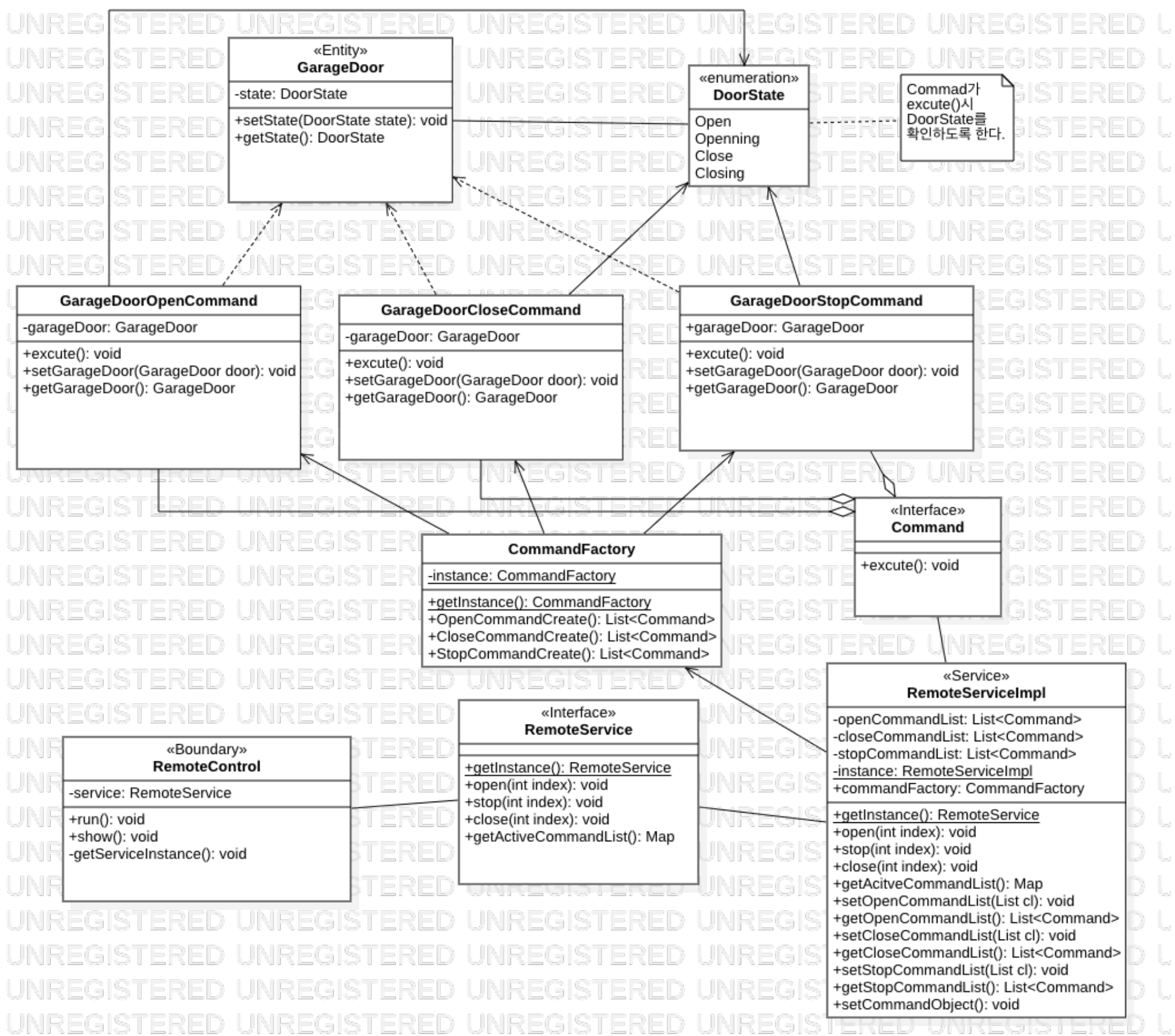


# 소프트웨어 아키텍처

차고문 개폐 시스템 설계 과제

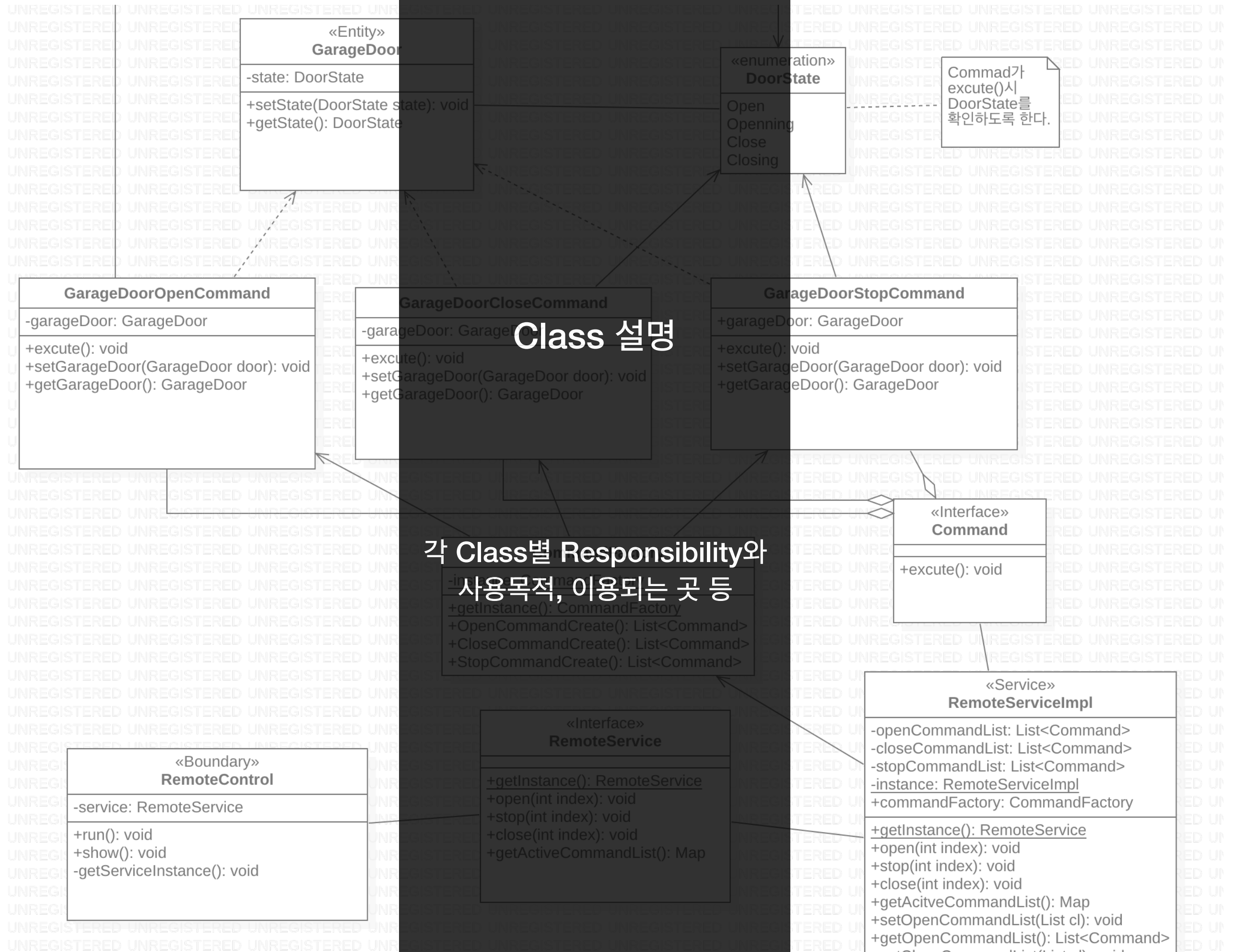
소프트웨어전공  
20152791 강길웅

# 전체 ClassDiagram

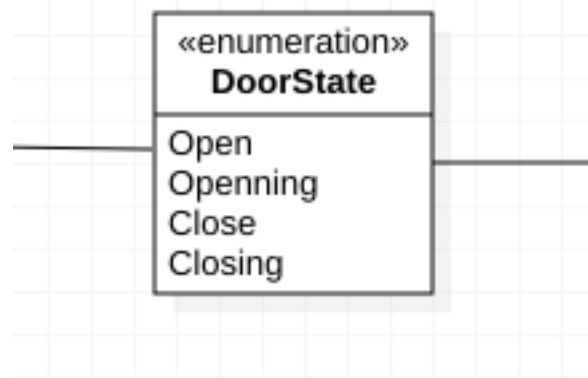
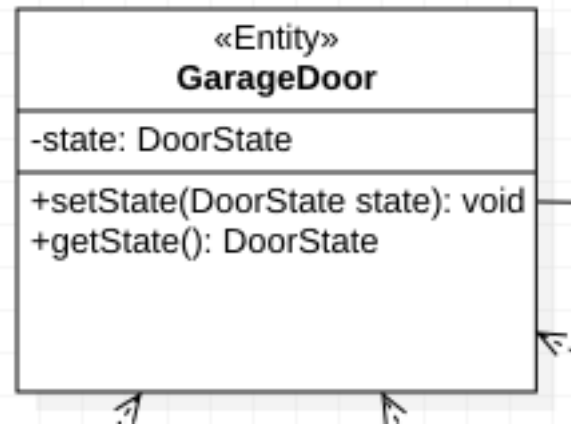


## Class 설명

## 각 Class별 Responsibility와 사용목적, 이용되는 곳 등



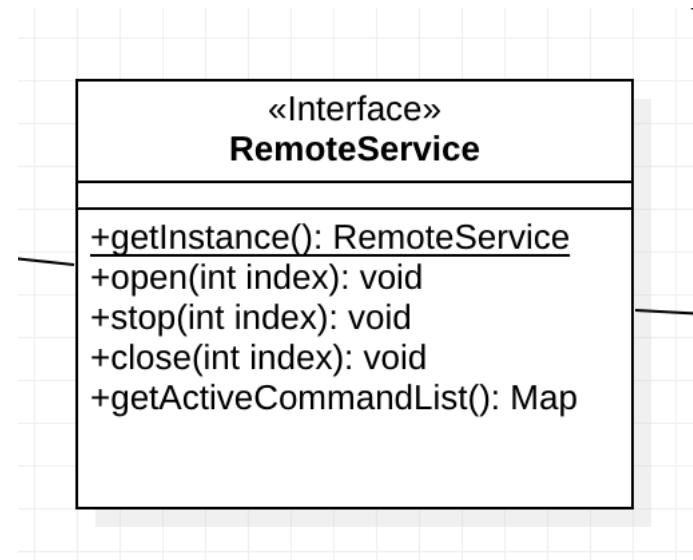
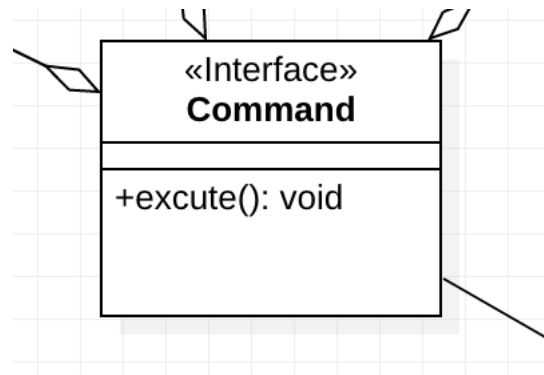
# Entity & Enum



- 차고 문에 대한 Entity.
- DoorState라는 Enum을 Attribute 로가지고 있음.
- 차고 문에 대한 열림/닫힘/정지 요청이 들어오면, 이 객체의 상태를 변경 함으로써 차고 문이 열리게 된다.

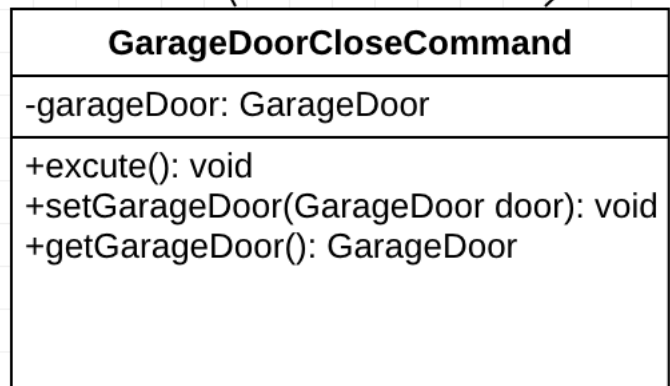
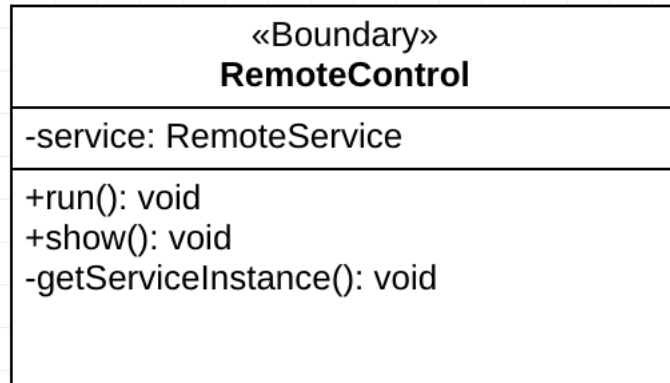
- 차고문이 어떤 상태인지를 제공하는 Enum.
- 열림,닫힘,열리는중,닫히는 중 상태가 존재한다.

# Interface



- 작업하는 메소드(excute() )를 제공하는 인터페이스.
  - 해당 인터페이스 제공으로 커플링을 줄이며
  - 다양한 도구 ,작업에 대한 확장 가능성을 열어놓는다.
    - Ex ) 차고 열고닫기 기능이나 차고 불켜기와 같은 기능추가.
  - 다형성을 제공하는 역할도 하기 때문에 프로그램 퀄리티가 높아지는 효과를 볼 수 있다.
- 
- 시스템의 주요 로직에 대한 인터페이스를 제공한다.
  - 인터페이스 사용으로 로직 내부 구현을 알 수 없도록 하며 로직 내부 구현에 대한 수정도 자유롭게 가능하다.

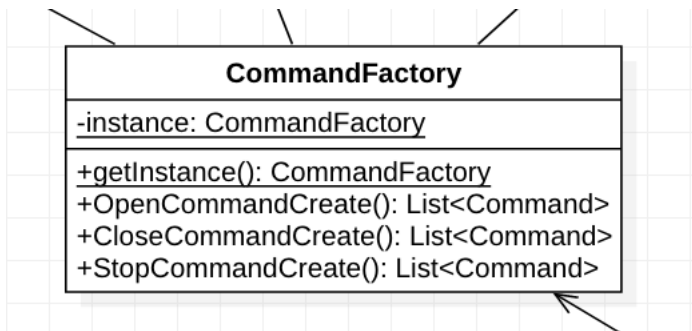
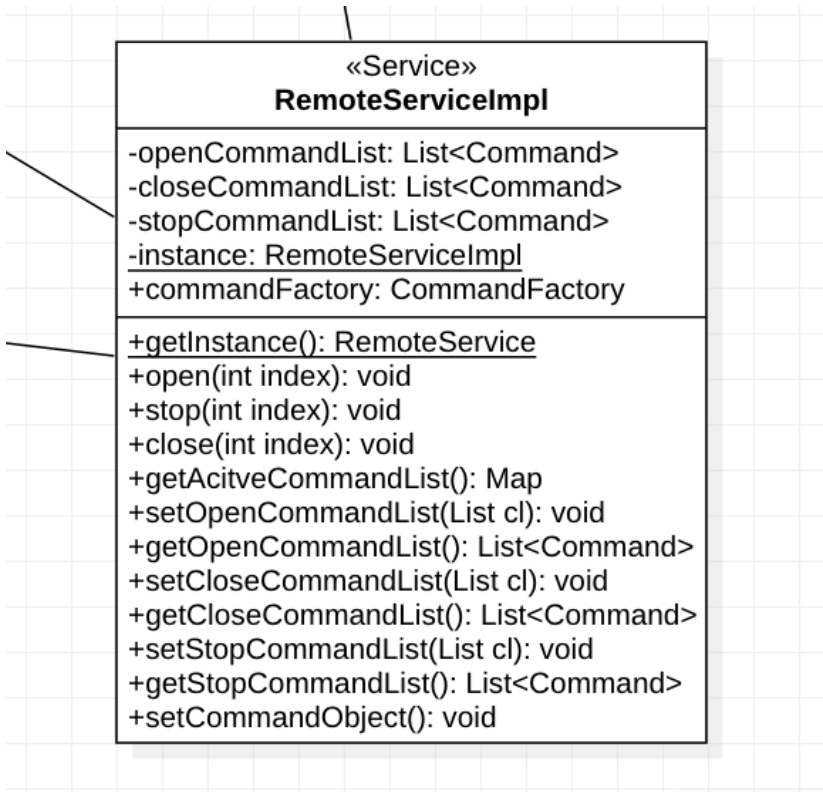
# Boundary & Command 구상 클래스



- 유저에게 서비스를 제공하는 Boundary Class.
- run()을 통해 실행되며, show()로 현재 active할 수 있는 커맨드를 보여준다.

- Command 인터페이스를 구현한 구상 클래스.
- 요청에 따라 문이 어떻게 동작 할 지 구현되어 있다.
- 차고 문 동작에 따라 Open, Stop이 추가로 존재한다.

# RemoteServiceImpl & Factory

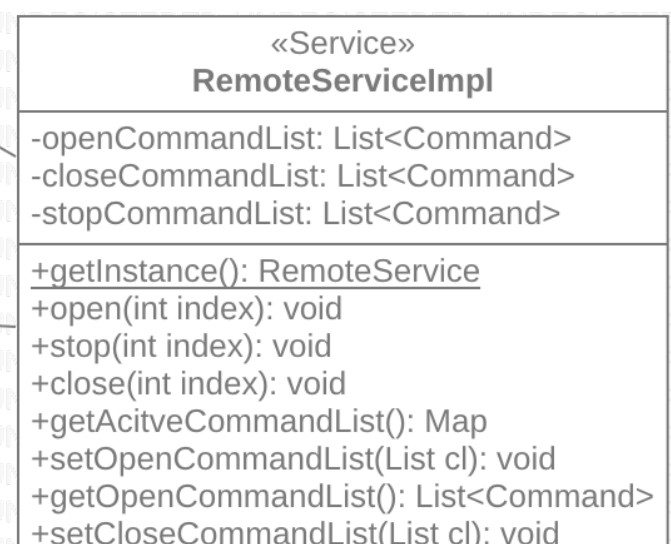
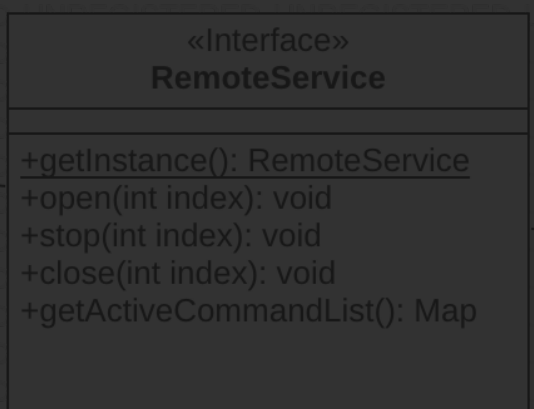
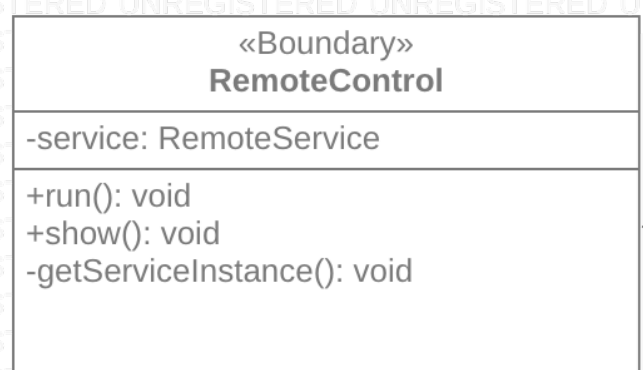
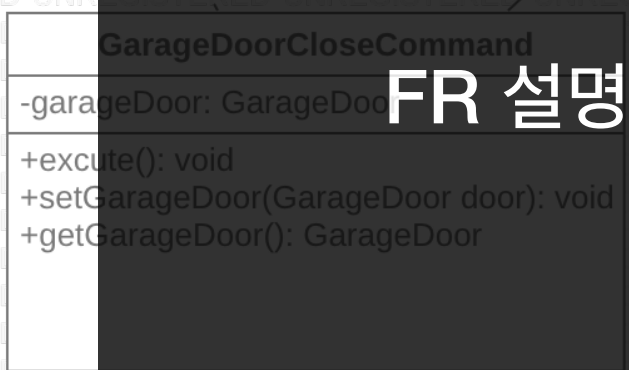
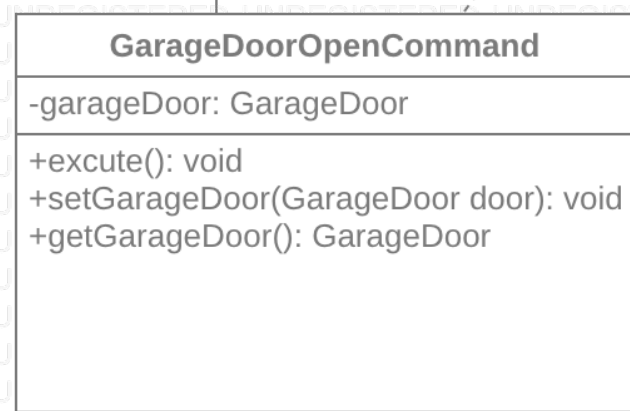
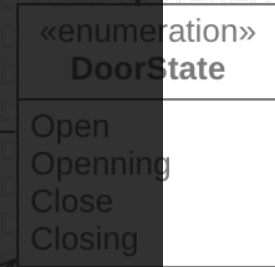
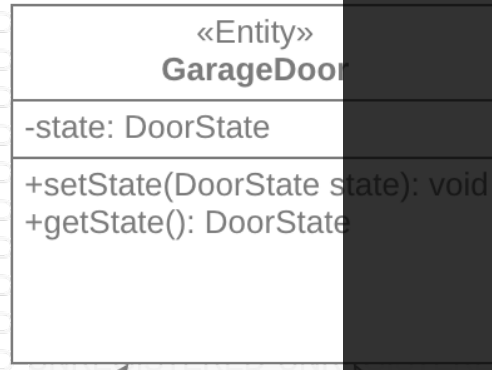


- Service 인터페이스를 구현한 구상클래스.
  - 시스템의 로직을 해당 클래스에서 처리한다.
  - Open, Close, Stop에 대한 Command들을 List로 들고있도록 하여 다양한 요소에 대한 Command 확장 가능성을 고려함.
  - 각 명령에 대해 버튼 인덱스를 받아 명령을 처리하도록 구성.
  - 해당 클래스는 하나의 객체로 동작해야 하기 때문에 싱글톤 패턴을 적용.
- 
- 구상 Command 클래스에 대해 객체 생성을 위한 클래스.
  - Service에서 객체 생성까지 수행하면 부담이 높기 때문에 분리해서 이용한다.

# FR 설명

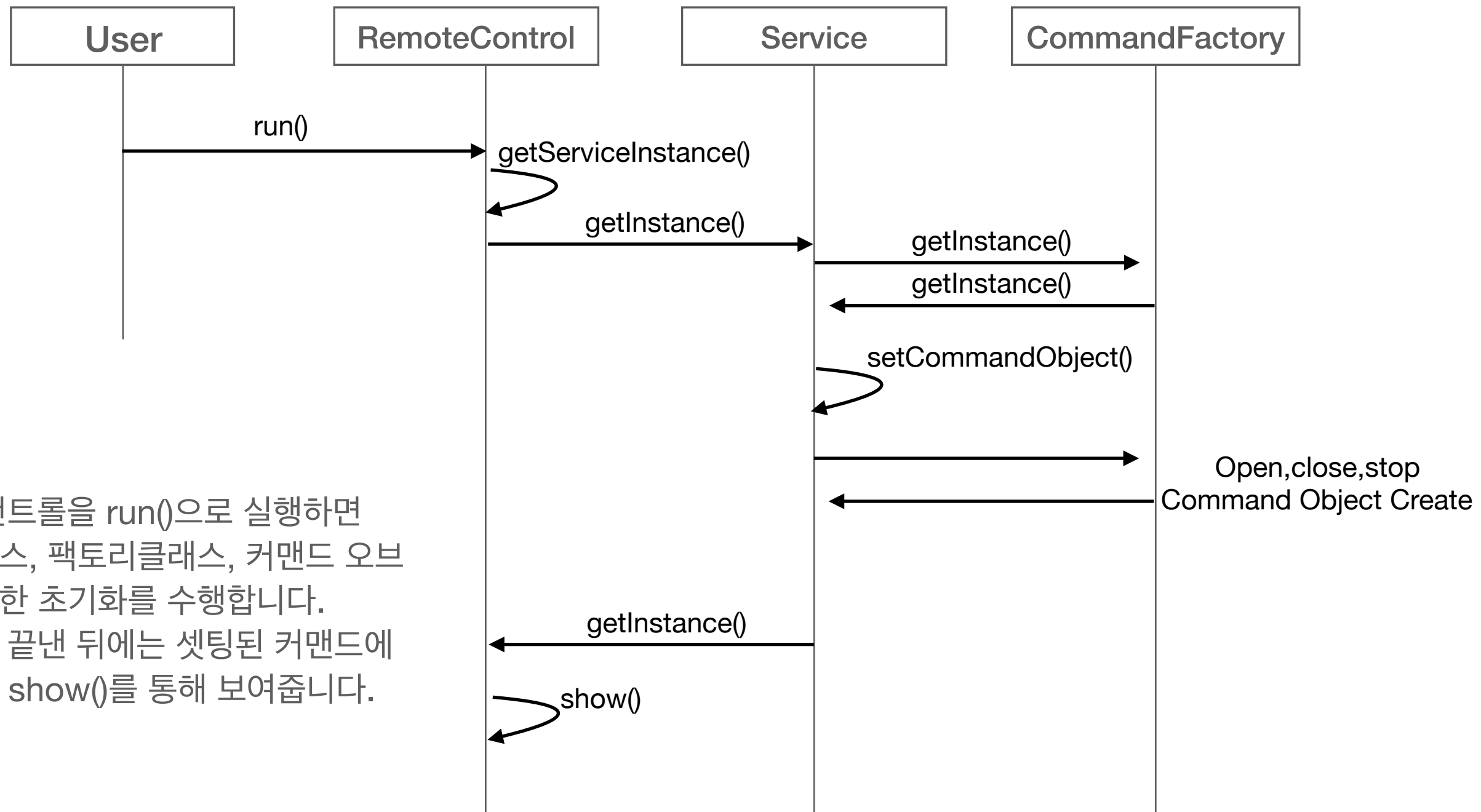
Commad가  
excute()시  
DoorState를  
확인하도록 한다.

각 FR이 어떻게 실행되는지.



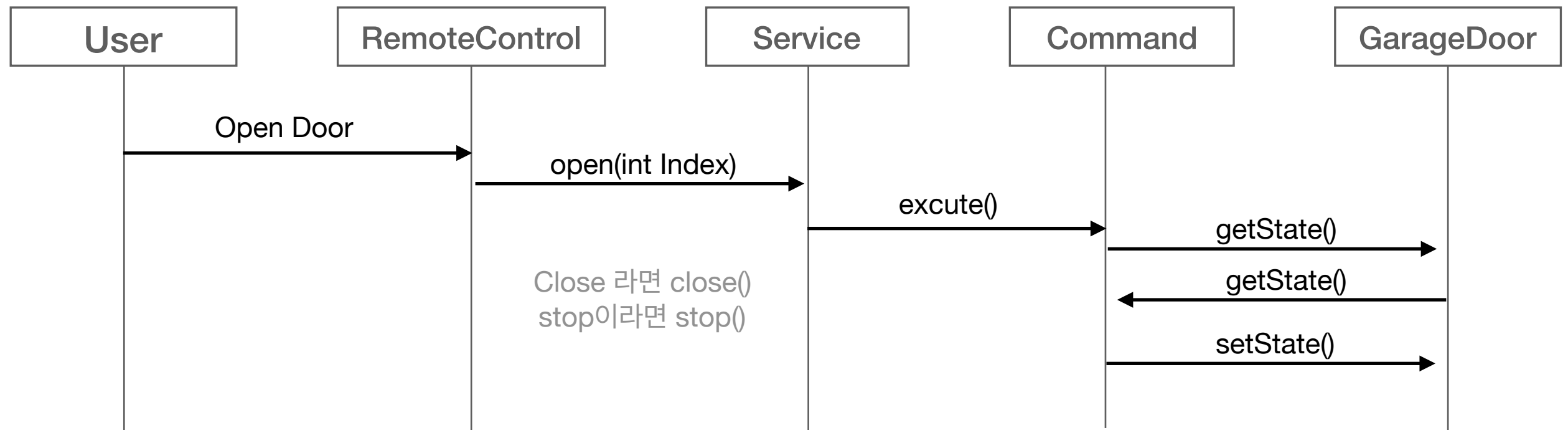


# 공통 - 초기상태



1. 유저가 컨트롤을 `run()`으로 실행하면 서비스 클래스, 팩토리클래스, 커맨드 오브젝트들에 대한 초기화를 수행합니다.
2. 초기화를 끝낸 뒤에는 셋팅된 커맨드에 대한 정보를 `show()`를 통해 보여줍니다.

# Open (&close, stop)



1. 이전 초기 단계에서 보인 show()가 보여준 정보를 토대로 사용자는 명령을 입력합니다.
2. open 명령에 대한 index를 입력하면, 서비스 클래스에서 openCommandList에서 해당 인덱스에 존재하는 Command의 excute()를 실행합니다.
3. Door커맨드의 excute()는 Door의 상태를 확인하며 올바른 상태라면, 문을 요청에 따라 작동합니다.

해당 처리 로직은 open요청 뿐만아니라 close, stop또한 동일하게 작동합니다. (method와 Class 네임만 바뀔뿐 로직은 동일합니다.)