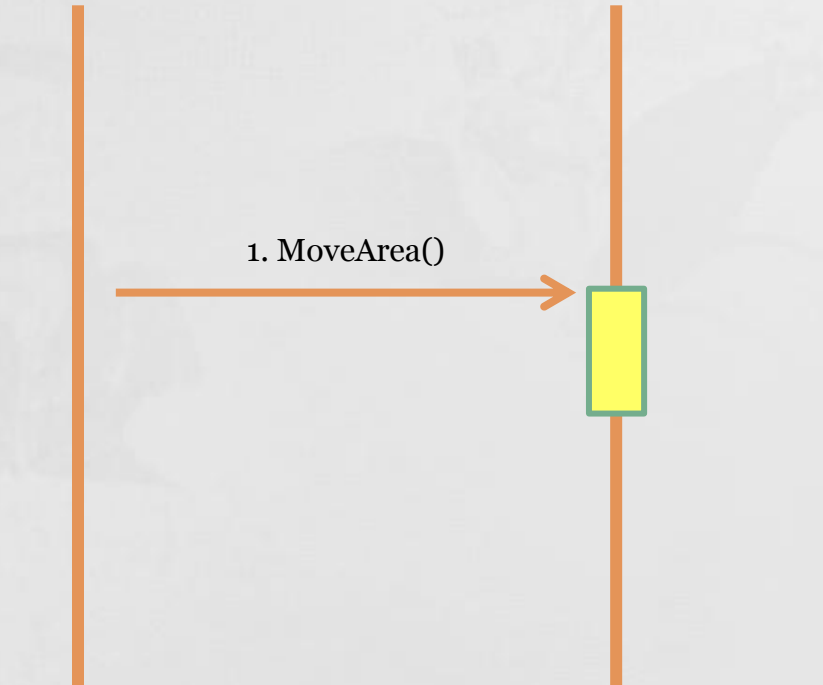
1. SetAreaSize()

# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

## Use Case 10 : 영역 이동

(A) : 사용자, (S) : 시스템

1. (A) 사용자가 선택된 영역의 가운데를 마우스로 클릭
2. (S) 마우스커서를 4방향화살표로 변경
3. (A) 사용자가 마우스를 클릭한 채로 선택영역을 드래그
4. (S) 마우스를 따라 선택영역이 이동
5. (A) 사용자가 선택영역을 해제함.
6. (S) 선택 영역이 컷에 고정됨.



# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

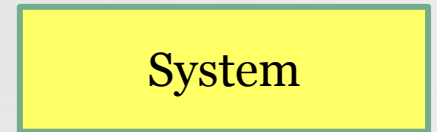
## Use Case 11 : 영역 잘라내기

(A) : 사용자, (S) : 시스템

1. (A) 영역 잘라내기 요청
2. (S) 선택된 영역을 클립보드에 복사
3. (S) 선택된 영역 삭제



사용자



System



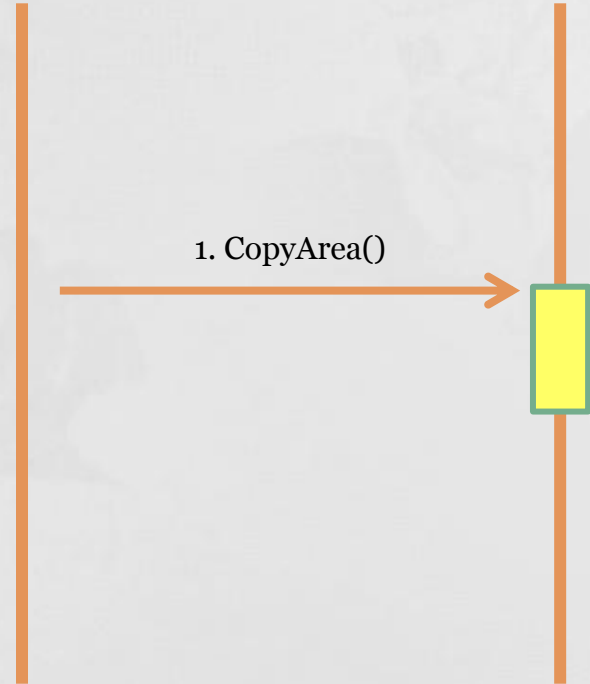
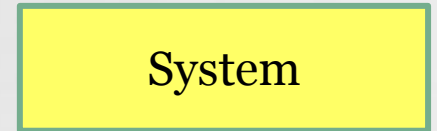
1. CutoffArea()

# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

## Use Case 12 : 영역 복사하기

(A) : 사용자, (S) : 시스템

1. (A) 영역 복사 요청
2. (S) 선택된 영역을 클립보드에 복사

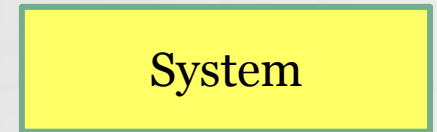


# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

## Use Case 13 : 영역 붙여넣기

(A) : 사용자, (S) : 시스템

1. (A) 영역 붙여넣기 요청
2. (S) 클립보드에 저장된 이미지를 컷에 복사함.
3. (S) 붙여진 영역이 영역 선택됨.

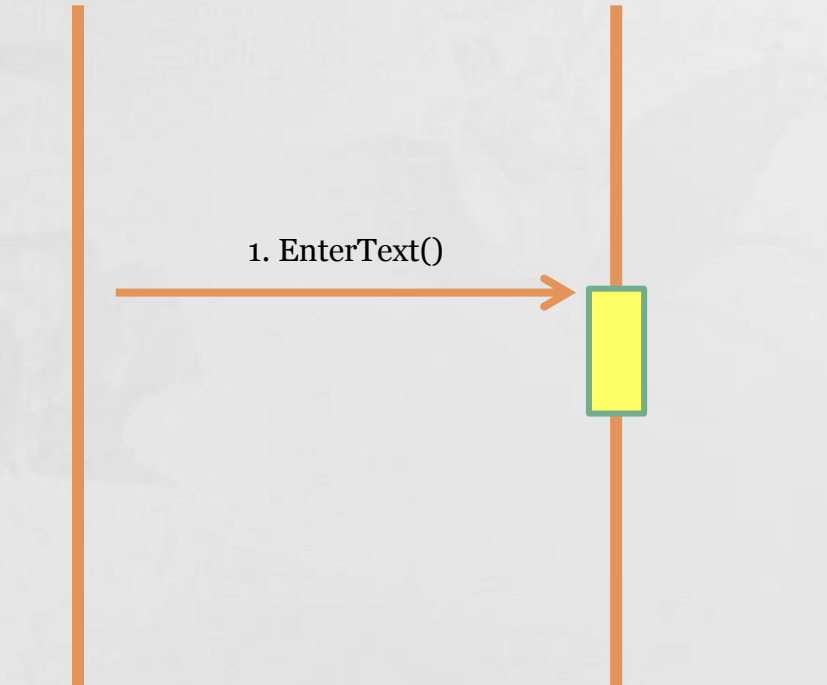


# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

## Use Case 14 : 문자 입력

(A) : 사용자, (S) : 시스템

1. (A) 문자 입력 요청
2. (S) 기존의 영역이 문자입력영역으로 변경되며 문자입력 커서가 생김.
3. (A) 사용자가 문자를 입력
4. (S) 문자입력 영역에 입력 받은 문자 표시
5. (A) 선택 영역 해제
6. (S) 선택 영역이 컷에 고정됨

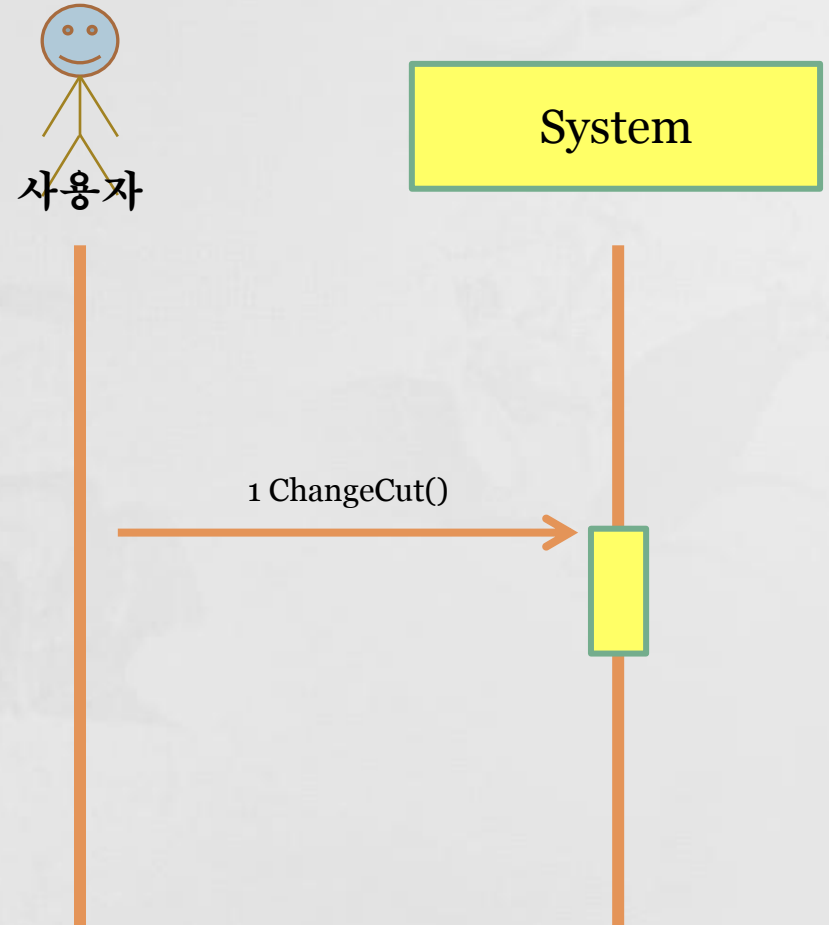




# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

## Use Case 15 : 컷 전환

- (A) : 사용자, (S) : 시스템
1. (A) 다른 컷 번호 클릭
  2. (S) 활성화 된 컷을 변경



# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

## Use Case 16 : 컷 추가

(A) : 사용자, (S) : 시스템

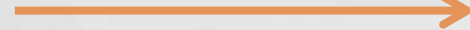
1. (A) 컷 추가 버튼 클릭
2. (S) 현재 마지막 컷의 다음 번호가 적힌 새로운 탭 형식의 컷을 생성



사용자

System

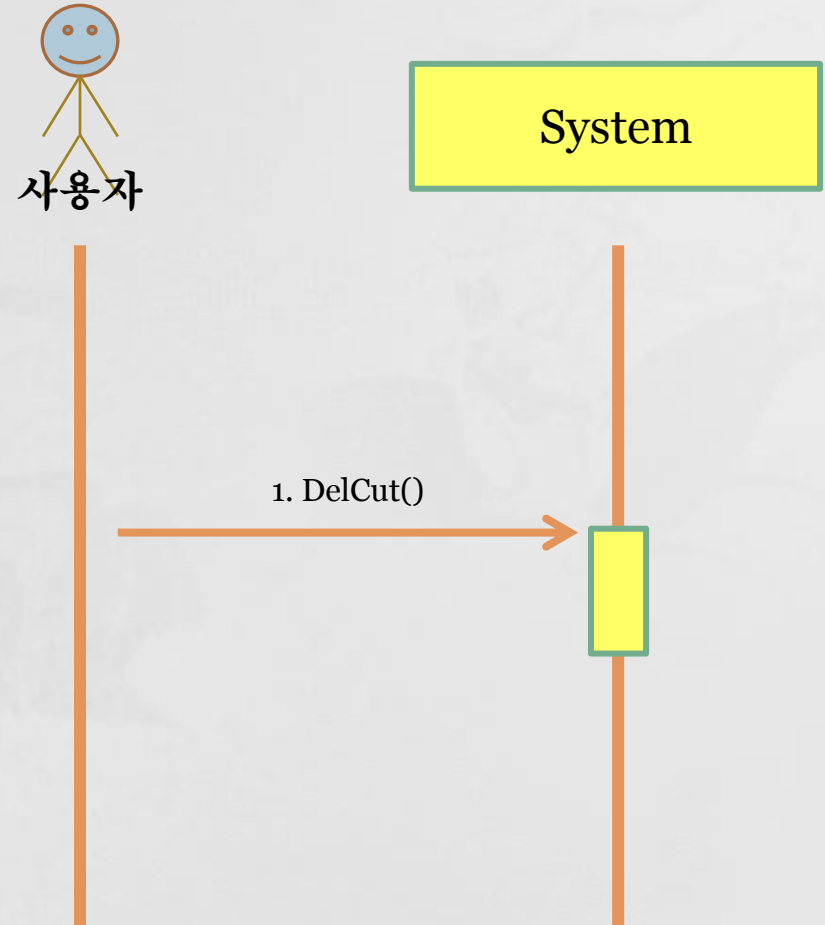
1. AddCut()



# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

## Use Case 17 : 컷 삭제

- (A) : 사용자, (S) : 시스템
1. (A) 컷 삭제 버튼 클릭
  2. (S) 활성화 되어있는 컷을 삭제

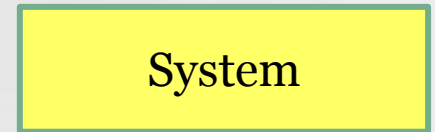


# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

## Use Case 18 : 컷 크기조절하기

(A) : 사용자, (S) : 시스템

1. (A) 현재 컷의 모서리에 있는 크기 조절 포인트를 클릭
2. (A) 마우스를 드래그하여 크기를 조절
3. (S) 마우스를 놓으면 현재까지 조절된 크기로 컷의 크기를 설정
4. (S) 컷 크기와 이미지 크기를 비교



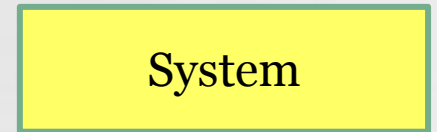
# Activity 2035. Define System Sequence Diagrams

## Use Case 19 : 컷 합치기

- (A) : 사용자, (S) : 시스템
1. (A) 컷 합치기 버튼 클릭
  2. (S) 현재 작성되어 있는 컷들을 컷 번호 순서에 따라 아래로 붙임
  3. (S) 합친 이미지를 새로운 컷을 만들어 집어넣는다.



사용자



System



# Activity 2036. Define Operation Contracts

Name	LoadImage()
Responsibilities	새로운 컷을 만든다 새로운 컷의 크기에 맞춰 이미지를 불러온다
Type	System
Cross Reference	N/A
Exceptions	파일을 읽을 수 없으면 파일을 다시 선택하게 한다
Output	N/A
Pre-conditions	N/A
Post-conditions	새로운 컷이 생긴다 새로운 컷엔 불러들인 이미지가 컷의 크기에 맞춰 나타난다

Name	SaveImage()
Responsibilities	활성화된 컷을 그림 파일로 저장한다
Type	System
Cross Reference	N/A
Exceptions	파일 이름이 중복되면 파일 이름을 다시 입력 받는다
Output	새로운 파일
Pre-conditions	컷이 활성화 되어 있다
Post-conditions	컷이 새로운 파일로 저장된다

# Activity 2036. Define Operation Contracts

Name	Brushing()
Responsibilities	마우스 포인터를 브러시상태로 바꾼다 사용자가 컷 안에서 드래그를 하면 마우스를 따라 브러시 색상을 그린다
Type	System
Cross Reference	N/A
Exceptions	마우스 포인터가 컷 밖으로 넘어가면 그려지지 않는다
Output	N/A
Pre-conditions	N/A
Post-conditions	마우스 포인터가 브러시 상태이다 마우스로 드래그 한 부분이 지정된 색상으로 채워진다

Name	Erasing()
Responsibilities	마우스 포인터를 지우개상태로 바꾼다 사용자가 컷 안에서 드래그를 하면 마우스를 따라 하얀색으로 지운다
Type	System
Cross Reference	N/A
Exceptions	마우스 커서가 컷 밖으로 넘어가면 지워지지 않는다
Output	N/A
Pre-conditions	N/A
Post-conditions	마우스 커서가 지우개 상태이다 마우스로 드래그 한 곳이 하얀색으로 지워진다

# Activity 2036. Define Operation Contracts

Name	Erasing()
Responsibilities	마우스 포인터를 지우개상태로 바꾼다 사용자가 컷 안에서 드래그를 하면 마우스를 따라 하얀색으로 지운다
Type	System
Cross Reference	N/A
Exceptions	마우스 커서가 컷 밖으로 넘어가면 지워지지 않는다
Output	N/A
Pre-conditions	N/A
Post-conditions	마우스 커서가 지우개 상태이다 마우스로 드래그 한 곳이 하얀색으로 지워진다

Name	SetLineSize()
Responsibilities	브러시, 지우개의 굵기를 바꾼다
Type	System
Cross Reference	Brushing, erasing
Exceptions	N/A
Output	N/A
Pre-conditions	N/A
Post-conditions	브러시, 지우개의 굵기가 바뀐다



# Activity 2036. Define Operation Contracts

Name	SetColor()
Responsibilities	브러시의 색상을 지정한다
Type	System
Cross Reference	brushing
Exceptions	N/A
Output	N/A
Pre-conditions	N/A
Post-conditions	브러시의 색상이 바뀐다

Name	SelectArea()
Responsibilities	마우스 포인터를 영역선택 상태로 바꾼다 사용자가 드래그를 시작하면 시작 지점부터 마우스 포인터 지점까지 영역선택 표시를 출력하고 드래그를 끝내면 영역선택 표시를 고정한다. 영역 선택 후 선택된 영역의 밖을 클릭하면 영역 선택이 해제된다
Type	System
Cross Reference	N/A
Exceptions	컷 영역 밖에서 영역선택을 시작할 수 없다 영역 선택을 시작하면 마우스가 컷 영역 밖으로 나갈 수 없다
Output	설정된 영역
Pre-conditions	N/A
Post-conditions	컷에 영역이 선택된다

# Activity 2036. Define Operation Contracts

Name	DelArea()
Responsibilities	영역 선택 된 부분을 하얀색으로 채운 후 영역이 해제된다
Type	System
Cross Reference	영역선택
Exceptions	영역이 선택되어 있지 않으면 사용할 수 없다
Output	N/A
Pre-conditions	영역이 선택되어 있다
Post-conditions	영역을 선택했던 부분이 지워진다 영역 선택이 해제된다

# Activity 2036. Define Operation Contracts

Name	SetAreaSize()
Responsibilities	사용자가 지정되어 있는 영역의 모서리에 마우스를 올리면 포인터가 방향에 따라 화살표로 변경되고 그 상태에서 드래그하면 영역선택 표시가 늘어난다 사용자가 드래그를 끝내면 해당 영역선택 표시에 맞춰 영역을 고정한다 기존에 있던 영역의 그림을 새로 만든 영역에 맞춰서 확대/축소한다 영역크기를 조정하면서 생긴 공백은 하얀색으로 채운다
Type	System
Cross Reference	SelectArea
Exceptions	영역 크기조절을 시작하면 마우스는 컷 밖으로 나갈 수 없다
Output	새로운 영역
Pre-conditions	영역이 선택되어 있다
Post-conditions	새로운 영역이 선택된다 기존에 영역의 그림이 새로운 영역에 맞게 확대/축소 된다

# Activity 2036. Define Operation Contracts

Name	MoveArea()
Responsibilities	선택된 영역 위로 마우스가 이동하면 마우스 포인터가 영역이동으로 변경된다 그 상태에서 드래그를 시작하면 마우스를 따라 영역이 이동된다 영역이 이동하면서 생긴 공백은 하얀색으로 채운다
Type	System
Cross Reference	영역 선택
Exceptions	영역 이동 중에는 마우스 커서가 컷 밖으로 나갈 수 없다
Output	바뀐 영역의 위치
Pre-conditions	영역이 선택되어 있어야 한다.
Post-conditions	영역의 위치가 바뀐다 영역으로 생긴 공백이 하얀색으로 채워진다

Name	CutoffArea()
Responsibilities	영역을 잘라내 클립보드에 복사한다 영역을 잘라내서 생긴 공백은 하얀색으로 채운다
Type	System
Cross Reference	영역 선택
Exceptions	영역이 선택되어 있지 않으면 사용할 수 없다
Output	클립보드에 이미지가 저장된다
Pre-conditions	영역이 선택되어 있어야 한다
Post-conditions	클립보드에 이미지가 저장된다 영역을 잘라내서 생긴 공백이 하얀색으로 채워진다

# Activity 2036. Define Operation Contracts

Name	CopyArea()
Responsibilities	영역을 클립보드에 복사한다
Type	System
Cross Reference	영역 선택
Exceptions	영역이 선택되어 있지 않으면 사용할 수 없다
Output	클립보드에 이미지가 저장된다
Pre-conditions	영역이 선택되어 있어야 한다
Post-conditions	영역이 클립보드에 복사되어 있다

Name	PasteArea()
Responsibilities	클립보드에 저장된 이미지를 복사하고 이미지 만큼의 영역을 설정한다
Type	System
Cross Reference	N/A
Exceptions	활성화 된 컷이 없으면 복사가 되지 않는다
Output	새로운 영역
Pre-conditions	컷이 활성화 되어 있어야 한다
Post-conditions	클립보드의 이미지가 컷에 출력된다 출력된 이미지가 영역이 선택된다

# Activity 2036. Define Operation Contracts

Name	EnterText()
Responsibilities	영역 선택 후 문자입력을 요청하면 영역을 하얀색 공백으로 바꾼다 영역 안에 문자 입력 커서가 생기고 입력되는 문자를 영역 안에 표시한다 문자가 영역의 길이를 넘어가면 줄을 넘기고 영역이 좁으면 영역이 늘어난다
Type	System
Cross Reference	영역 선택
Exceptions	영역은 컷 밖으로 넘어가지 않는다 영역이 선택되어 있지 않으면 사용할 수 없다
Output	입력된 문자
Pre-conditions	영역이 선택되어 있어야 한다
Post-conditions	영역이 하얀색 공백으로 바뀐다 영역에 입력 받은 글자가 출력된다

# Activity 2036. Define Operation Contracts

Name	ChangeCut()
Responsibilities	활성화 되어 있는 컷을 비활성화 시키고 사용자가 선택한 컷을 활성화 시킨다
Type	System
Cross Reference	N/A
Exceptions	컷이 두 개 이상 없으면 사용할 수 없다
Output	새로운 활성화된 컷
Pre-conditions	컷이 두 개 이상 열려 있어야 한다
Post-conditions	컷이 전환된다

Name	AddCut()
Responsibilities	새로운 컷을 추가한다
Type	System
Cross Reference	N/A
Exceptions	N/A
Output	새로운 컷
Pre-conditions	N/A
Post-conditions	새로운 컷이 생긴다 새로운 컷은 하얀색으로 채워진다

# Activity 2036. Define Operation Contracts

Name	DelCut()
Responsibilities	활성화 되어 있는 컷을 지운다
Type	System
Cross Reference	N/A
Exceptions	활성화 되어 있는 컷이 없으면 사용할 수 없다
Output	컷 삭제
Pre-conditions	컷이 활성화 되어 있다
Post-conditions	컷이 지워진다 다음 컷이 활성화 된다

Name	SetCutSize()
Responsibilities	활성화 되어 있는 컷의 크기를 바꾼다
Type	System
Cross Reference	N/A
Exceptions	활성화 되어 있는 컷이 없으면 사용할 수 없다
Output	컷의 크기가 바뀐다
Pre-conditions	컷이 활성화 되어 있다
Post-conditions	컷의 크기가 바뀐다



# Activity 2036. Define Operation Contracts

Name	MergeCut()
Responsibilities	열려져 있는 컷들을 하나로 합쳐 새로운 컷을 만든다
Type	System
Cross Reference	N/A
Exceptions	컷이 하나이상 열려 있어야 한다
Output	컷들이 합쳐진 새로운 컷
Pre-conditions	컷이 하나 이상 있다
Post-conditions	새로운 컷이 생긴다 새로운 컷은 이전까지 컷들이 합쳐진다