

**Spring 2023**



# **Teamwork #1: Publishers and Subscribers 패턴**

**Seonah Lee**

**Gyeongsang National University**

*Reference: SW 아키텍처 패턴 가이드 참조*

*<https://www.swbank.kr/helper/architecture/architectureMain.do>*

# 실습 개요

## ▶ 개요

- ▶ Publisher-and-Subscriber(Event) 패턴을 명확히 이해하기 위해서 이 패턴으로 아키텍처를 설계하고 이를 프로그래밍한다.
- ▶ 3가지 Part로 나눠서 실습이 진행된다.
  - ▶ Part I : 아키텍처 이해
  - ▶ Part II : 아키텍처 기술 및 패턴 분석
  - ▶ Part III : 2-3인 발표

## ▶ 목적

- ▶ 패턴에 대한 명확한 이해를 하기 위해 프로그램을 분석하는 것이다.
- ▶ 제시한 소스 코드를 수정하는 것을 원칙으로 한다.

# 실습 – Part I

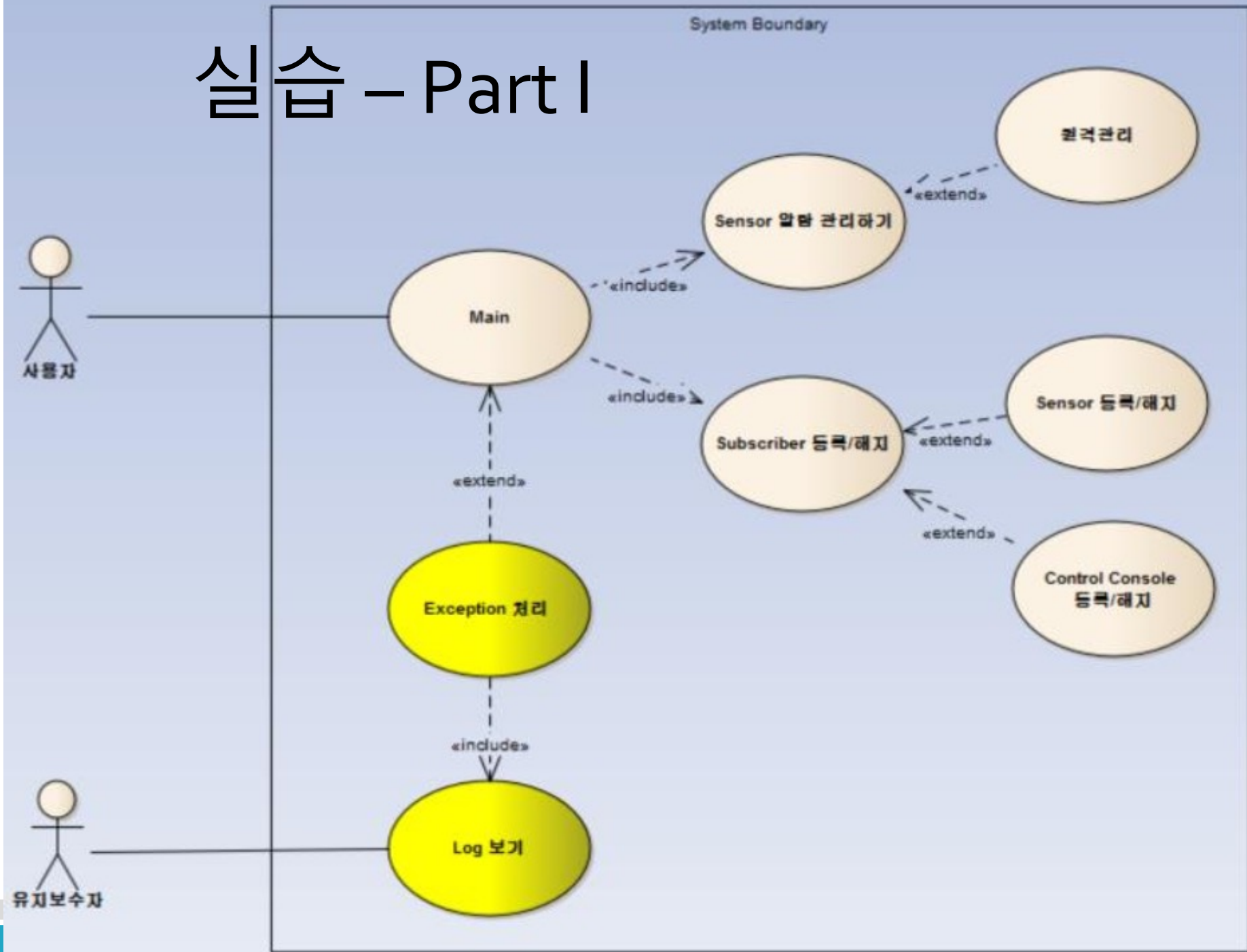
## ▶ 빌딩보안 시스템

- ▶ 빌딩보안시스템은 빌딩의 보안을 위하여 다양한 센서를 관리하고 알람을 확인하고 처리하기 위한 시스템이다.
- ▶ 본 시스템은 Event-Bus 패턴 이용한 빌딩보안시스템으로 사용자 화면으로 알람을 쉽게 확인할 수 있어야 한다.
- ▶ 또한 사용자 화면에서 알람을 끄고 켤 수 있어야 한다.
- ▶ 유지보수자 입장에서는 장애의 원인을 쉽게 파악할 수 있다.



## ▶ 빌딩보안 시스템

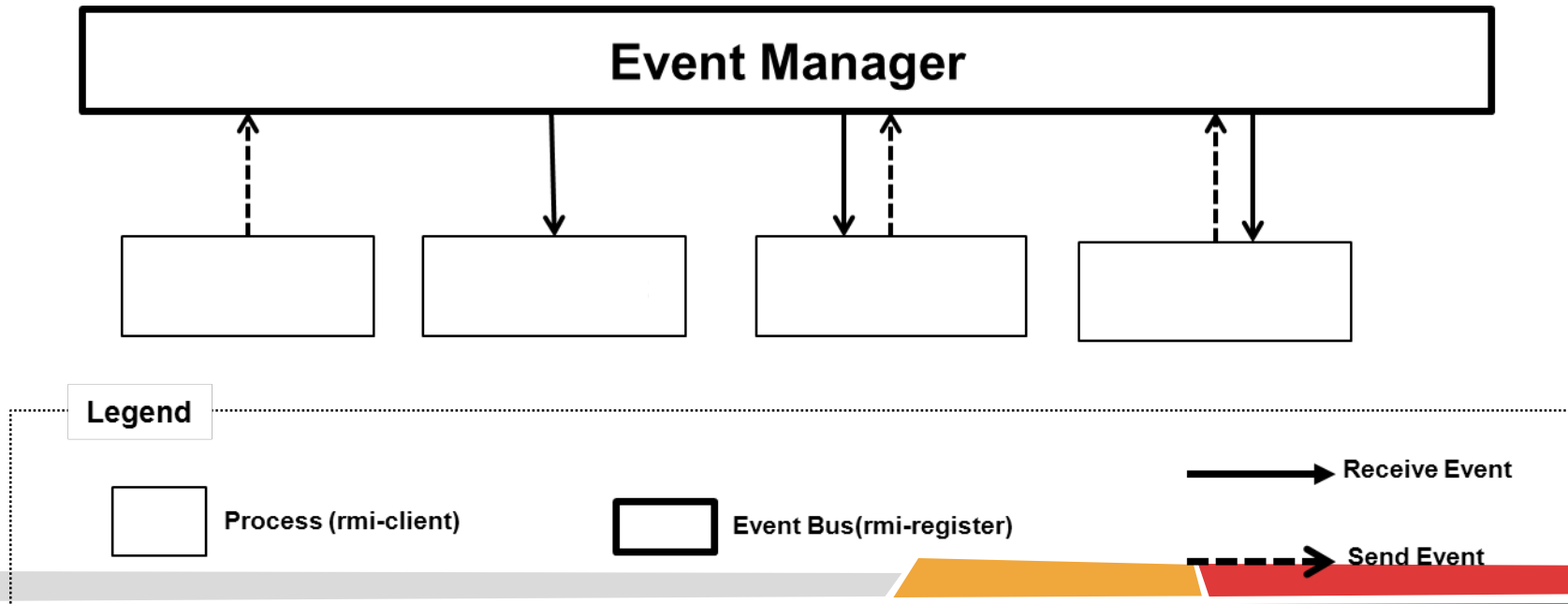
# 실습 – Part I



# 실습 – Part I

## ▶ 빌딩보안 시스템

- ▶ Control Console을 등록하거나 해지한다.
- ▶ 보안 관련 센서들을 등록하거나 해지한다.



# 실습 – Part I

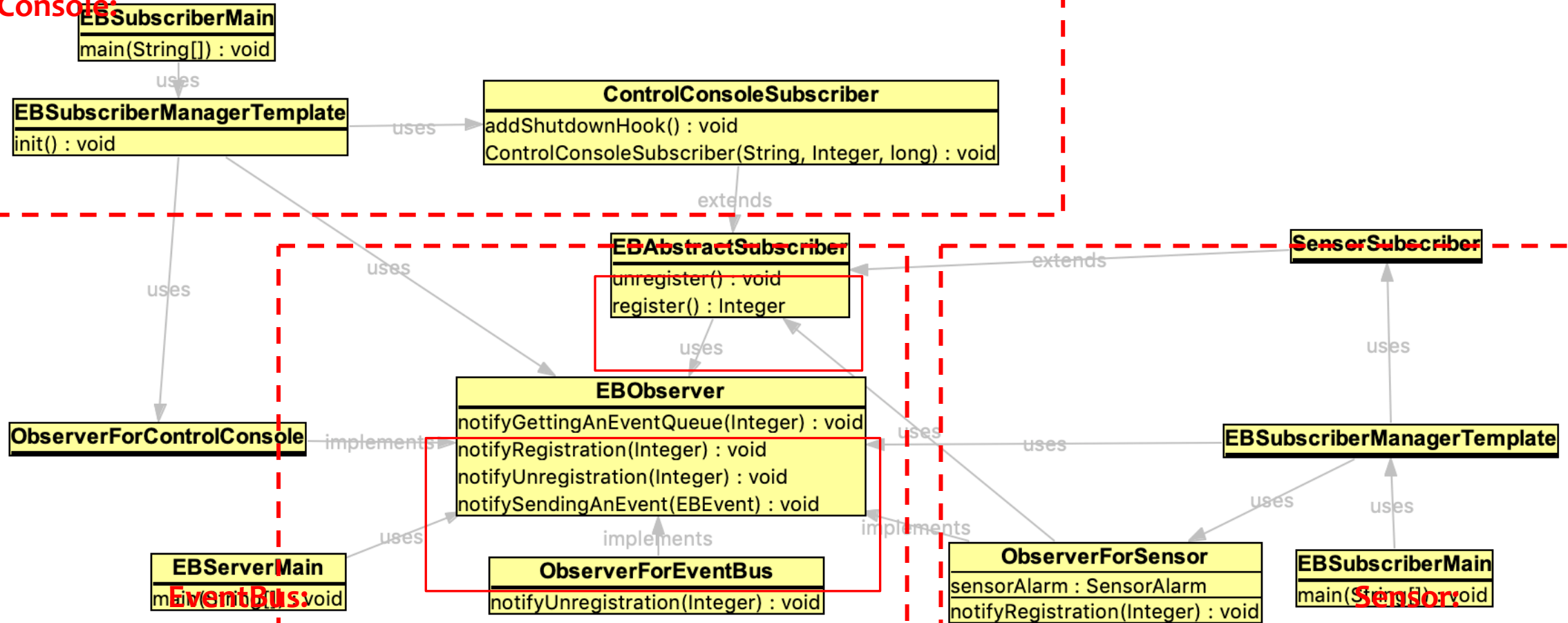
## ▶ 빌딩보안 시스템

- ▶ Event는 Event ID(enum type)와 message(string type)으로 구성
  - ▶ Event ID: Event에 대한 시멘틱 정보를 제공한다.
  - ▶ Message : 특정 action에 대한 자료나 결과 값을 전달한다.

<b>Element:</b>	<b>Event ID :</b>
Message :	

# 기본 구조

Console



# 실습 - Part I

- ▶ **Event** 패턴 기반의 현재의 아키텍처의 구조를 파악하여 작성
  - ▶ 현 이벤트 패턴 기반의 **System**에 대한 아키텍처를 작성하시오.
- ▶ 센서 추가 시 해당 아키텍처의 변경을 어떻게 해야 하는지 논의
  - ▶ 적외선 센서로 방 별 움직임을 감지하는 이벤트를 발생하면, 움직임을 있을 경우 콘솔에 이벤트를 받아 표시하는 부분을 추가하려고 할 때 아키텍처에 변경을 어떻게 반영해야 하는지 논의하시오
    - ▶ 실제 코드를 수정할 필요는 없으며,
    - ▶ 어디를 변경해야 하는지,
    - ▶ 아키텍처 패턴을 사용할 때 변경이 얼마나 용이한지에 대한 논의



# 실습 – Part II

- ▶ 품질 관련 요구사항과 관련하여 얼마나 만족하는지 논의하시오.
  - ▶ Event 패턴을 사용하여 개발한 시스템이 요구명세서의 품질 요구사항(유지보수성, 가용성, 사용성) 및 추가로 기타 품질 속성(예: 변경용이성, 성능)을 어느 정도 만족하였는지 기술하시오. 만족하지 못하였으면 그 이유가 무엇인지 기술하시오.
- ▶ Event 패턴의 장단점을 논의해 보시오

# 실습 – Part III

▶ 파트 I과 II를 정리하여 아래와 같은 순서로 발표하시오.

(10분 발표, 5분 Q&A)

1. 시스템 요구사항 소개
2. **System**에 대한 아키텍처를 설명(변경 시나리오 포함)\*
3. 구현된 소스코드를 설명하고 Output 파일 소개
4. Event 패턴을 사용하여 품질 요구사항을 어느 정도 만족하였는지 설명\*
5. **Event** 패턴을 구현하였을 때 좋은 점과 나쁜 점 소개\*



# Question?



**Seonah Lee**  
**[saleese@gmail.com](mailto:saleese@gmail.com)**