

1. 도구 개요

StarUML

소개	UML 모델링도구로 Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram등 다양한 Diagram을 간편한 UI를 이용하여 쉽고 빠르게 생성할 수 있도록 편리한 기능을 제공					
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> • Use Case Diagram • Class Diagram • Collaboration Diagram • Statechart Diagram • Activity Diagram • Sequence Diagram • Component Diagram • Deployment Diagram • Composite Diagram 					
카테고리	Design & Modeling	세부카테고리	설계 모델링			
커버리지	Design & Modeling	도구난이도	하			
라이선스형태 / 비용	GPL (GNU Public License) / 무료	사전설치도구	-			
운영체제	Windows	도구버전	4.2 (2010. 10)			
특징	<ul style="list-style-type: none"> • UML 표준명세에 기반한 모델작성과 UML2.0 표기법을 지원 • 완전한 UML Profile 개념을 제공하여 플랫폼에 독립적인 모델을 작성할 수 있도록 지원 • 뛰어난 확장성과 유연성을 제공 • 심플한 인터페이스로 학습 및 사용이 용이하며 개발효율을 높임. 					
적용회사 / 프로젝트	SK 텔레콤/ WCDMA NMS (Widearea-CDMA Network Management System)					
관련 도구	UMLet, VioletUMLEditor, Rational Rose, Together					
제작사	StarUML					
공식 홈페이지	http://staruml.sourceforge.net/ko/					

2. 기능 요약

StarUML

UML 모델링도구로 다양한 Diagram을 간편한 UI를 이용, 쉽고 빠르게 생성할 수 있도록 편리한 기능을 제공

주요기능	지원내용
UML 다이어그램	지원
UML 2.0	지원
Forward Engineering (Source code Generation)	지원 (Java, C++, C#)
Reverse Engineering	지원 (Java, C++, C#)
XMI	지원 (XMI 1.1, Unisys XMI)
문서화 기능	지원 (MS Word, Excel, Powerpoint)
Pattern 지원	지원 (GoF, EJB, User-defined)
API	지원 (COM API)

3. 도구 실행 환경

StarUML

원도우 플랫폼 내에서 자유롭게 실행 가능

- Windows XP / Windows 7(32-bit 프로그램으로 설치)
- 독립적인 프로그램(Eclipse 불필요)
- 플러그인 아키텍처 제공으로 인한 개발환경 플러그-인으로 사용 가능
 - c++, java, c#, rose 등
- 넓은 확장성으로 인한 넓은 사용 및 발전가능성
 - Open API, Com-based plug-in Architecture, MFC와 J2EE등 모델 프레임워크 지원



4. 도구 설치 방법

세부 목차

StarUML

4.1 StarUML 다운받기

4.2 StarUML 설치하기

4.3 StarUML 설치확인하기

4. 도구 설치 방법

4.1 StarUML 다운받기(1/4)

StarUML

- http://staruml.sourceforge.net/ko/download.php에 접속하여 StarUML다운로드를 클릭

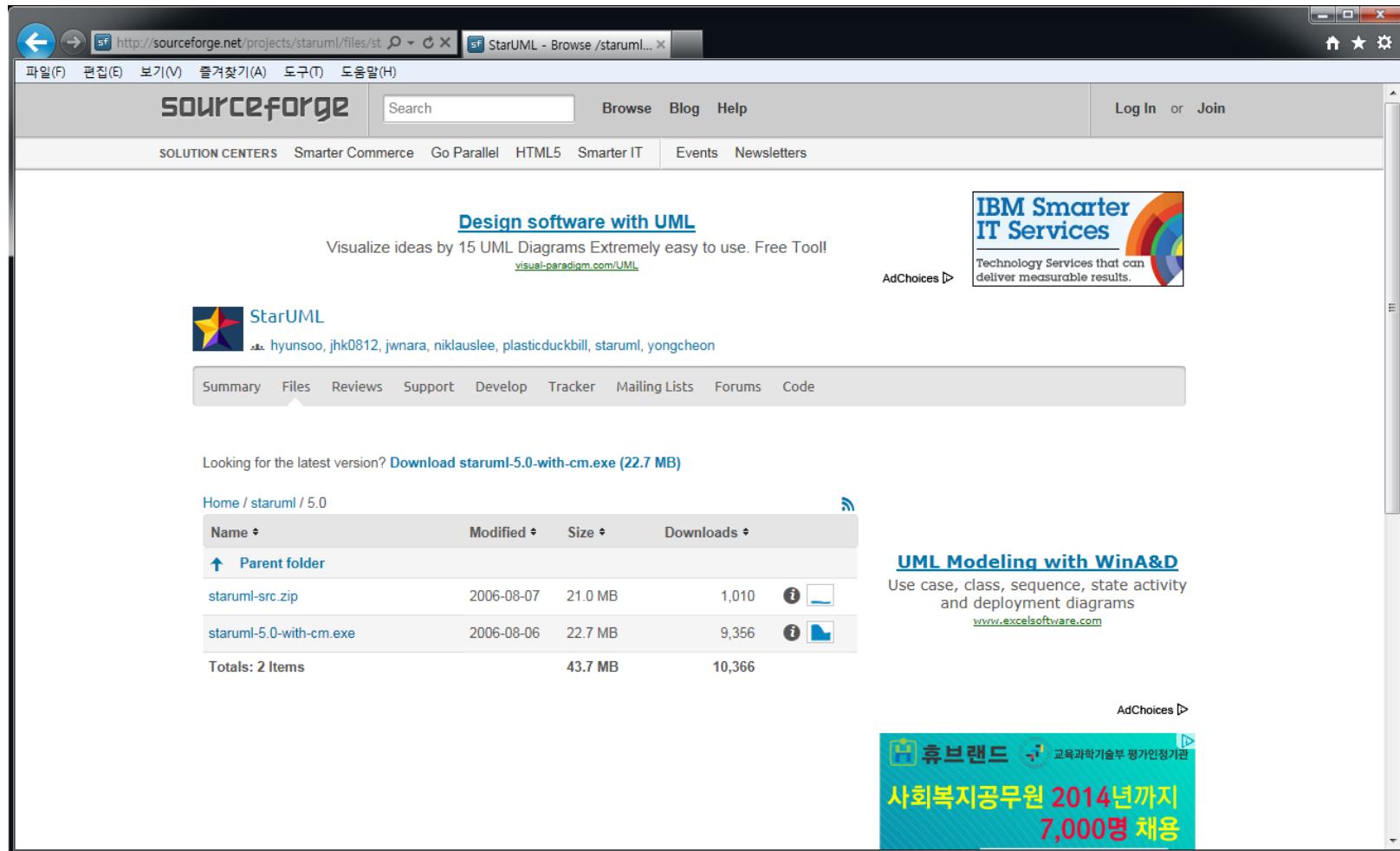


4. 도구 설치 방법

4.1 StarUML 다운받기(2/4)

StarUML

- staruml-5.0-uml-cm.exe 을 클릭



http://sourceforge.net/projects/staruml/files/st

Design software with UML
Visualize ideas by 15 UML Diagrams Extremely easy to use. Free Tool!
visual-paradigm.com/UML

StarUML
by hyunsoo, jhk0812, jwnara, niklauslee, plasticduckbill, staruml, yongcheon

Summary Files Reviews Support Develop Tracker Mailing Lists Forums Code

Looking for the latest version? [Download staruml-5.0-with-cm.exe \(22.7 MB\)](#)

Home / staruml / 5.0

Name	Modified	Size	Downloads
Parent folder			
staruml-src.zip	2006-08-07	21.0 MB	1,010
staruml-5.0-with-cm.exe	2006-08-06	22.7 MB	9,356
Totals: 2 Items		43.7 MB	10,366

UML Modeling with WinA&D
Use case, class, sequence, state activity and deployment diagrams
www.excelsoftware.com

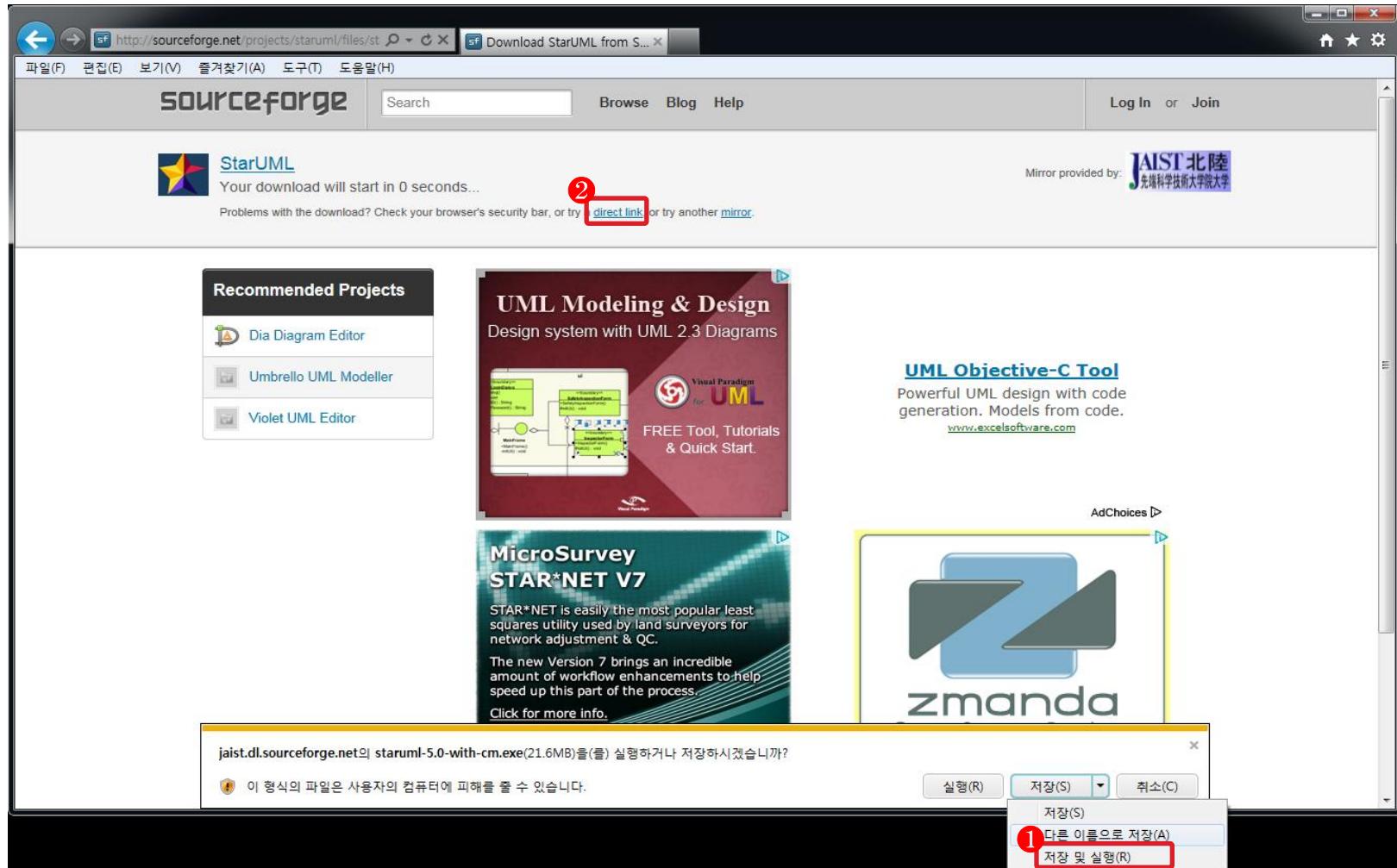
휴브랜드 교육과학기술부 평가인정기관
사회복지공무원 2014년까지 7,000명 채용

4. 도구 설치 방법

4.1 StarUML 다운받기(3/4)

StarUML

- 5초 후에 자동으로 다운로드 (②를 누르면 즉시 다운로드 시작)

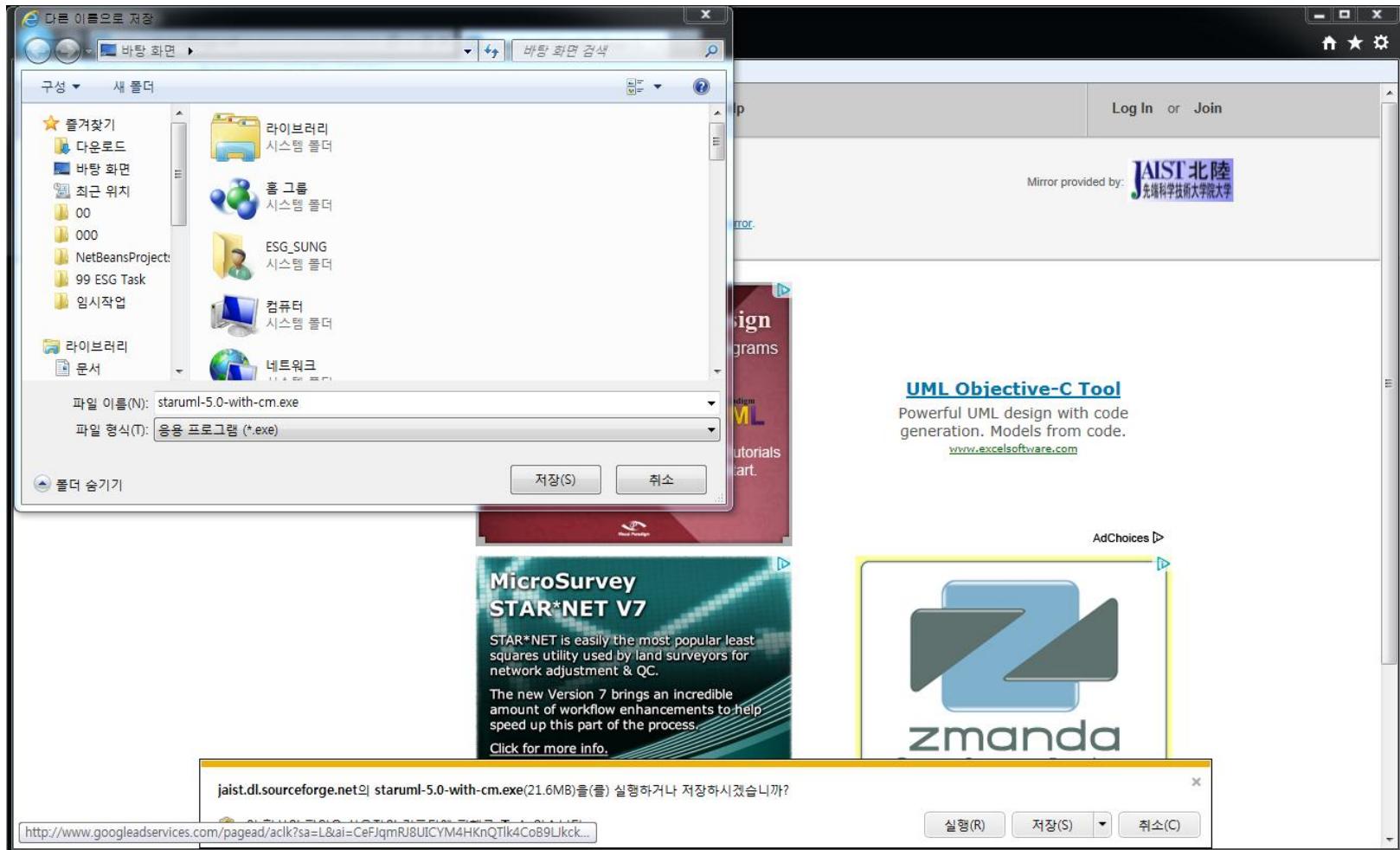


4. 도구 설치 방법

4.1 StarUML 다운받기(4/4)

StarUML

- 저장위치를 지정하고 실행

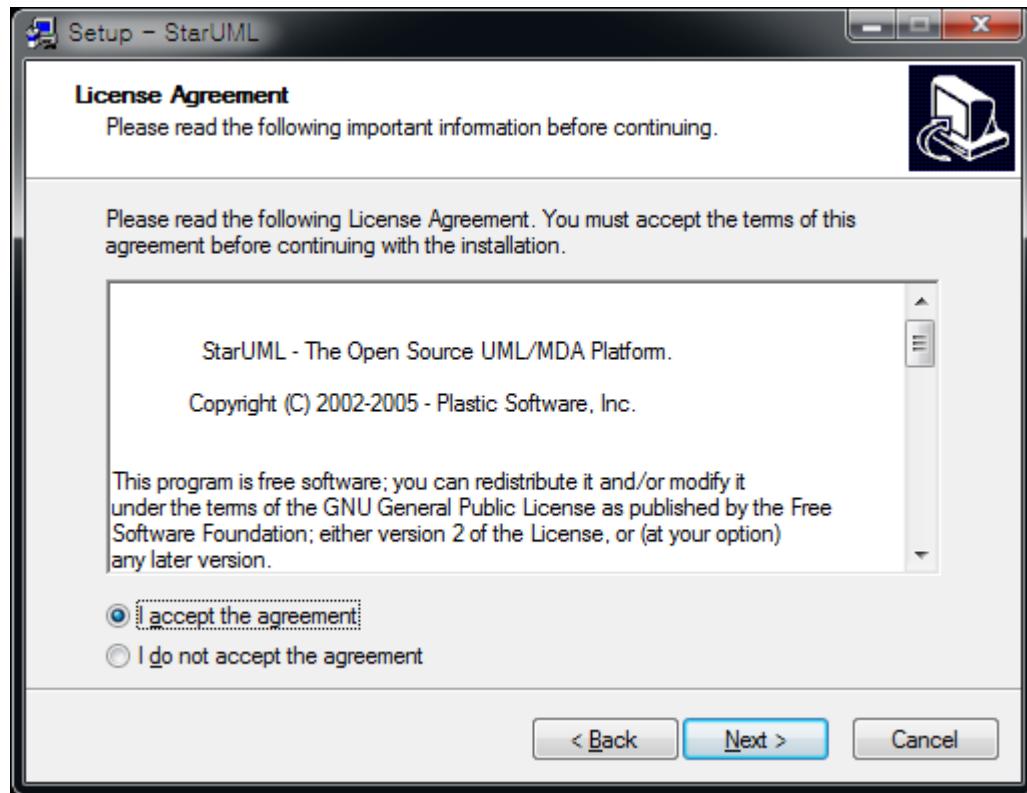


4. 도구 설치 방법

4.2 StarUML 설치하기(1/6)

StarUML

- 라이선스 및 사용자 약관을 확인 후 동의

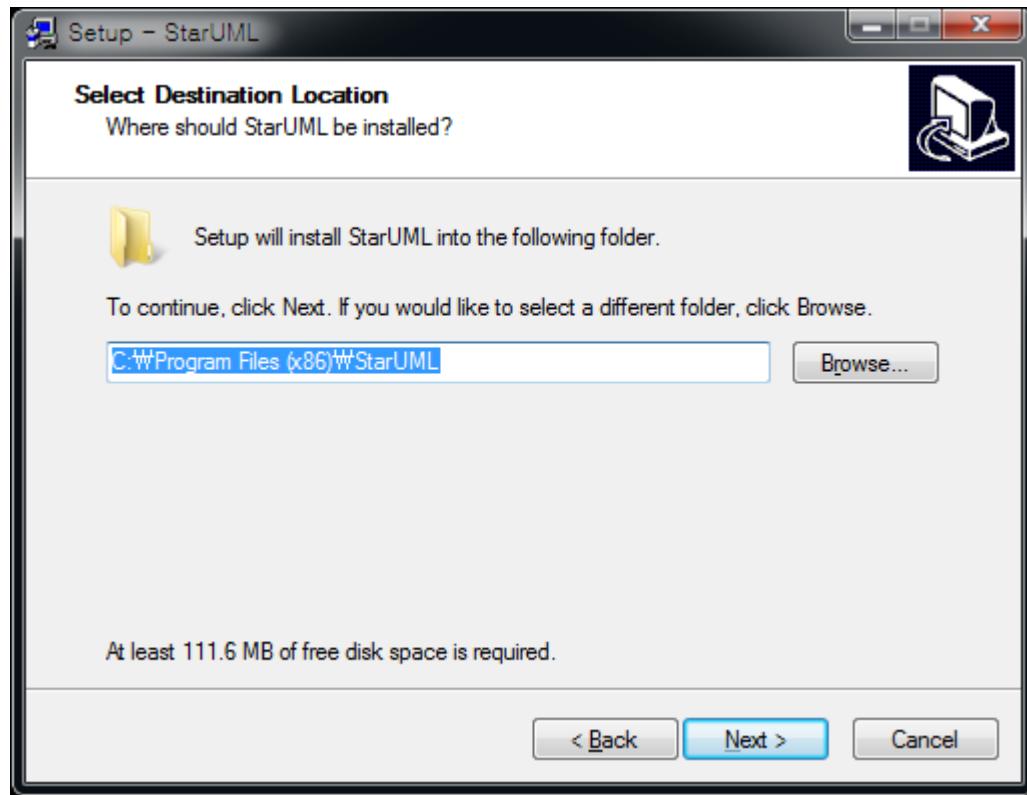


4. 도구 설치 방법

4.2 StarUML 설치하기(2/6)

StarUML

- 설치 위치를 설정

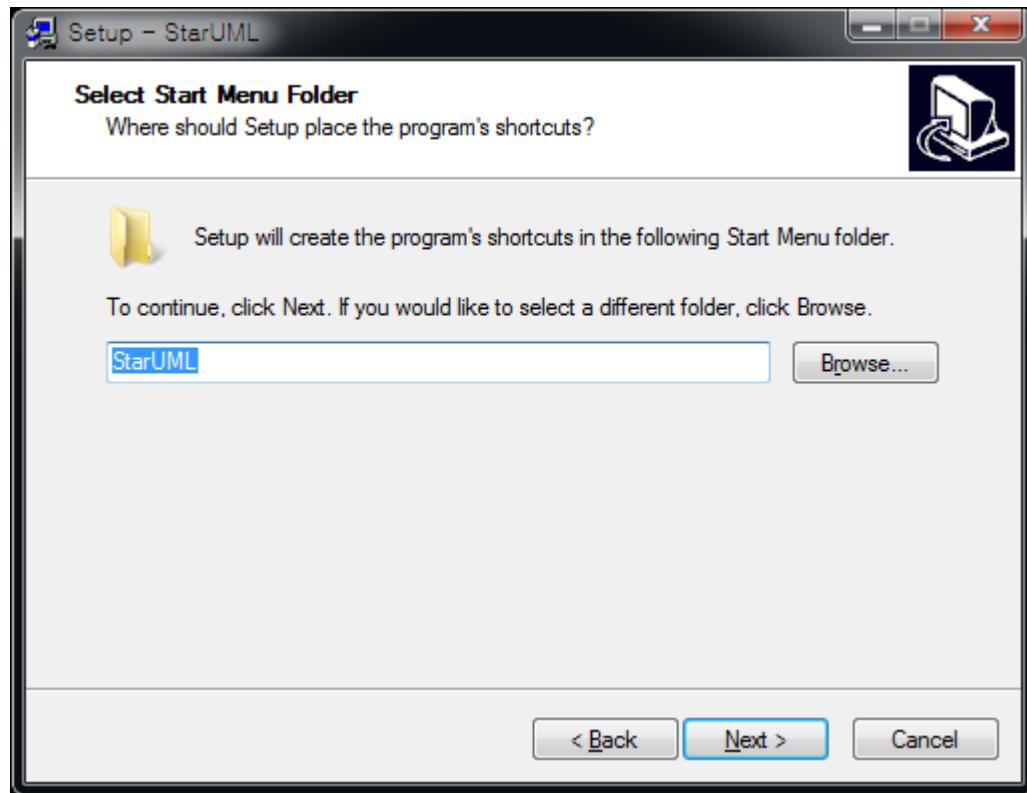


4. 도구 설치 방법

4.2 StarUML 설치하기(3/6)

StarUML

- 시작메뉴를 지정

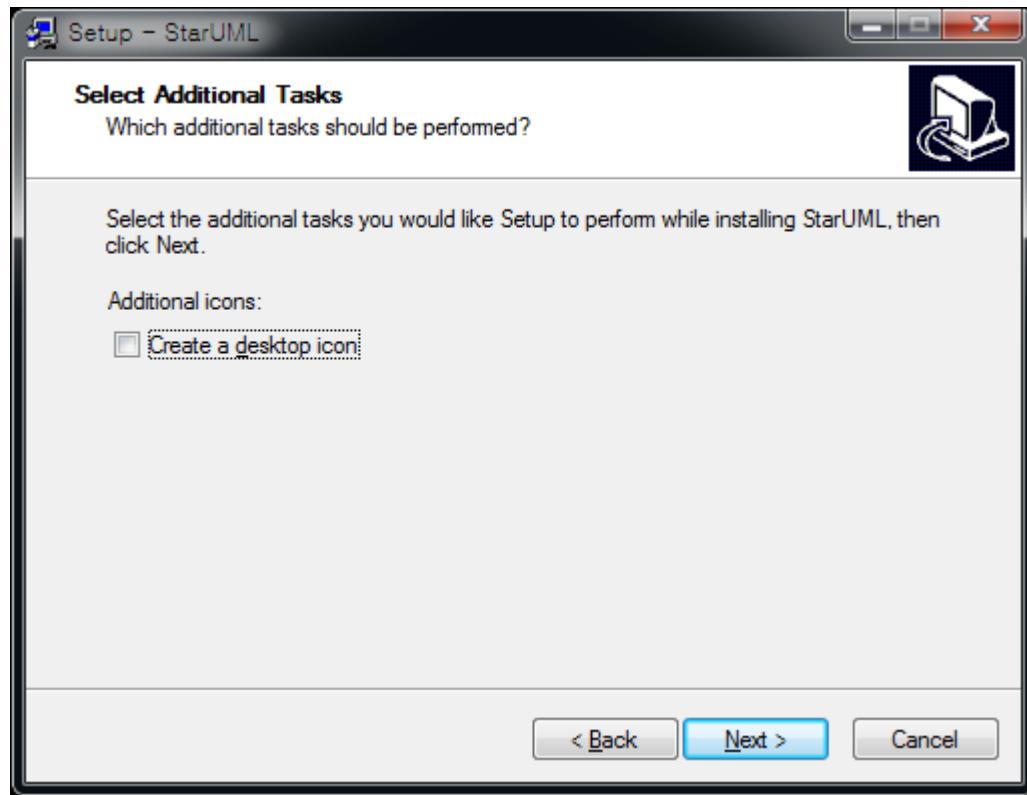


4. 도구 설치 방법

4.2 StarUML 설치하기(4/6)

StarUML

- 바탕화면에 아이콘을 배치할 것인지 지정

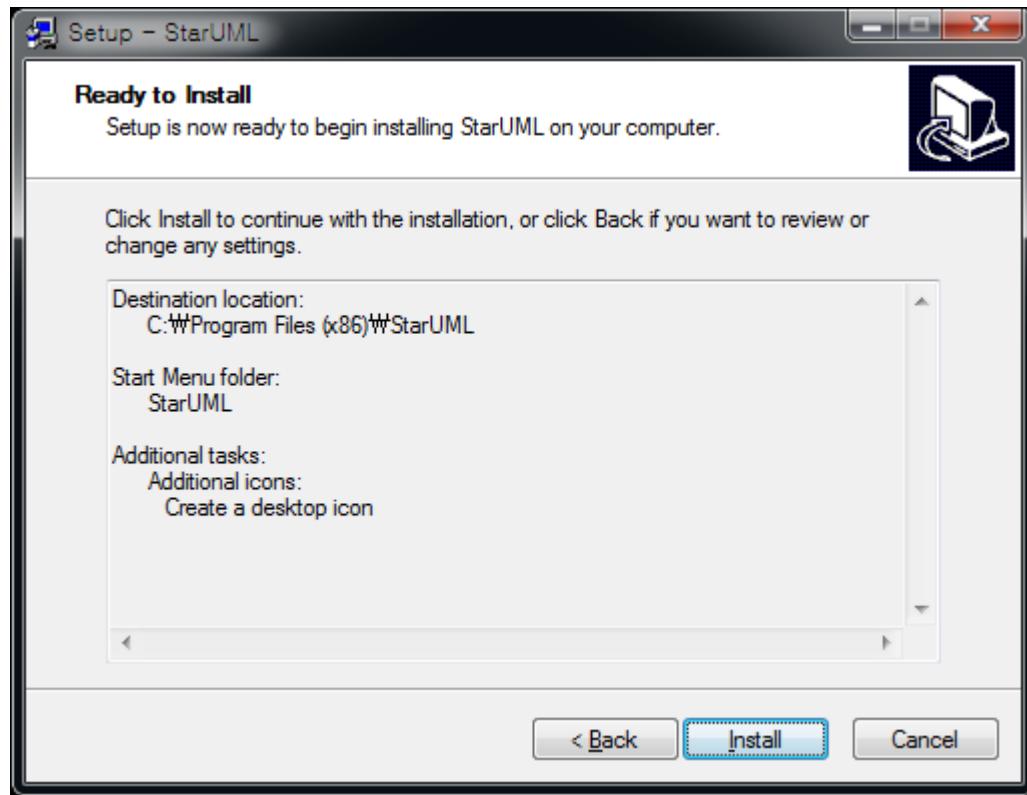


4. 도구 설치 방법

4.2 StarUML 설치하기(5/6)

StarUML

- 설치 내용 확인

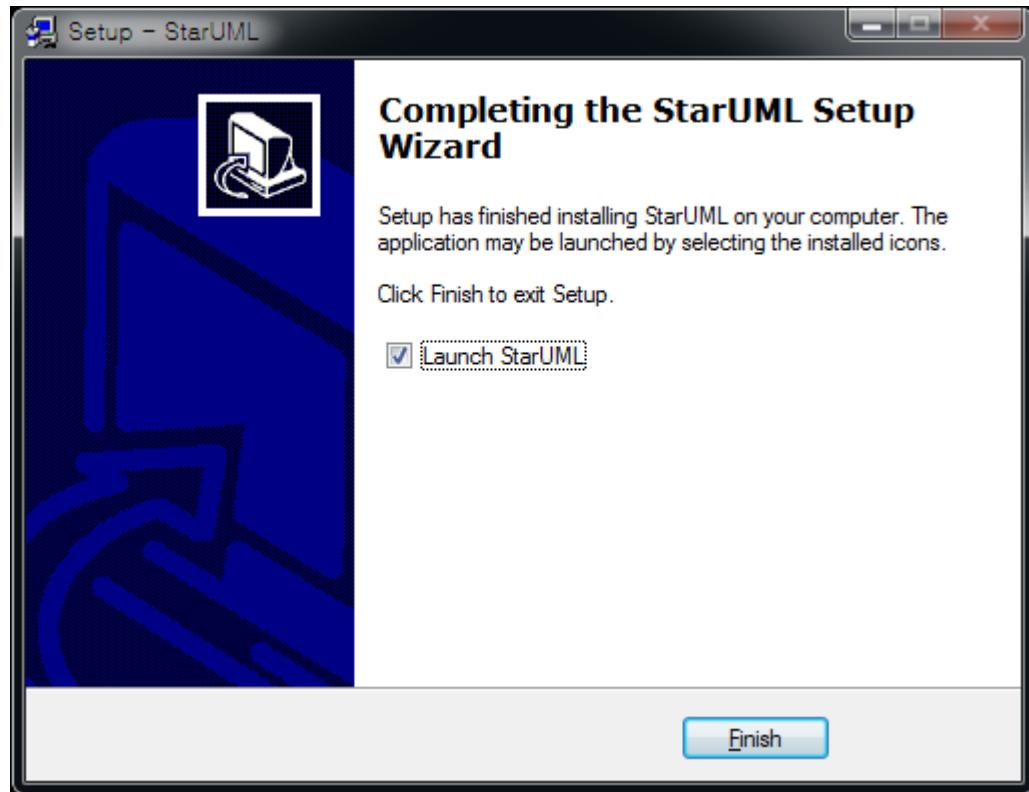


4. 도구 설치 방법

4.2 StarUML 설치하기(6/6)

StarUML

- 설치 완료 및 실행

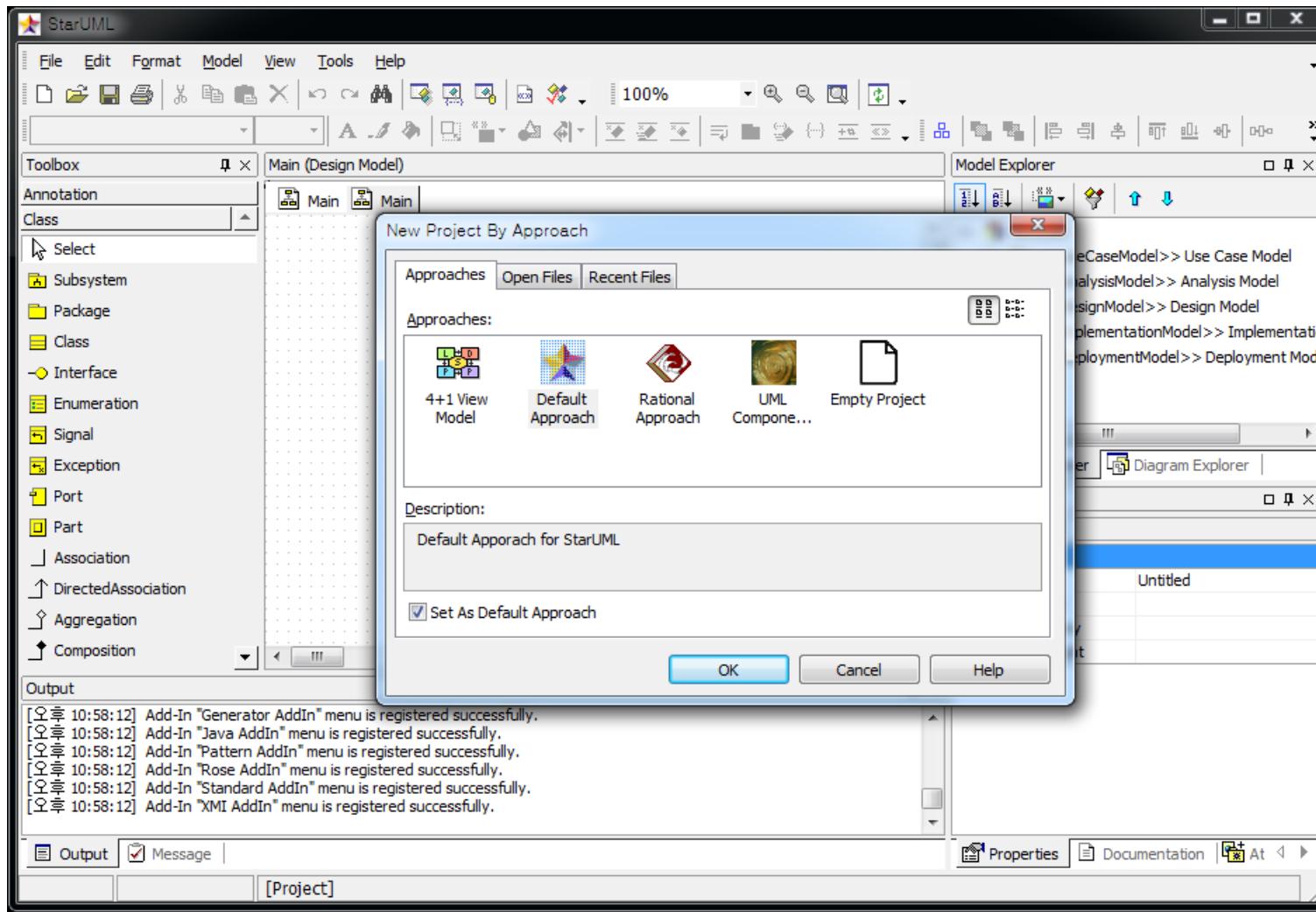


4. 도구 설치 방법

4.3 StarUML 설치 확인하기

StarUML

- StarUML 설치 후 실행화면



5. 도구 기능 소개

개요 및 세부목차

StarUML

주요 기능을 간단하게 소개하고, 예시를 바탕으로 조작법 및 기능소개를 한다.

주요 항목은 아래와 같다.

- 5.1 주요 기능
- 5.2 StarUML 의 화면소개
- 5.3 마우스 사용방법
- 5.4 공통 기능
- 5.5 예시 소개
- 5.6 StarUML 사용하기
- 5.7 Use Case Diagram 그리기
- 5.8 Class Diagram 그리기
- 5.9 Sequence Diagram 그리기
- 5.10 Activity Diagram 그리기
- 5.11 Statechart Diagram 그리기
- 5.12 Collaboration Diagram 그리기

5. 도구 기능 소개

5.1 주요 기능

StarUML

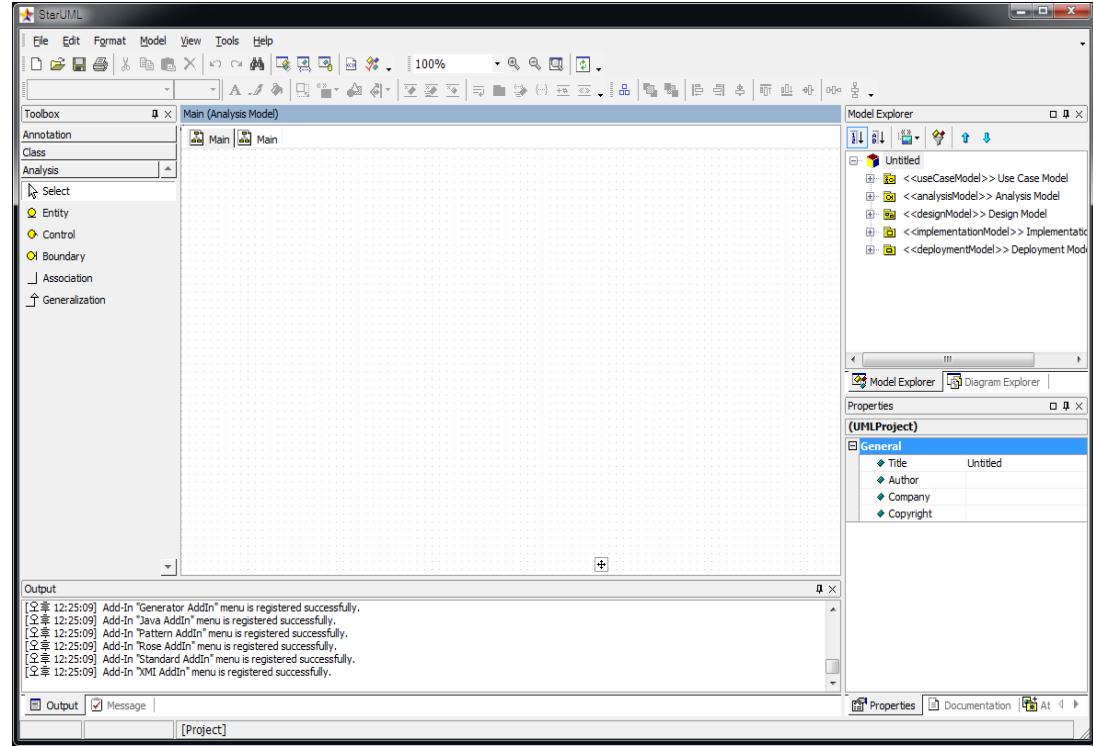
StarUML을 이용하여 UML Diagram을 쉽고 빠르게 그릴 수 있다

모델을 소스코드로 생성하고, 소스코드로부터 모델을 Reverse Engineering 할 수 있다

.NET, J2EE와 같은 플랫폼 환경을 적용시킬 수 있다

StarUML에서 그릴수 있는 Diagram 종류

- Windows 환경
- Class Diagram
- Use Case Diagram
- Sequence Diagrams
- Collaboration Diagrams
- Statechart Diagram
- Activity Diagram
- Component Diagram
- Deployment Diagram
- Composite Structure Diagram



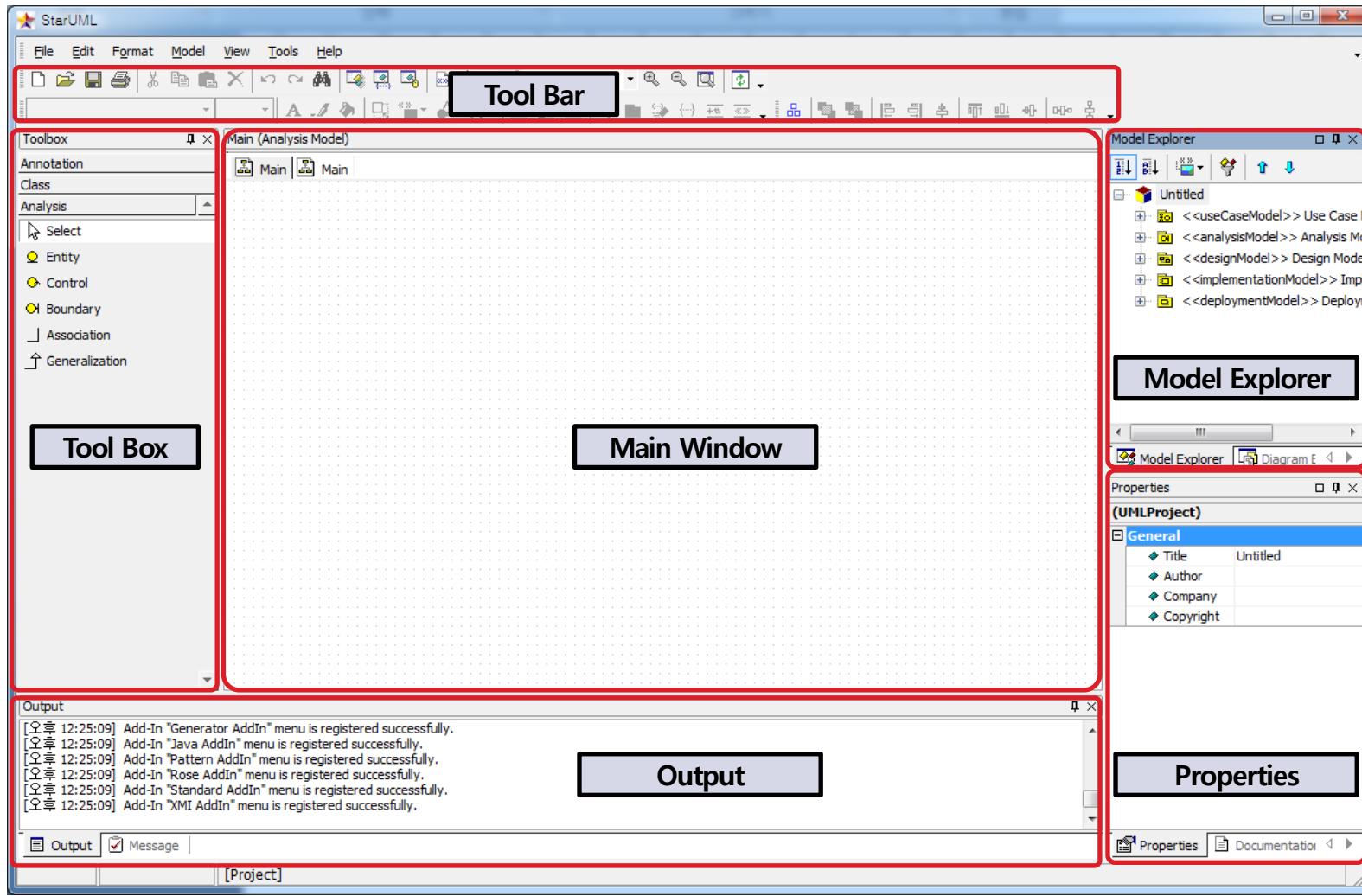
[StarUML 메인 화면]

5. 도구 기능 소개

5.2 StarUML의 화면 소개

StarUML

StarUML Editor은 아래 그림과 같이 6개 화면으로 구성



5. 도구 기능 소개

5.3 마우스 사용법 (1/3)

StarUML

StarUML에서 마우스 사용방법



① 마우스 휠

Main Window 화면 이동

② 마우스 왼쪽 버튼

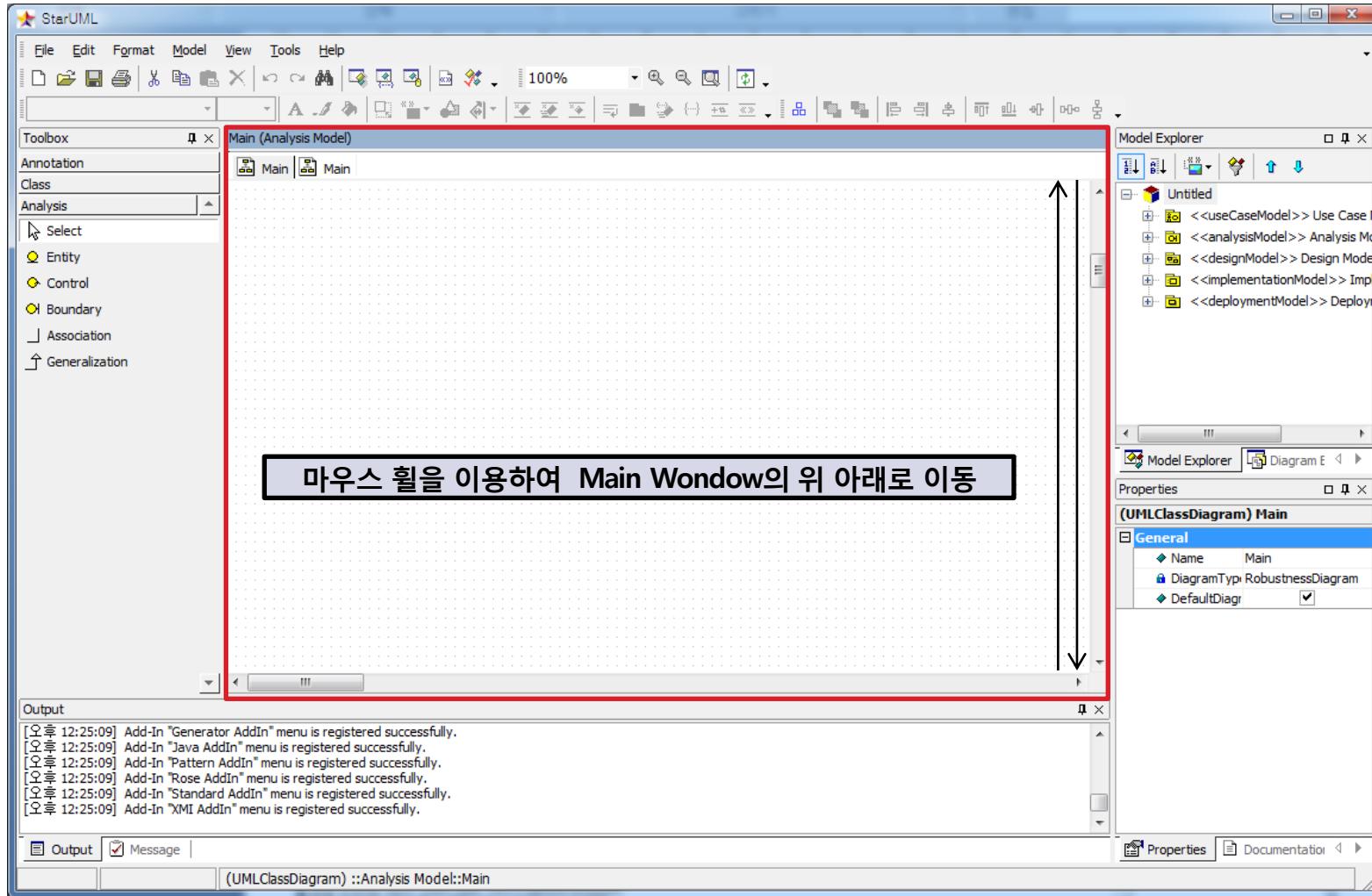
선택된 Diagram 요소를 Window
화면 영역에 추가하기

5. 도구 기능 소개

5.3 마우스 사용법 (2/3)

StarUML

StarUML에서 마우스 휠 사용법

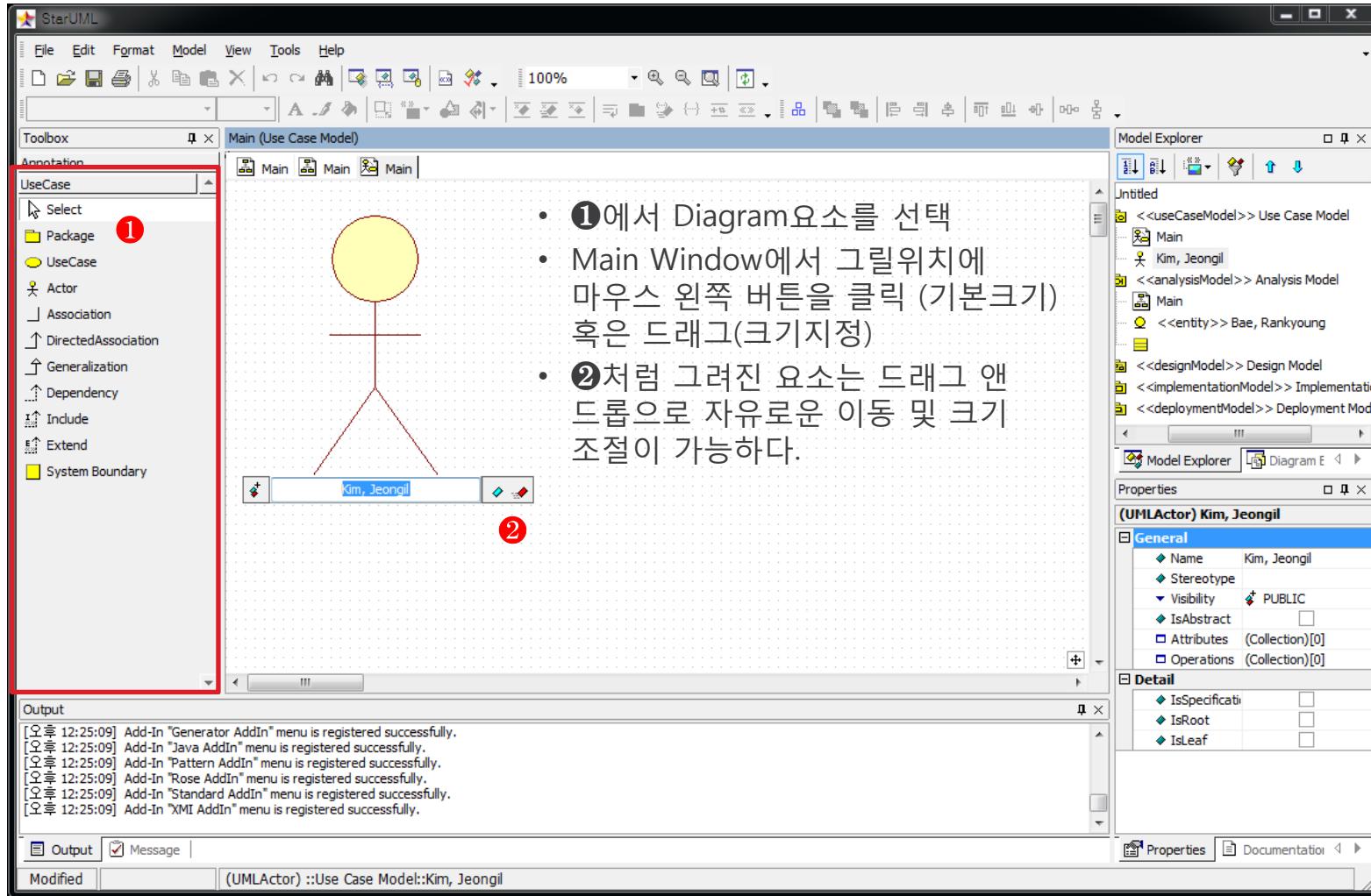


5. 도구 기능 소개

5.3 마우스 사용법 (3/3)

StarUML

StarUML에서 마우스 왼쪽 버튼 사용방법



5. 도구 기능 소개

5.4 공통 기능 (1/4)

StarUML

StarUML 공통 Tool Bar : 표준 도구 모음



항 목	기 능
New Project[Ctrl+N]	새로운 프로젝트 생성
Open[Ctrl+O]	프로젝트 파일을 불러옴
Save[Ctrl+S]	프로젝트 파일을 저장
Print[Ctrl+P]	다이어그램을 프린트로 인쇄
Cut[Ctrl+X]	선택된 요소들을 클립보드에 복사하고 자름
Copy[Ctrl+C]	선택된 요소들을 클립보드에 복사
Paste[Ctrl+V]	클립보드의 내용을 현재 선택된 요소(혹은 다이어그램)로 붙임
Delete[Del]	다이어그램에 선택된 뷰 요소들을 삭제
Undo[Ctrl+Z]	사용자가 가장 최근에 수행한 액션을 취소
Redo[Ctrl+Y]	사용자가 취소한 액션을 다시 실행
Find[Ctrl+F]	요소를 검색
Collection Editor[Ctrl+F5]	현재 선택된 모델요소의 하위 요소들을 편집하기 위한 컬렉션 편집기의 실행
Constraints[Ctrl+F6]	현재 선택된 모델요소의 제약사항을 편집하기 위한 제약사항 편집기의 실행
TaggedValues[Ctrl+F7]	현재 선택된 모델요소의 확장속성을 편집하기 위한 확장속성 편집기의 실행
Profiles[Ctrl+F8]	프로파일 관리자의 실행
Verify Model[F9]	현재 프로젝트에 존재하는 모델요소들을 검사하기 위한 모델검사 대화상자를 연다

5. 도구 기능 소개

5.4 공통 기능 (2/4)

StarUML

StarUML 공통 Tool Bar : 서식 도구 모음



항 목	기 능
Tahoma	선택된 뷰 요소들의 글꼴모양을 지정
8	선택된 뷰 요소들의 글꼴크기를 지정
A	선택된 뷰 요소들의 글꼴을 지정
Line Color	선택된 뷰 요소들의 선 색상을 지정
Fill Color	선택된 뷰 요소들의 채움 색상을 지정
Auto Resize	선택된 뷰 요소들의 크기를 자동으로 결정
Stereotype Display	선택된 뷰 요소들의 스테레오타입 표시 형식을 지정
Show As Extended Notation	선택된 뷰 요소들을 확장 노테이션으로 표시하도록 지정
Line Style	선택된 연결 뷰 요소들의 선 모양을 지정
Suppress Attributes[Shift+Ctrl+A]	선택된 뷰 요소들(e.g. 클래스, 유스케이스 등)의 속성을 표시하는 영역을 감추어 나타내지 않음
Suppress Operations[Shift+Ctrl+O]	선택된 뷰 요소들(e.g. 클래스, 서브시스템 등)의 연산을 표시하는 영역을 감추어 나타내지 않음
Suppress Literals[Shift+Ctrl+L]	선택된 열거형 뷰의 속성을 표시하는 영역을 감추어 나타내지 않음
Word Wrap Name	선택된 뷰 요소들의 이름에 워드랩을 적용하여 표시
Show Parent Name	선택된 뷰 요소들의 상위이름을 함께 표현
Show Operation Signature	선택된 뷰 요소들(e.g. 클래스, 서브시스템 등)의 연산을 시그너처까지 완전하게 표현
Show Properties	선택한 뷰 요소들의 확장 속성등의 프로퍼티를 표시
Show Compartment Visibility	선택된 뷰 요소들이 가진 구획(e.g. 속성구획, 연산구획 등) 항목들의 가시성을 표시
Show Compartment Stereotype	선택된 뷰 요소들이 가진 구획(e.g. 속성구획, 연산구획 등) 항목들의 스테레오타입을 텍스트로 표시

5. 도구 기능 소개

5.4 공통 기능 (3/4)

StarUML

StarUML 공통 Tool Bar : 보기 도구 모음



항 목	기 능
100% (Combo) Zoom	현재 다이어그램의 확대 / 축소비율을 선택
Zoom In	현재 다이어그램을 확대
Zoom Out	현재 다이어그램을 축소
Fit To Window	현재 다이어그램 전체를 모두 볼 수 있도록 확대 / 축소비율을 자동으로 설정
Refresh[F5]	현재 다이어그램을 다시 그림

5. 도구 기능 소개

5.4 공통 기능 (4/4)

StarUML

StarUML 공통 Tool Bar : 정렬 도구 모음



항 목	기 능
Layout Diagram	현재 다이어그램의 뷰 요소들을 자동으로 배치
Bring to Front	선택된 요소들을 맨 앞에 나오도록 함
Send to Back	선택된 요소들을 맨 뒤에 나오도록 함
Align Left	선택된 요소들을 왼쪽에 맞춰 정렬
Align Right	선택된 요소들을 오른쪽에 맞춰 정렬
Align Middle	선택된 요소들을 가로로 가운데 정렬
Align Top	선택된 요소들을 위쪽에 맞춰 정렬
Align Bottom	선택된 요소들을 아래쪽에 맞춰 정렬
Align Center	선택된 요소들을 세로로 가운데 정렬
Space Equally, Horizontally	선택된 요소들간의 가로간격을 균등하게 맞춤
Space Equally, Vertically	선택된 요소들간의 세로간격을 균등하게 맞춤

5. 도구 기능 소개

5.5 예제 소개

StarUML

- 도구 기능 소개 예시 : 수강신청 시스템 구축
 - 수강신청 시스템 구축 요구사항 (일부)

이 시스템은 수강신청페이지에 접속하여 수강신청을 할 수 있도록 도와주는 것.

시스템에 등록된 학교 학생이 수강신청 페이지에 로그인 후 과목을 선택하고, 수업을 선택하여 잔여좌석을 확인.

만약, 잔여좌석이 없을 경우 과목선택부터 다시 하고 잔여좌석이 있을 경우 수강신청을 완료하게 된다.

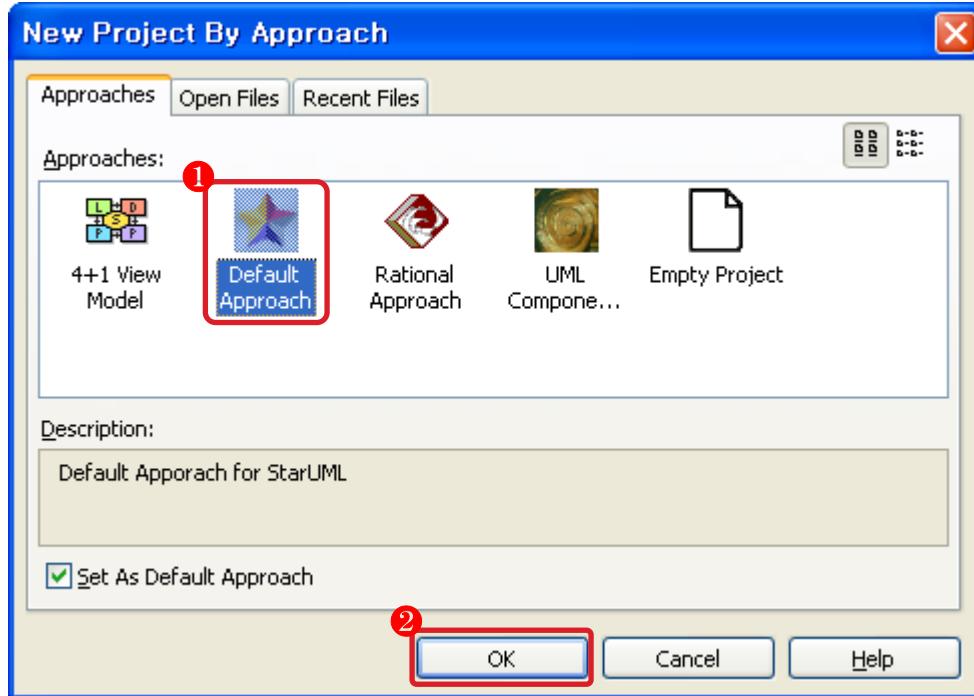
- 수강 신청 시스템의 구현 환경
 - > 운영체제환경
 - » 사용자는 PC 기반의 Windows XP를 운영체제로 사용
 - » Web Server, DB Server, Web Application Server는 Windows NT 기반의 운영체제를 사용
 - > 네트워크 환경
 - » 사용자와 Web Server간의 통신은 HTTP 방식을 사용
 - » 사용자와 Web Application Server간의 통신은 TCP/IP 방식을 사용
 - » Web Server와 DB Server, DB Server와 Web Application Server간의 통신은 TCP/IP 방식을 사용

5. 도구 기능 소개

5.6 StarUML 사용하기(1/4)

StarUML

- StarUML을 실행하고 새Project를 생성 : Test
 - Approach는 'Default Approach'를 선택

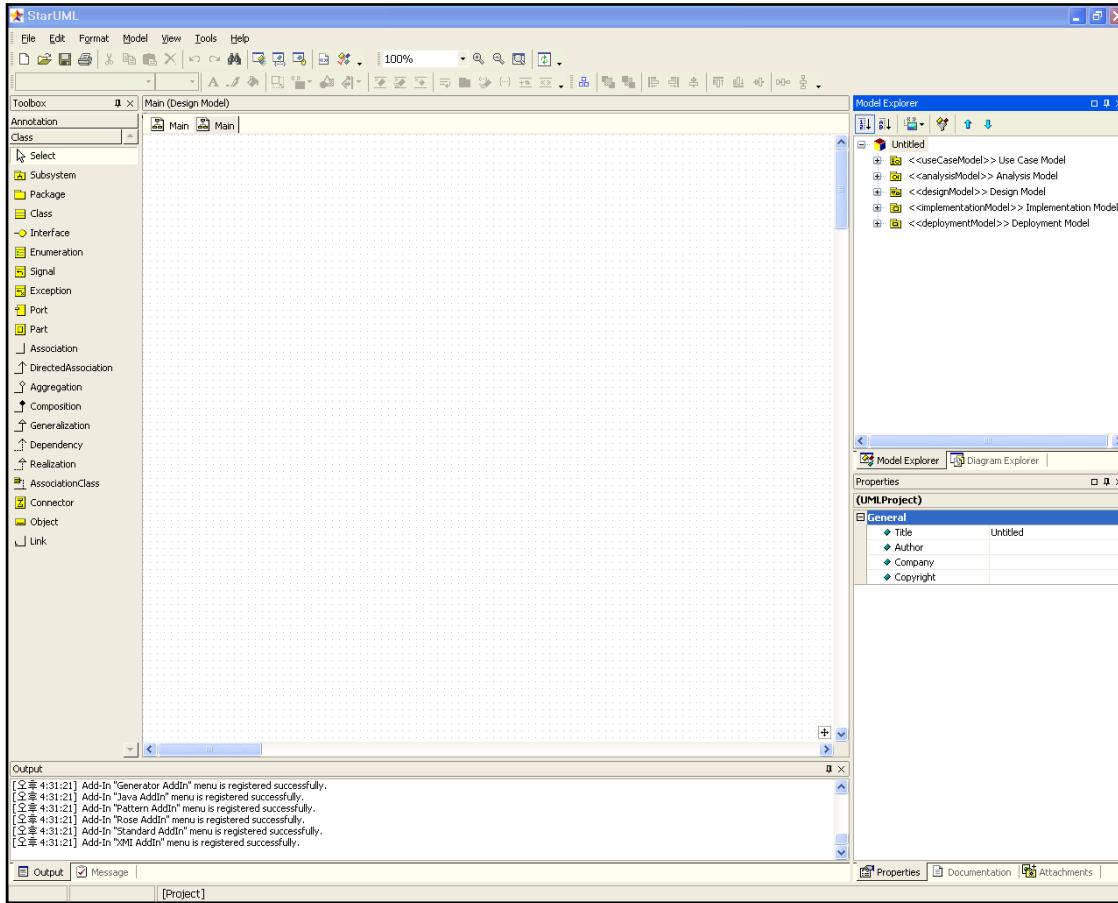


5. 도구 기능 소개

5.6 StarUML 사용하기(2/4)

StarUML

- 'Default Approach' 실행 결과
 - 기본적으로 5개의 모델에 대하여 UML 생성 가능



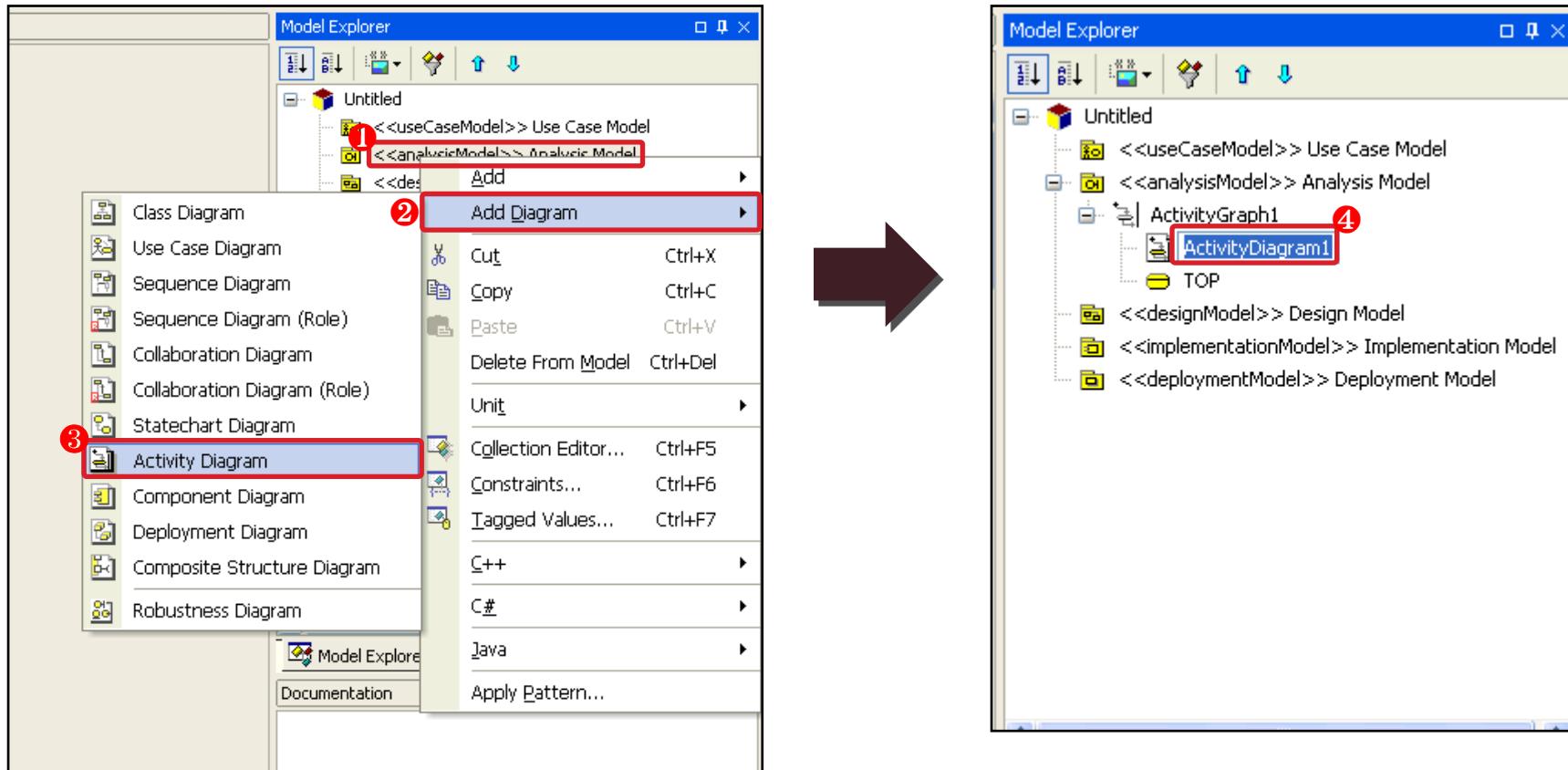
5. 도구 기능 소개

5.6 StarUML 사용하기(3/4)

StarUML

- Diagram 생성

- Model Explorer에서 각 Diagram에 적합한 Model 설정 → Add Diagram → Diagram 선택 → 이름 변경

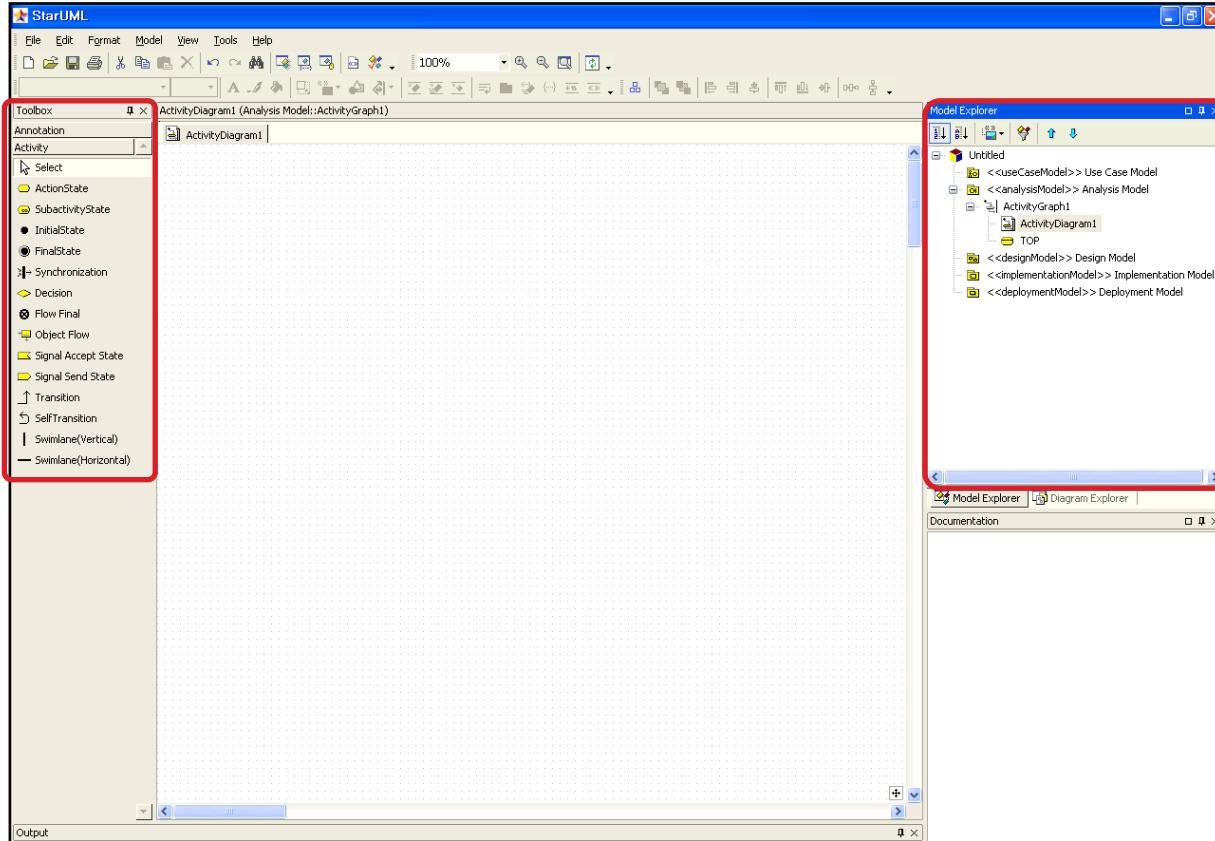


5. 도구 기능 소개

5.6 StarUML 사용하기(4/4)

StarUML

- 선택한 Diagram이 Model Explorer에 생성
- Tool Box와 Main Window가 Diagram의 종류에 맞게 생성



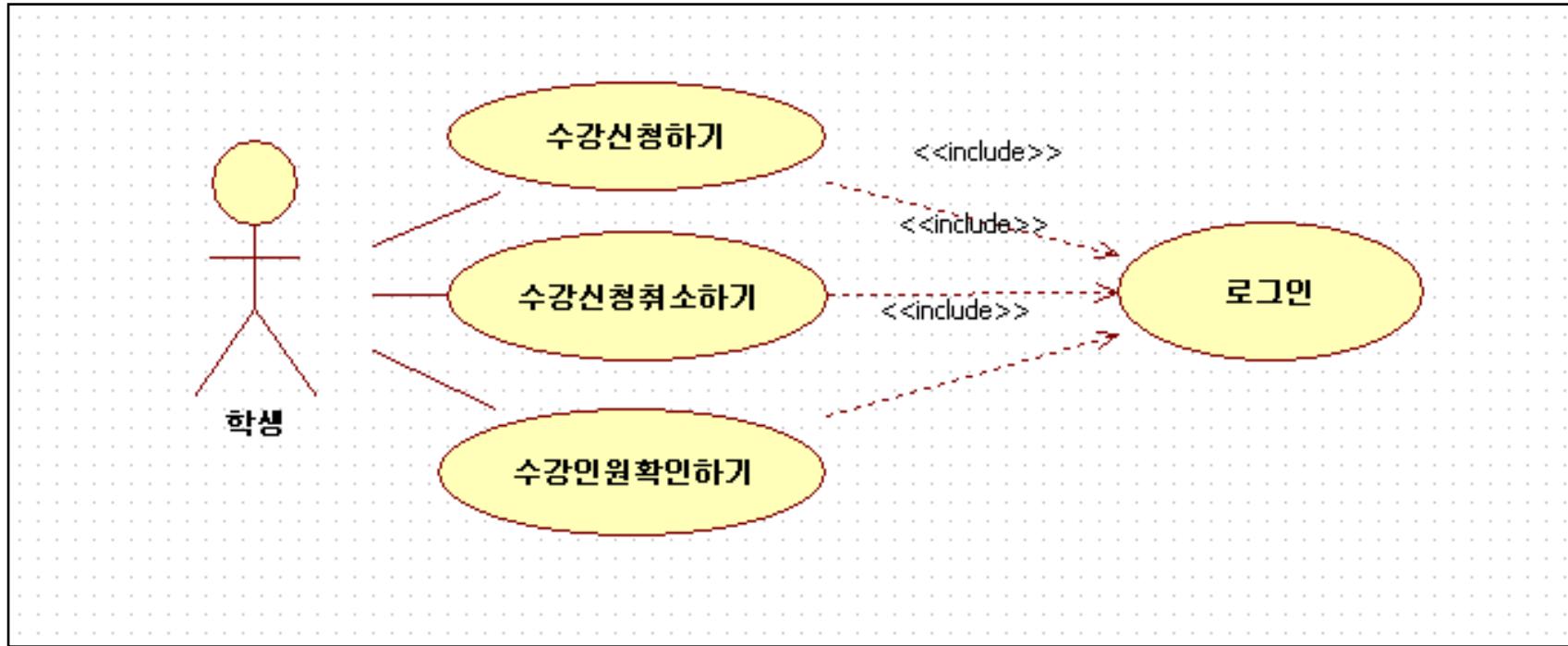
5. 도구 기능 소개

5.7 Use Case Diagram 그리기 (1/8)

StarUML

- 수강신청 시스템의 요구사항의 Use Case Diagram 표현

대기상태에서 수강신청을 하기 위해 수강신청 페이지에 접속
로그인을 하고 과목목록을 확인한 뒤 과목을 선택
선택한 과목의 수업을 선택하면 수강신청이 완료

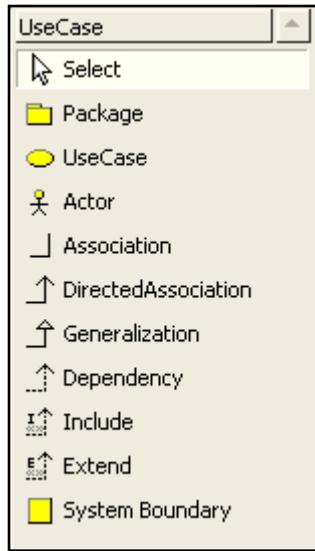


5. 도구 기능 소개

5.7 Use Case Diagram 그리기 (2/8)

StarUML

- 수강신청 시스템의 요구사항의 Use Case Diagram 표현



항목	기 능
Select	Diagram 요소를 선택
Package	모델 요소들을 논리적으로 그룹화할 때 사용
UseCase	시스템이 제공하는 기능을 의미
Actor	시스템을 사용하는 사용자나 외부 시스템을 의미
Association	유스케이스와 액터간에 연관관계가 있을 때 사용
DirectedAssociation	유스케이스와 액터간에 연관관계가 있을 때 사용, 포함 표시 가능
Generalization	일반적인 요소와 더 구체적인 요소의 관계일 때 사용
Dependency	다른 요소가 요구되어지는 의존적인 관계를 의미
Include	유스케이스를 수행하는데 있어서 반드시 수행 해야 하는 유스케이스를 나타낼 때 사용
Extend	한 유스케이스가 특정시점에 여러 형태로 분류될 경우에 사용
System Boundary	시스템과 외부시스템의 경계를 의미

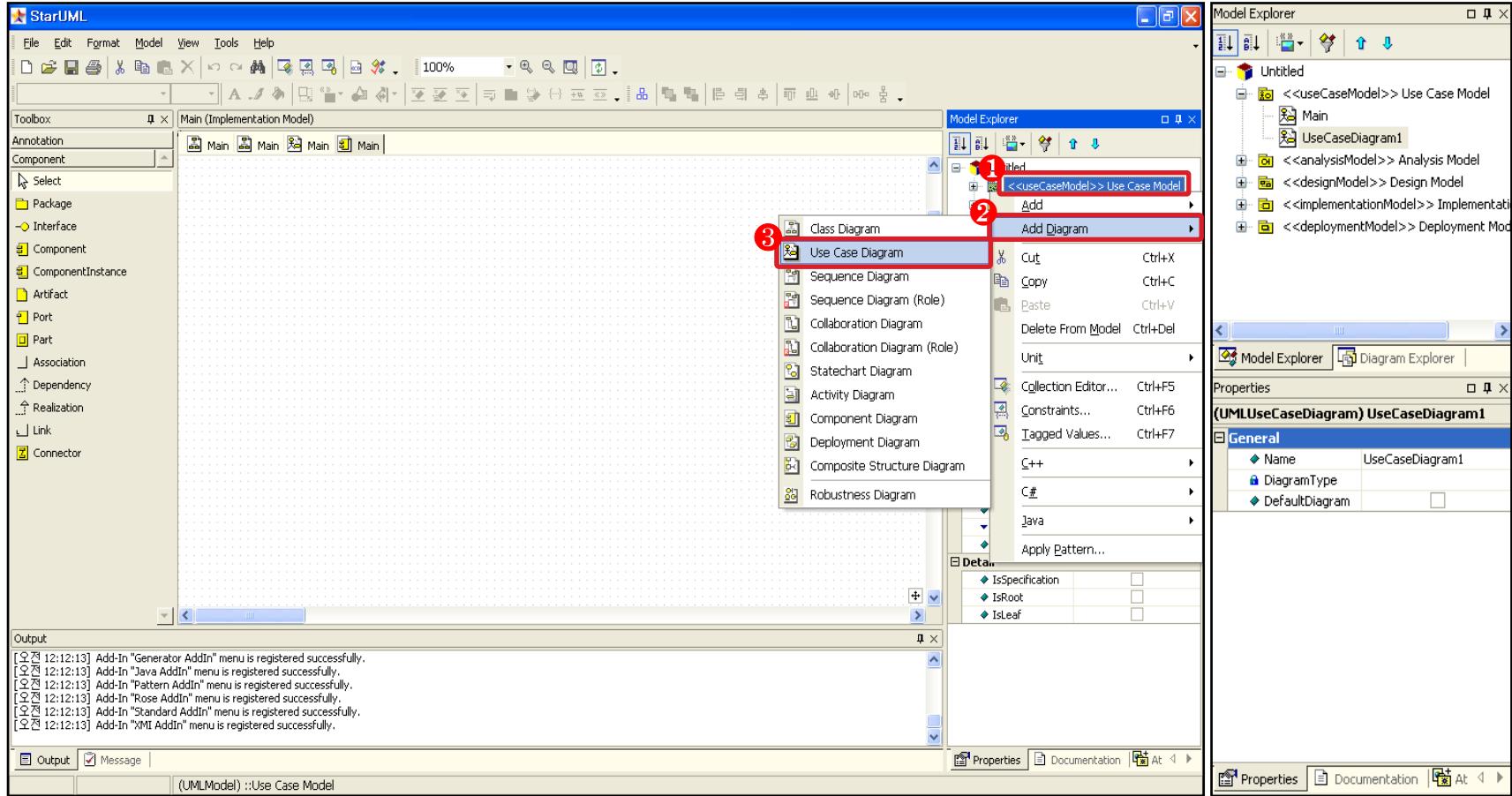
5. 도구 기능 소개

5.7 Use Case Diagram 그리기 (3/8)

StarUML

• Use Case Diagram 그리기 : Diagram 생성

- Model Explorer <<usecaseModel>> Use Case Model 선택 → Add Diagram -> Use Case Diagram

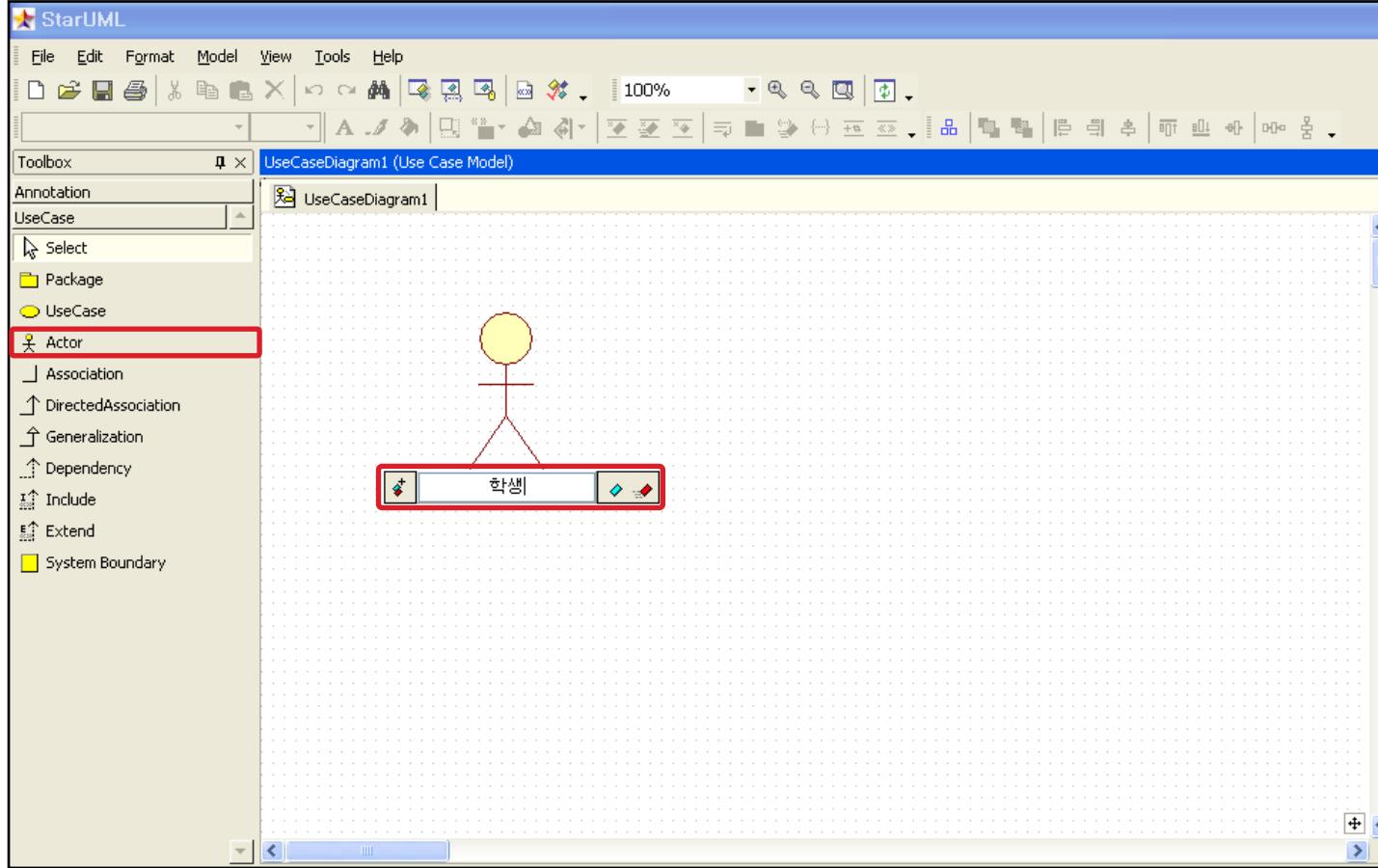


5. 도구 기능 소개

5.7 Use Case Diagram 그리기 (4/8)

StarUML

- Actor를 식별
 - Toolbox의 UseCase에서 Actor아이콘클릭 → 마우스로 크기지정 → Actor 이름입력

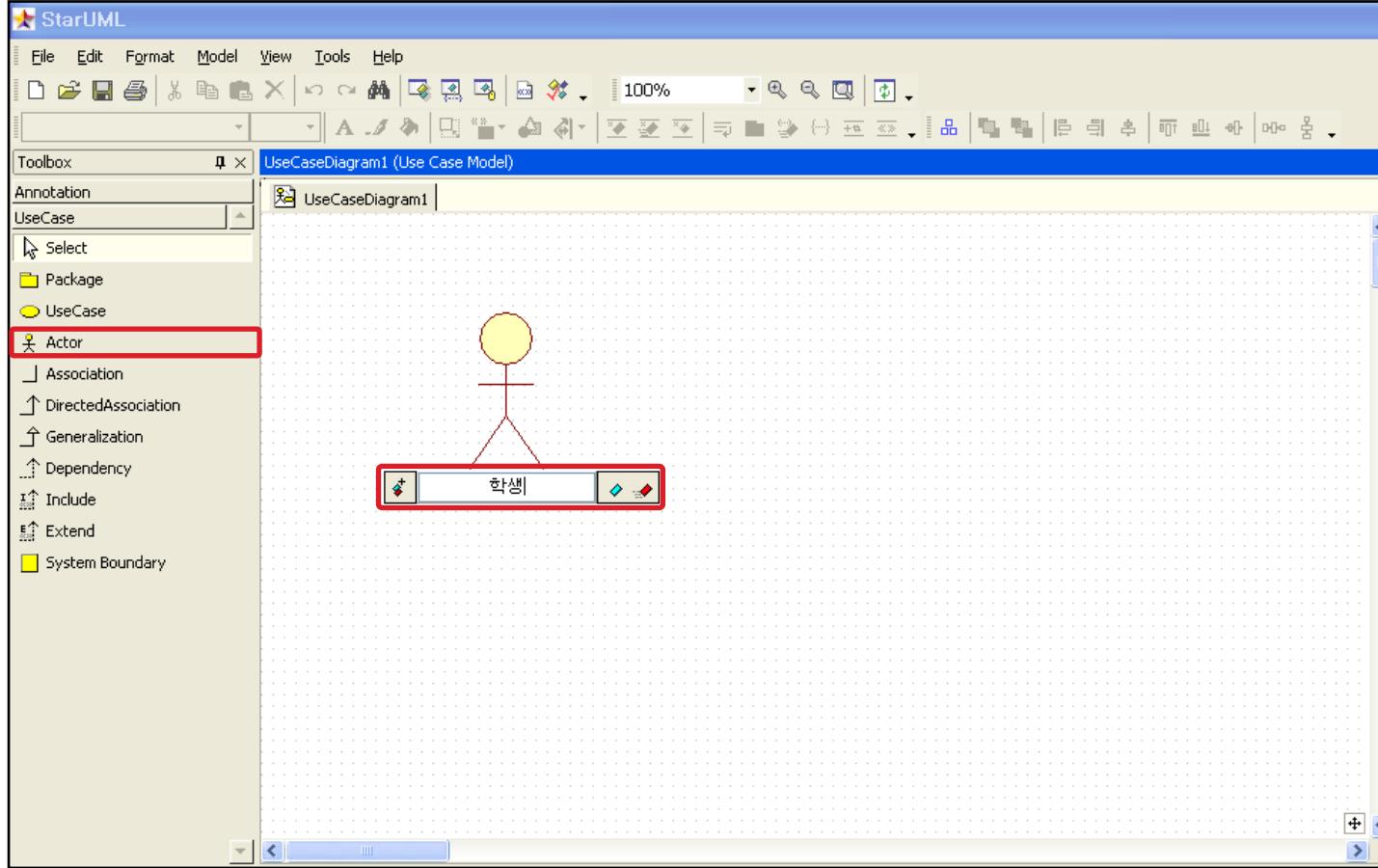


5. 도구 기능 소개

5.7 Use Case Diagram 그리기 (5/8)

StarUML

- Use Case를 식별
 - Toolbox의 UseCase에서 UseCase아이콘 클릭 → 마우스로 크기지정 → Use Case 이름입력

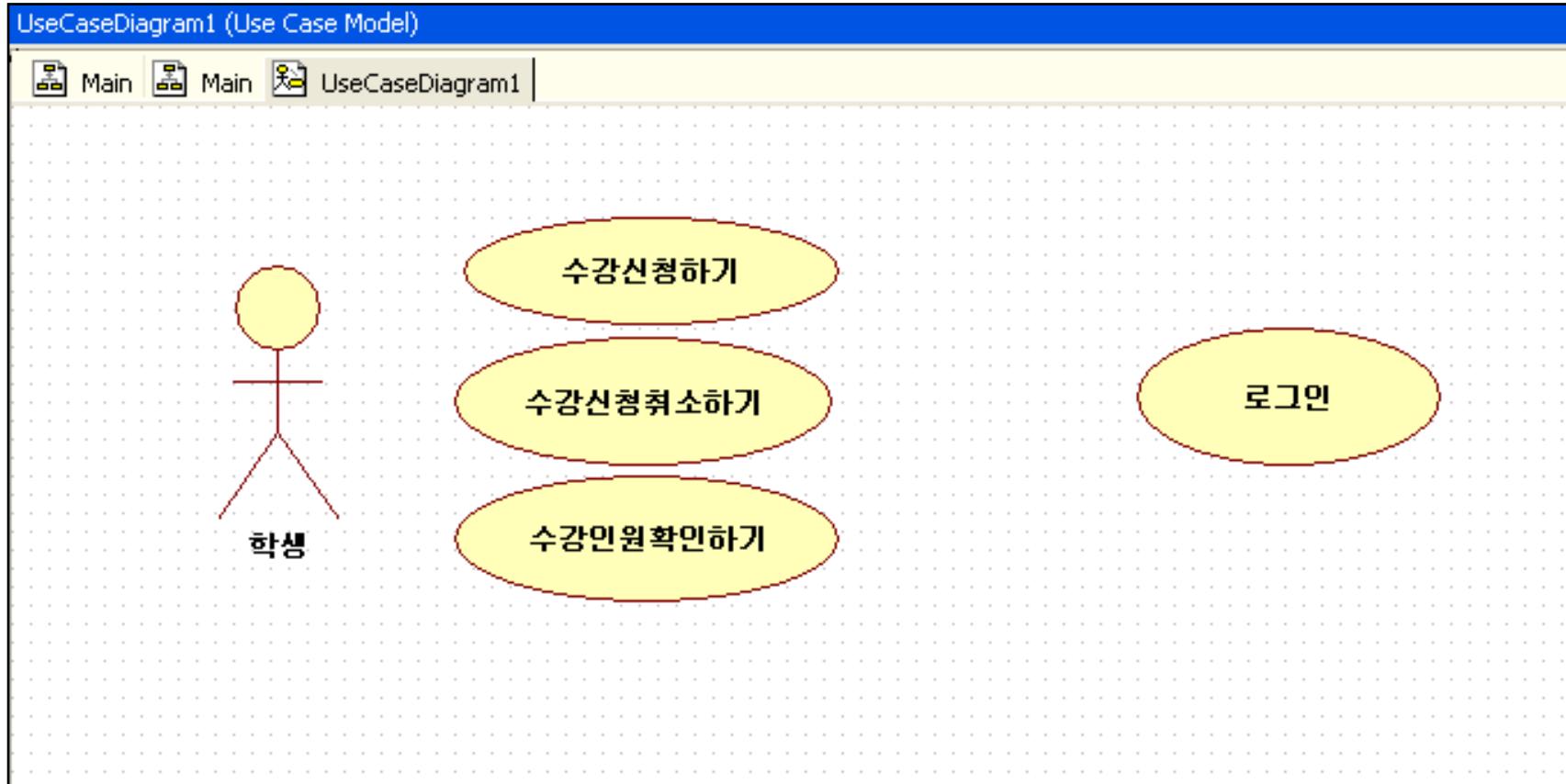


5. 도구 기능 소개

5.7 Use Case Diagram 그리기 (6/8)

StarUML

- Use case 추가 작성
 - 수강신청하기, 수강신청취소하기, 수강인원확인하기, 로그인 Use case

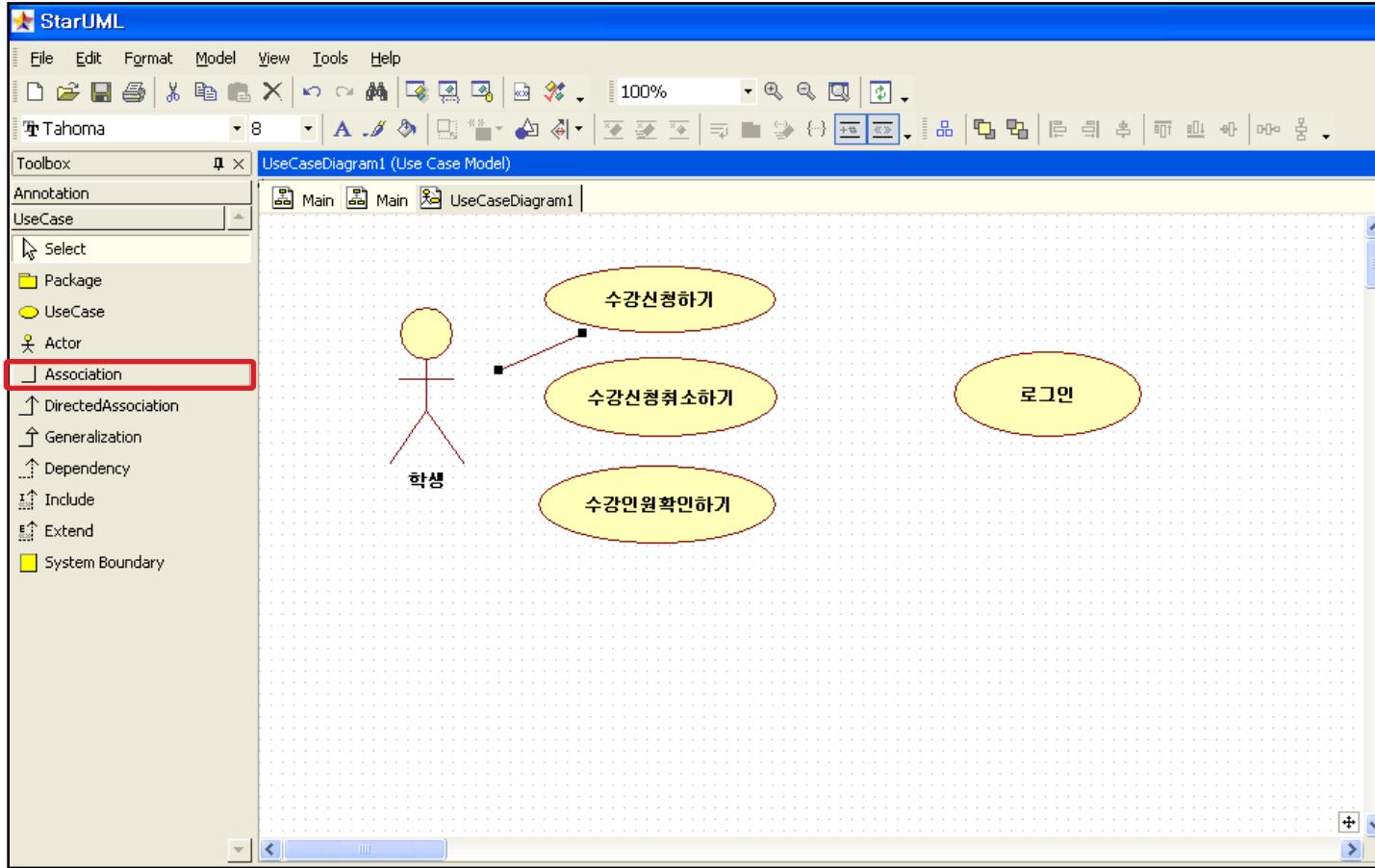


5. 도구 기능 소개

5.7 Use Case Diagram 그리기 (7/8)

StarUML

- 연관관계 표시
 - Toolbox의 UseCase에서 Association클릭 → Actor와 UseCase 마우스 연결

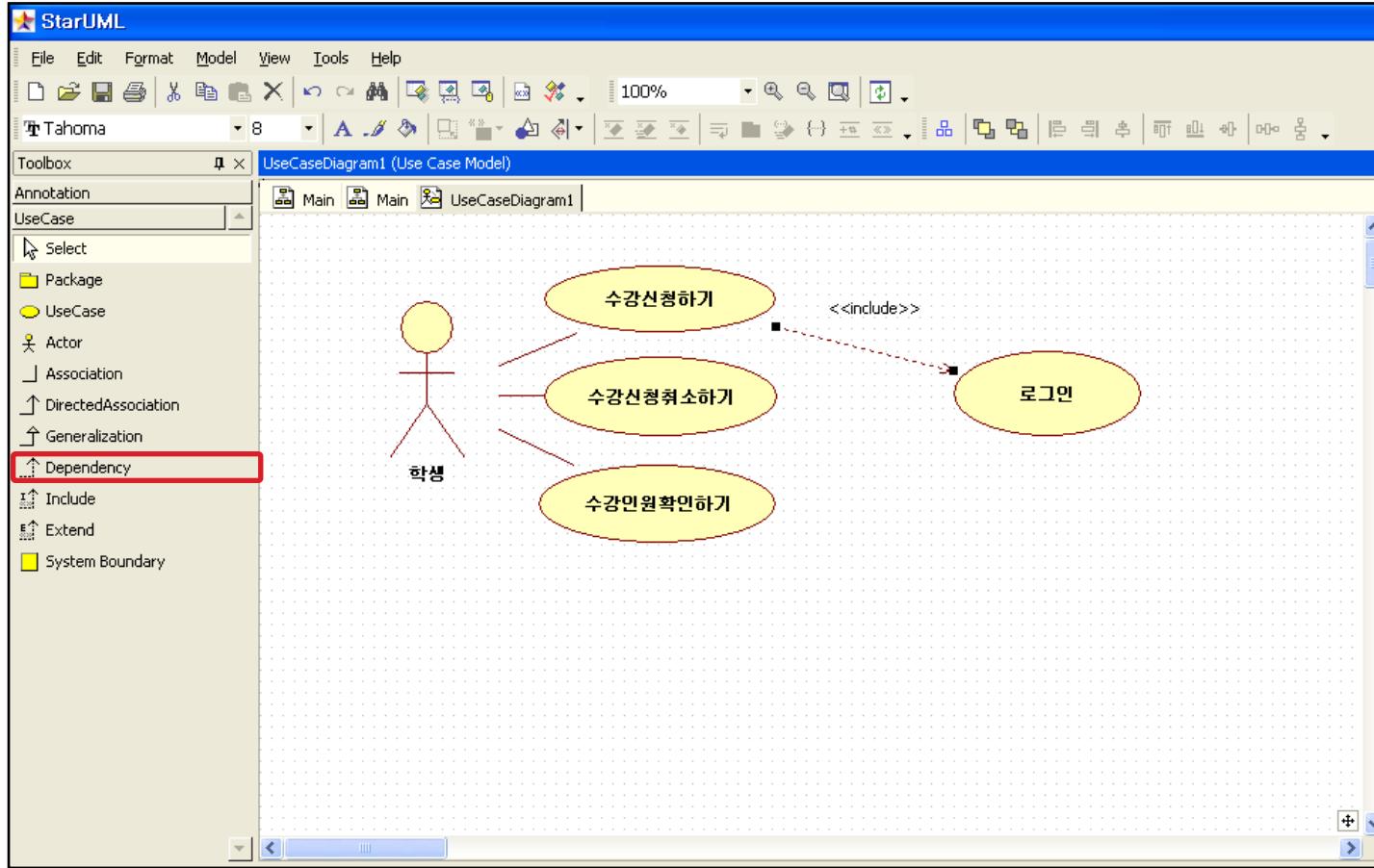


5. 도구 기능 소개

5.7 Use Case Diagram 그리기 (8/8)

StarUML

- Include관계를 표시
 - Toolbox의 UseCase에서 Include 클릭 → Use Case와 Use Case 마우스로 연결



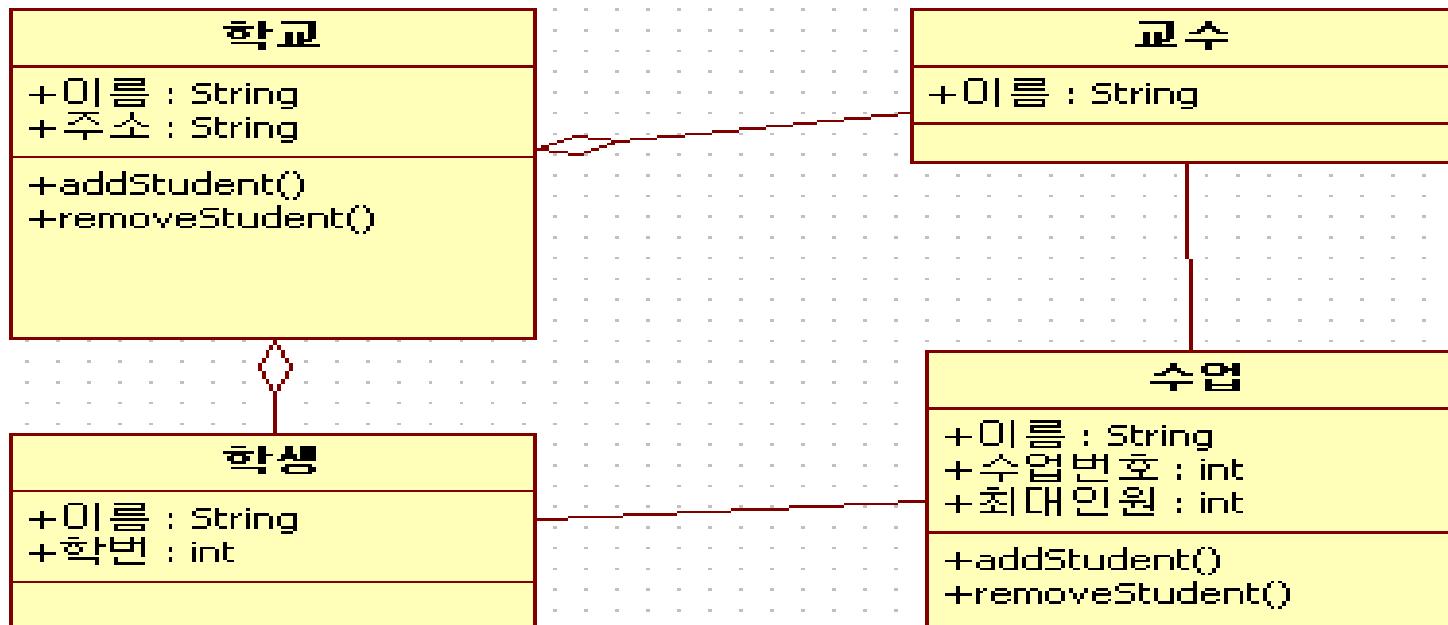
5. 도구 기능 소개

5.8 Class Diagram 그리기 (1/10)

StarUML

- 수강신청시스템의 요구사항의 Class Diagram 표현

학교는 0명 이상의 학생으로 구성된 집합연관, 생은 여러 수업을, 수업은 여러 명의 학생을 수용할 수 있는 다대다 관계
교수 한 명당 0개 이상의 수업을 담당

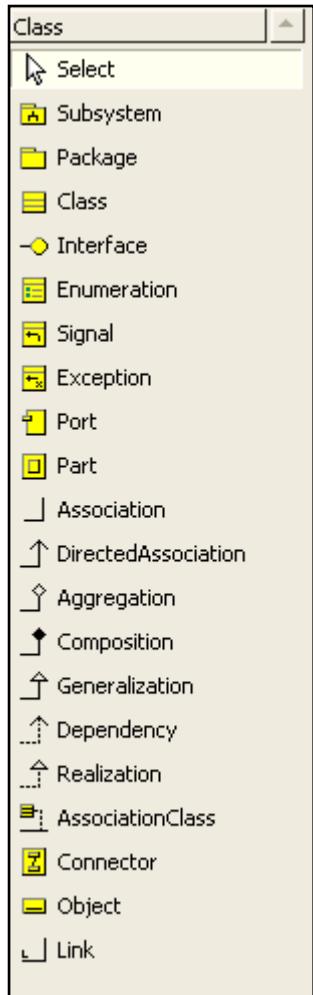


5. 도구 기능 소개

5.8 Class Diagram 그리기 (2/10)

StarUML

- Class Diagram Tool Bar (1/2)



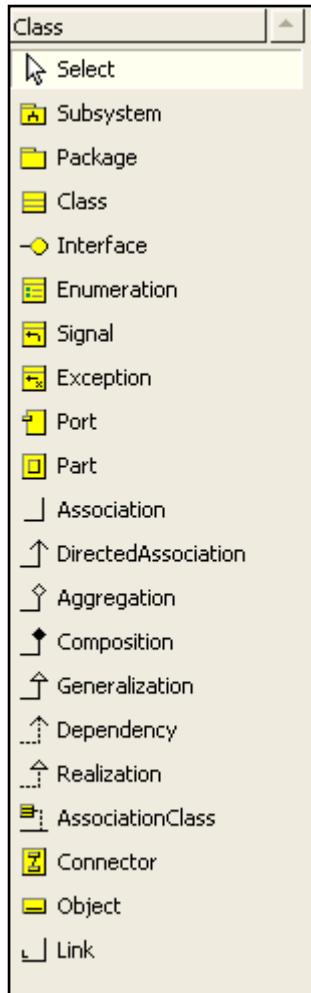
항 목	기 능
Select	Diagram 요소를 선택
Subsystem	물리적인 시스템의 부분 또는 전체를 의미
Package	관련된 클래스들을 모아서 모델링 한 것을 의미
Class	객체의 Attribute와 Method를 모델링 한 것을 의미
Interface	클래스에서 Method의 선언부분만 모델링 한 것을 의미
Enumeration	미리 정의된 값들을 리스트로 가지는 데이터타입을 의미
Signal	객체간의 비동기적 통신신호를 의미
Exception	실행 오류 시 Operation에 의해 발생되는 신호를 의미
Port	인터페이스와 클래스의 연결단자를 의미
Part	클래스 내부의 특정한 부분을 의미
Association	한 클래스와 다른 클래스가 연관관계가 있을 때 사용 Qualifier 사용 가능
DirectedAssociation	한 클래스와 다른 클래스가 연관관계가 있을 때 사용 Qualifier 사용 불가능

5. 도구 기능 소개

5.8 Class Diagram 그리기 (3/10)

StarUML

- Class Diagram Tool Bar (2/2)



항 목	기 능
Aggregation	한 클래스가 다른 클래스를 포함하는 관계일 때 사용
Composition	한 클래스가 다른 클래스에 완전히 종속되는 관계일 때 사용
Generalization	일반적인 요소와 더 구체적인 요소의 관계일 때 사용
Dependency	한 클래스의 변화가 다른 클래스의 변화에 영향을 주는 관계를 의미
Realization	인터페이스와 클래스와의 연결에 사용
AssociationClass	클래스와 연결에 사용
Connector	Part 사이의 연결에 사용
Object	특정 클래스의 인스턴스를 의미
Link	객체 사이의 연결에 사용

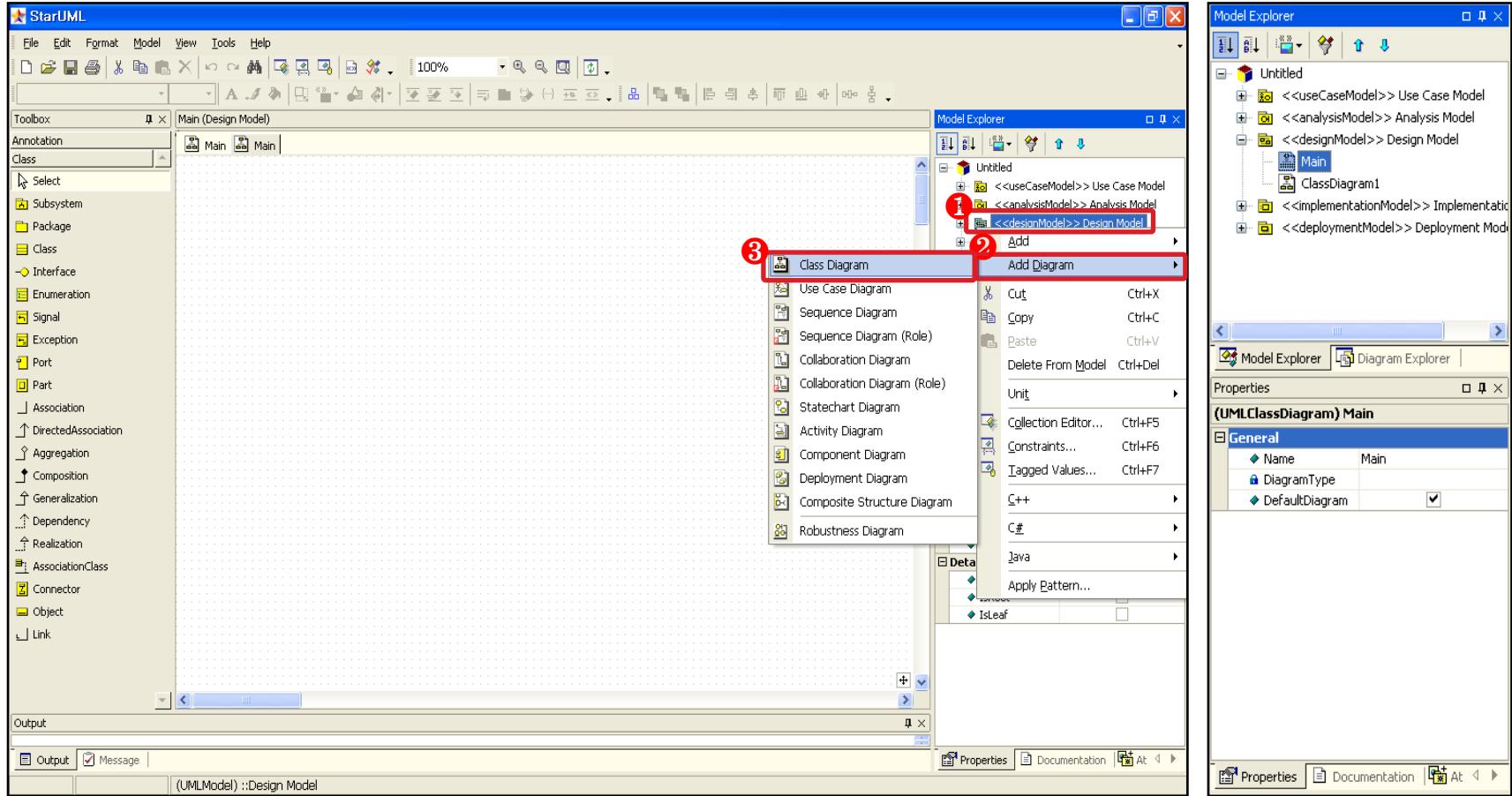
5. 도구 기능 소개

5.8 Class Diagram 그리기 (4/10)

StarUML

- Use Case Diagram 그리기 : Diagram 생성

- Model Explorer의 <<designModel>> Design Model 선택 → Add Diagram -> Class Diagram

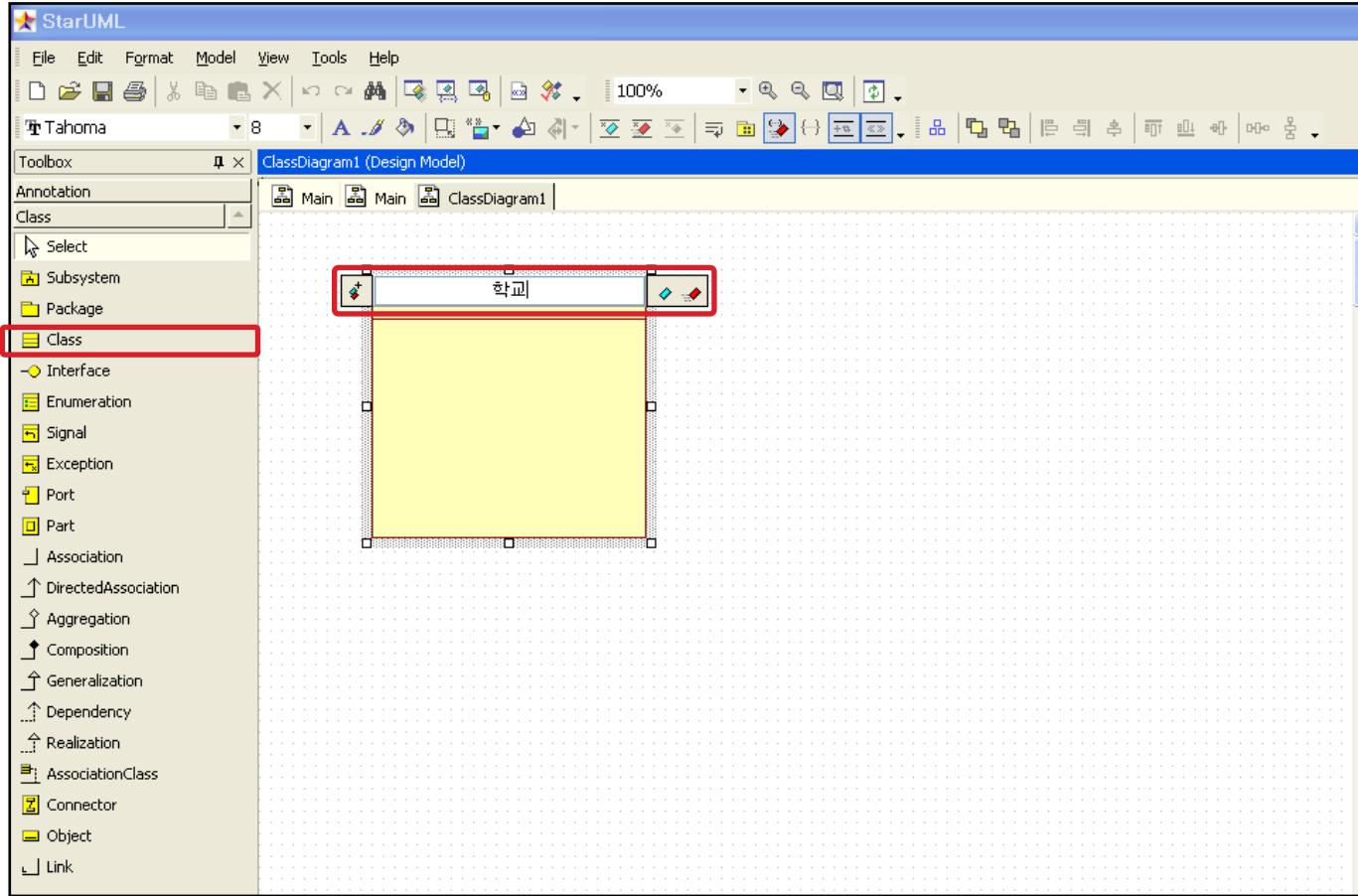


5. 도구 기능 소개

5.8 Class Diagram 그리기 (5/10)

StarUML

- 시스템을 구성하는 학교클래스 표현
 - Toolbox의 Class에서 Class아이콘 → 마우스로 Class 크기지정 → Class 이름입력

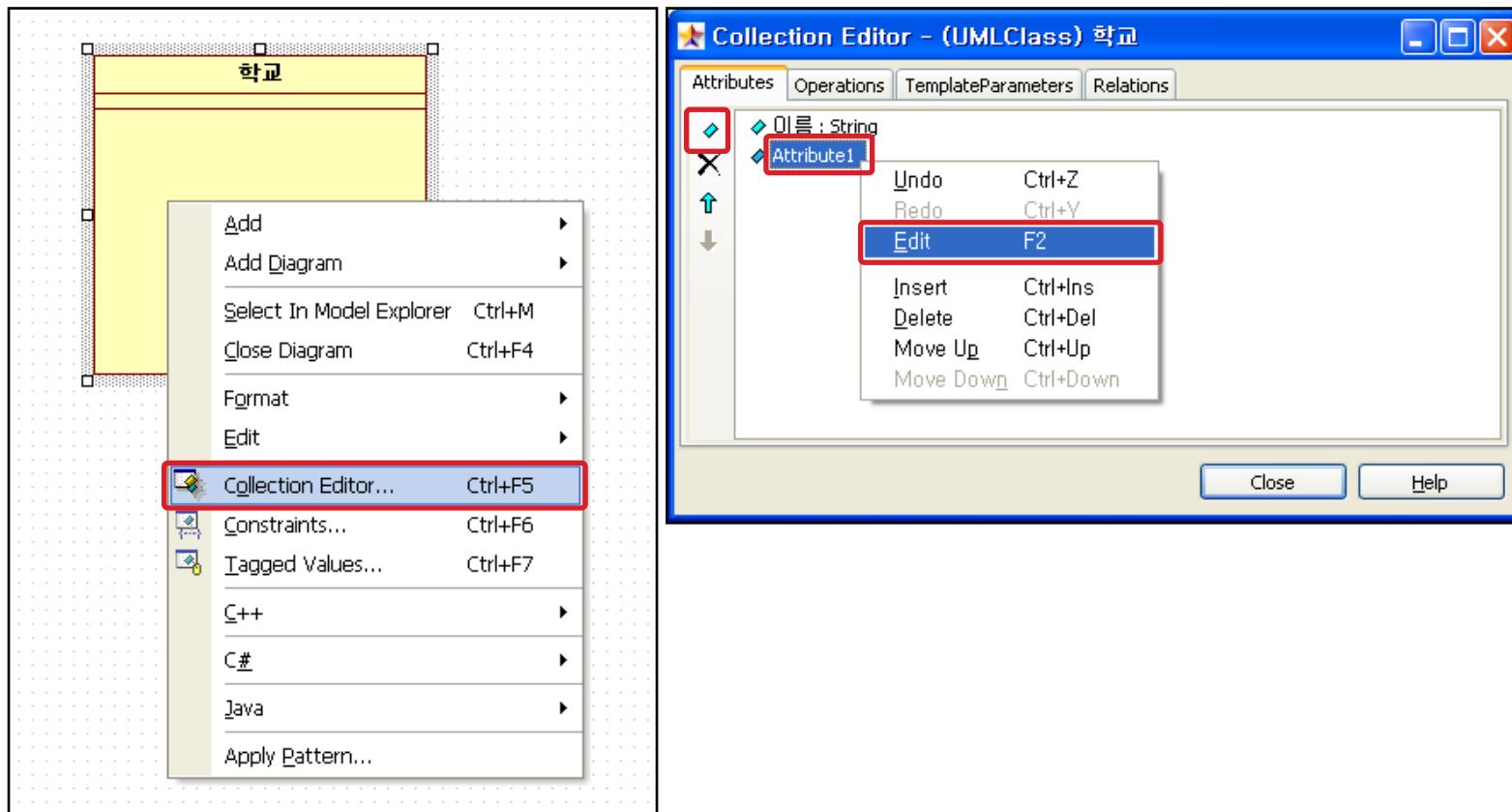


5. 도구 기능 소개

5.8 Class Diagram 그리기 (6/10)

StarUML

- 학교Class에 Attributes 입력
 - 학교Class 선택 → 마우스오른쪽버튼 → Collection Editor... → Attributes 탭 → Insert 아이콘 → Edit 클릭 → 마우스오른쪽버튼클릭 → Name 변경

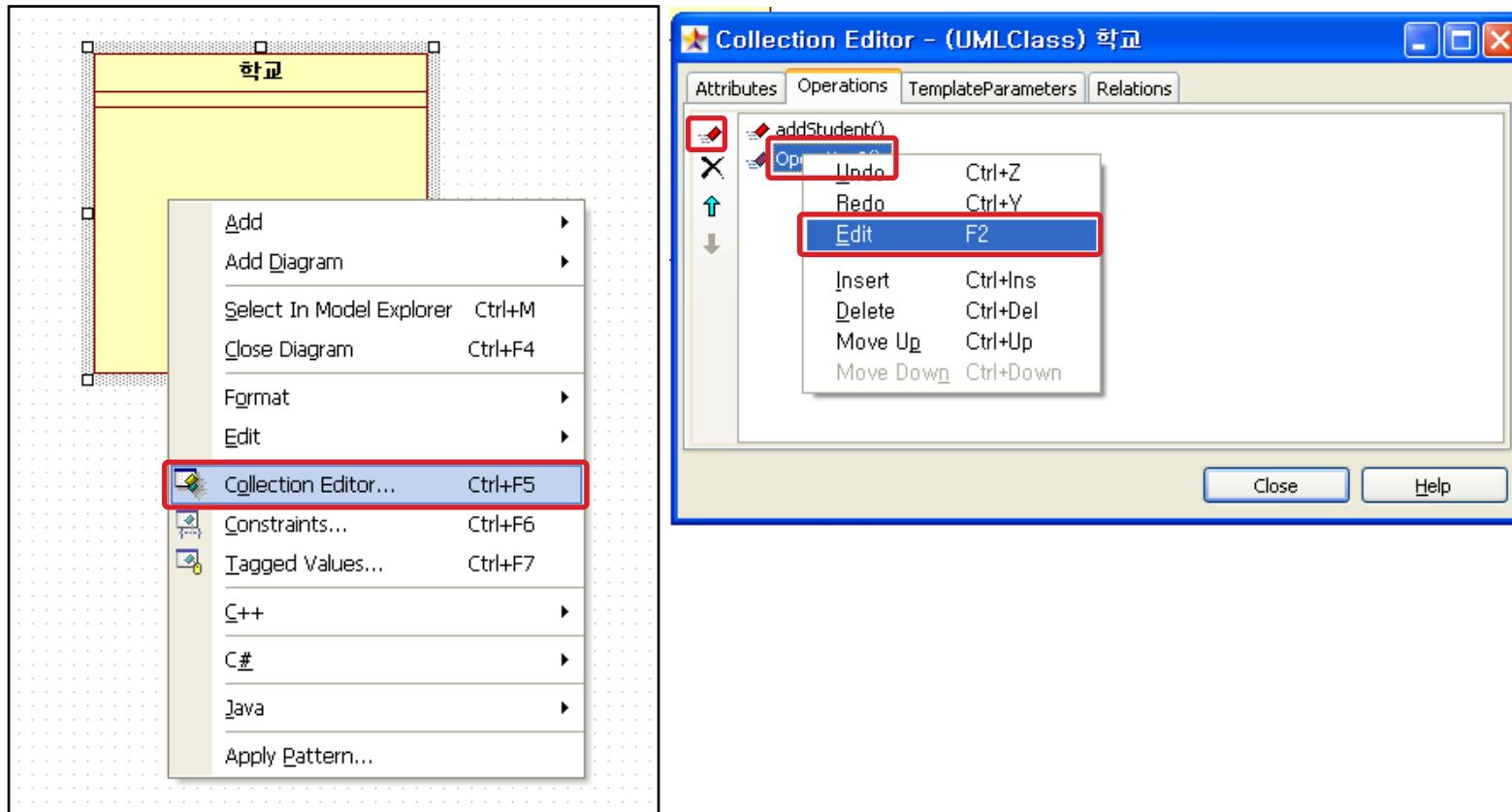


5. 도구 기능 소개

5.8 Class Diagram 그리기 (7/10)

StarUML

- 학교Class에 Operations 입력
- 학교Class 선택 → 마우스오른쪽버튼 → Collection Editor... → Operations 탭 → Insert → Edit → 마우스오른쪽버튼 → Name 변경

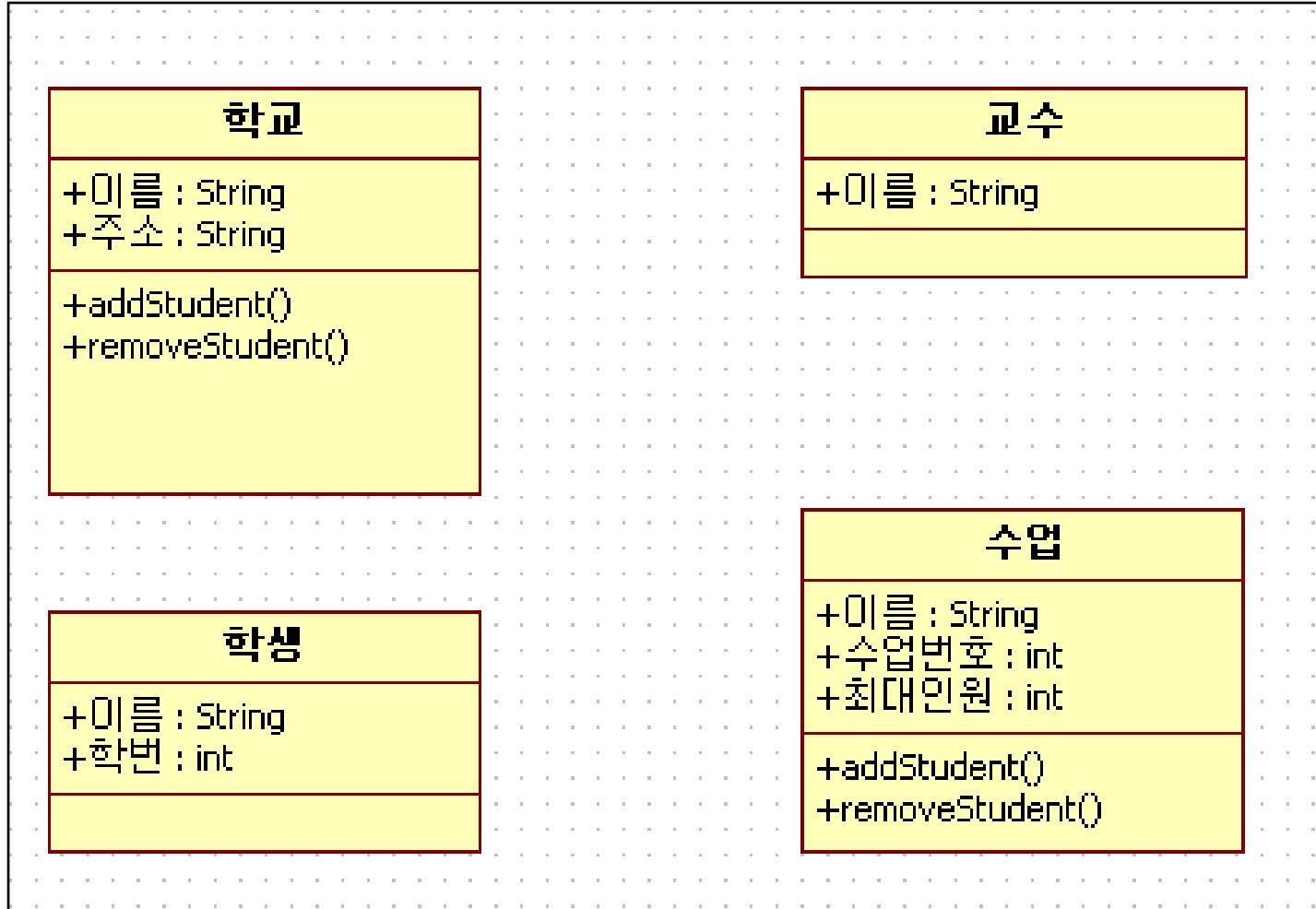


5. 도구 기능 소개

5.8 Class Diagram 그리기 (8/10)

StarUML

- 학교 Class 생성 방법을 참고로 교수, 수업, 학생 Class 생성

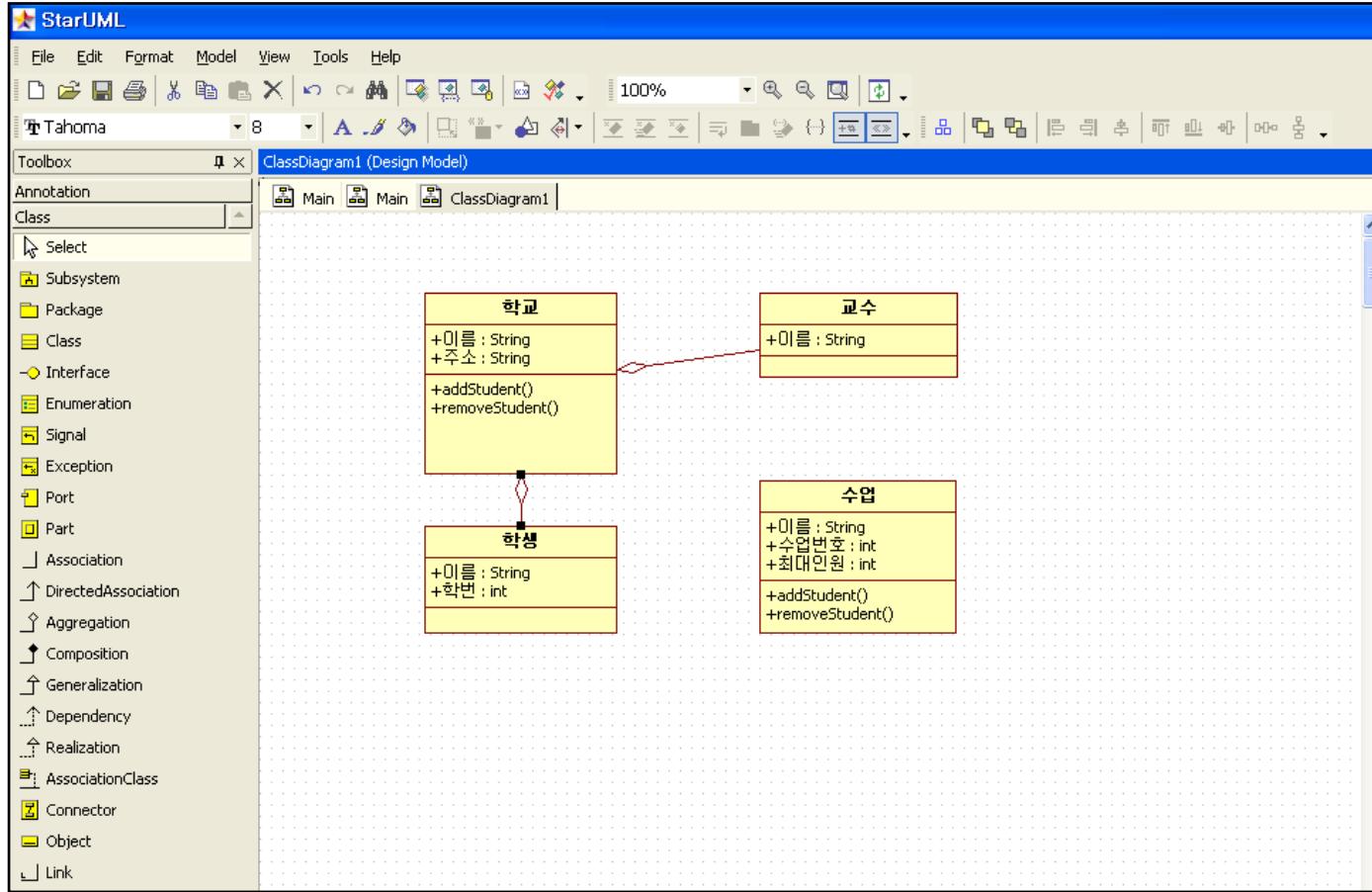


5. 도구 기능 소개

5.8 Class Diagram 그리기 (9/10)

StarUML

- 클래스간의 관계를 표현 : 집합연관관계(한 클래스가 다른 클래스를 포함하는 관계)
 - Toolbox의 Class에서 Aggregation → Class와 Class 마우스로 연결(드래그)

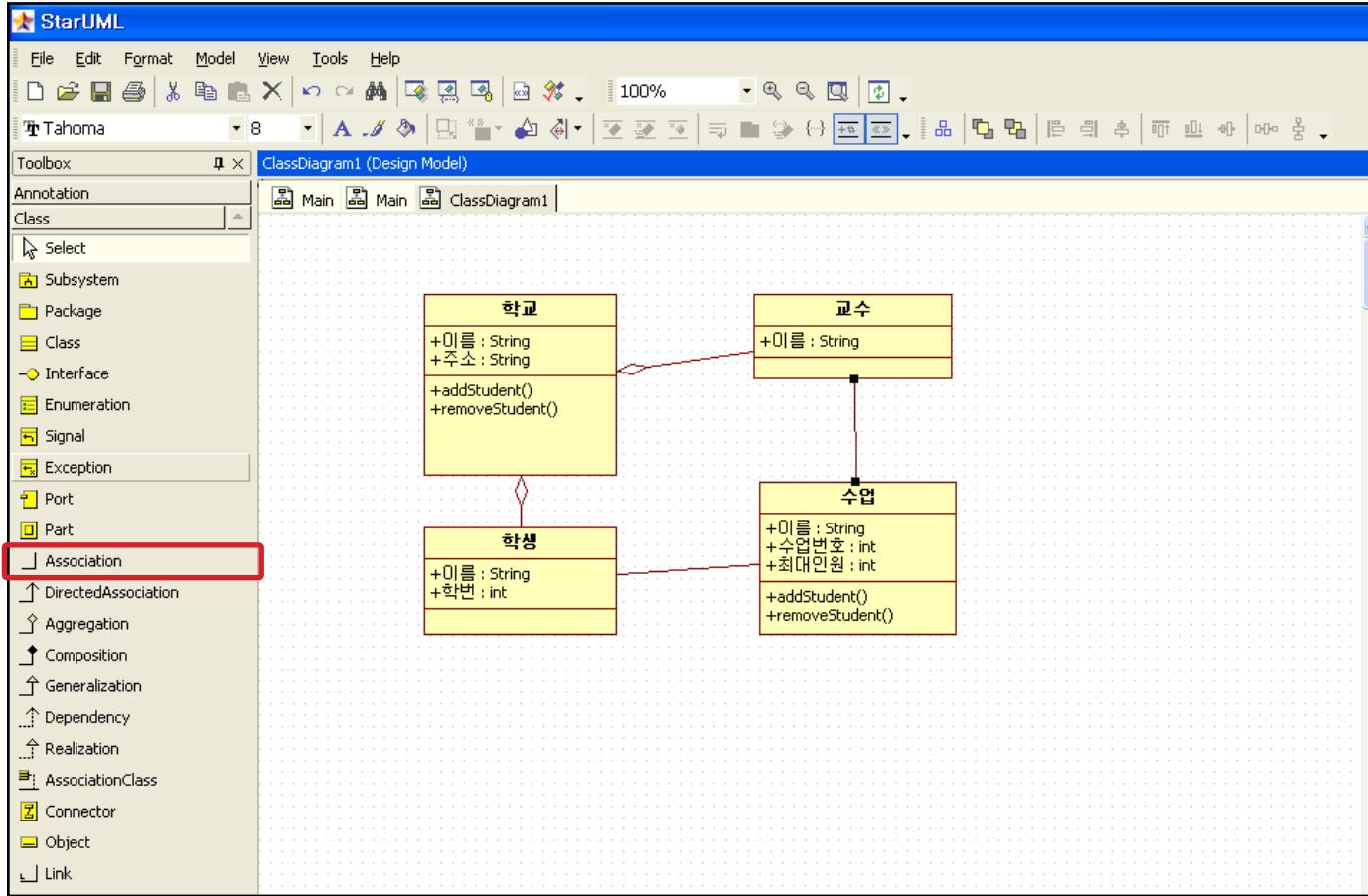


5. 도구 기능 소개

5.8 Class Diagram 그리기 (10/10)

StarUML

- 클래스간의 관계를 표현 : 연관관계(한 클래스와 다른 클래스가 연관관계가 있음)
 - Toolbox의 Class에서 Association → Class와 Class 마우스로 연결(드래그)



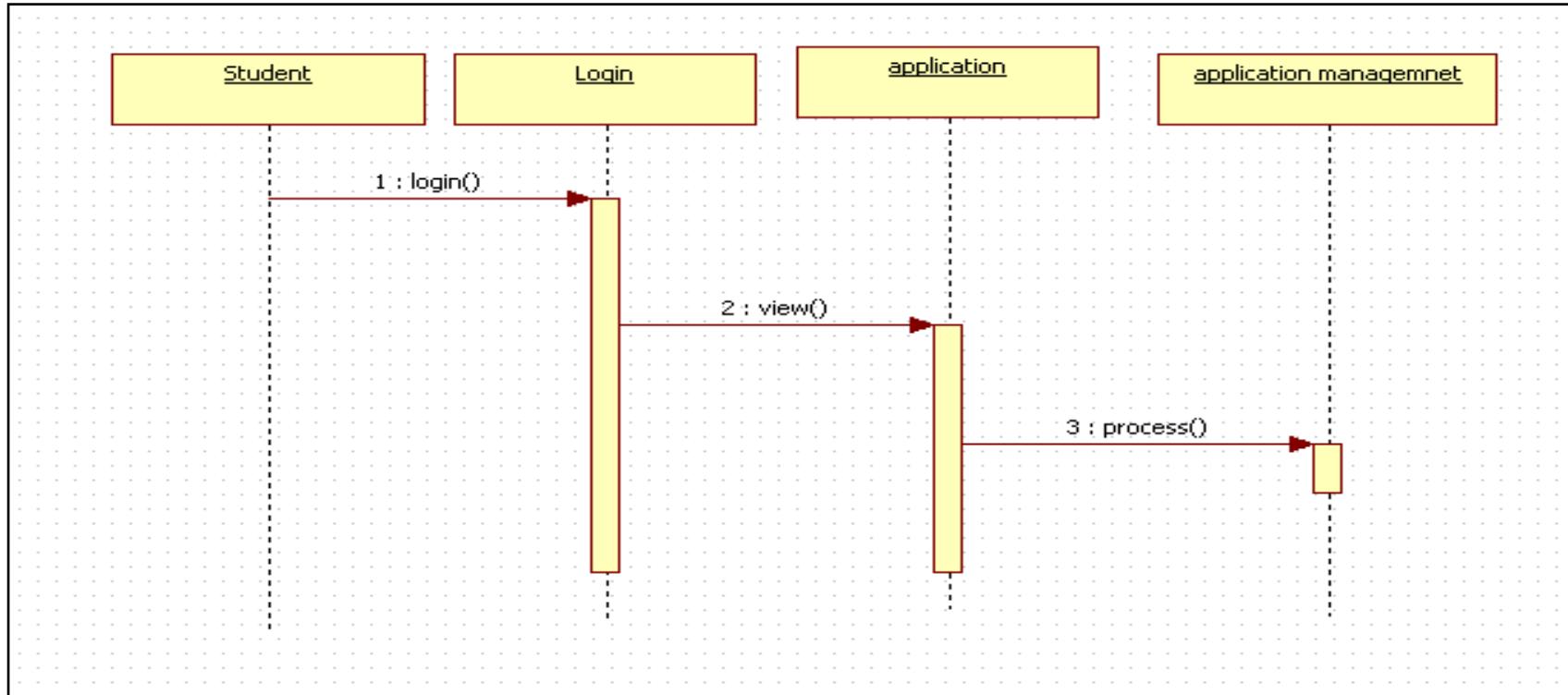
5. 도구 기능 소개

5.9 Sequence Diagram 그리기(1/7)

StarUML

- 수강신청시스템의 요구사항의 Sequence Diagram 표현

대기상태에서 수강신청을 하기 위해 수강신청 페이지에 접속
로그인을 하고 과목목록을 확인한 뒤 과목을 선택
선택한 과목의 수업을 선택하면 수강신청이 완료

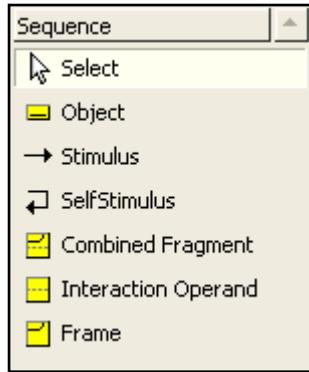


5. 도구 기능 소개

5.9 Sequence Diagram 그리기(2/7)

StarUML

- Sequence Diagram Tool Bar



항 목	기 능
Select	Diagram요소를 선택
Object	클래스로부터 생성된 객체를 의미
Stimulus	두 객체간의 커뮤니케이션을 의미
SelfStimulus	한 객체가 스스로 커뮤니케이션함을 의미
Combined Fragment	Fragment영역을 의미
Interaction Operand	조각 내부를 구분할 때 사용
Frame	시퀀스다이어그램을 특정영역으로 구분할 때 사용

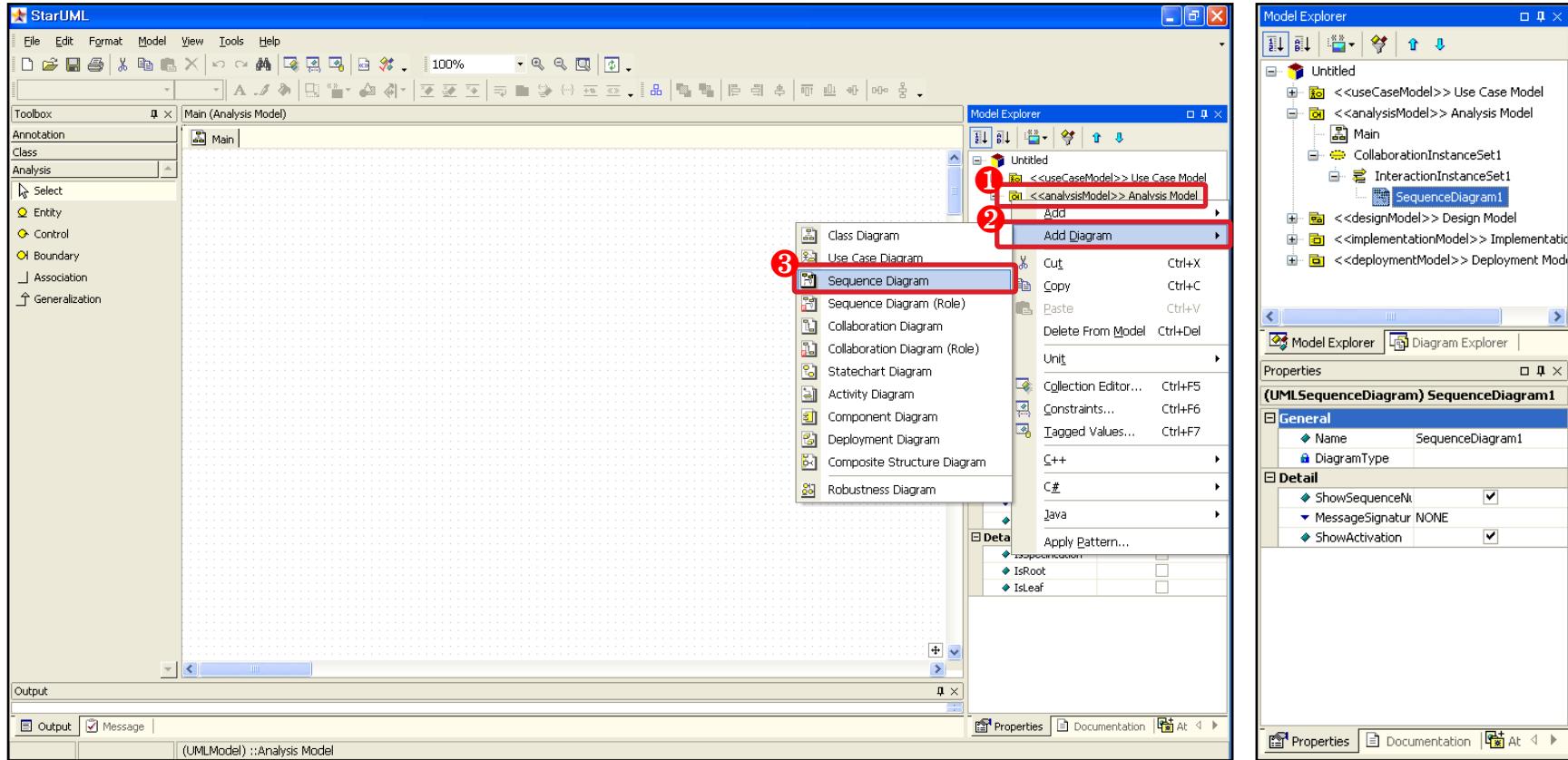
5. 도구 기능 소개

5.9 Sequence Diagram 그리기(3/7)

StarUML

- Sequence Diagram 그리기 : Diagram 생성

- Model Explorer의 <<analysisModel>> Analysis Model → 마우스오른쪽버튼 → Add Diagram → Sequence Diagram

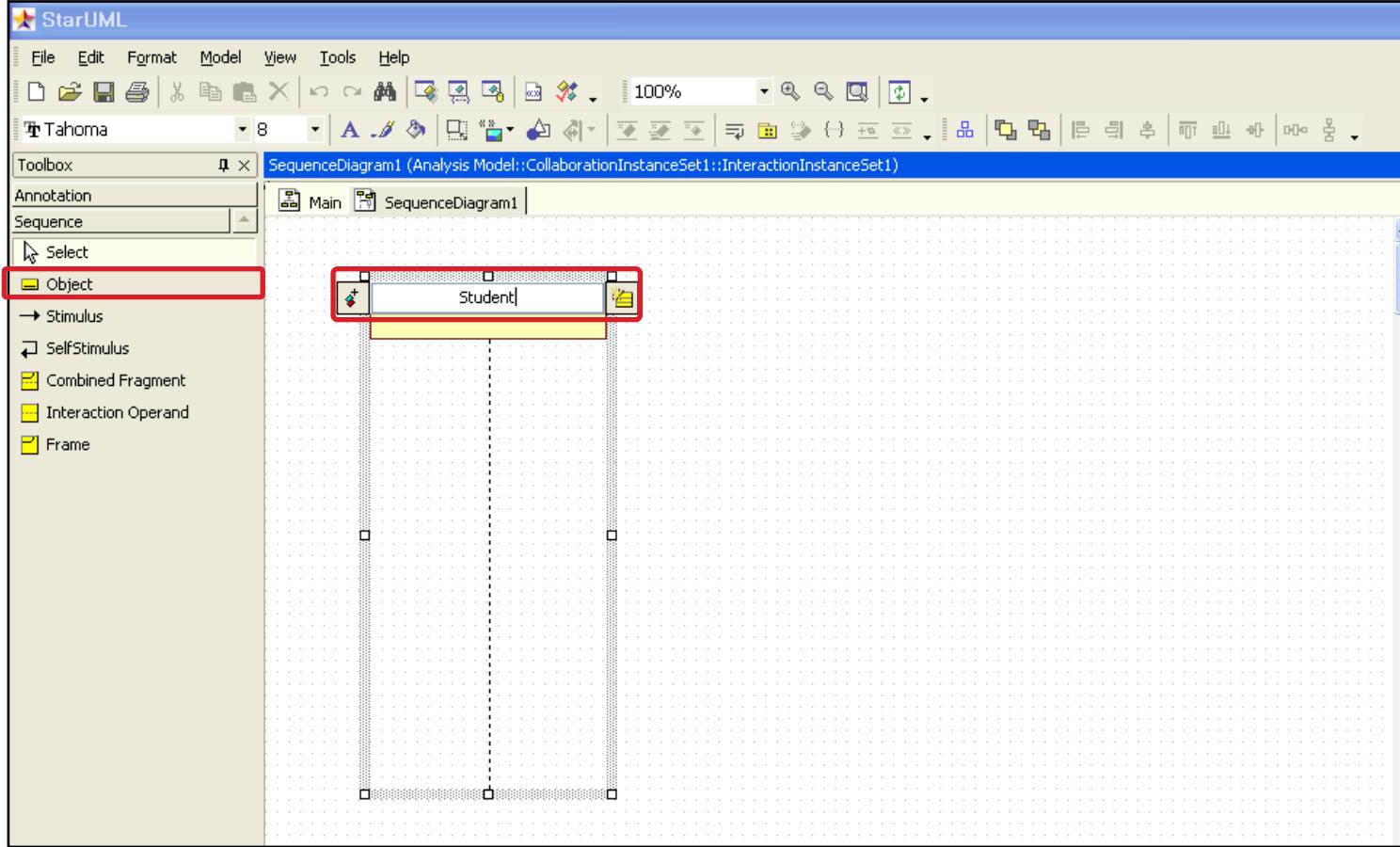


5. 도구 기능 소개

5.9 Sequence Diagram 그리기(4/7)

StarUML

- 상호작용에 참여하는 개체들을 표시
 - Toolbox의 Sequence에서 Object 아이콘 → 마우스로 크기지정 → 이름입력

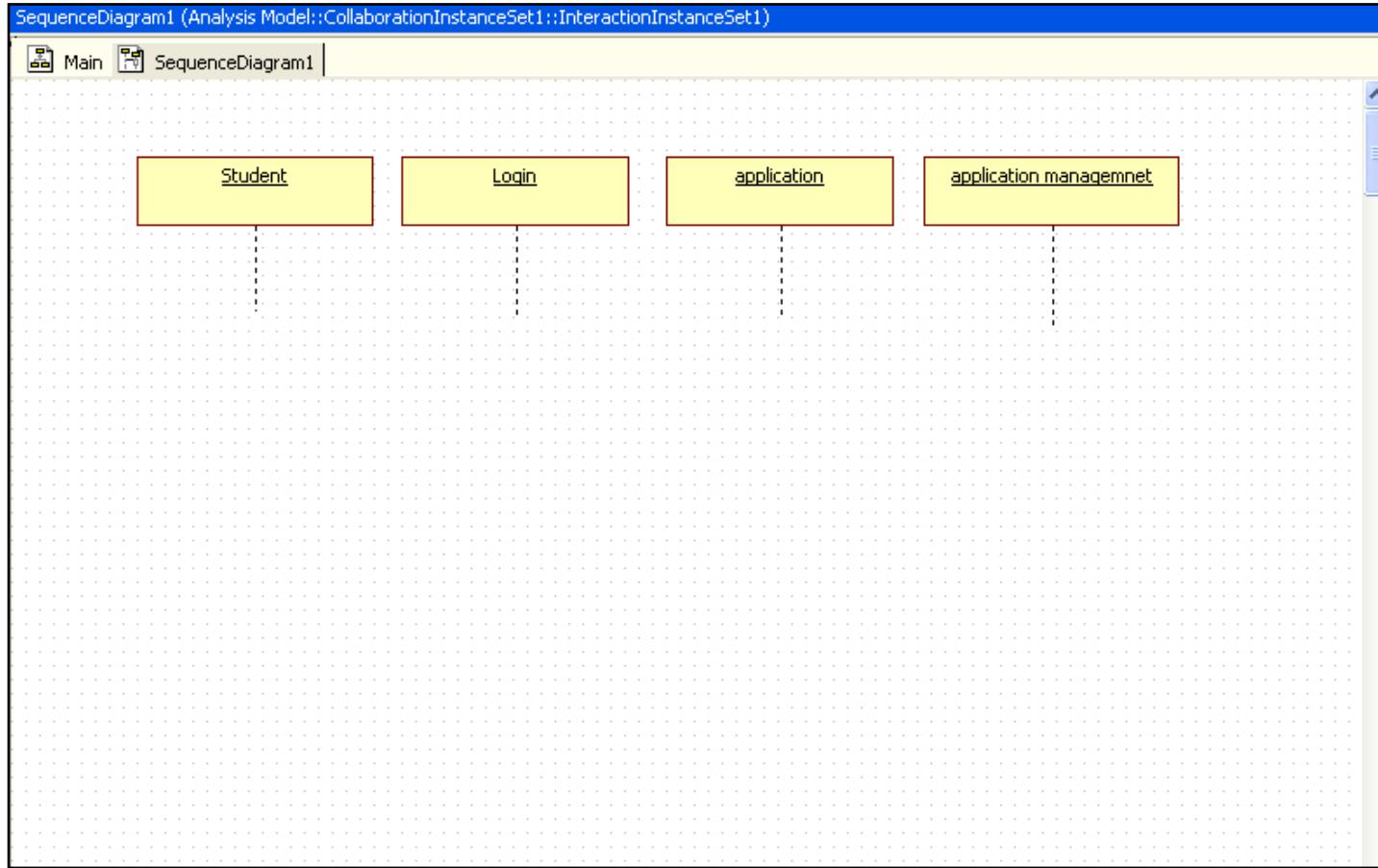


5. 도구 기능 소개

5.9 Sequence Diagram 그리기(5/7)

StarUML

- 상호작용에 참여하는 개체들을 표시
 - Student Object 생성하는 방법을 참고하여 Login, application, application management 개체 표시

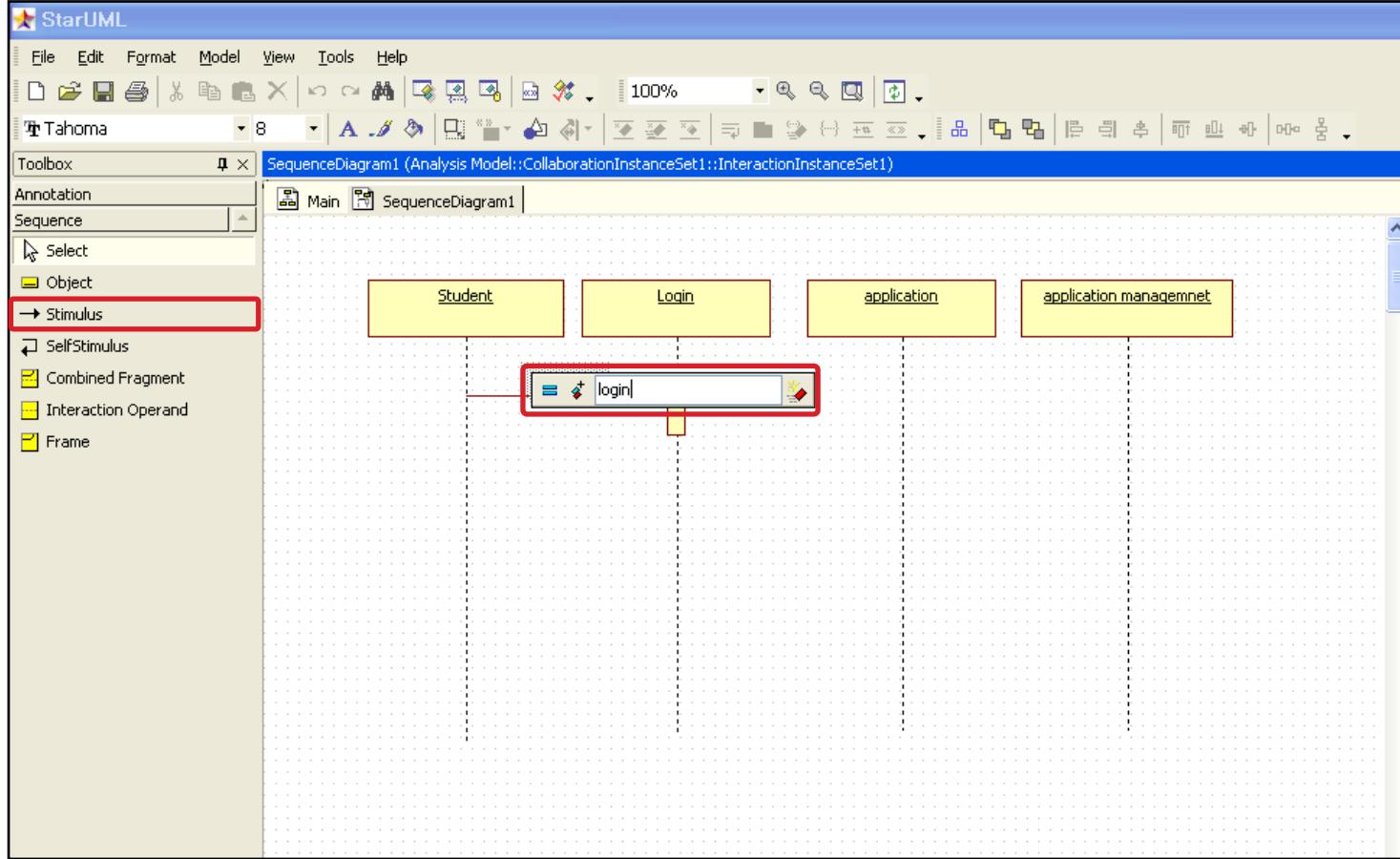


5. 도구 기능 소개

5.9 Sequence Diagram 그리기(6/7)

StarUML

- 다른 객체로의 제어흐름의 이동과 호출 메소드를 표시
 - Toolbox의 Sequence에서 Stimulus아이콘 → Object와 Object선택 → Stimulus이름 입력

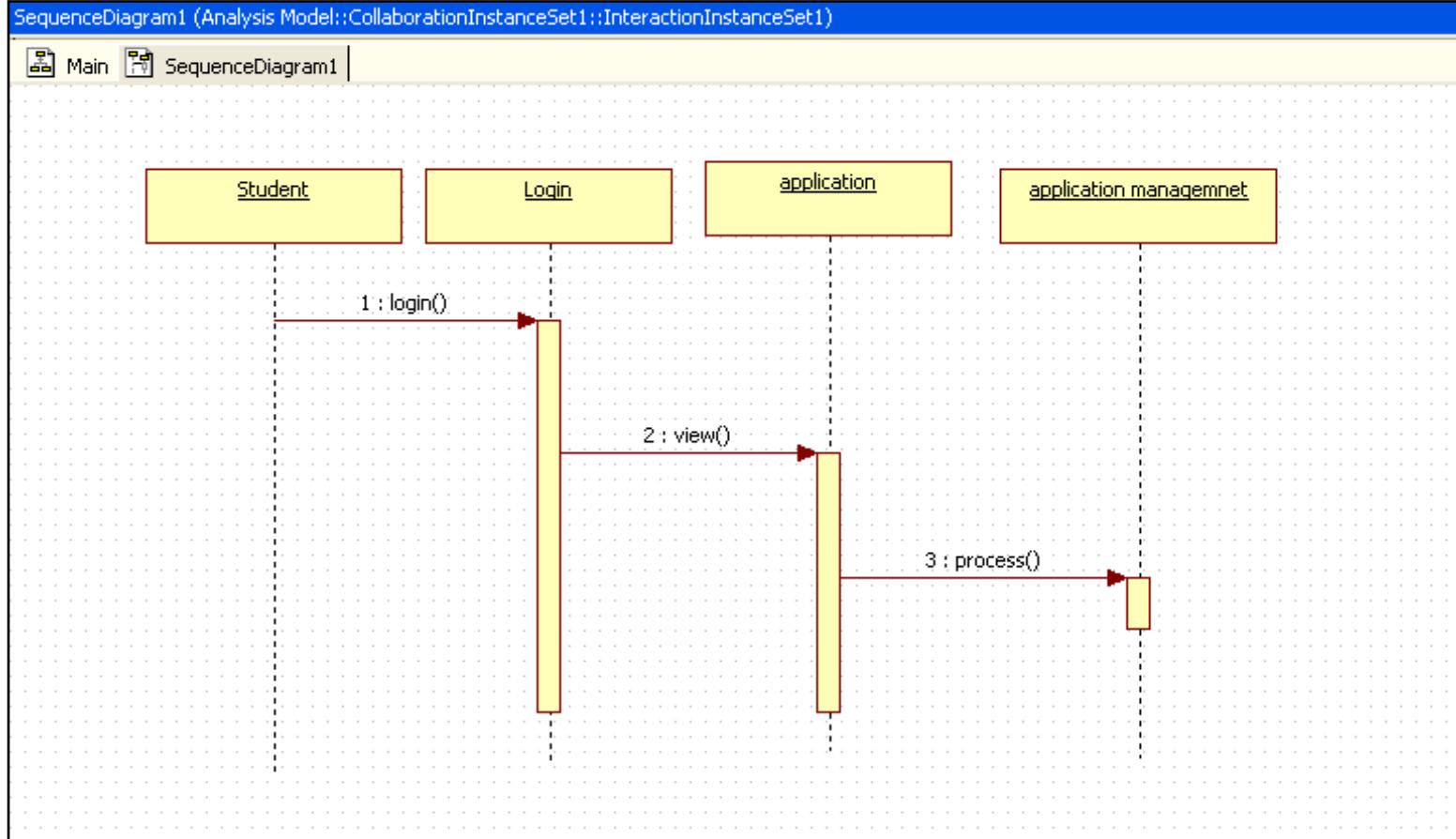


5. 도구 기능 소개

5.9 Sequence Diagram 그리기(7/7)

StarUML

- 다른 객체로의 제어흐름의 이동과 호출 메소드를 표시
 - Toolbox의 Sequence에서 Stimulus아이콘 → Object와 Object선택 → Stimulus이름 입력



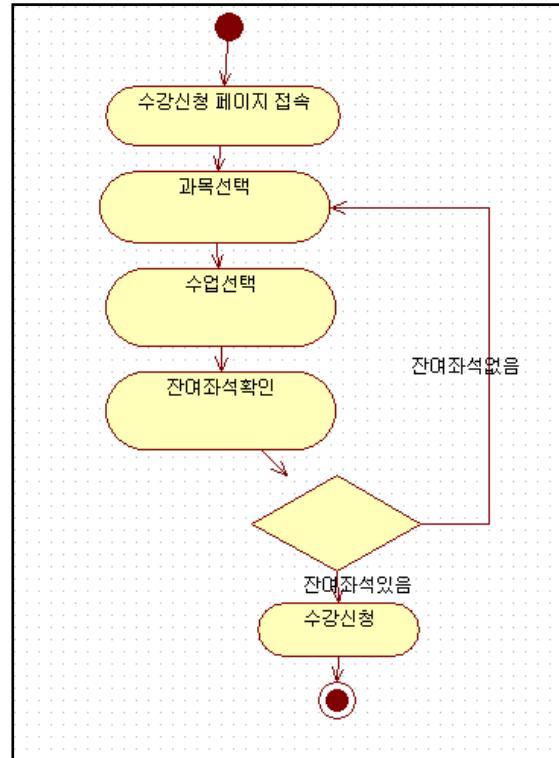
5. 도구 기능 소개

5.10 Activity Diagram 그리기 (1/9)

StarUML

- 수강신청 시스템의 요구사항의 Activity Diagram 표현

수강신청 페이지에 접속하여 과목을 선택 한 뒤 수업을 선택하여 잔여좌석을 확인
잔여좌석이 없을 경우 과목선택부터 다시 시작
잔여좌석이 있을 경우 수업등록을 하고 완료



5. 도구 기능 소개

5.10 Activity Diagram 그리기 (2/9)

StarUML

- Activity Diagram Tool Bar



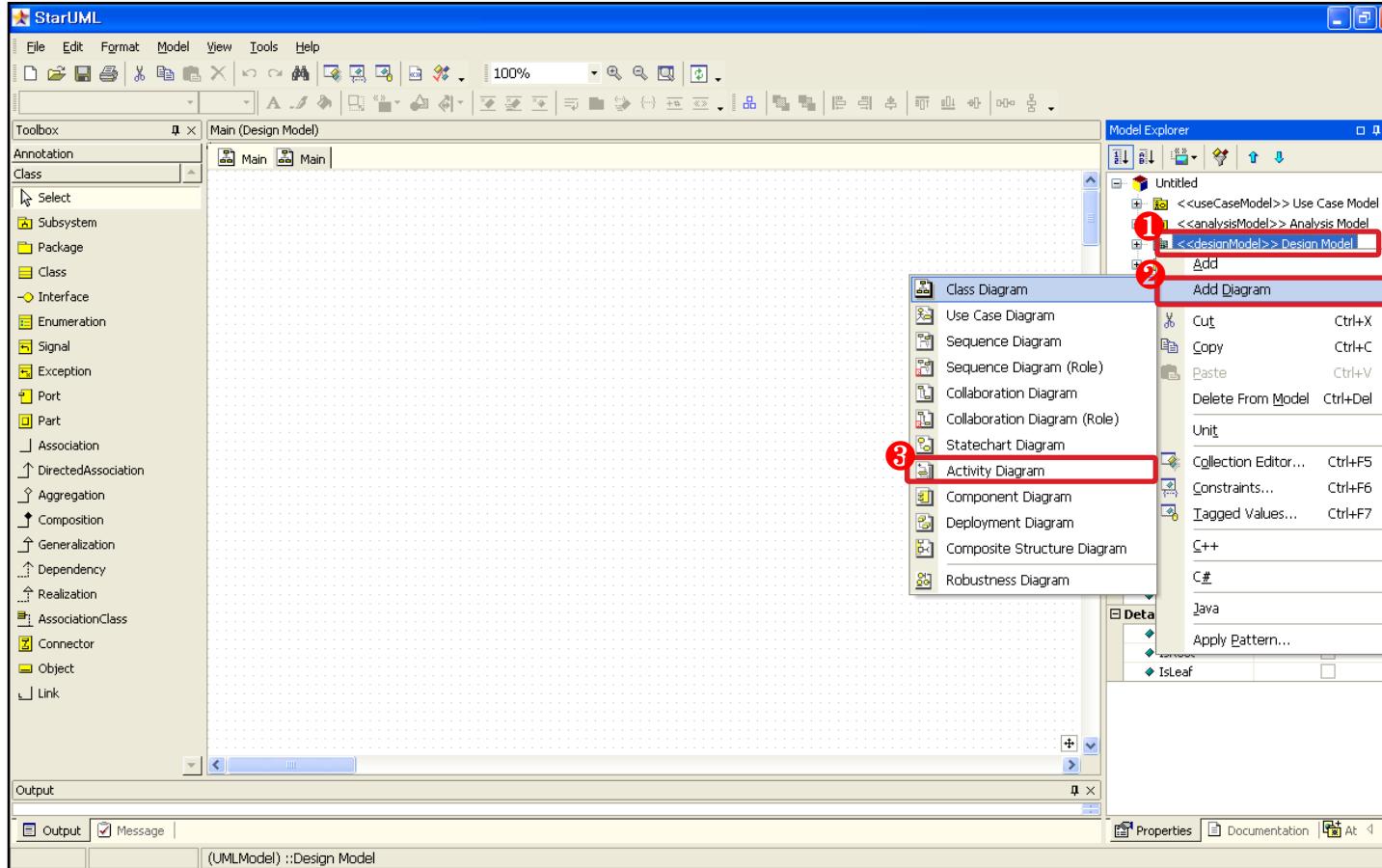
항 목	기 능
Select	Diagram요소를 선택
ActionState	객체가 가질 수 있는 조건이나 상황을 의미
SubactivityState	하나의 하위 Activity Diagram을 의미
InitialState	객체의 활동이 시작됨을 의미
FinalState	객체의 활동이 종료됨을 의미
Synchronization	병렬처리(동시처리)가 시작되거나 끝나는 곳을 의미
Decision	객체의 조건에 따른 분기를 표시할 때 사용
Flow Final	흐름이 종료됨을 의미
Object Flow	객체의 흐름을 의미
Signal Accept State	객체가 입력값을 받을 때 사용
Signal Send State	입력값을 다른 객체에 전달하여, 그 객체가 상태를 바꾸거나 다른 행동을 취하게 할 때 사용
Transition	하나의 상태에서 다른 상태로 전이됨을 의미
SelfTransition	활동자체가 하나의 상태에서 다른 상태로 전이됨을 의미
Swimlane(Vertical)	Swimlane의 세로축을 의미
Swimlane(Horizontal)	Swimlane의 가로축을 의미

5. 도구 기능 소개

5.10 Activity Diagram 그리기 (3/9)

StarUML

- Activity Diagram 그리기 : Diagram 생성
 - Model Explorer의 각 Diagram에 적합한 Model 설정 → 오른쪽버튼 → Add Diagram → Activity Diagram

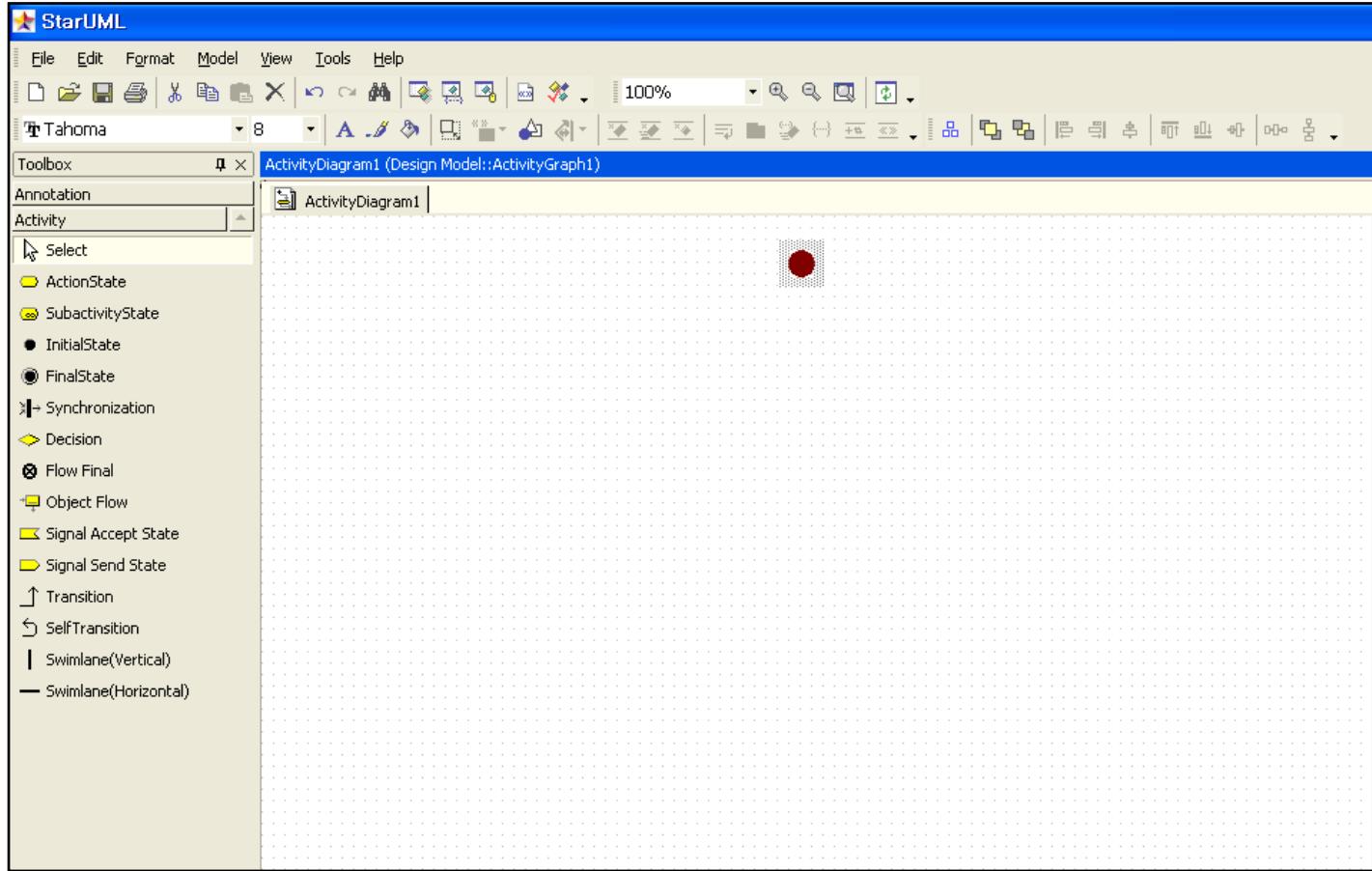


5. 도구 기능 소개

5.10 Activity Diagram 그리기 (4/9)

StarUML

- 객체의 상태변화가 시작됨을 알림
 - Toolbox의 Activity에서 InitialState아이콘 → 마우스로 크기 조절

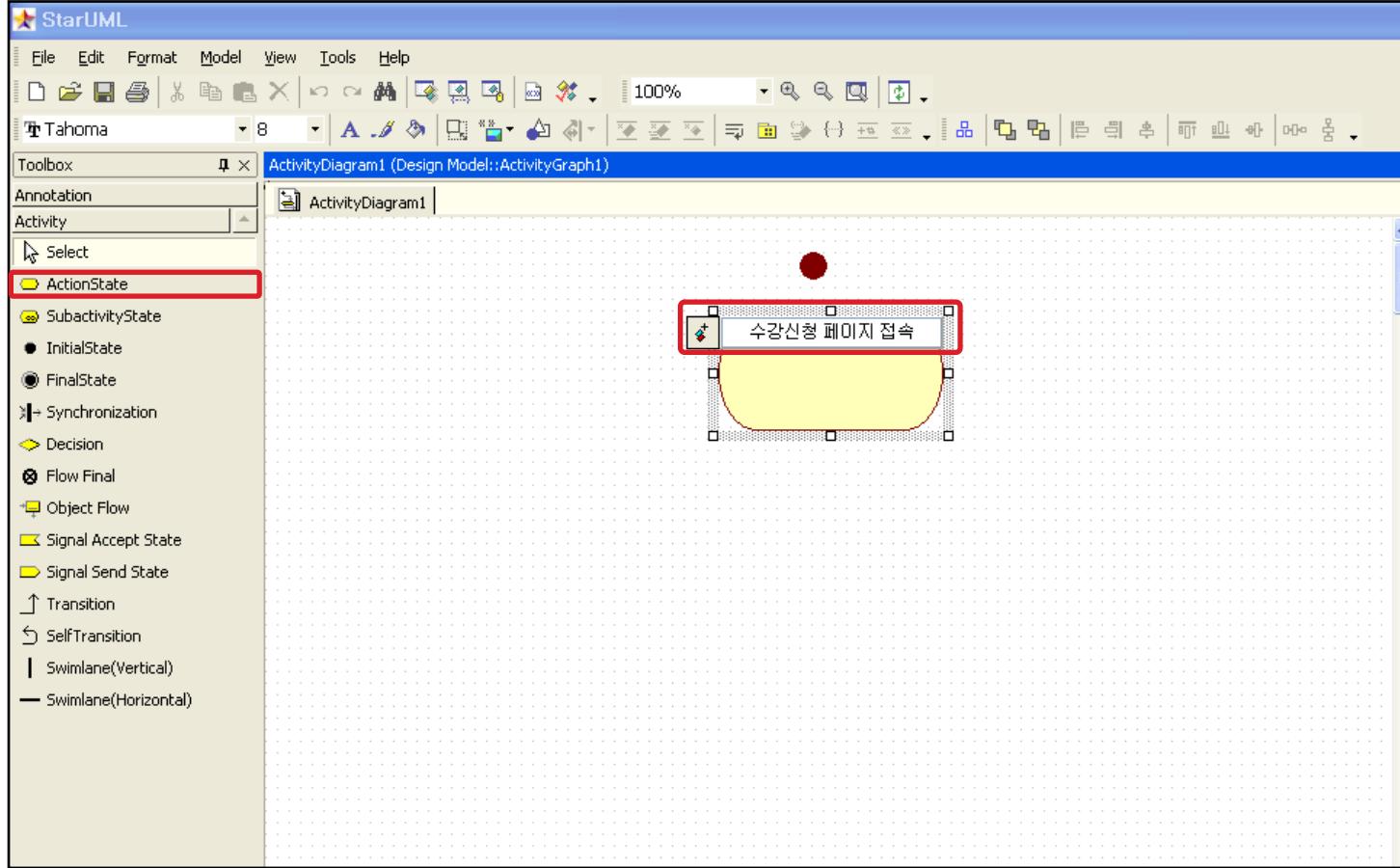


5. 도구 기능 소개

5.10 Activity Diagram 그리기 (5/9)

StarUML

- 작업을 알림
 - Toolbox의 Activity에서 ActionState아이콘 → 마우스로 크기지정 → ActionState 내용입력

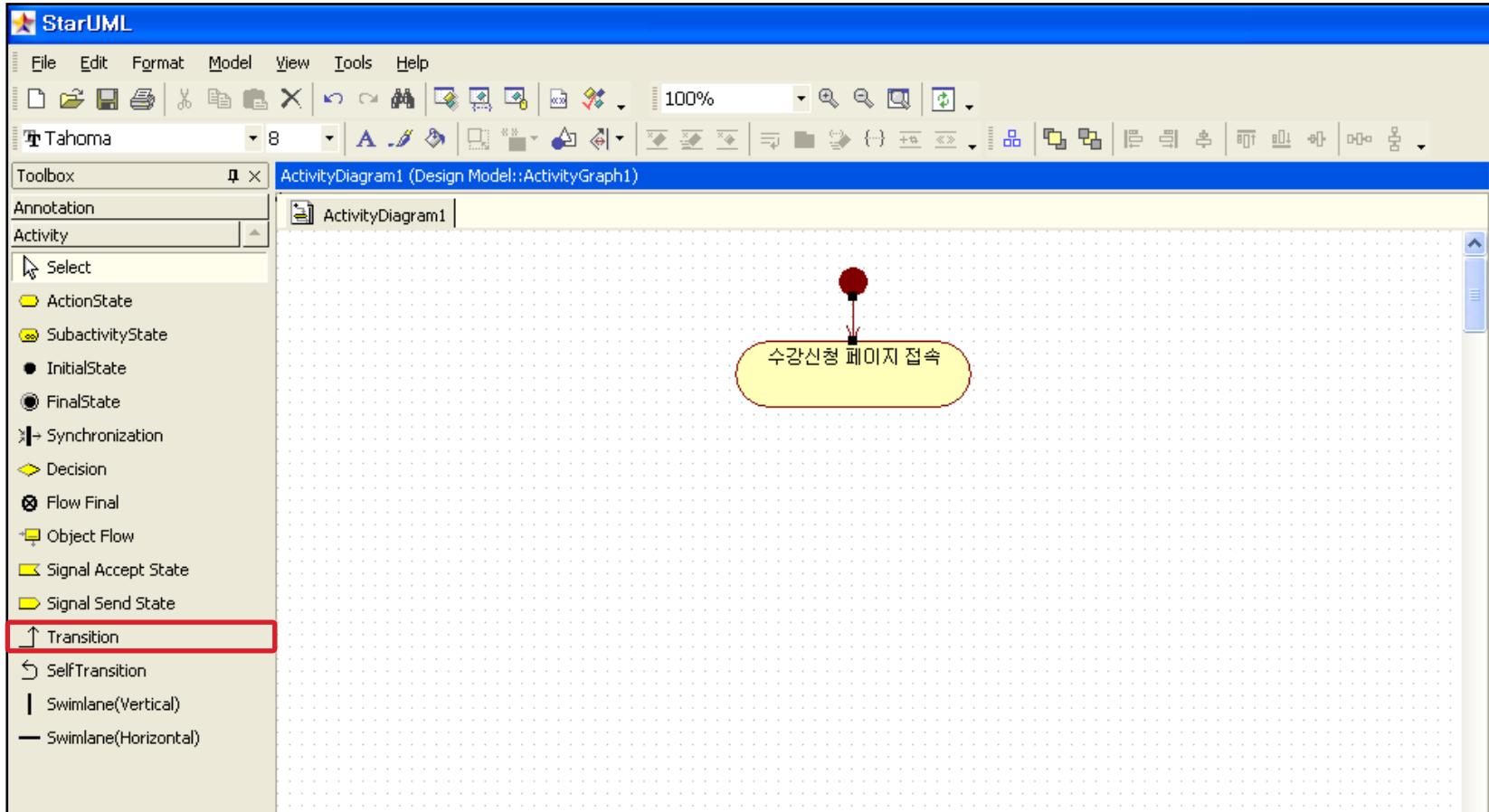


5. 도구 기능 소개

5.10 Activity Diagram 그리기 (6/9)

StarUML

- 하나의 상태에서 다른 상태로 변화되는 것을 표현
 - Toolbox의 Activity에서 Transition아이콘 → 위에서 아래로 드래그

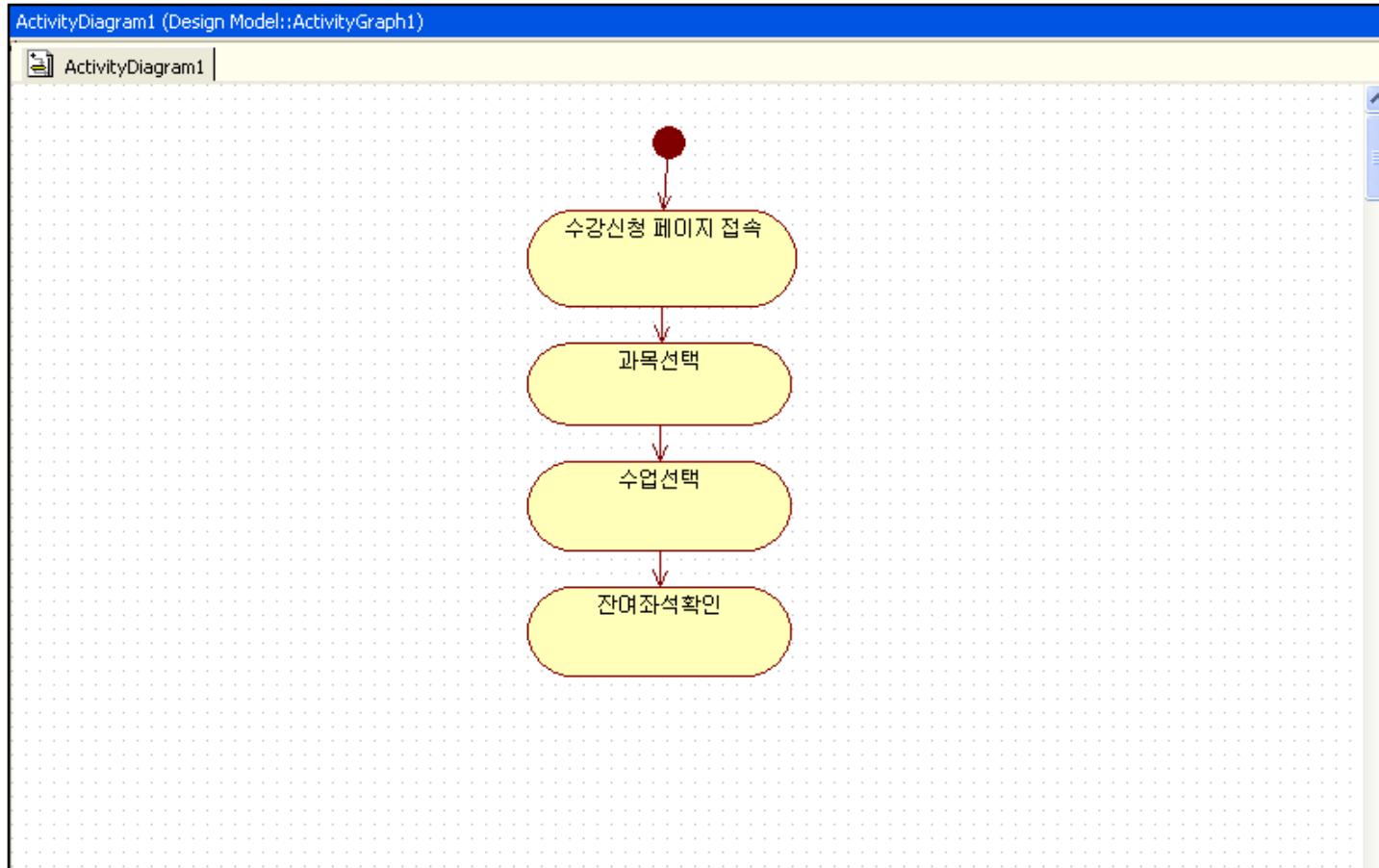


5. 도구 기능 소개

5.10 Activity Diagram 그리기 (7/9)

StarUML

- ActionState과 Transition생성방법을 참고하여 작성

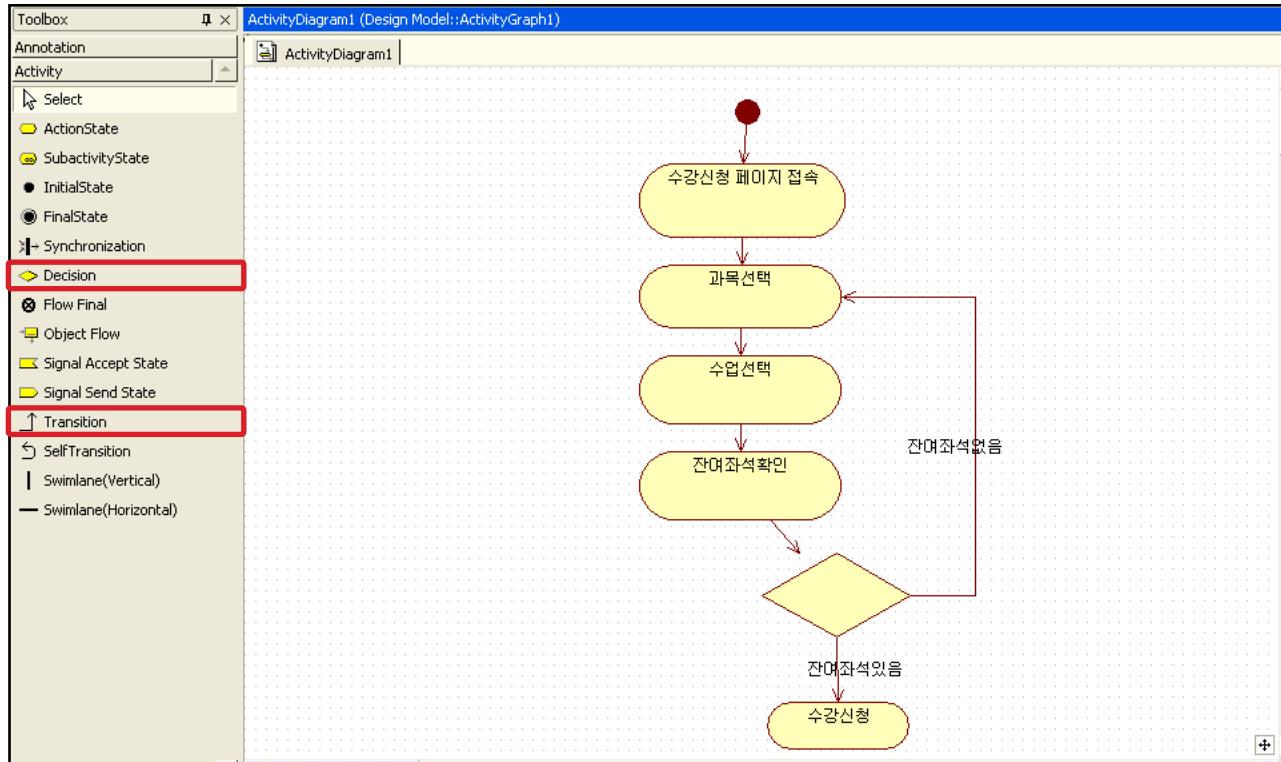


5. 도구 기능 소개

5.10 Activity Diagram 그리기 (8/9)

StarUML

- 논리식의 결과값에 따라 분기가 일어나는 곳을 표현
 - Toolbox의 Activity에서 Decision선택 → 마우스로 크기 설정
 - Toolbox의 Activity에서 Transition선택 → 분기가 일어나는 곳과 Decision 부분 연결 (EX : 과목선택)
 - 이어준 선을 더블 클릭하여 내용을 입력

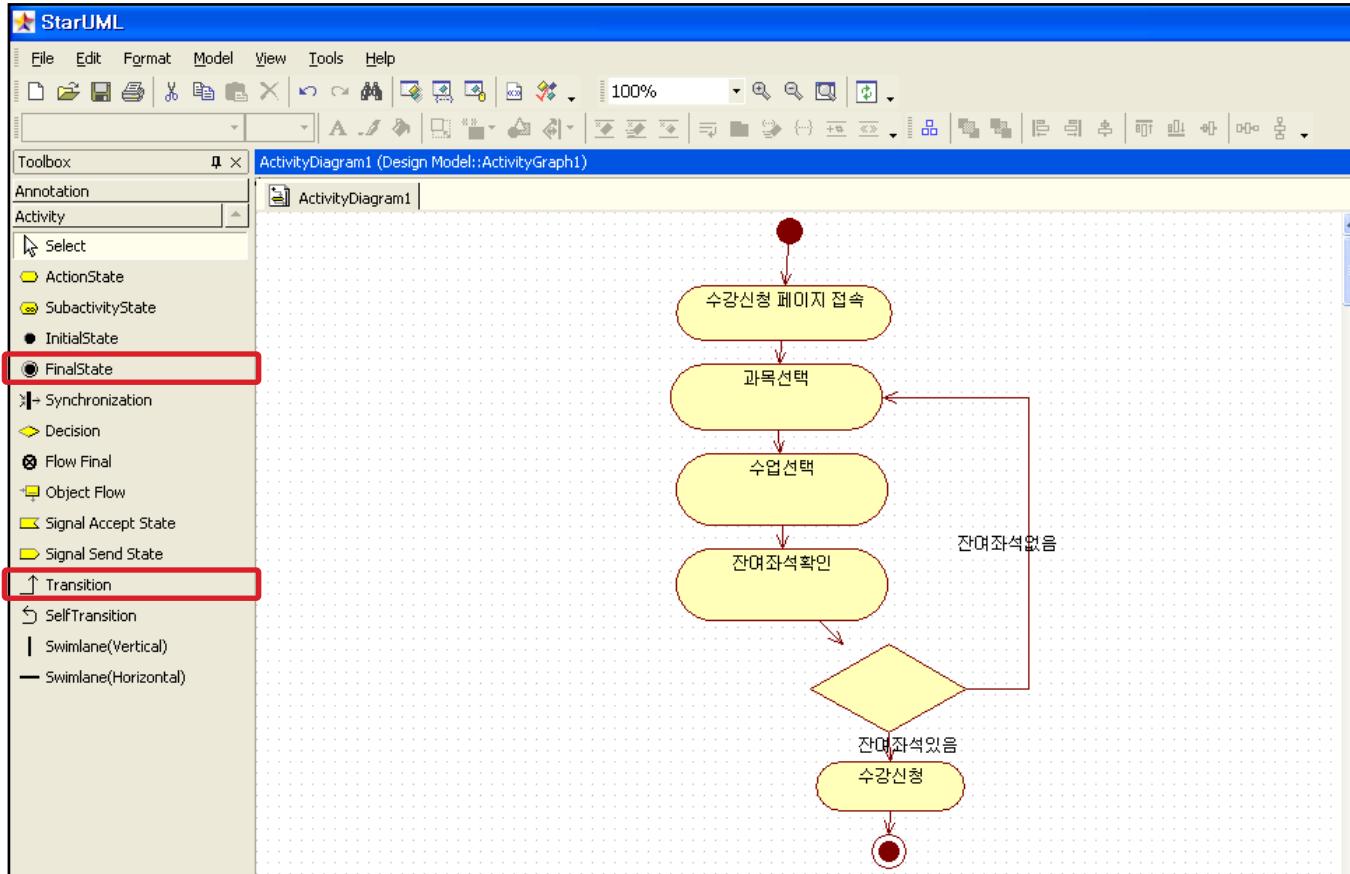


5. 도구 기능 소개

5.10 Activity Diagram 그리기 (9/9)

StarUML

- 객체의 상태변화가 끝나게 됨을 알림
 - Toolbox의 Activity에서 FinalState아이콘 → 마우스로 크기지정
 - Toolbox의 Activity에서 Transition아이콘 → 위에서 아래로 드래그



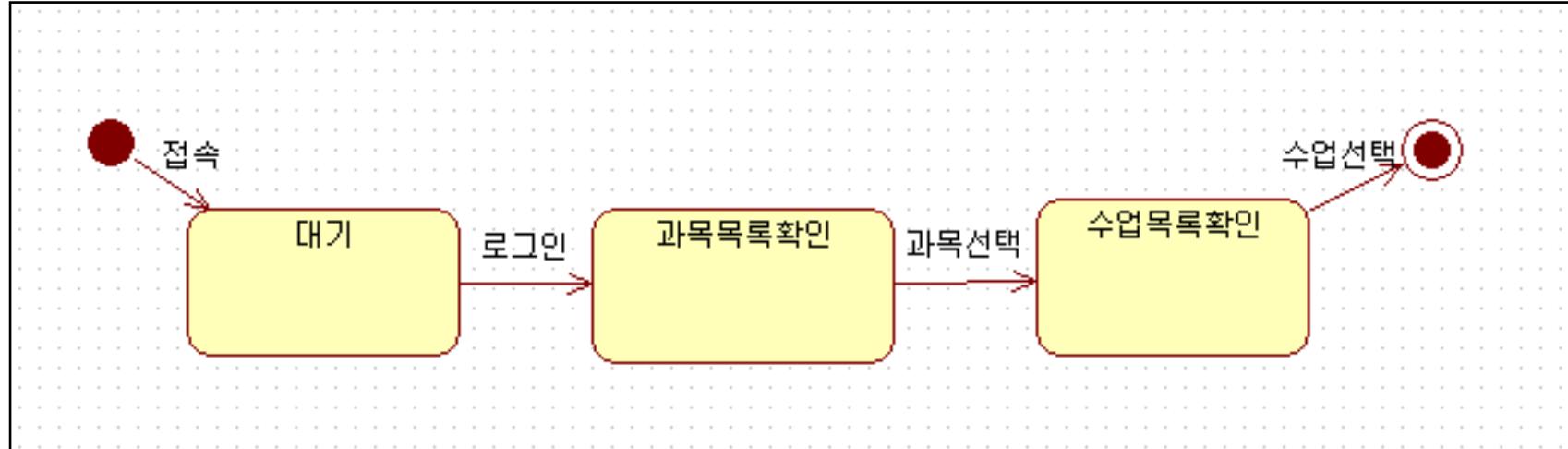
5. 도구 기능 소개

5.11 Statechart Diagram 그리기 (1/9)

StarUML

- 수강신청 시스템의 요구사항의 Statechart Diagram 표현

대기상태에서 수강신청을 하기 위해 수강신청 페이지에 접속한다.
로그인을 하고 과목목록을 확인한 뒤 과목을 선택한다.
선택한 과목의 수업을 선택하면 수강신청이 완료된다.

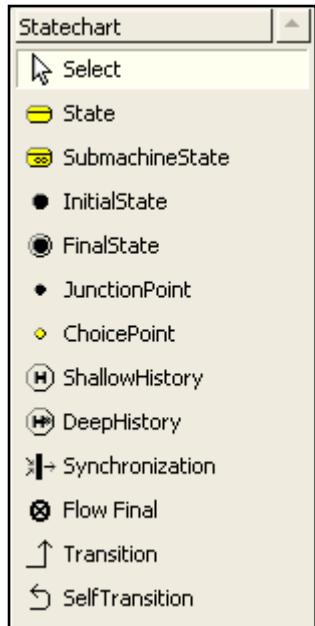


5. 도구 기능 소개

5.11 Statechart Diagram 그리기 (2/9)

StarUML

- Statechart Diagram Tool Bar



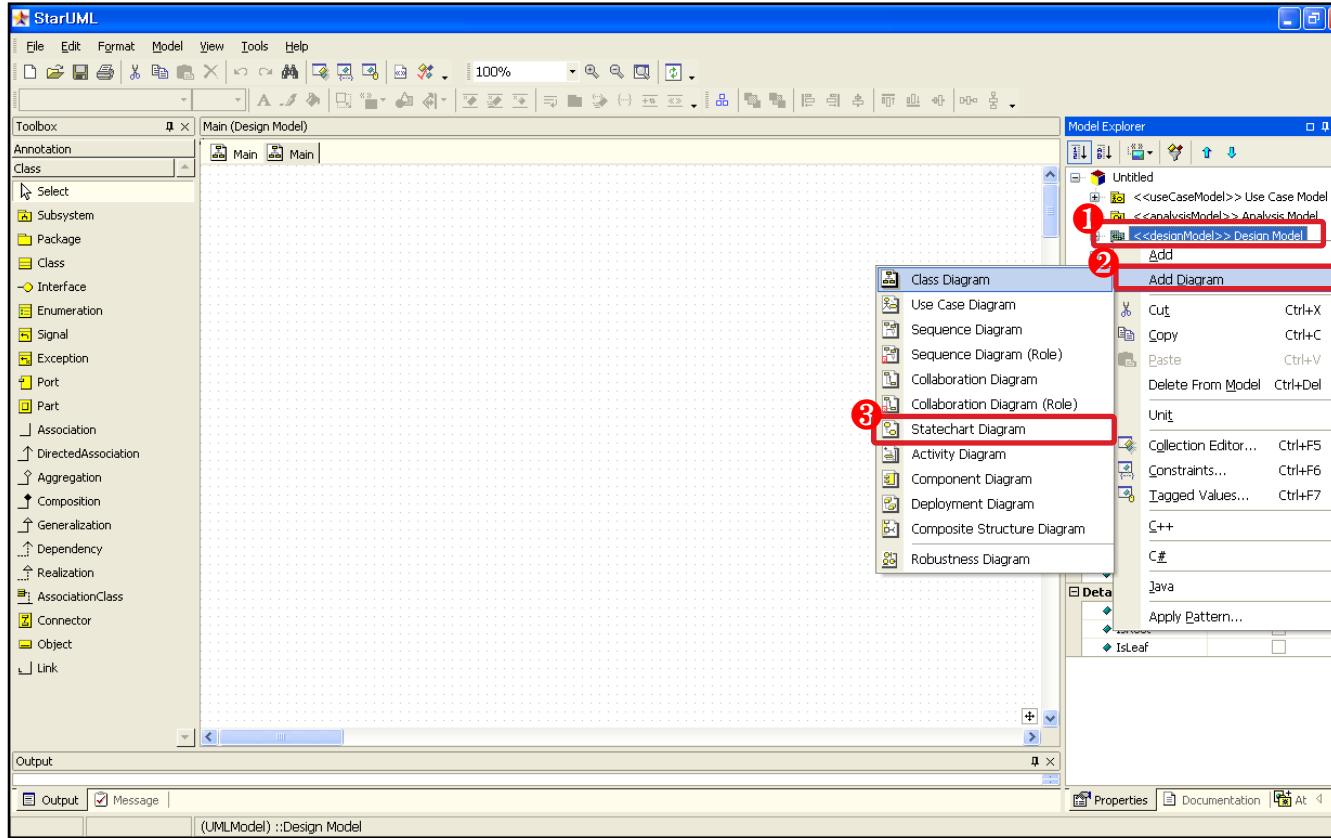
항 목	기 능
Select	Diagram요소를 선택
State	객체의 상태를 나타내기 위해 사용
SubmachineState	하나의 상태머신을 나타내기 위해 사용
InitialState	객체의 상태변화가 시작되는 곳을 의미
FinalState	객체의 상태변화가 종료되는 곳을 의미
JunctionPoint	분기의 시작 또는 종료지점을 의미
ChoicePoint	선택지점을 의미
ShallowHistory	객체의 직전의 상태결과를 의미
DeepHistory	객체의 모든 상태결과를 의미
Synchronization	상태들이 합쳐지는 바를 의미
Flow Final	흐름이 종료됨을 의미
Transition	한 상태에서 다른 상태로의 변환상태를 의미
SelfTransition	한 상태가 스스로의 상태로 변환을 의미

5. 도구 기능 소개

5.11 Statechart Diagram 그리기 (3/9)

StarUML

- Statechart Diagram 그리기 : Diagram 생성
 - Model Explorer의 각 Diagram에 적합한 Model 선정 → 오른쪽버튼 → Add Diagram → Statechart Diagram

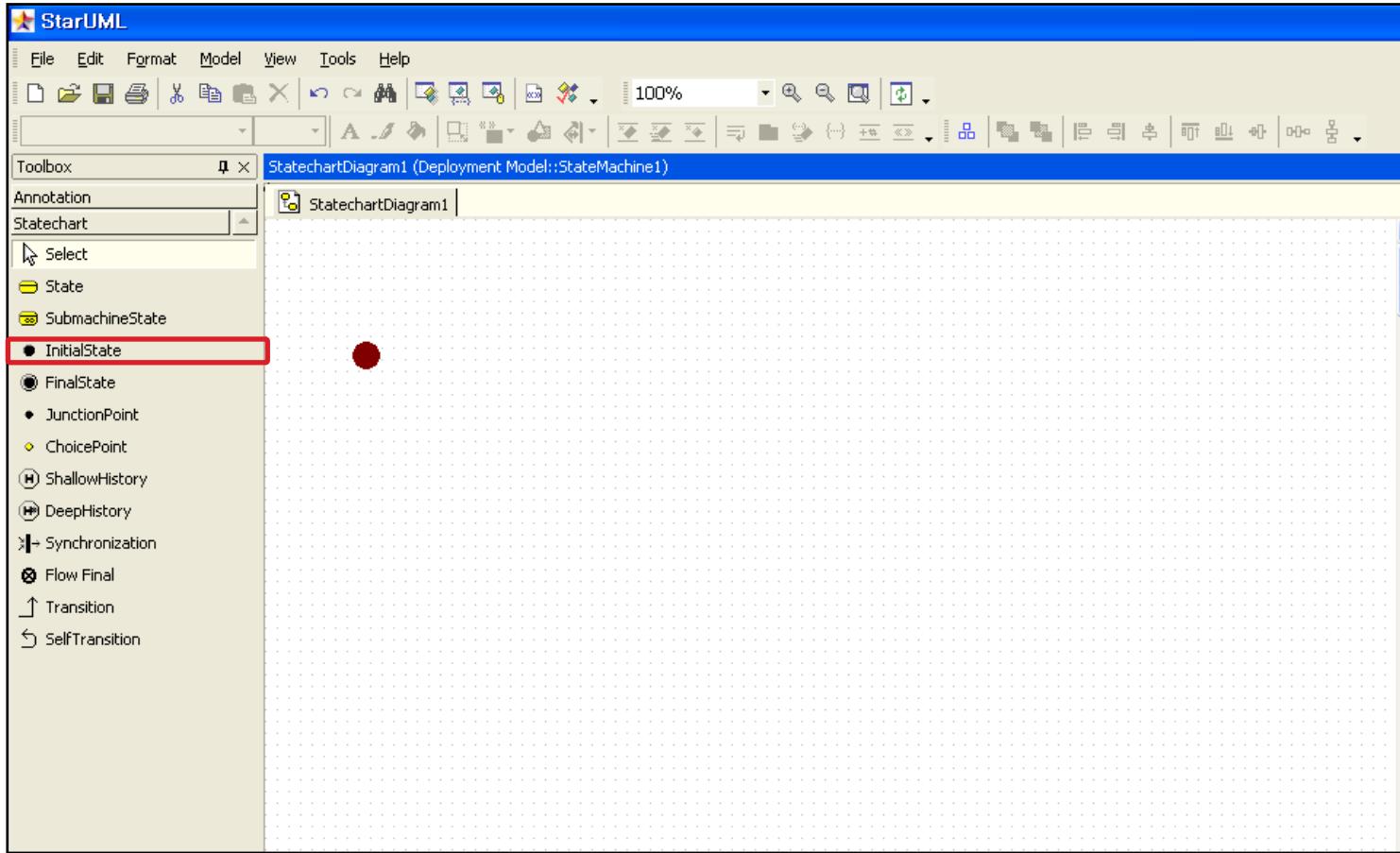


5. 도구 기능 소개

5.11 Statechart Diagram 그리기 (4/9)

StarUML

- 객체의 상태변화가 시작됨을 알림
 - Toolbox의 Statechart에서 InitialState아이콘 → 마우스로 크기 지정

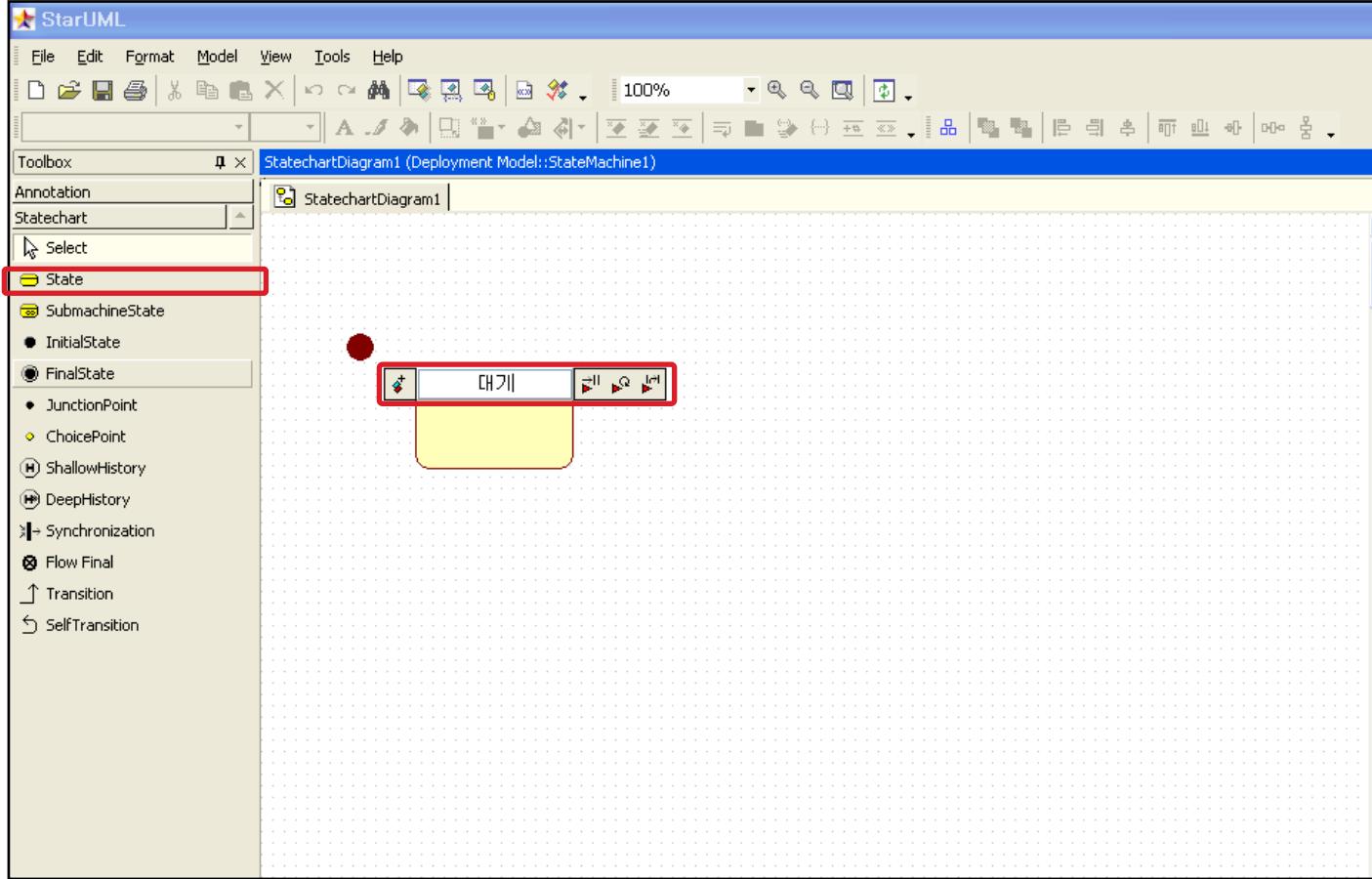


5. 도구 기능 소개

5.11 Statechart Diagram 그리기 (5/9)

StarUML

- 객체의 상태를 표현
 - Toolbox의 Statechart에서 State아이콘 → 마우스로 State크기지정 → State 내용입력

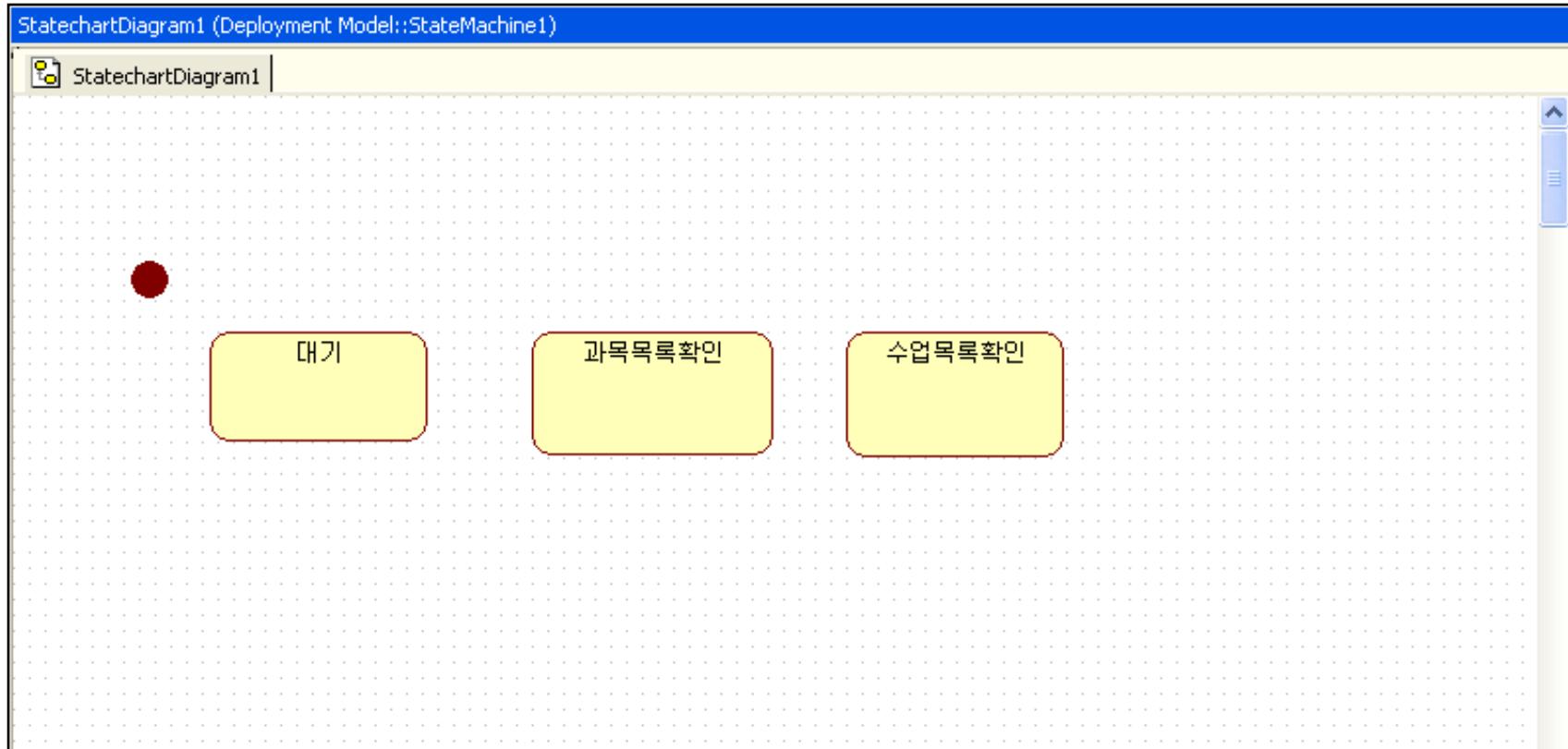


5. 도구 기능 소개

5.11 Statechart Diagram 그리기 (6/9)

StarUML

- State생성방법을 참고하여 과목목록확인, 수업목록확인 객체의 상태를 표현

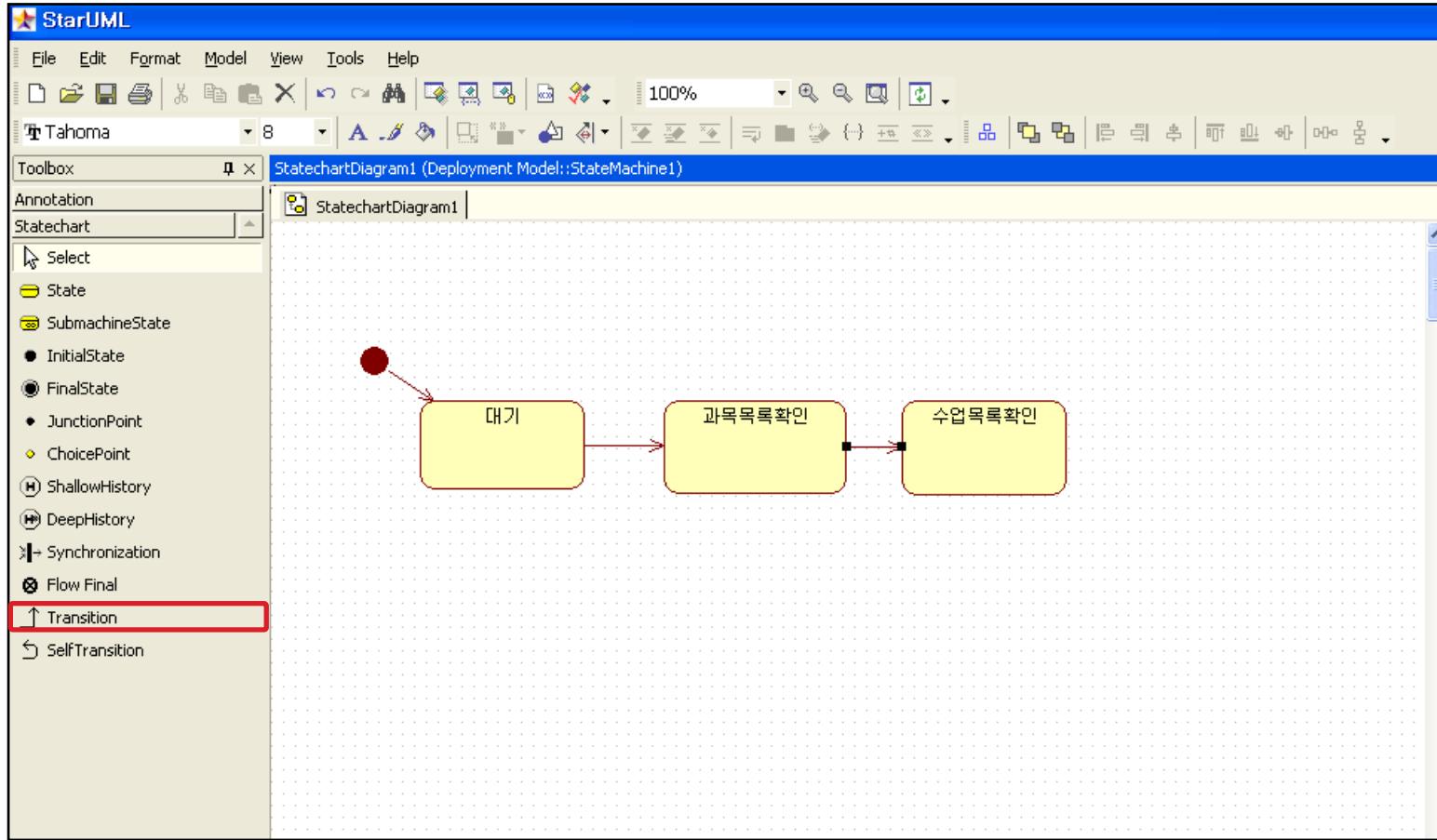


5. 도구 기능 소개

5.11 Statechart Diagram 그리기 (7/9)

StarUML

- 하나의 상태에서 다른 상태로 변화되는 것을 표현
 - Toolbox의 Statechart에서 Transition아이콘 → 연결할State 와 State 선택

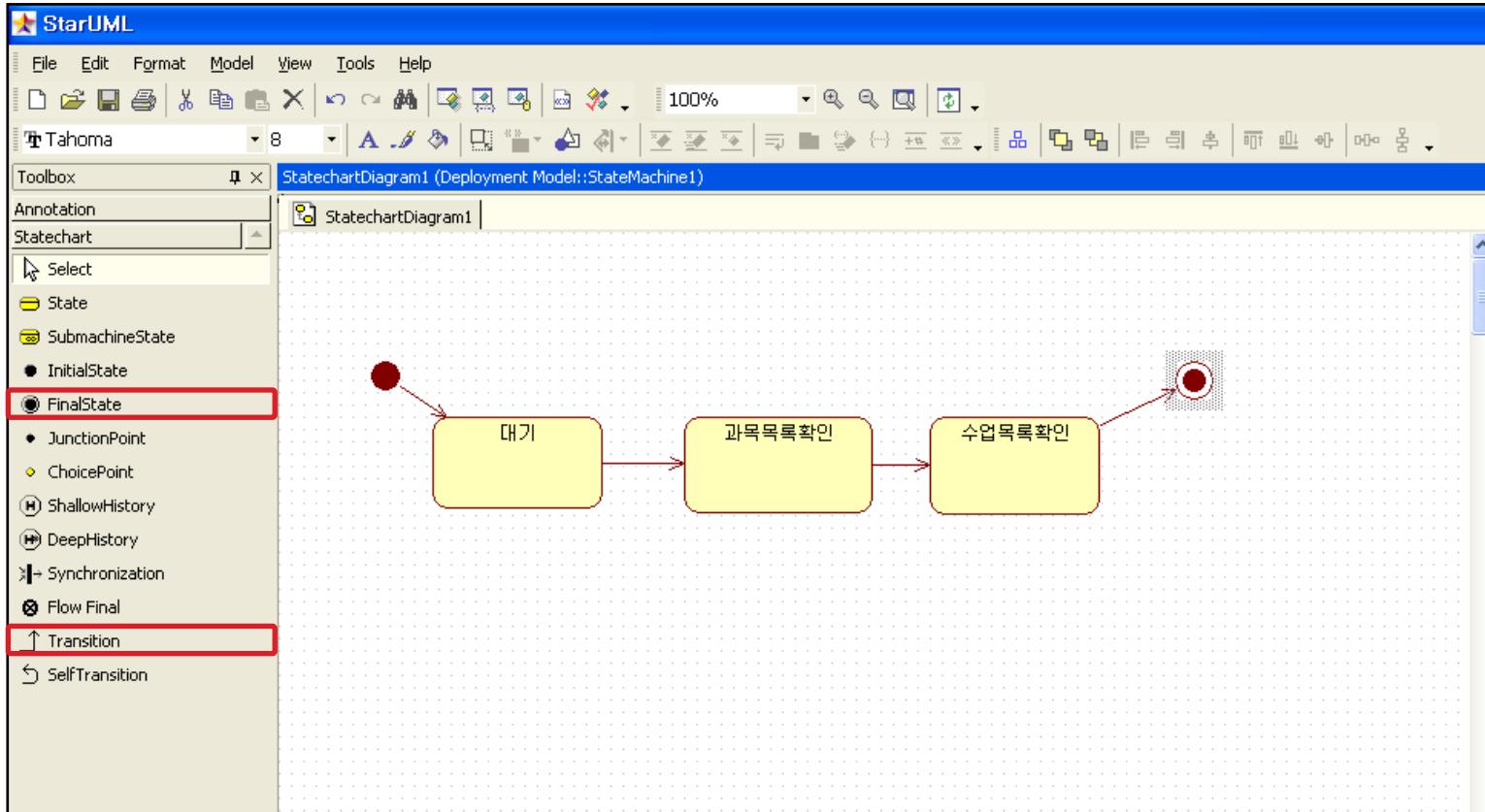


5. 도구 기능 소개

5.11 Statechart Diagram 그리기 (8/9)

StarUML

- 객체의 상태변화가 끝나게 됨을 알림
 - Toolbox의 Statechart에서 FinalState아이콘 → 마우스로 크기 지정
 - Toolbox의 Statechart에서 Transition아이콘 → State와 FinalState 연결

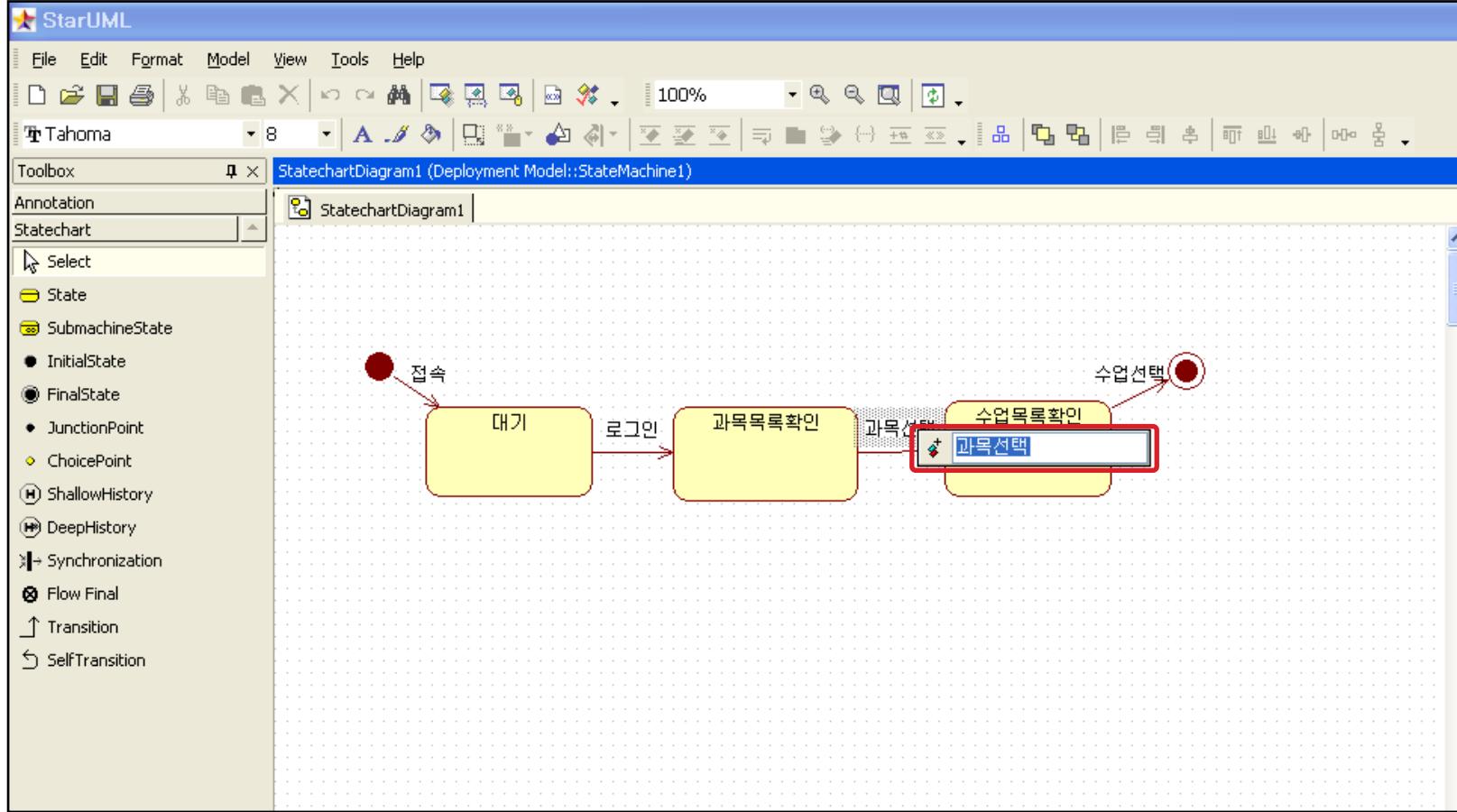


5. 도구 기능 소개

5.11 Statechart Diagram 그리기 (9/9)

StarUML

- 객체의 상태변화를 표현
 - 화살표선택 → 더블클릭 → 해당내용입력



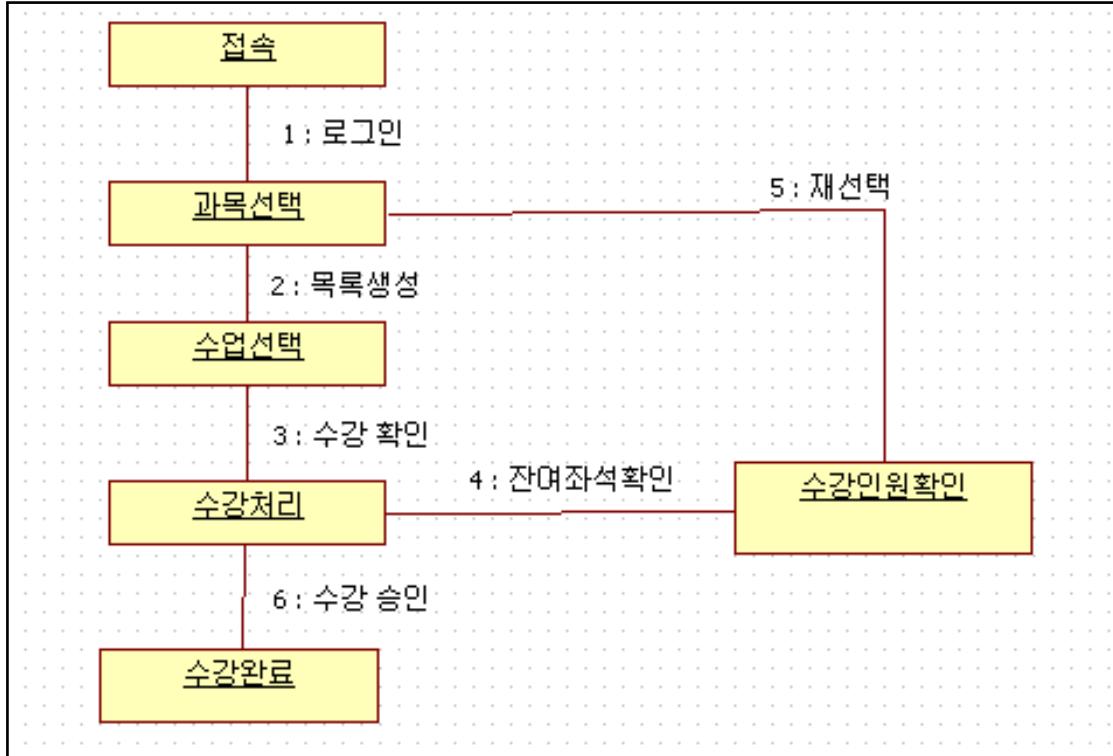
5. 도구 기능 소개

5.12 Collaboration Diagram 그리기 (1/7)

StarUML

- 수강신청 시스템의 요구사항의 Collaboration Diagram 표현

수강신청 페이지에 접속하여 과목을 선택 한 뒤 수업을 선택하여 잔여좌석을 확인
 잔여좌석이 없을 경우 과목선택부터 다시 시작
 잔여좌석이 있을 경우 수업등록을 하고 완료

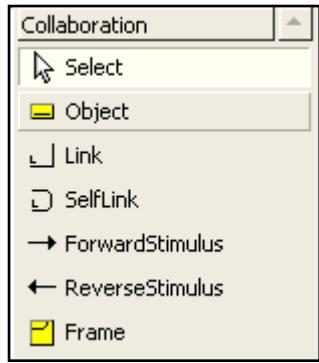


5. 도구 기능 소개

5.12 Collaboration Diagram 그리기 (2/7)

StarUML

- Collaboration Diagram Tool Bar



항 목	기 능
Select	Diagram요소를 선택
Object	클래스의 객체를 의미
Link	객체들간의 관계를 의미
SelfLink	자기 자신과의 관계(연결)를
ForwardStimulus	Link에 Forward Stimulus설정을 추가
ReverseStimulus	Link에 Reverse Stimulus설정을 추가
Frame	다이어그램을 특정영역으로 구분 할 때 사용

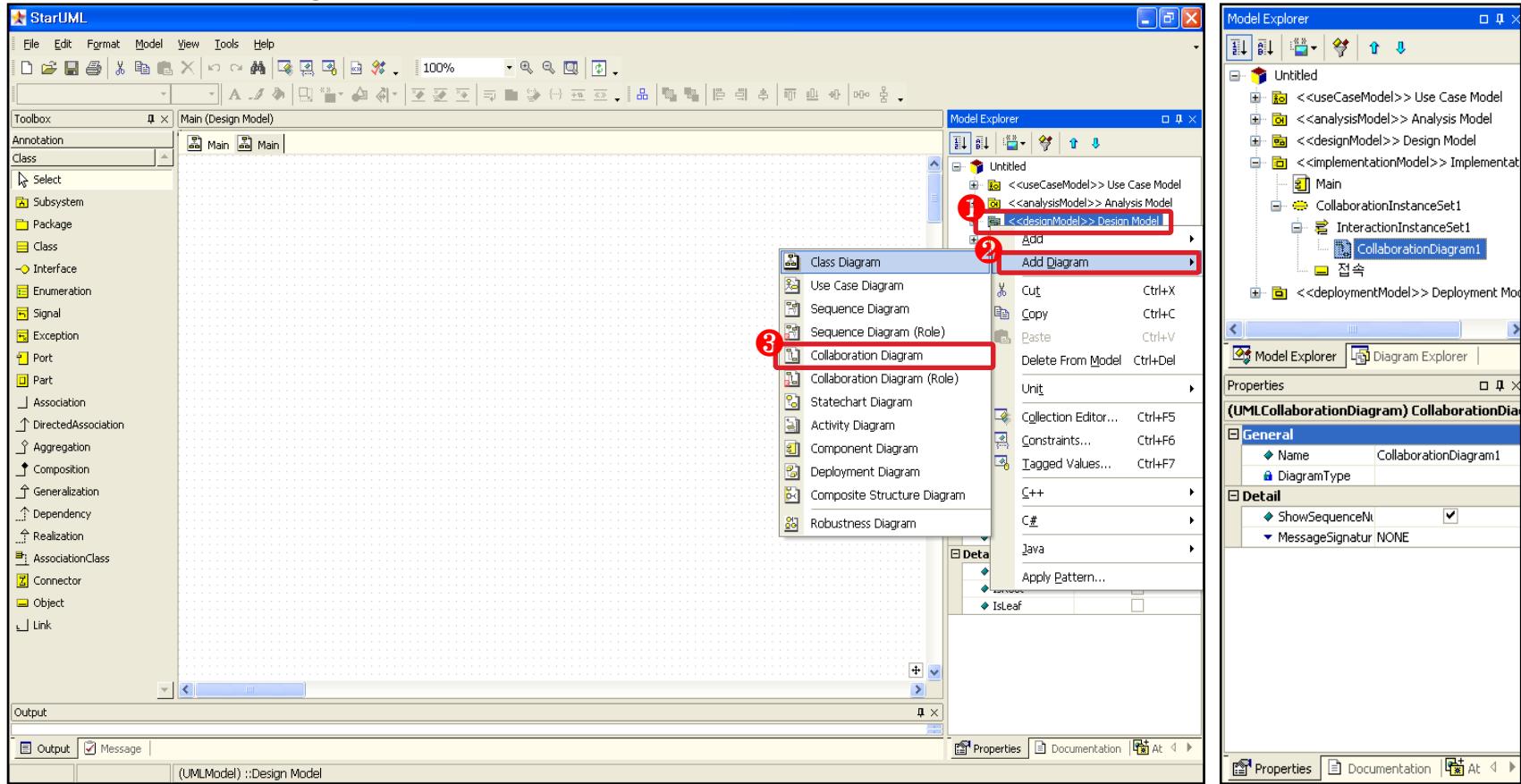
5. 도구 기능 소개

5.12 Collaboration Diagram 그리기 (3/7)

StarUML

Collaboration Diagram 그리기 : Diagram 생성

- Model Explorer의 각 Diagram에 적합한 Model 설정 → 오른쪽버튼 → Add Diagram → Collaboration Diagram

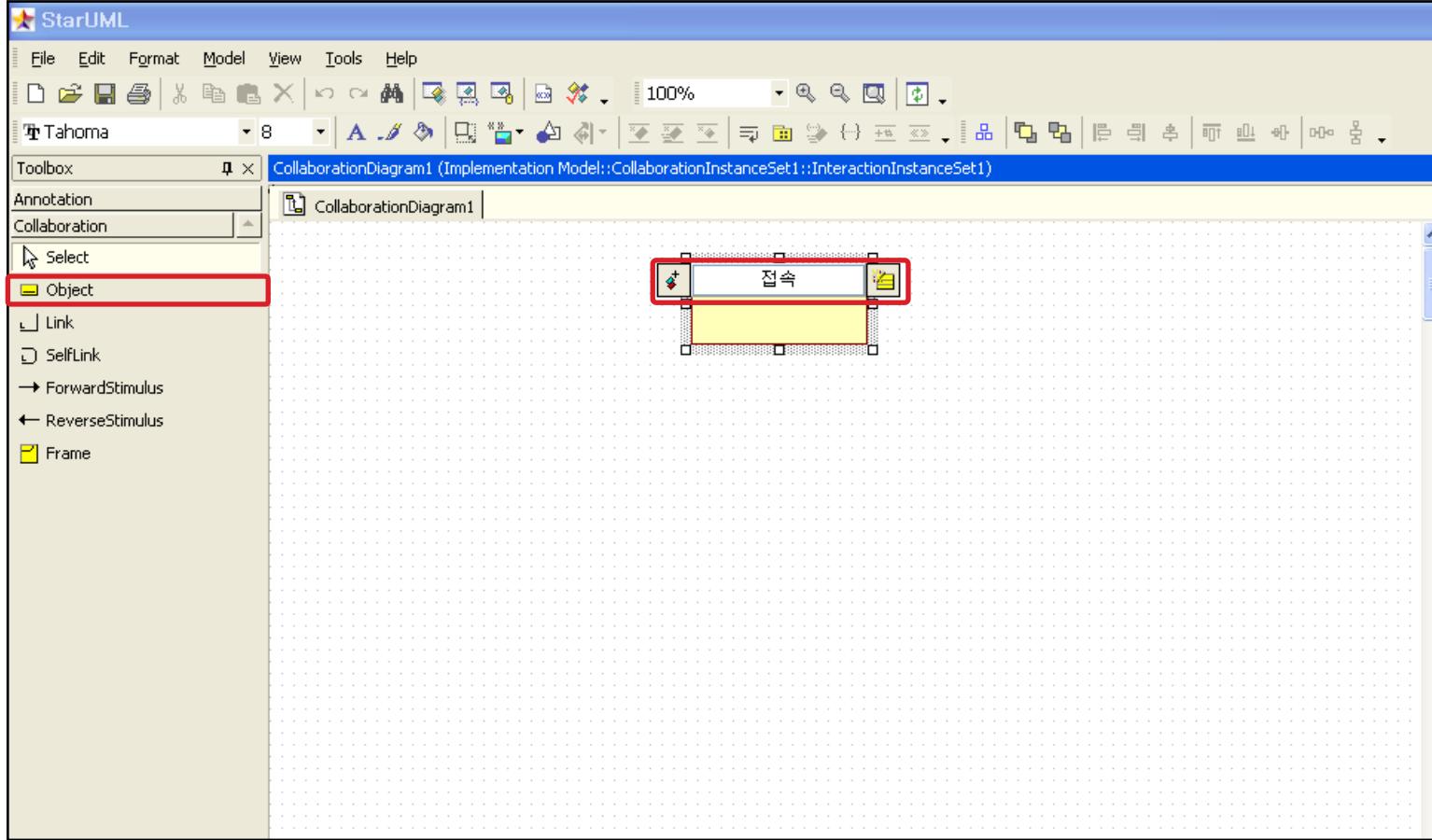


5. 도구 기능 소개

5.12 Collaboration Diagram 그리기 (4/7)

StarUML

- 객체를 생성
 - Toolbox의 Collaboration에서 Object아이콘 → 마우스로 Object크기지정 → Object내용입력

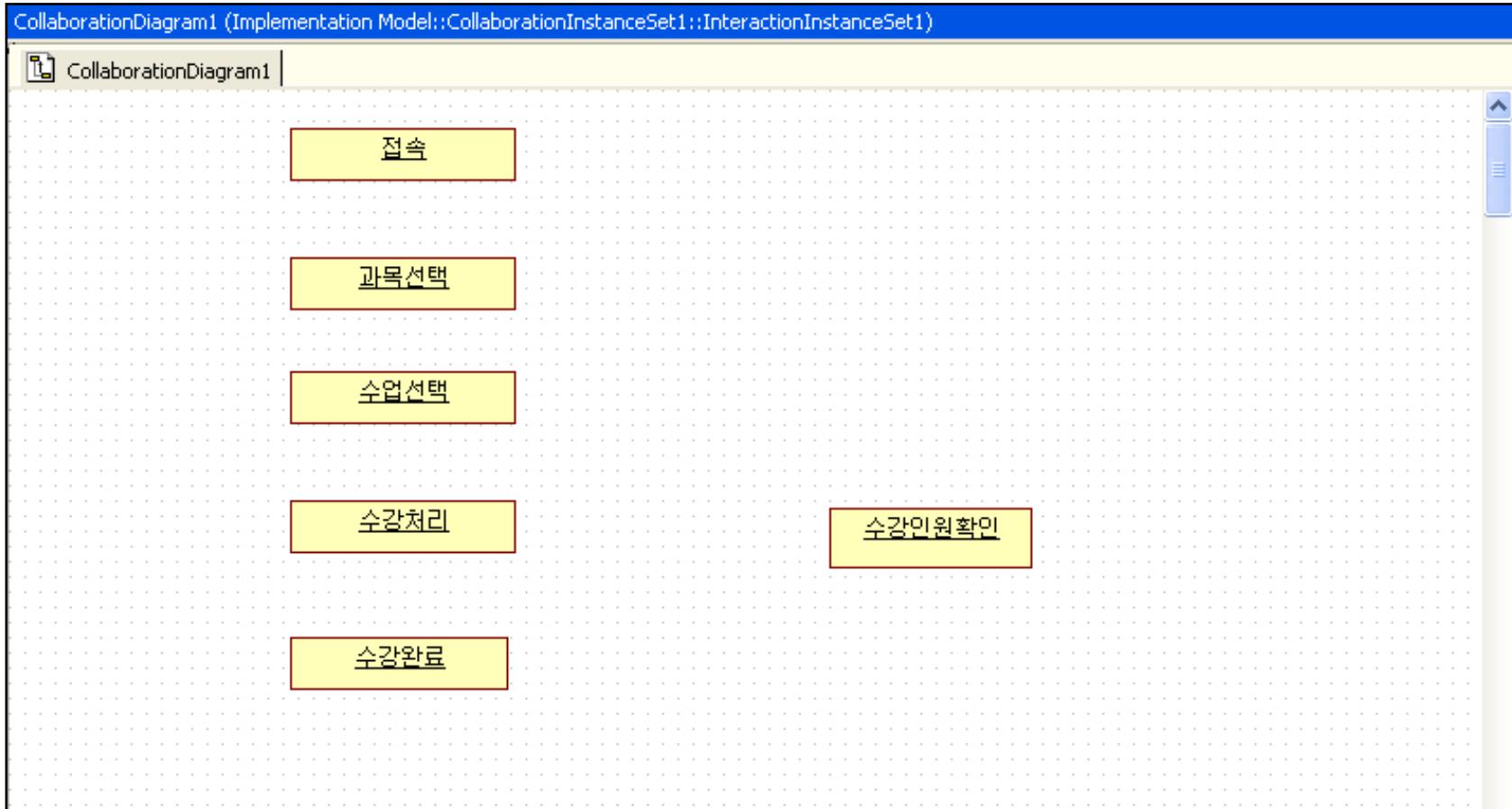


5. 도구 기능 소개

5.12 Collaboration Diagram 그리기 (5/7)

StarUML

- 객체 생성하는 방법을 참고하여 과목선택, 수업선택, 수강처리, 수강인원확인, 수강완료 객체를 생성

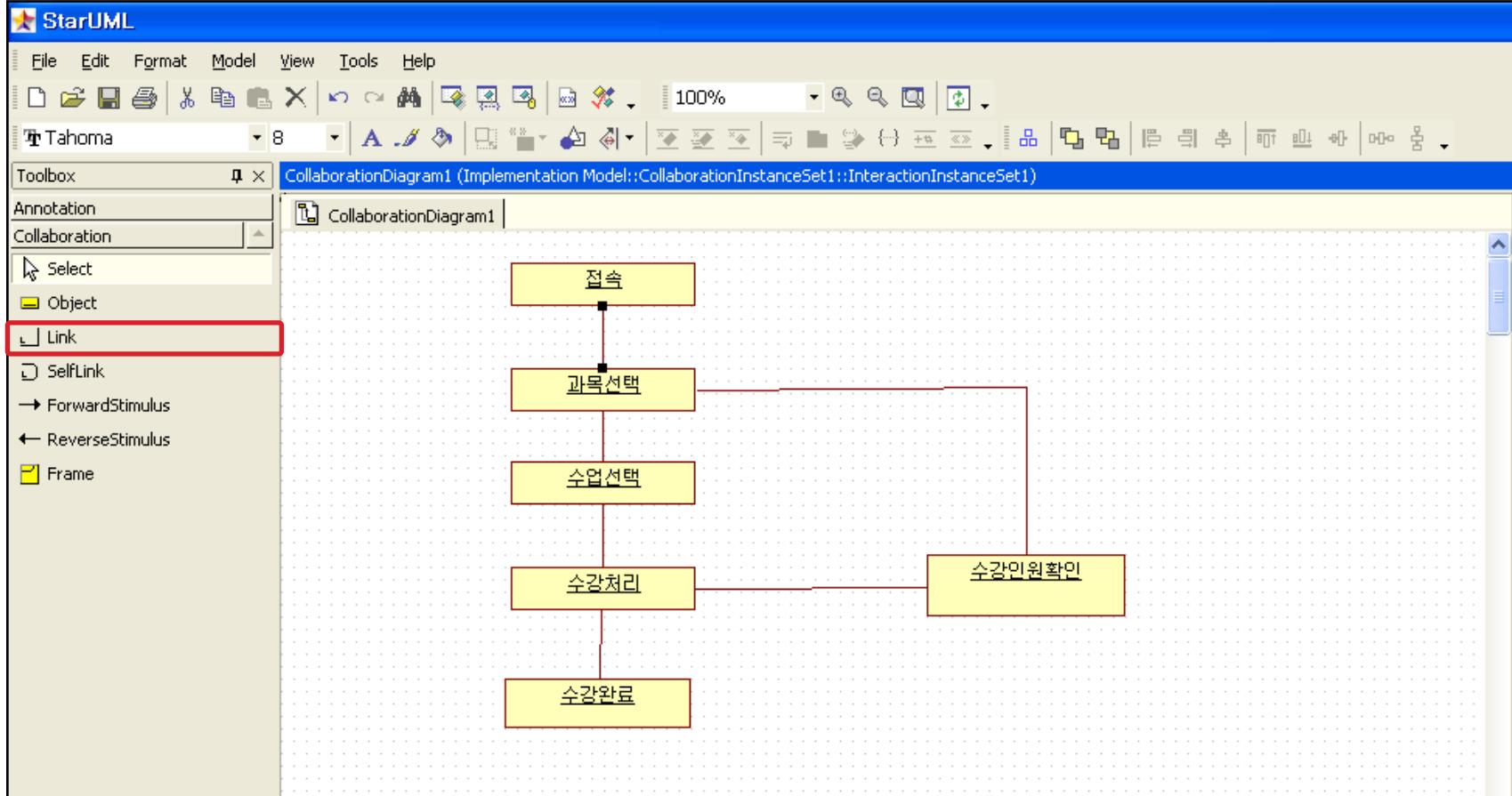


5. 도구 기능 소개

5.12 Collaboration Diagram 그리기 (6/7)

StarUML

- 객체 사이의 링크를 생성
 - Toolbox의 Collaboration에서 Link아이콘 → 연결할 Link와 Link사이 드래그

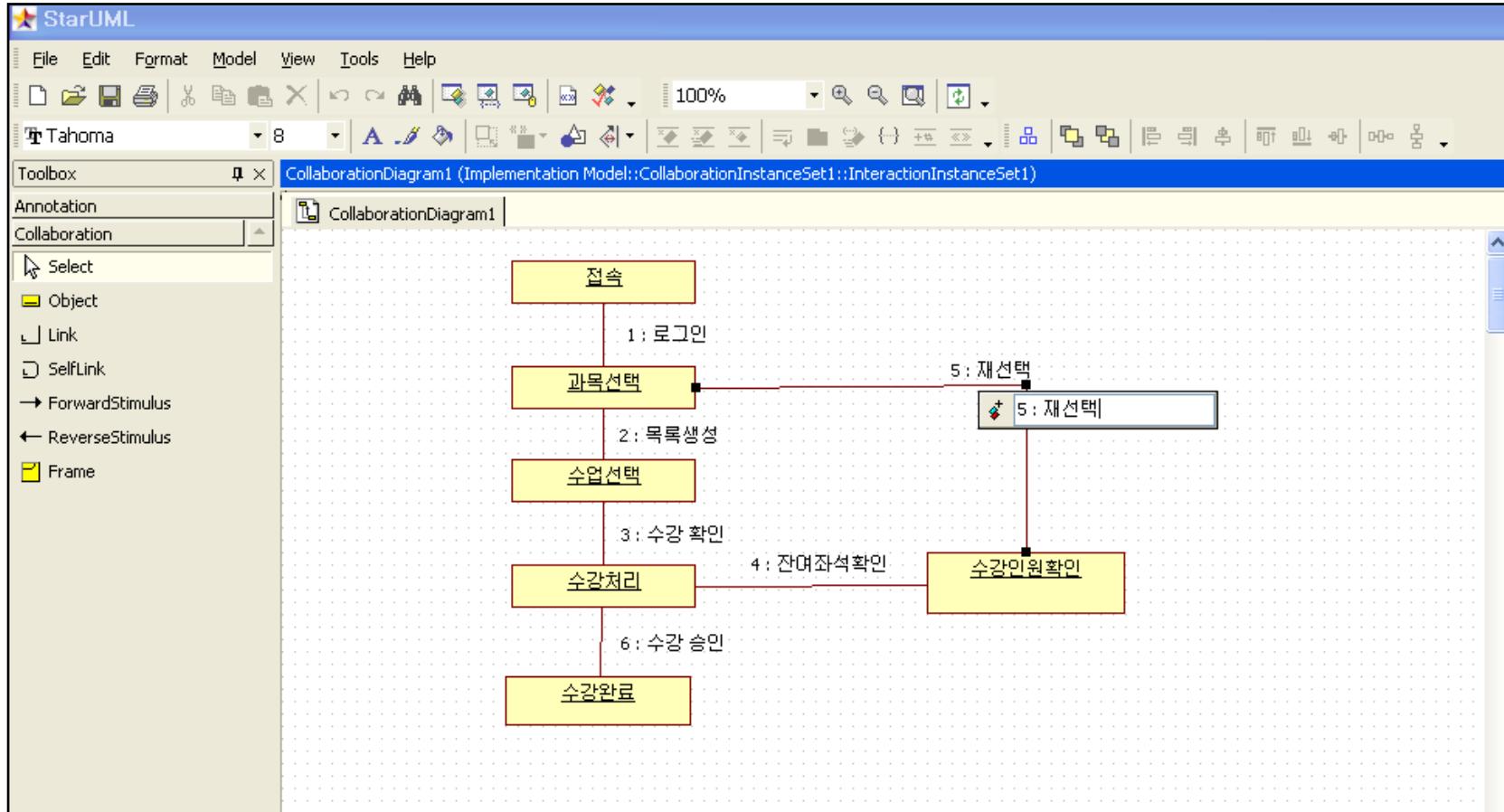


5. 도구 기능 소개

5.12 Collaboration Diagram 그리기 (7/7)

StarUML

- Link의 상태변화를 표현
 - Link 선택더블클릭 → 해당내용입력



6. 도구 활용 예제

세부 목차

StarUML

앞서 소개 한 주요기능을 바탕으로 예제를 들어서 설명

주요 항목은 아래와 같다.

- 6.1 예제소개
- 6.2 Use Case Diagram
- 6.3 Class Diagram
- 6.4 Sequence Diagram
- 6.5 Collaboration Diagram
- 6.6 Activity Diagram
- 6.7 Statechart Diagram

6. 도구 활용 예제

6.1 예제소개

StarUML

- 예제 시스템 : 생산관리시스템
 - 생산 관리 요구사항(일부)

업무 담당자는 시스템에 접속하여 발주, 매입, 매출, 회계, 재고, 기준정보 관리가 가능하다.

승인자는 발주와 매입에 대한 승인을 하며, 시스템 관리자는 매출, 회계, 재고, 기준정보에 대한 시스템 관리를 수행한다.

발주가 등록되면 발주를 위한 분비를 하여 재고 여부 조사 후 상품을 배송한다.

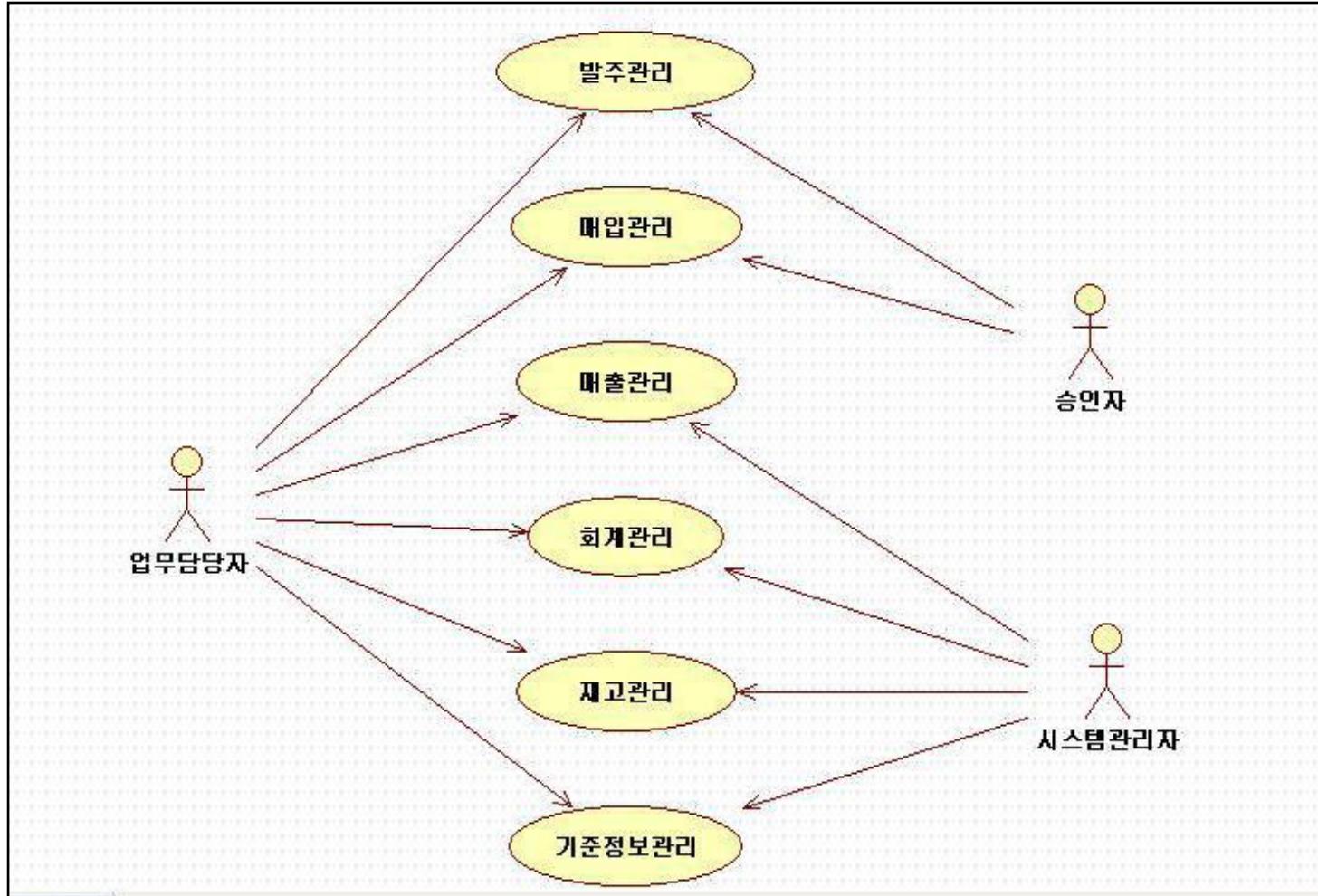
- 생산 관리 시스템의 구현 환경
 - > 운영체제환경
 - » 사용자는 PC 기반의 Windows XP를 운영체제로 사용
 - » Web Server, DB Server, Web Application Server는 Windows NT 기반의 운영체제를 사용
 - > 네트워크 환경
 - » 사용자와 Web Server간의 통신은 HTTP 방식을 사용
 - » 사용자와 Web Application Server간의 통신은 TCP/IP 방식을 사용
 - » Web Server와 DB Server, DB Server와 Web Application Server간의 통신은 TCP/IP 방식을 사용

6. 도구 활용 예제

6.2 Use Case Diagram (1/6)

StarUML

- 생산관리시스템의 요구사항을 UseCase로 표현

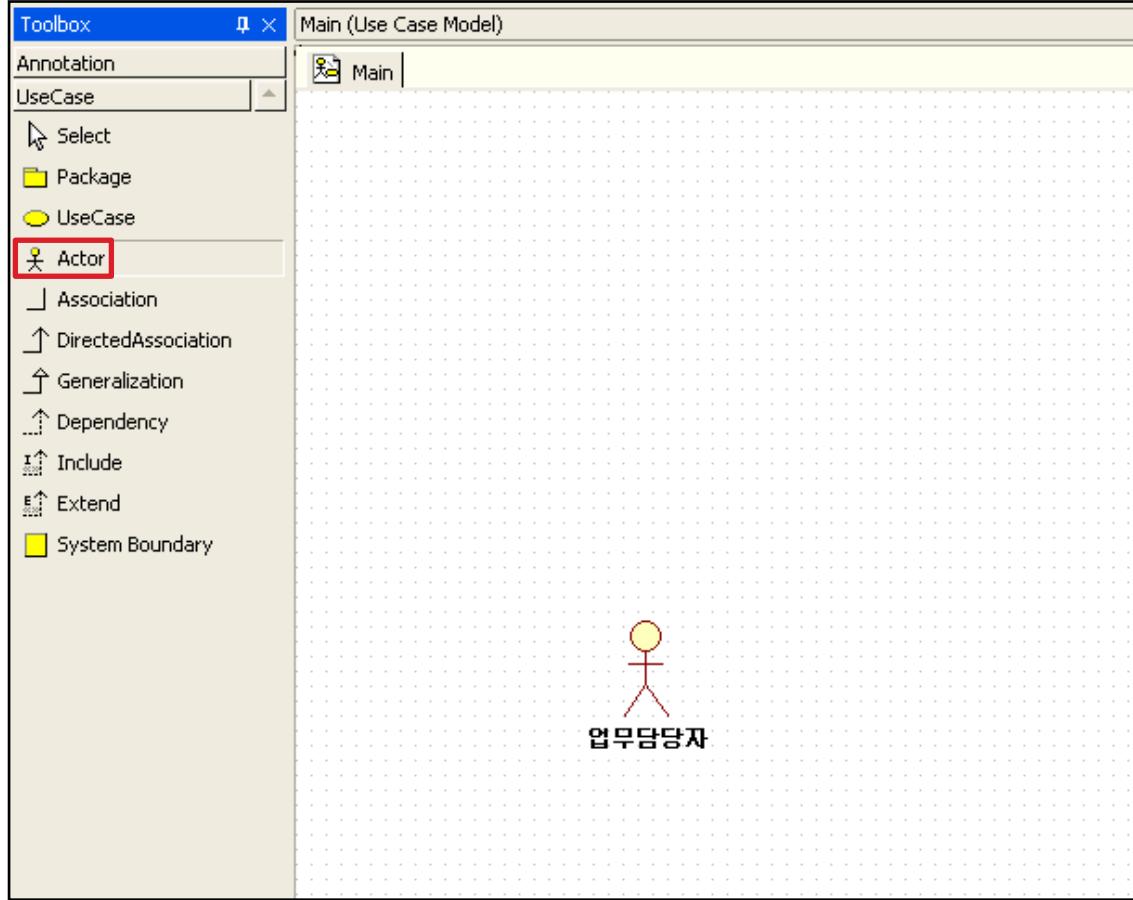


6. 도구 활용 예제

6.2 Use Case Diagram (2/6)

StarUML

- 사용자인 업무 담당자자의 표현 : Actor
 - Tool Bar에서 Actor 선택 → Main Window 영역에서 마우스왼쪽 버튼 클릭 → “업무담당자”입력

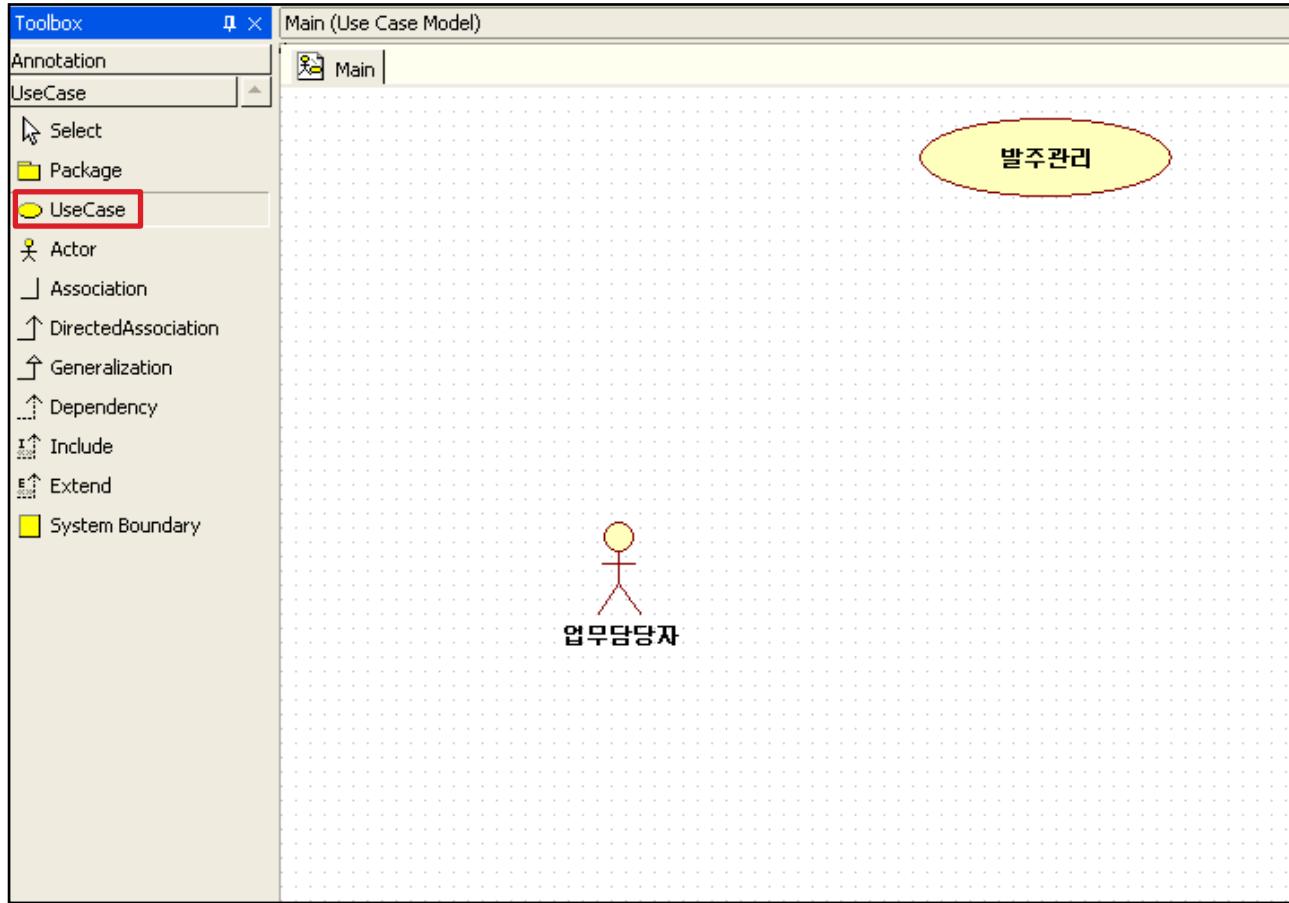


6. 도구 활용 예제

6.2 Use Case Diagram (3/6)

StarUML

- 발주관리 기능을 UseCase로 표현
 - Tool Bar에서 UseCase 선택 → Main Window 영역에서 마우스 왼쪽 버튼 클릭 → "발주관리" 입력

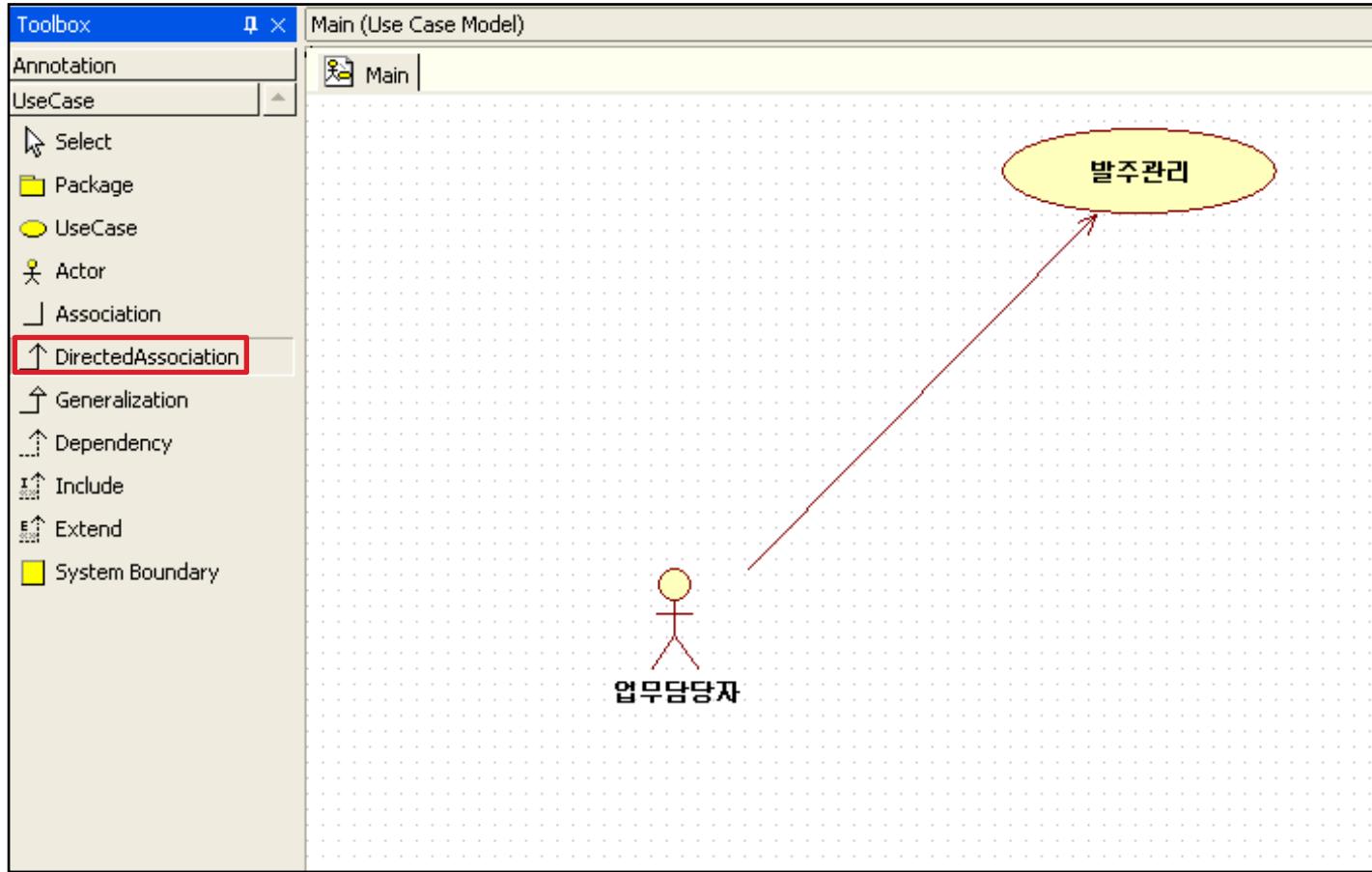


6. 도구 활용 예제

6.2 Use Case Diagram (4/6)

StarUML

- 업무담당자 Actor와 발주관리 UseCase의 관계를 표현
 - Tool Bar에서 DirectedAssociation 선택 → Main Window 영역에서 마우스 왼쪽 버튼 클릭

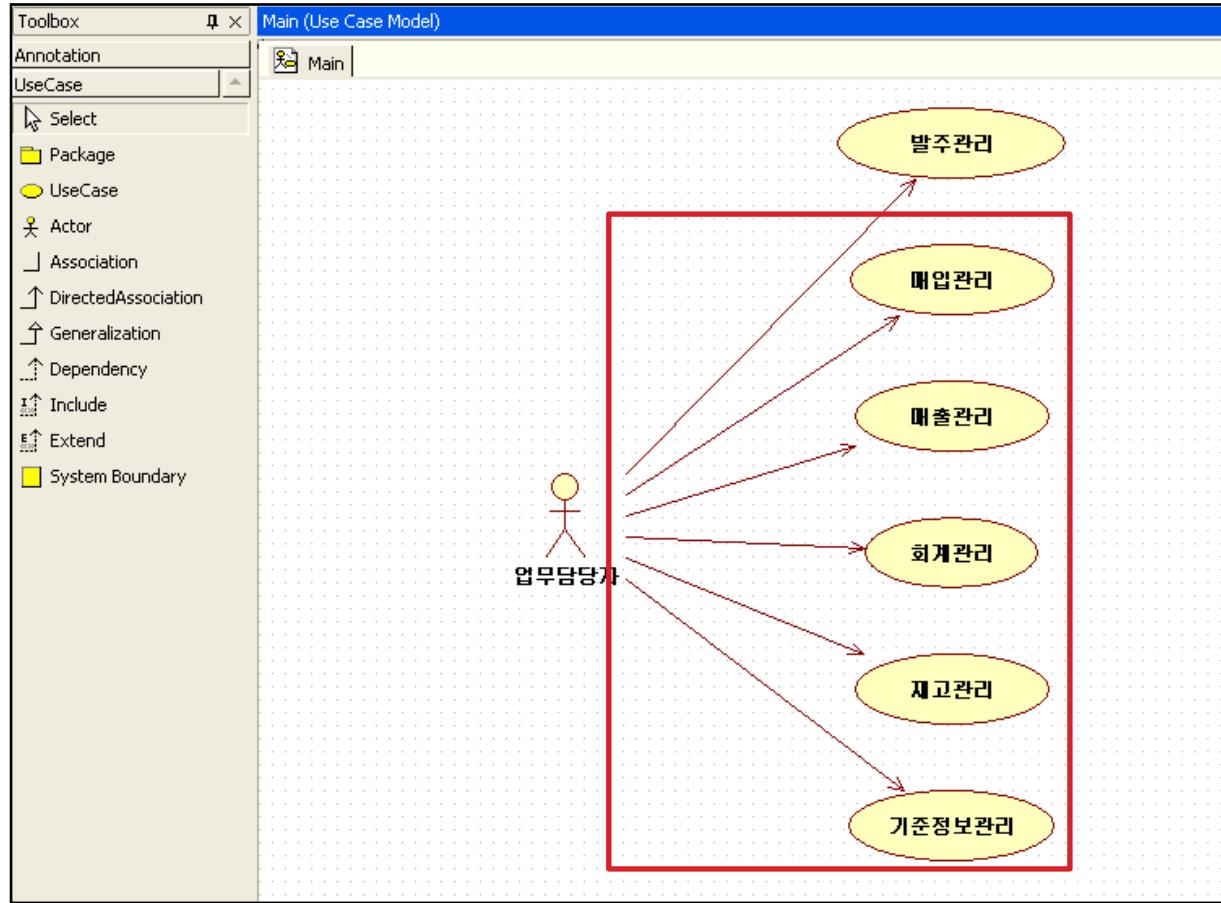


6. 도구 활용 예제

6.2 Use Case Diagram (5/6)

StarUML

- 매입관리, 매출관리 기능들에 대해서도 앞서 확인한 바와 같이 UseCase를 추가하고, 관계를 표현

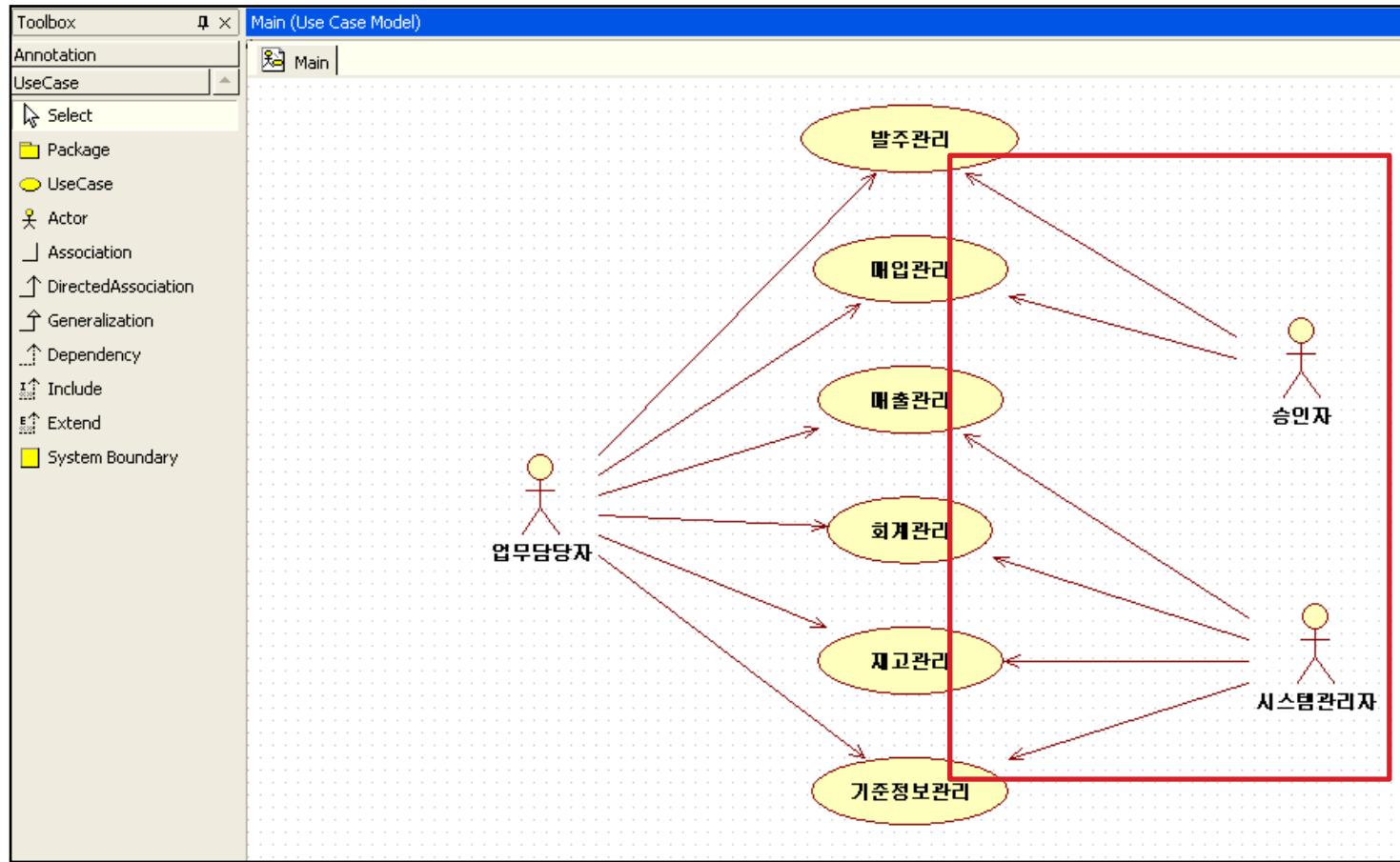


6. 도구 활용 예제

6.2 Use Case Diagram (6/6)

StarUML

- 승인자와 시스템관리자 Actor를 생성하고, 관련 UseCase와의 관계를 통해 UseCase Diagram을 완성

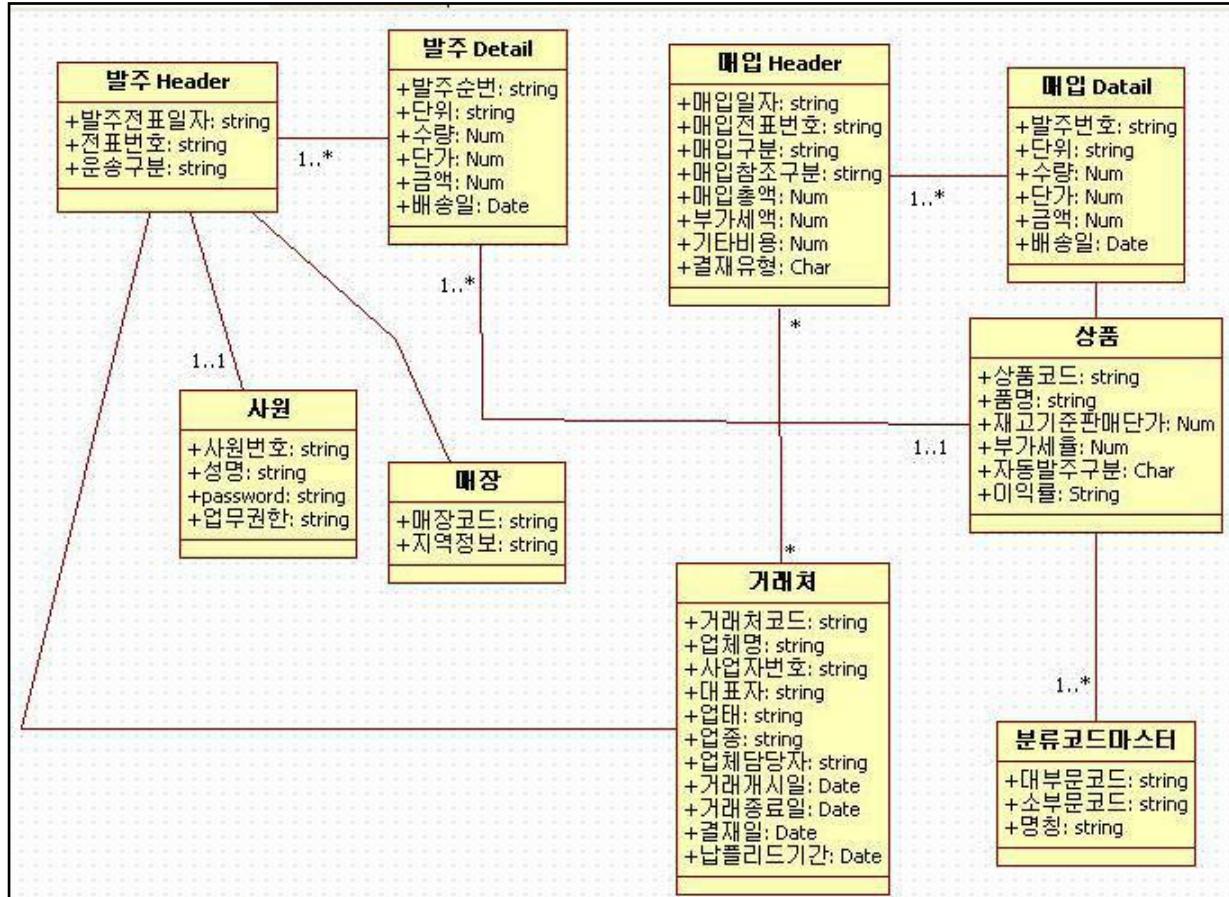


6. 도구 활용 예제

6.3 Class Diagram

StarUML

- 생산 관리 시스템 요구사항을 Class Diagram으로 표현
 - 이전 Class Diagram Chapter 참조

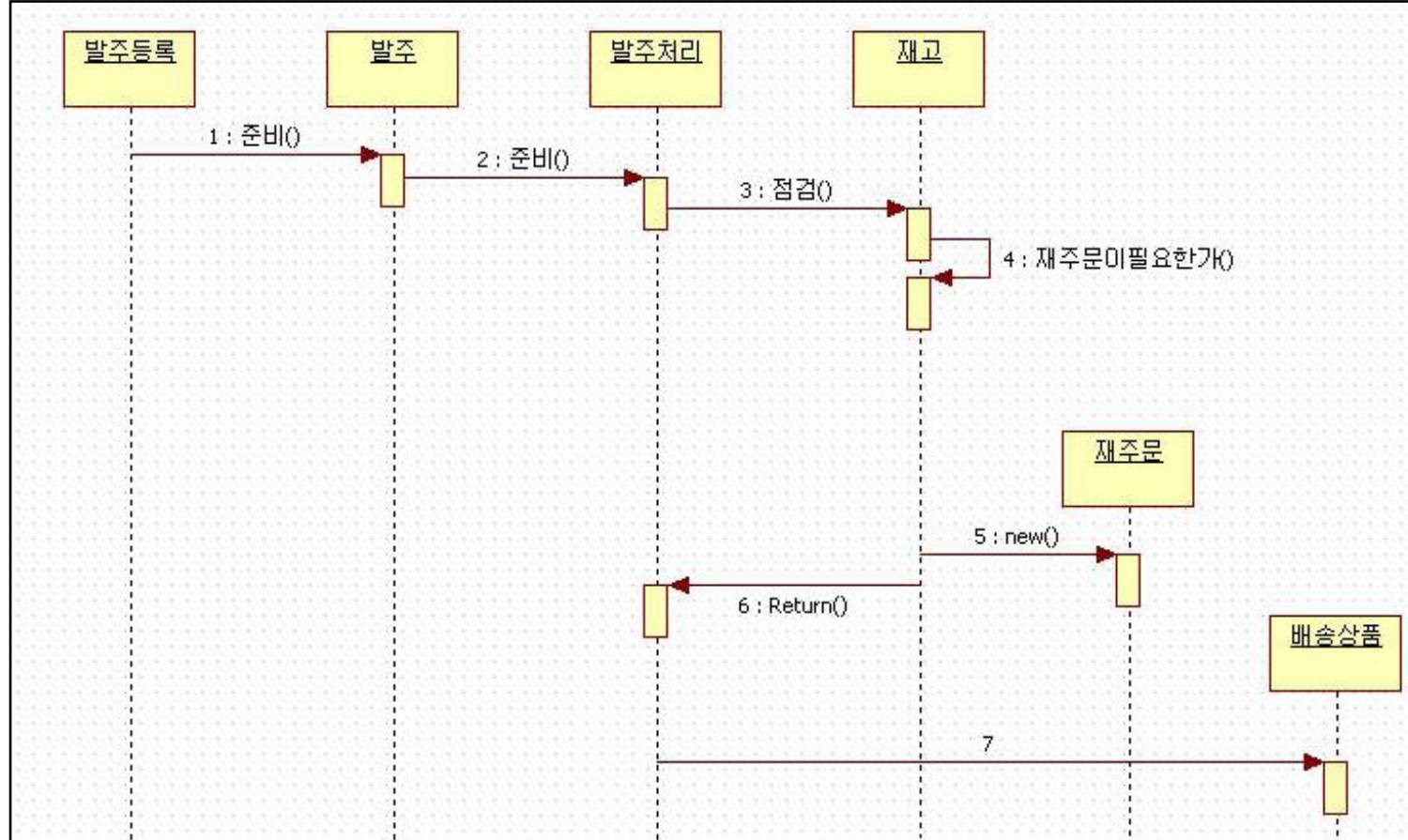


6. 도구 활용 예제

6.4 Sequence Diagram

StarUML

- 생산 관리 시스템 요구사항을 Sequence Diagram으로 표현
 - 이전 Sequence Diagram Chapter 참조

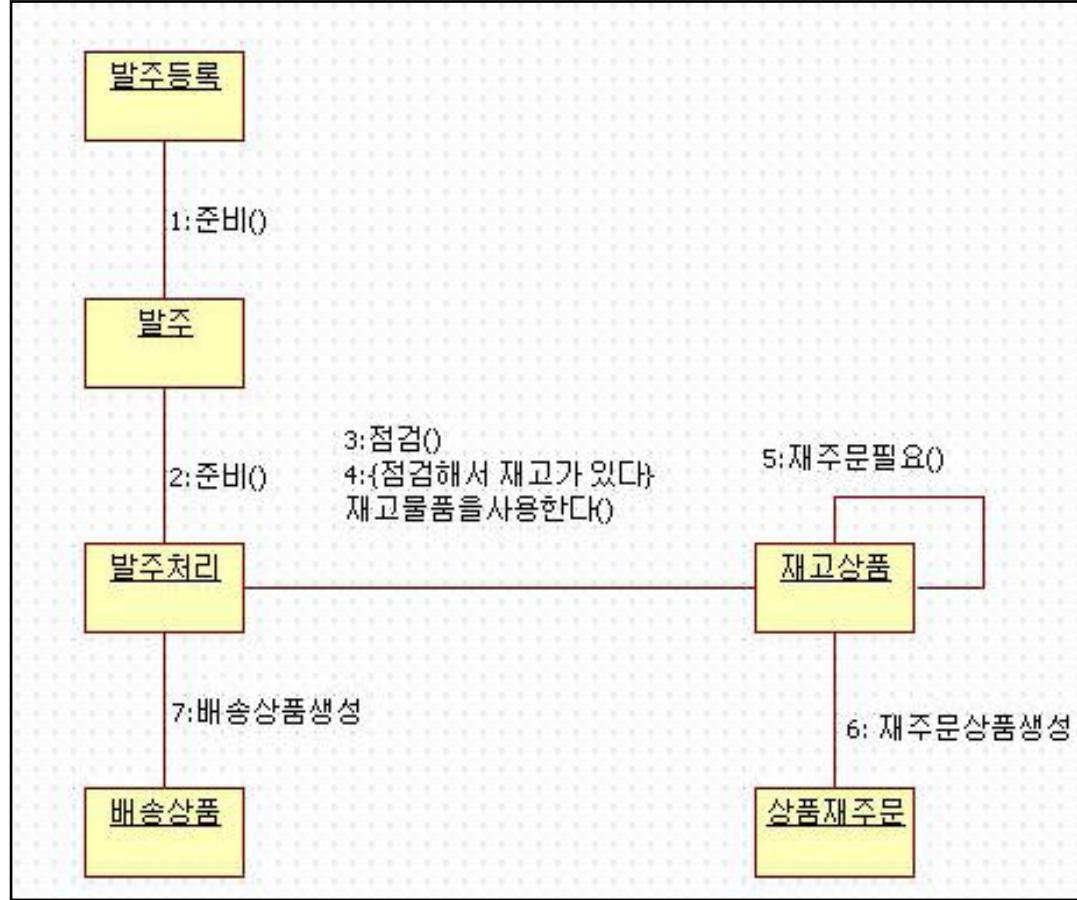


6. 도구 활용 예제

6.5 Collaboration Diagram

StarUML

- 생산 관리 시스템 요구사항을 Collaboration Diagram으로 표현
 - 이전 Collaboration Diagram Chapter 참조

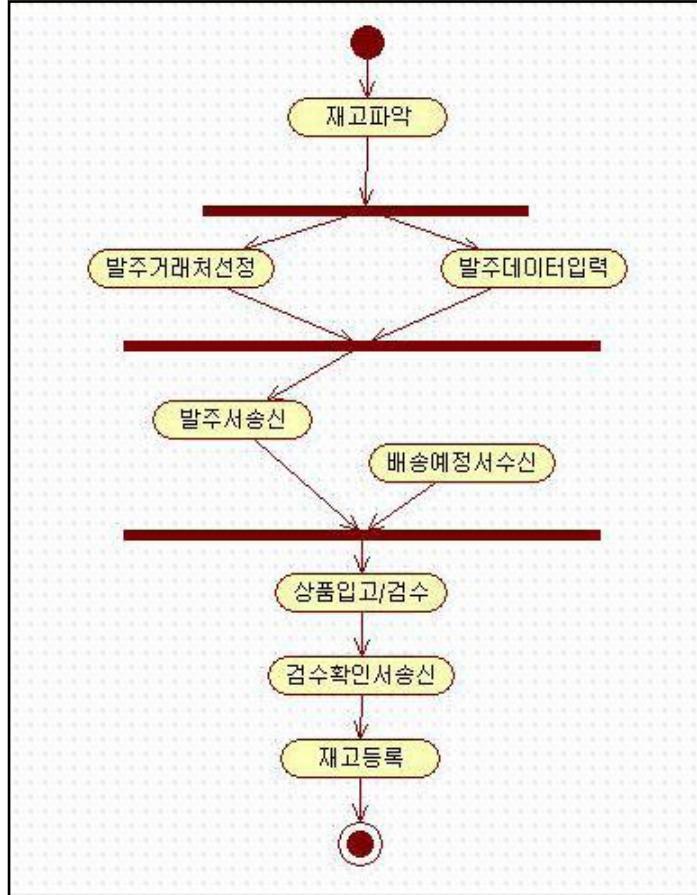


6. 도구 활용 예제

6.6 Activity Diagram

StarUML

- 생산 관리 시스템 요구사항을 Activity Diagram으로 표현
 - 이전 Activity Diagram Chapter 참조.

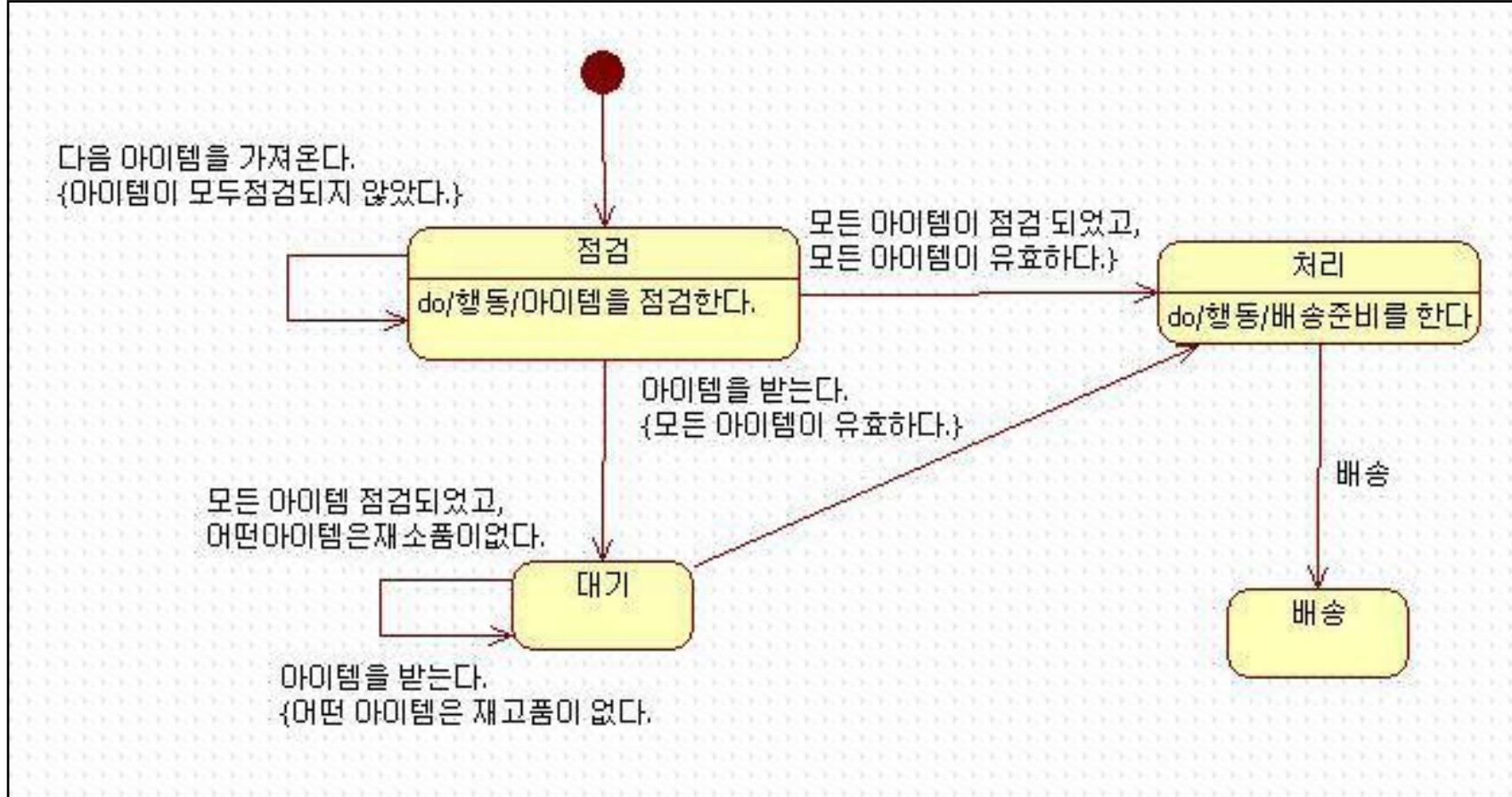


6. 도구 활용 예제

6.7 Statechart Diagram

StarUML

- 생산 관리 시스템 요구사항을 Statechart Diagram으로 표현
 - 이전 Activity Diagram Chapter 참조.



7. FAQ

StarUML

질문1) StarUML은 eclipse와 연동되어 구동되는 프로그램인가요?

→ 답변1 : 아닙니다. StarUML은 독립적으로 구동되는 유용한 프로그램입니다.

질문2) 특정 시스템을 위해 도구를 변경하고 싶습니다. 가능할까요?

→ 답변2 : 가능합니다. 소스코드를 포함한 플러그인 아키텍처 역시 제공하고 있습니다.

8. 도구 평가

StarUML

- 활용성

- 다양한 다이어그램을 제공함으로 넓은 활용성을 보장

- 범용성

- C++, Delphi, C#, VB 등 플러그인 아키텍처 제공
 - UML2.0, MDA 지원

- 호환성

- 기본적으로 Windows에 한정(본 매뉴얼 기준)
 - 특정 프로그램(Eclipse)에 독립적, 플러그인 형태 모두 가능

- 성능

- 전체적으로 빠른 응답속도

- 기타

- 코드 및 플러그인 아키텍처를 제공
 - OMG에서 제공하는 UML의 기능을 완벽하게 소화함

도구평가 의견

- 도구를 사용하기 위한 학습시간이 짧아 초보자도 쉽게 사용할 수 있다
- 유료소프트웨어 못지 않은 다양한 UML 작성 기능을 가지고 있다
- Reverse Engineering을 지원한다

9. 용어 정리

StarUML

본 매뉴얼에서 사용하고 있는 용어의 정리

UML

Unified Modeling Language의 약자이며 요구분석, 시스템설계, 시스템구현 등의 시스템 개발 과정에서, 개발자간의 의사소통을 원활하게 이루어 지게 하기 위하여 표준화한 모델링 언어

Activity Diagram

처리 로직이나 조건에 따른 처리흐름을 순서에 따라 정의한 모델

Class Diagram

시스템에서 사용되는 객체타입(클래스)을 정의하고 그들간에 존재하는 정적인 관계를 표현한 다이어그램

Object Diagram

특정 조건하에서 주요 객체들의 속성과 객체관계를 분석함으로써 클래스 모델의 완전성을 검증하는 모델

Sequence Diagram

문제해결에 필요한 객체를 정의하고 객체간 동적 상호관계를 시간순서에 따라 정의하는 모델

State Diagram

하나의 객체가 생성되어 소멸 될 때까지의 모든 상태를 분석하고 표현하는 모델

Use Case Diagram

사용자 관점에서 SW시스템의 범위와 기능 정의하고, 시스템이 해야 할 무엇을 작성하는 모델