

객체지향모델링

12장 프로젝트 설계

국립목포해양대학교
컴퓨터공학과
김 동 관

Github repo. 사용

- https://github.com/Dongkwan/modeling_2025

The screenshot shows the GitHub repository page for 'modeling_2025' by user 'Dongkwan'. The repository is public and has 1 branch (main) and 0 tags. The commit history shows four recent commits, all made 4 days ago: 'Team2' (Create Readme.md), 'Team3' (Rename Team3\Readme.md to Team3/Readme.md), '떡잎마을방법대' (Add files via upload), and 'README.md' (Update README.md). The README file is selected, showing the title 'OOModeling_2025' and the description '2025년 "객체지향모델링" 과목의 모델링 실습을 위한 저장소입니다.'

modeling_2025 Public

Pin Unwatch

main 1 Branch 0 Tags

Go to file t Add file <> Code

Dongkwan Add files via upload acba524 · 4 days ago 14 Commits

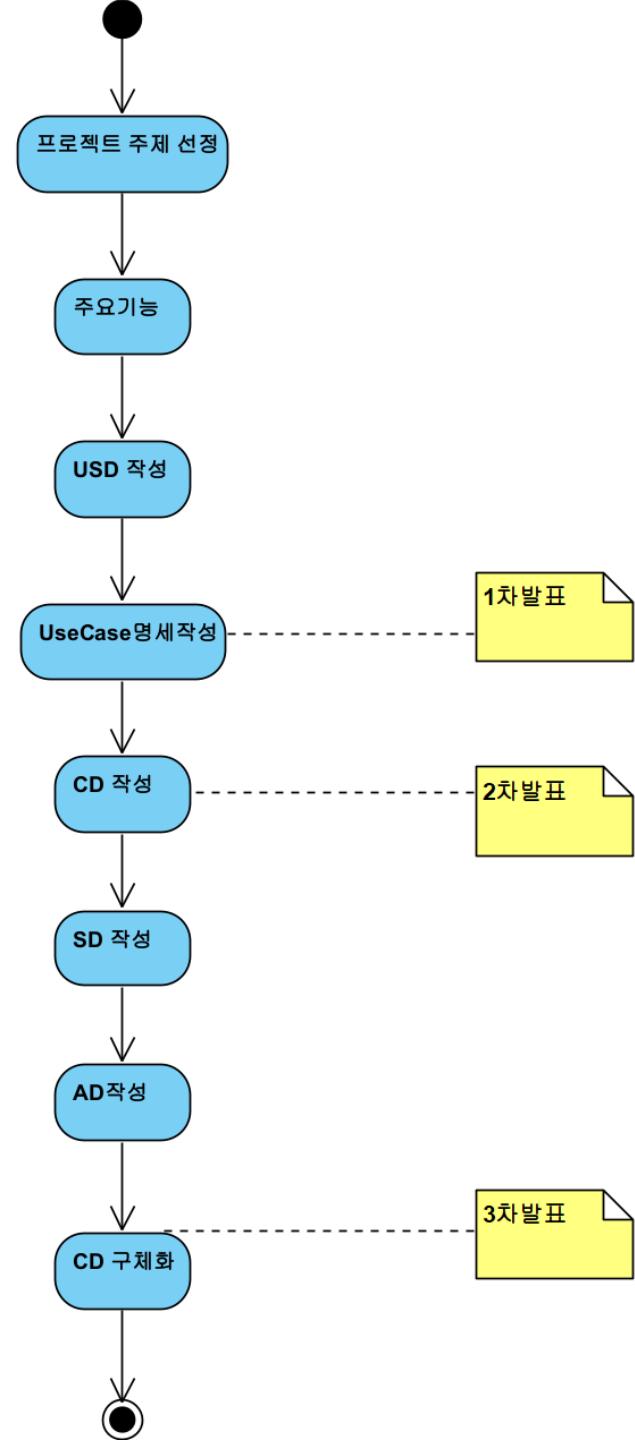
Team2	Create Readme.md	4 days ago
Team3	Rename Team3\Readme.md to Team3/Readme.md	4 days ago
떡잎마을방법대	Add files via upload	4 days ago
README.md	Update README.md	4 days ago

README

OOModeling_2025

2025년 "객체지향모델링" 과목의 모델링 실습을 위한 저장소입니다.

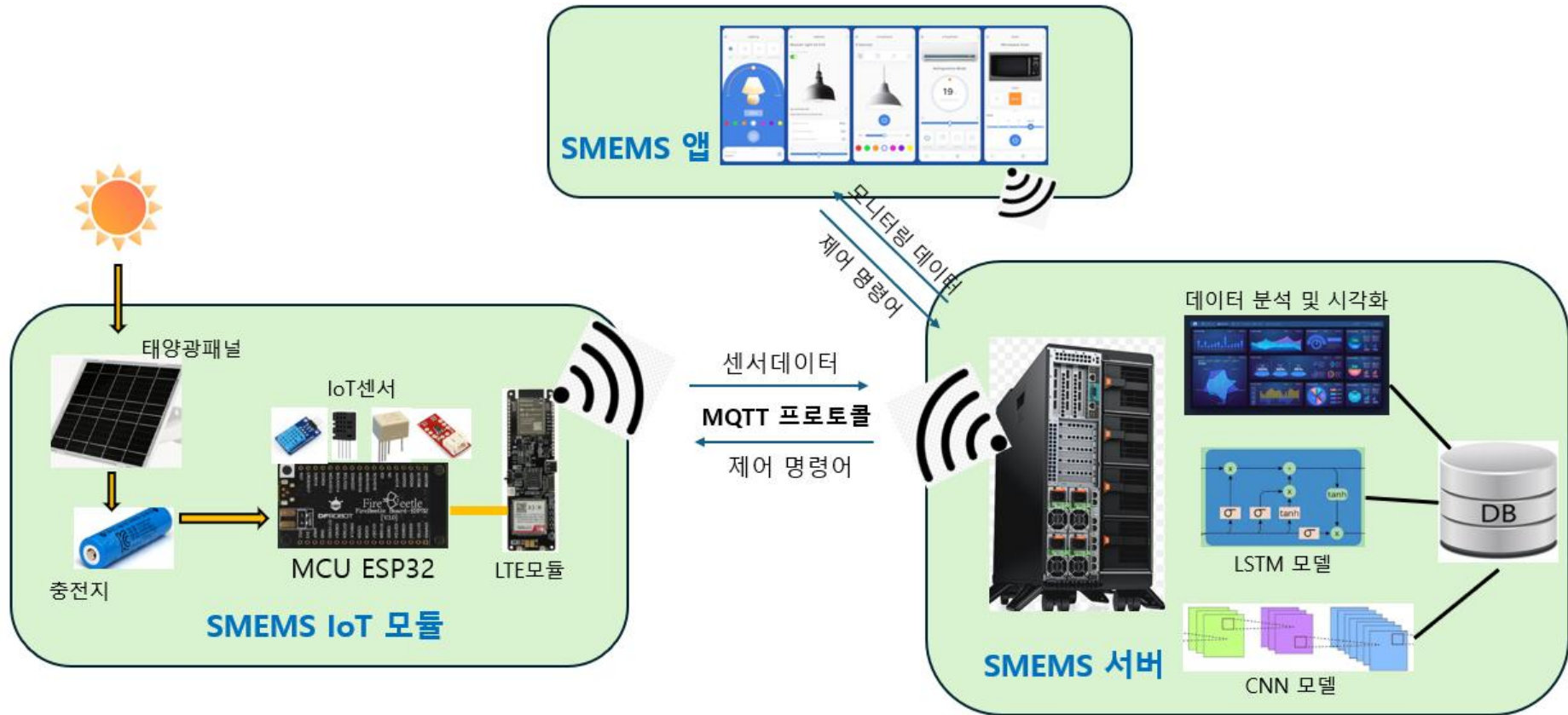
분석 및 설계 과정



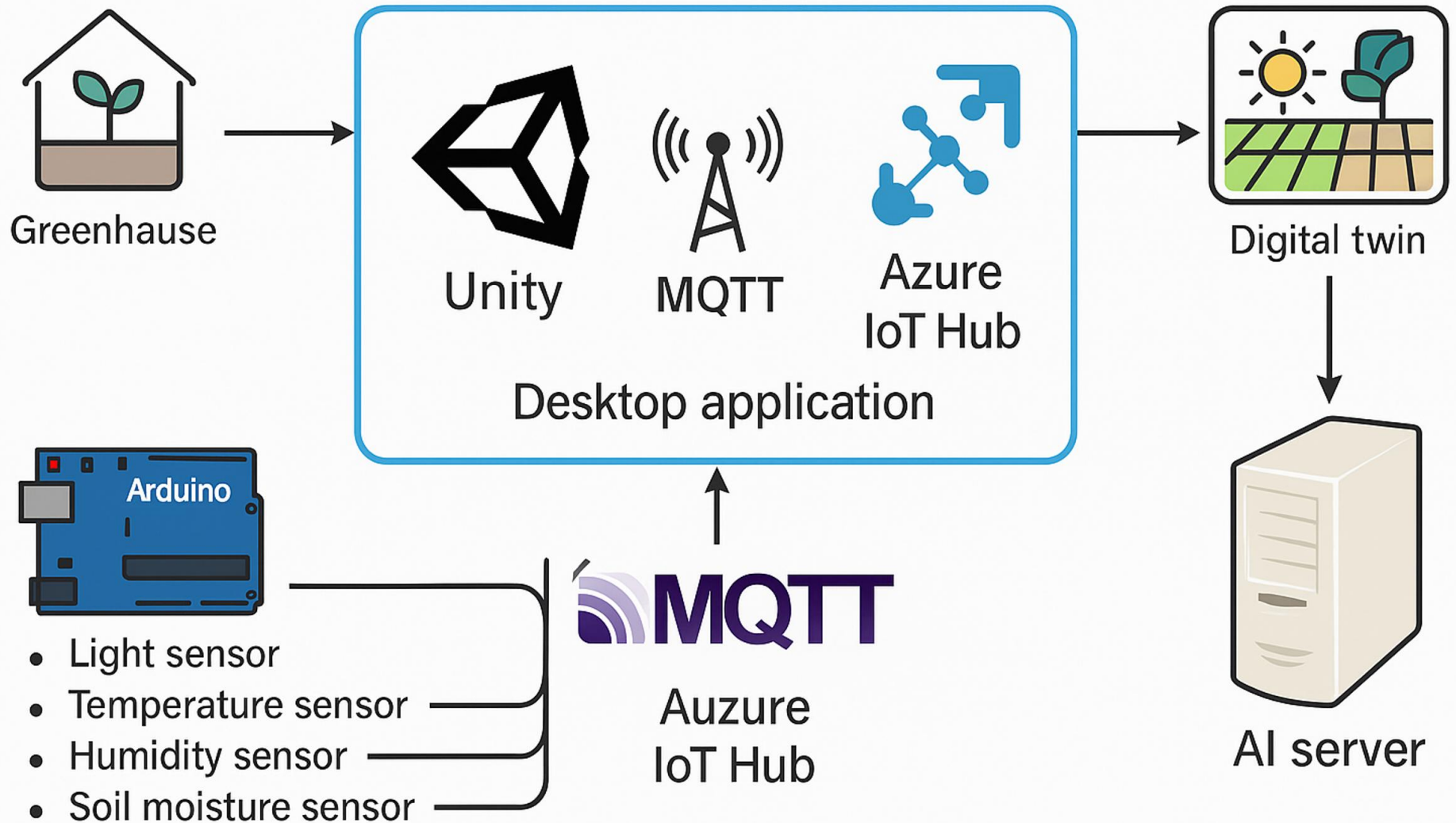
주제 선정 및 시스템구성도 작성

- 프로젝트 제목
- 시스템 구성도
- 주요기능

시스템구성도 샘플1



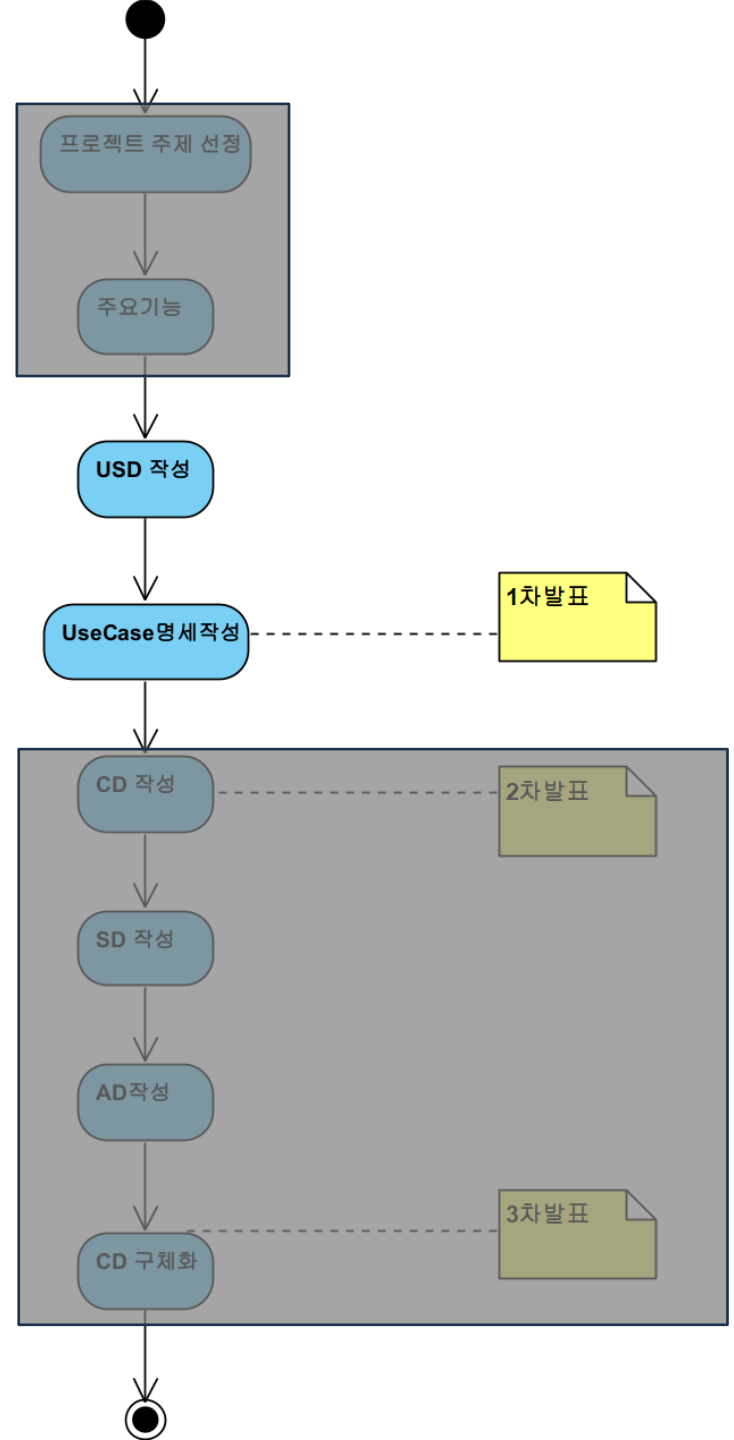
시스템구성도 샘플2



프로젝트 주요기능

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- ...
- 10.

분석 및 설계 과정



USD 작성

- Use case 7개 이상 추출
- 개발 시스템의 모든 기능은 Use case로 표현되어야 함
- VP로 다이어그램 작성
- LMS의 강의자료실 "UC명세서_양식" 파일 작성

UC 명세서 작성

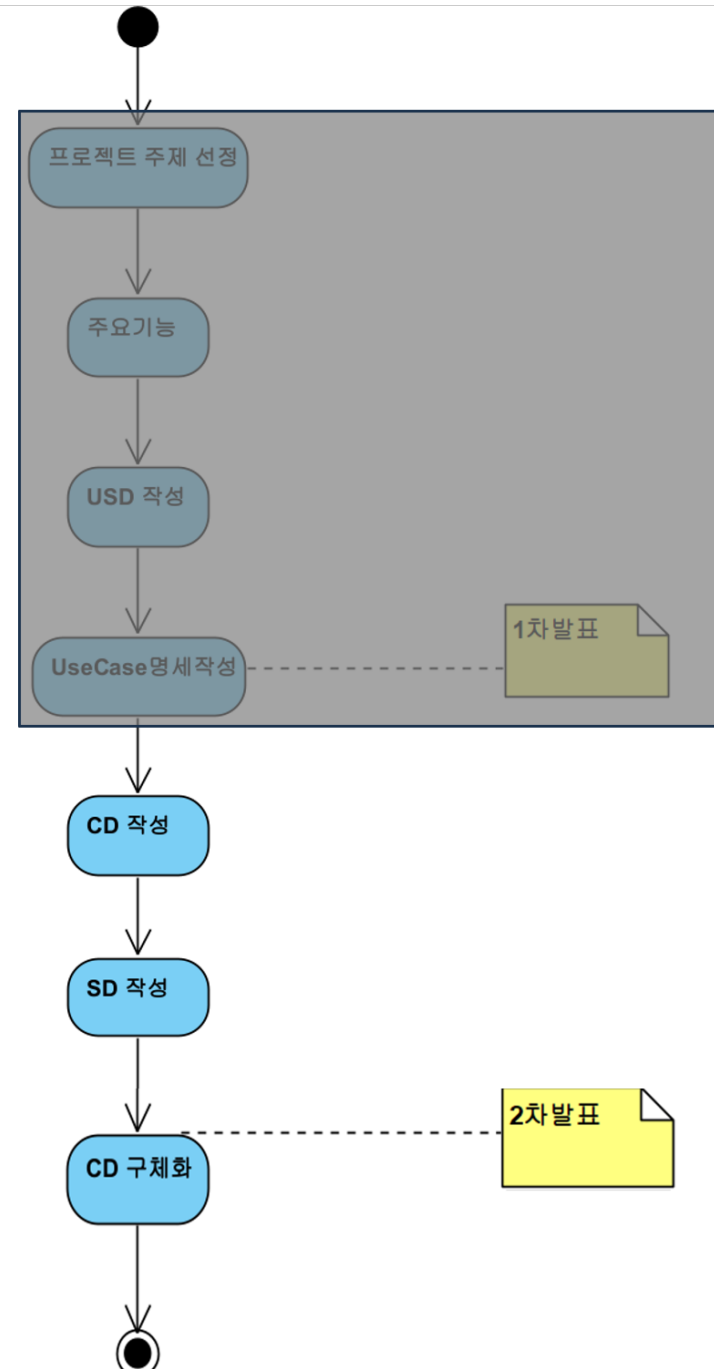
• “로그인” 유스케이스 명세 예제

시스템 제목	다국어 대중교통 가이드
Use case 이름	로그인
Actor	앱 사용자
시작 조건	사용자가 로그인 페이지에 접근한 상태여야 함
종료 조건	로그인 성공 후, 사용자는 시스템에 접근 가능하며 세션이 발급됨
기본 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사용자는 앱 내에서 “로그인” 버튼을 누른다. 2. 앱은 외부 로그인 웹페이지 링크를 열어준다. 3. 사용자는 로그인 웹페이지에서 ID와 비밀번호를 입력한다. 4. 서버는 입력한 정보를 확인하고 인증에 성공하면 세션을 생성한다. 5. 서버는 세션 ID를 브라우저 쿠키에 저장하고 로그인 성공 페이지를 표시한다. 6. 로그인 완료 후, 웹페이지는 앱으로 로그인 완료 메시지를 보여준다. 7. 사용자는 앱에서 로그인된 상태로 서비스를 이용할 수 있다.
대안 흐름	<p>3A 사용자가 ID 또는 비밀번호를 잘못 입력한 경우, - 시스템은 "ID 또는 비밀번호가 잘못되었습니다"라는 오류 메시지를 표시하고 다시 입력하도록 안내한다.</p> <p>4A 서버에서 사용자 계정이 비활성화(탈퇴 등) 상태인 경우, - 시스템은 “계정이 비활성화되어 로그인할 수 없습니다”라는 메시지를 표시한다.</p> <p>5A 세션 생성 또는 쿠키 저장에 실패한 경우, - 시스템은 “로그인 중 오류가 발생했습니다”라는 메시지를 표시하고, 다시 로그인 시도를 유도한다.</p>

1차 발표



분석 및 설계 과정



개념적 CD 작성

- Use case에 정의된 모든 기능을 담당하도록 클래스 추출
- CRC 카드를 이용하여 10+ 클래스 추출
- 클래스와 클래스 관계 중심으로 작성
- 클래스의 속성, 오퍼레이션은 대략적 추출하며 "CD 구체화" 단계에서 자세하게 작성

임베디드 시스템 CD 작성지침

- 아두이노 기반의 임베디드 시스템(예: 스마트 홈)에서 UML 클래스 다이어그램을 설계할 때, 구현 기술(Arduino, 센서 종류 등)에 얽매이지 않고 도메인 중심의 추상화된 클래스를 도출하는 것이 바람직함
- 아두이노 기반 스마트 홈 시스템의 UML 클래스 다이어그램 구성
 - 센서/디바이스 중심이 아닌 기능 중심으로 분류
 - 하드웨어와 소프트웨어 역할 분리
 - 이벤트, 제어, 상태 등 객체 중심으로 사고
 - '어떤 동작을 하는가'를 중심으로 클래스 추출

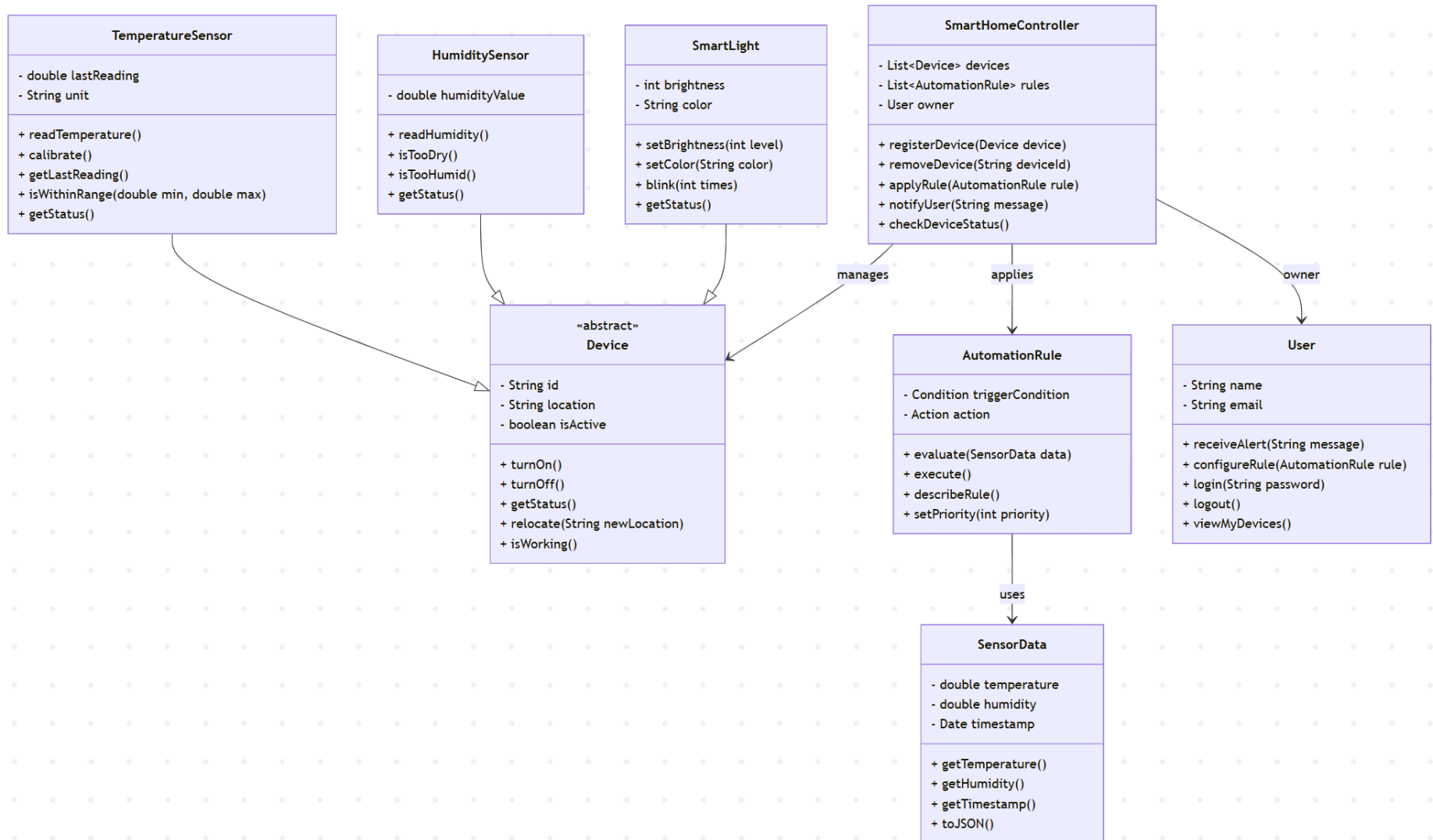
아두이노 시스템에서 클래스 추출 지침

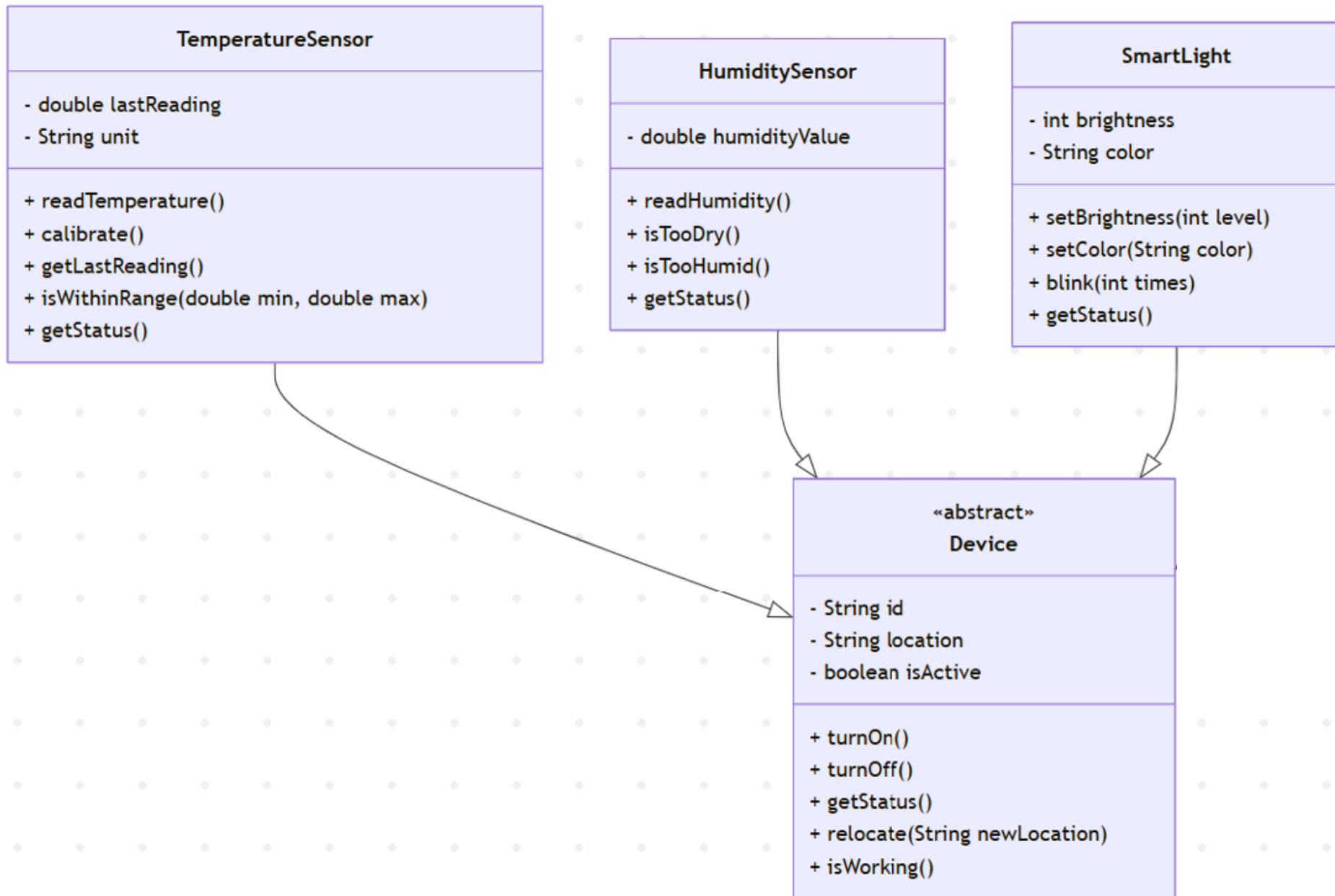
질문	클래스 도출 힌트
"어떤 기능이 필요한가?"	기능 클래스 (Controller, Monitor 등)
"사용자는 무엇을 조작하는가?"	인터페이스 클래스 (UserInterface 등)
"어떤 데이터를 측정하는가?"	센서 관련 클래스
"무엇을 제어하는가?"	디바이스 관련 클래스
"상태 변화에 따른 반응은?"	이벤트/알림 시스템 클래스

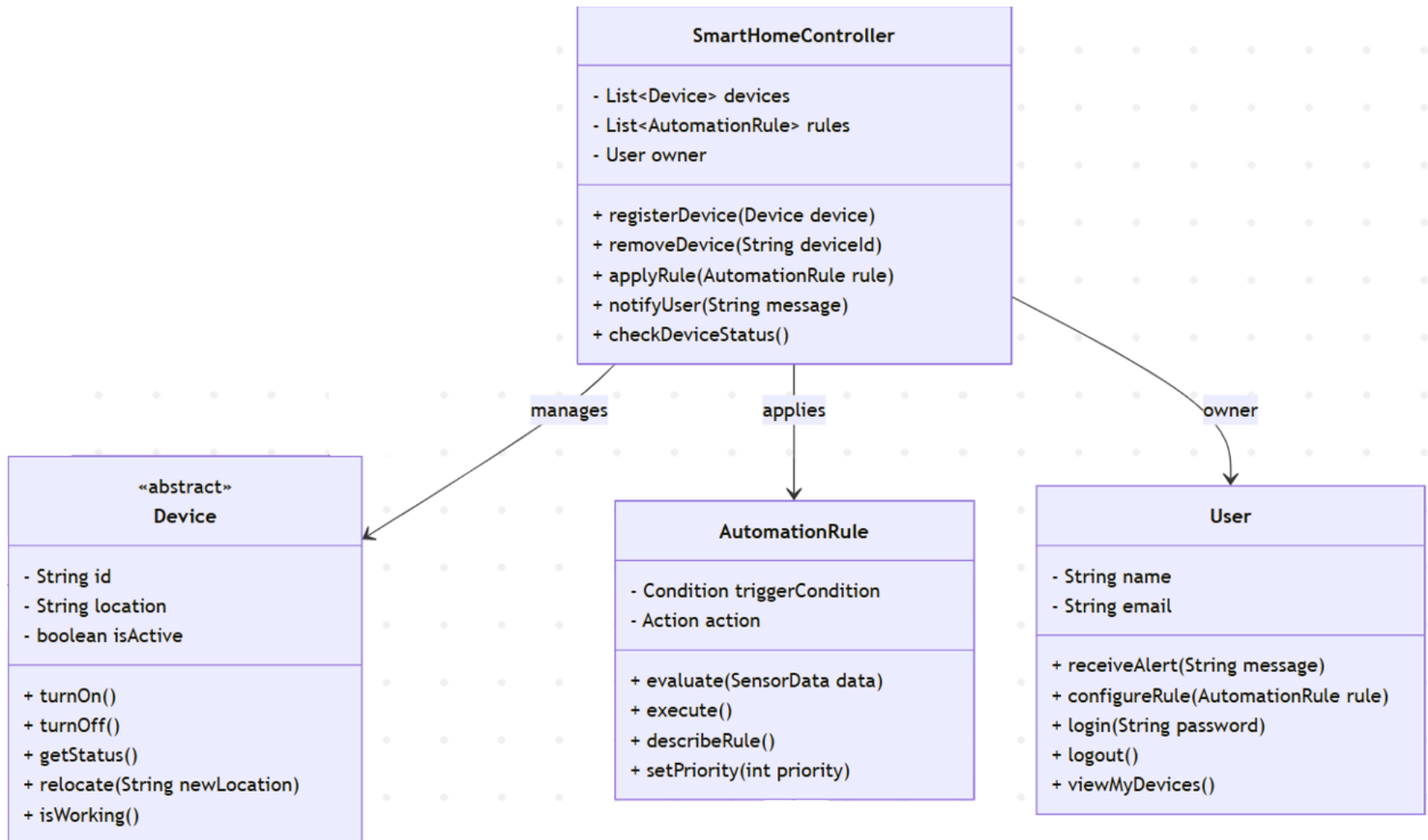
아두이노 기반 스마트 홈

- 센서 네트워크, 디바이스 제어, 사용자 인터페이스, 자동화 정책, 알림 시스템, 데이터 로깅, 네트워크 통신까지 포함해 전체 아키텍처를 기반으로 클래스 다이어그램 작성

아두이노 기반 스마트 홈-CD







SD 작성

CD 구체화

- 클래스의 속성, 오버레이션을 구체적으로 작성

2차 발표

