

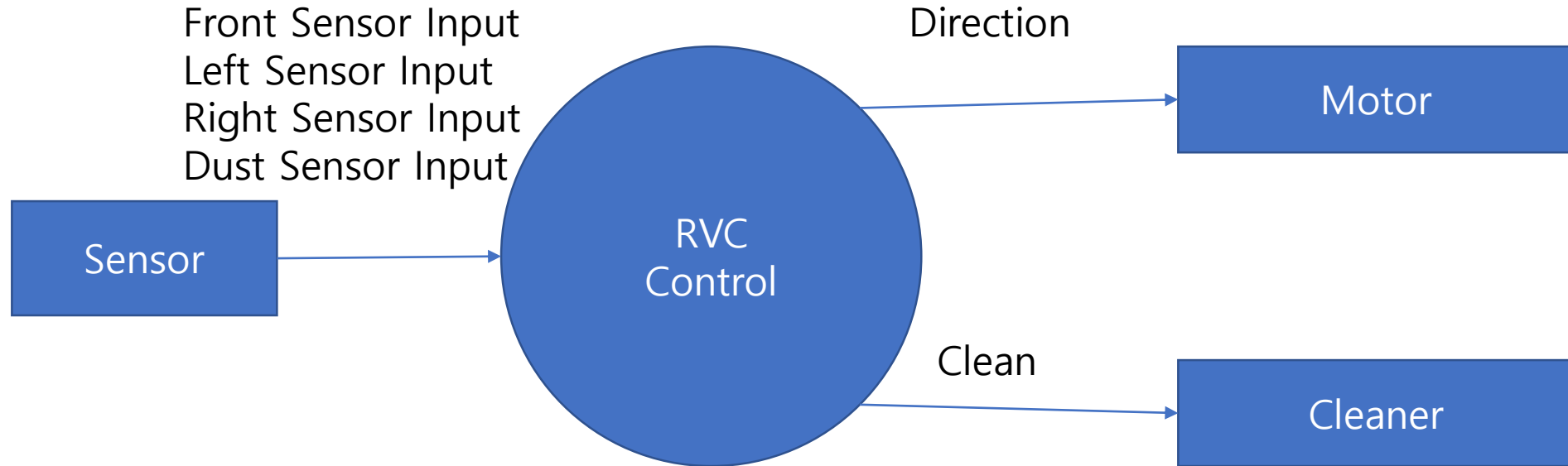
# RVC

Software Engineering

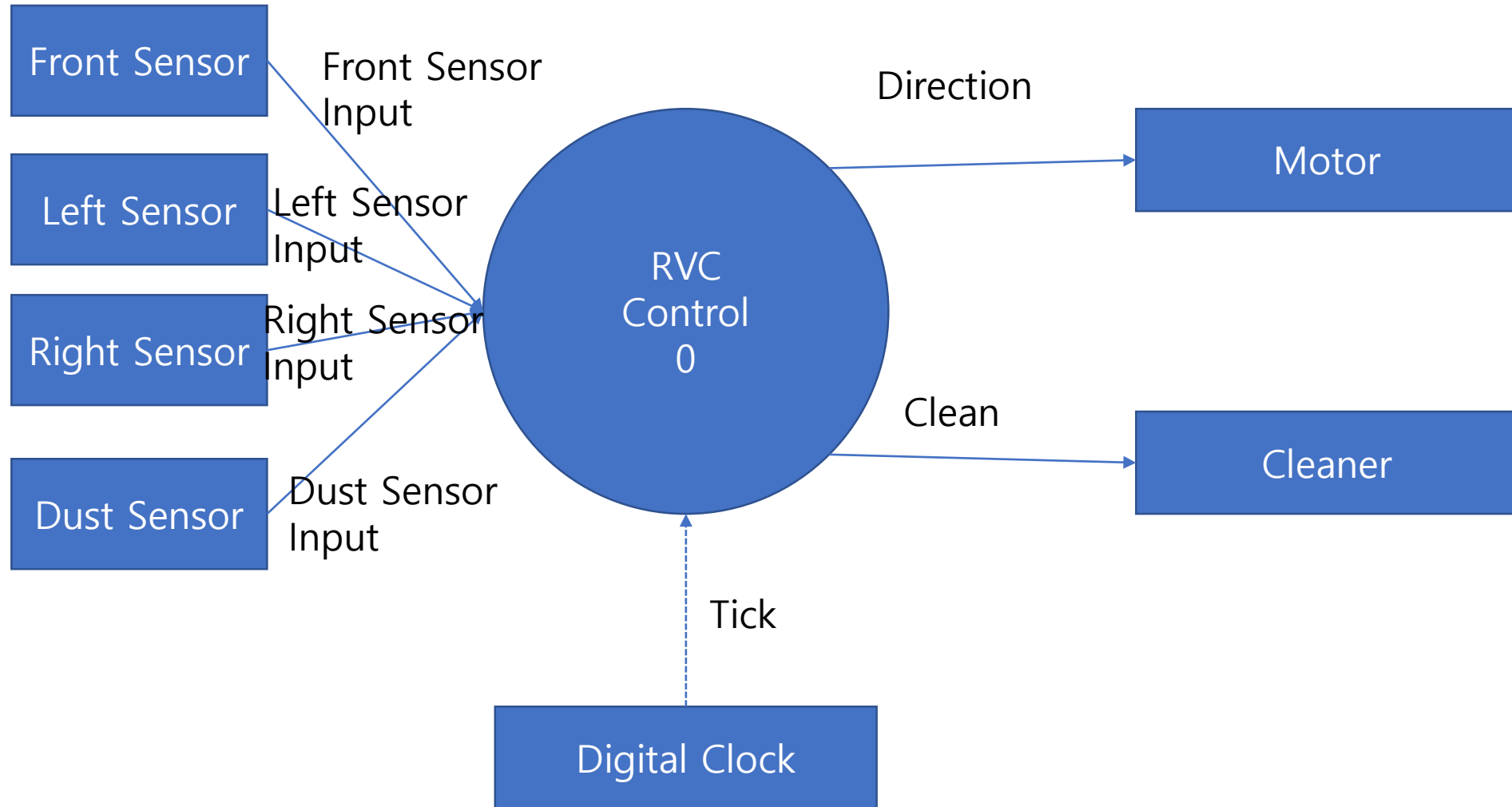
201211383

조영래

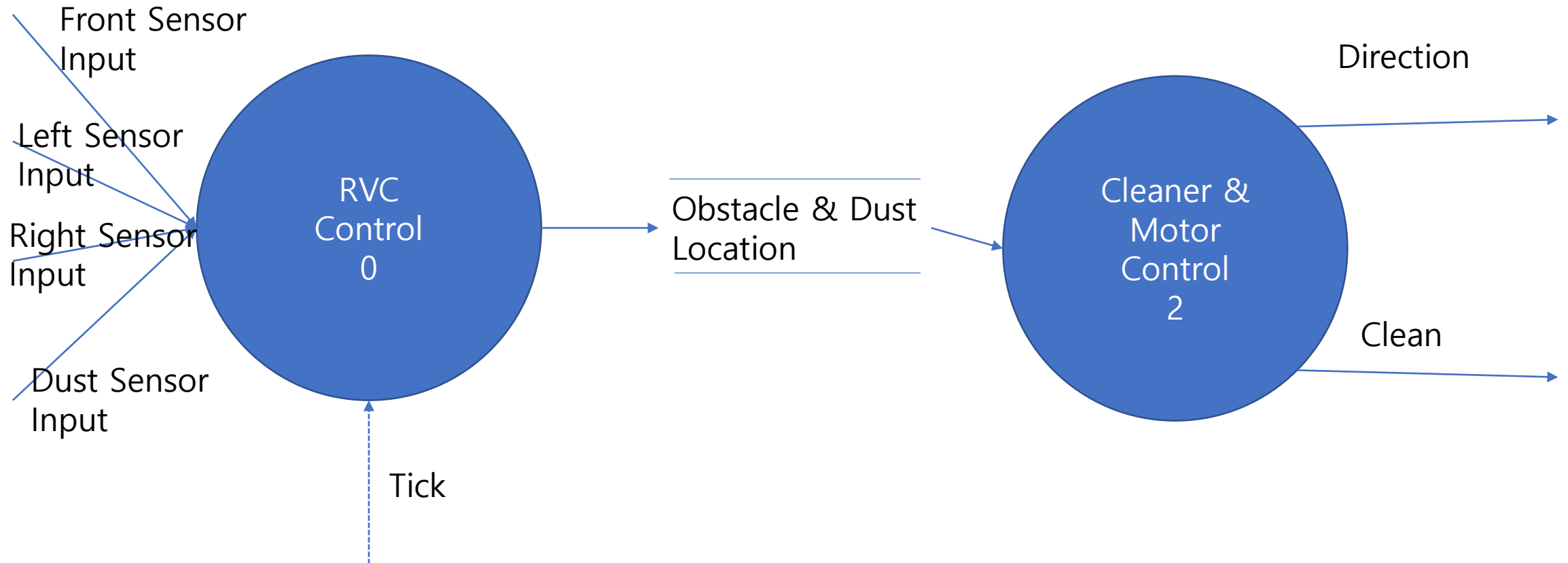
# System Context Diagram - RVC



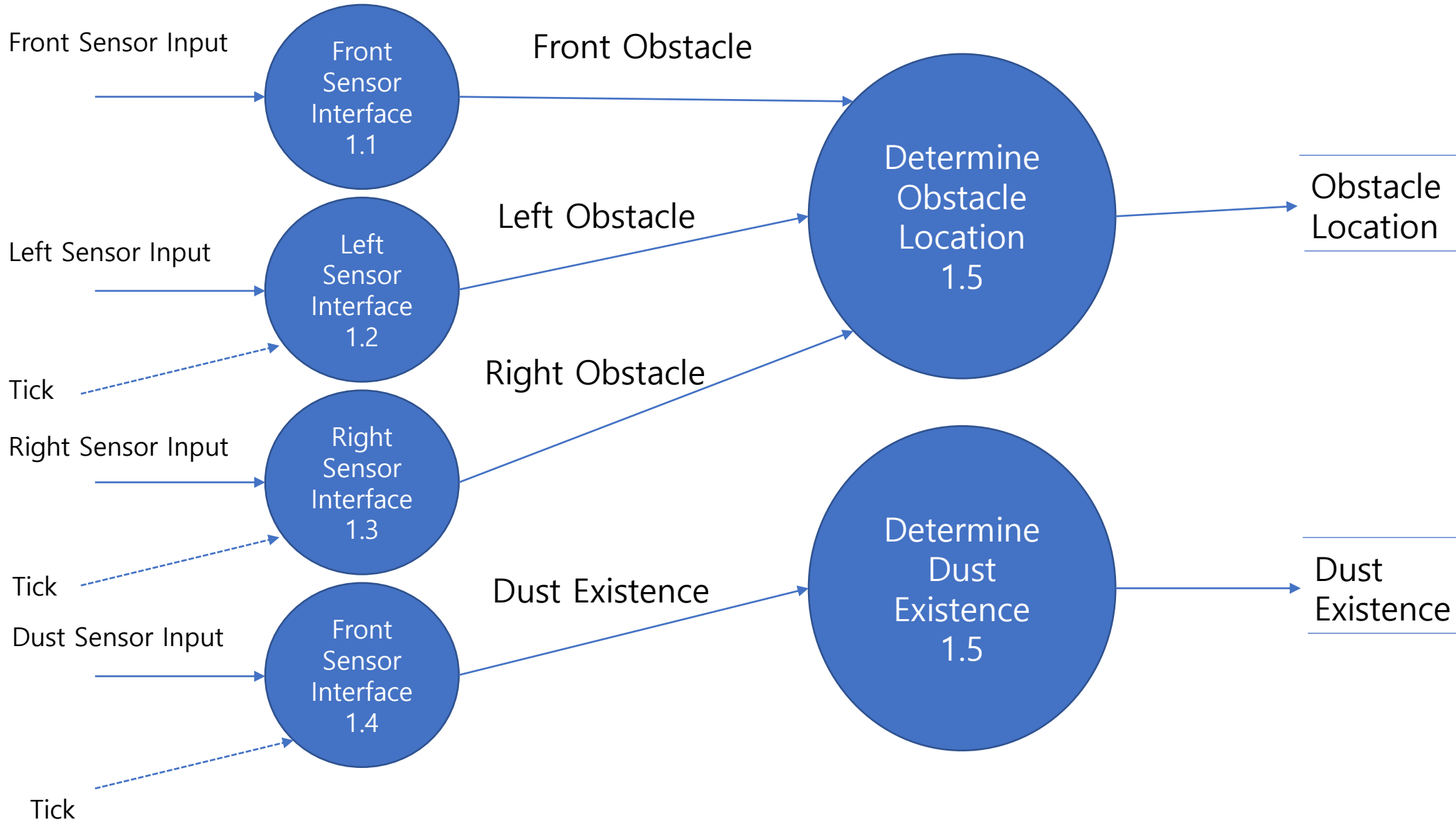
# DFD Level 0 - RVC



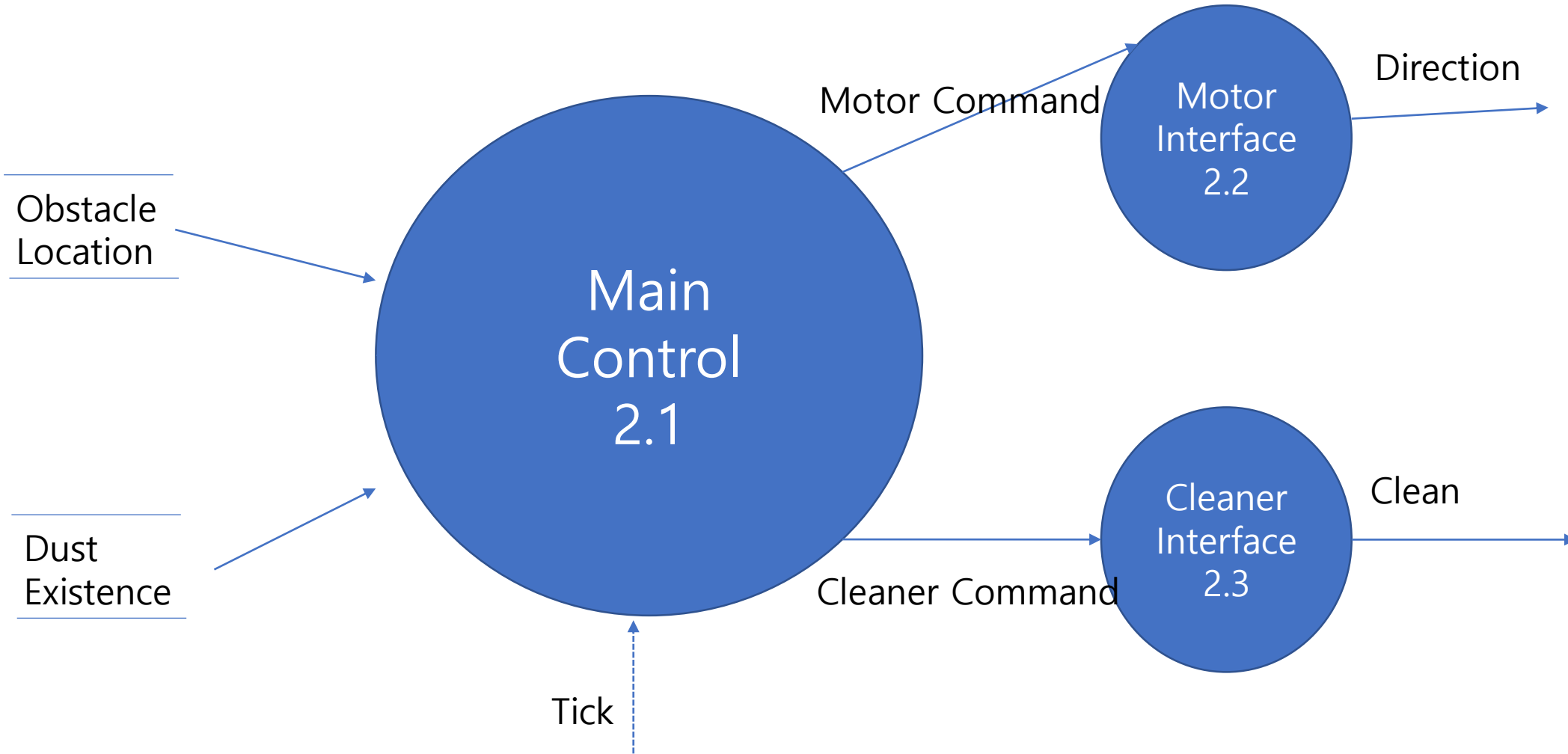
# DFD Level 1 - RVC



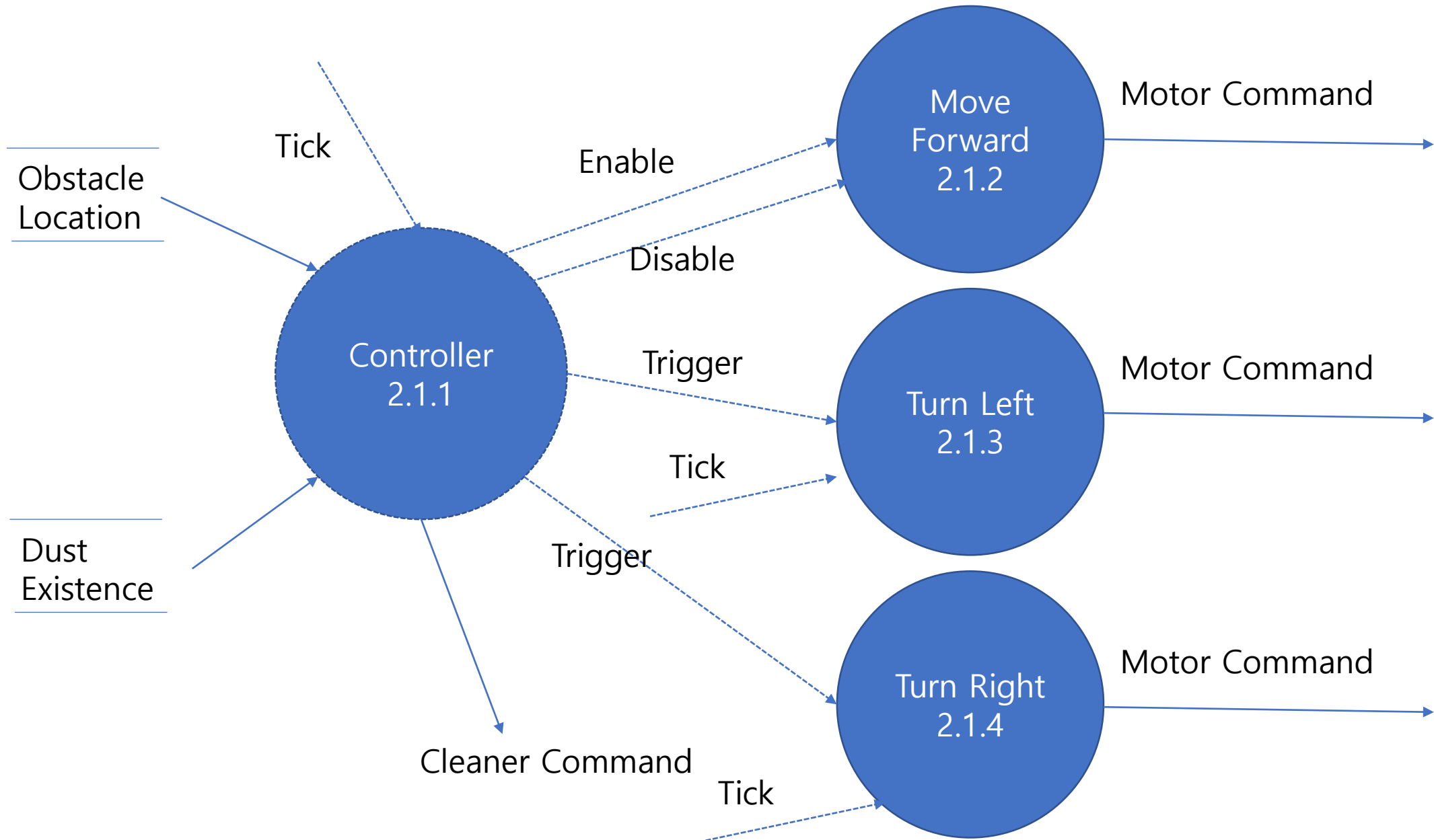
# DFD Level 2 - RVC



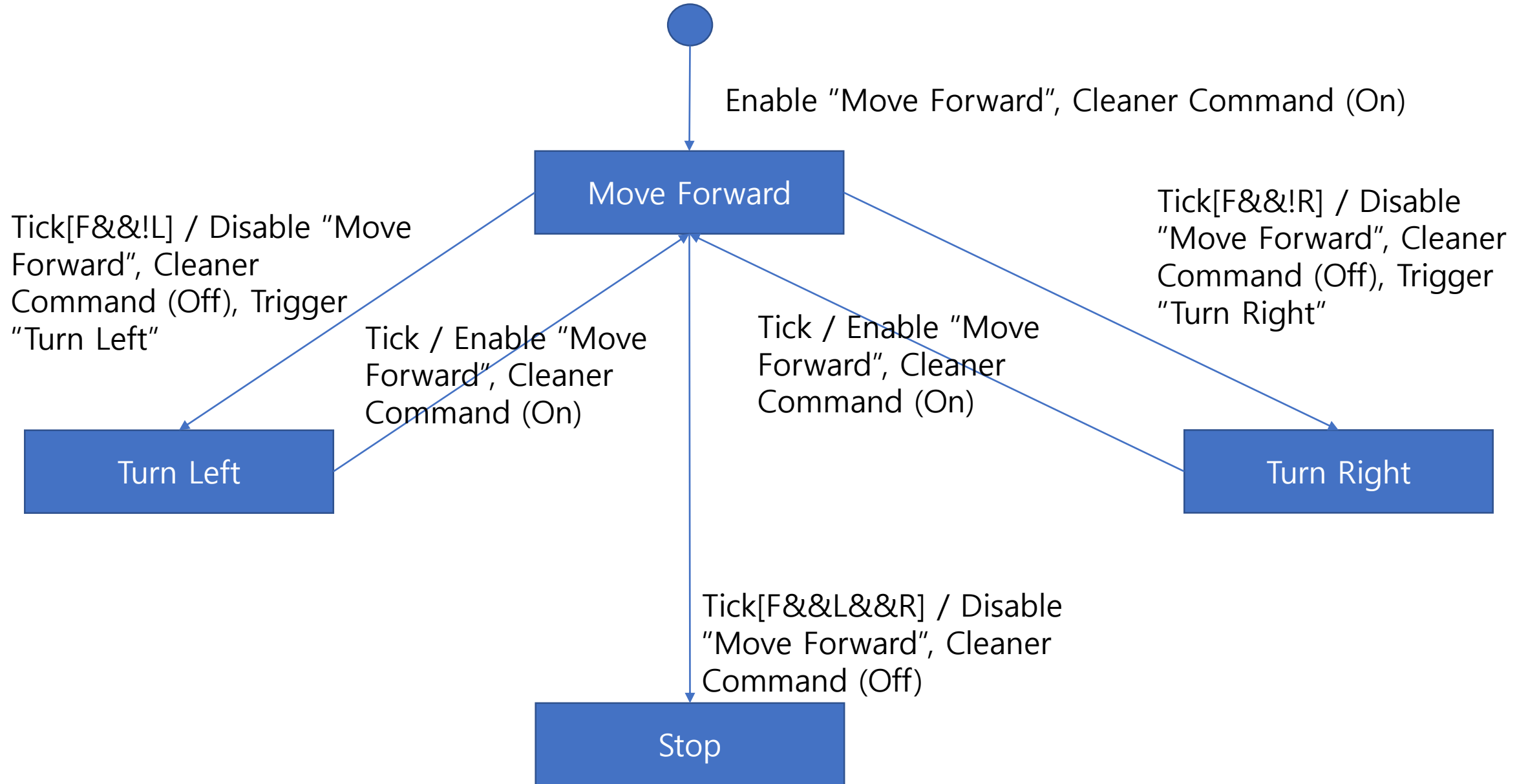
# DFD Level 2 - RVC



# DFD Level 3 - RVC



# DFD Level4 - RVC





# DFD RVC 의 문제점

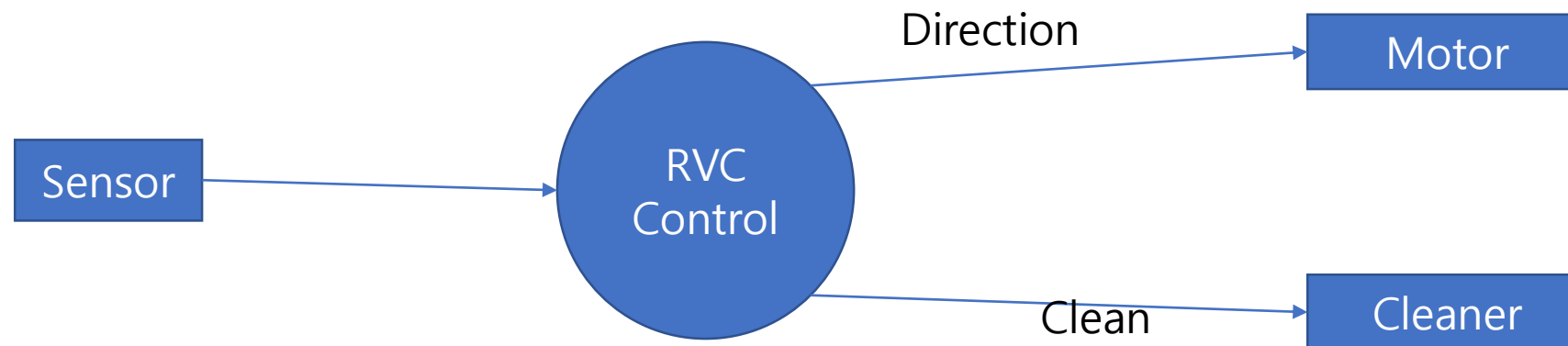
- 전방하고 좌우가 막혀있는 경우 Stop 상태가 되면서 멈춘다.
- 먼지를 가장자리만 청소를 하게 된다.
- 청소를 다 한 후에도 계속 작동한다.

# 문제점 해결방법

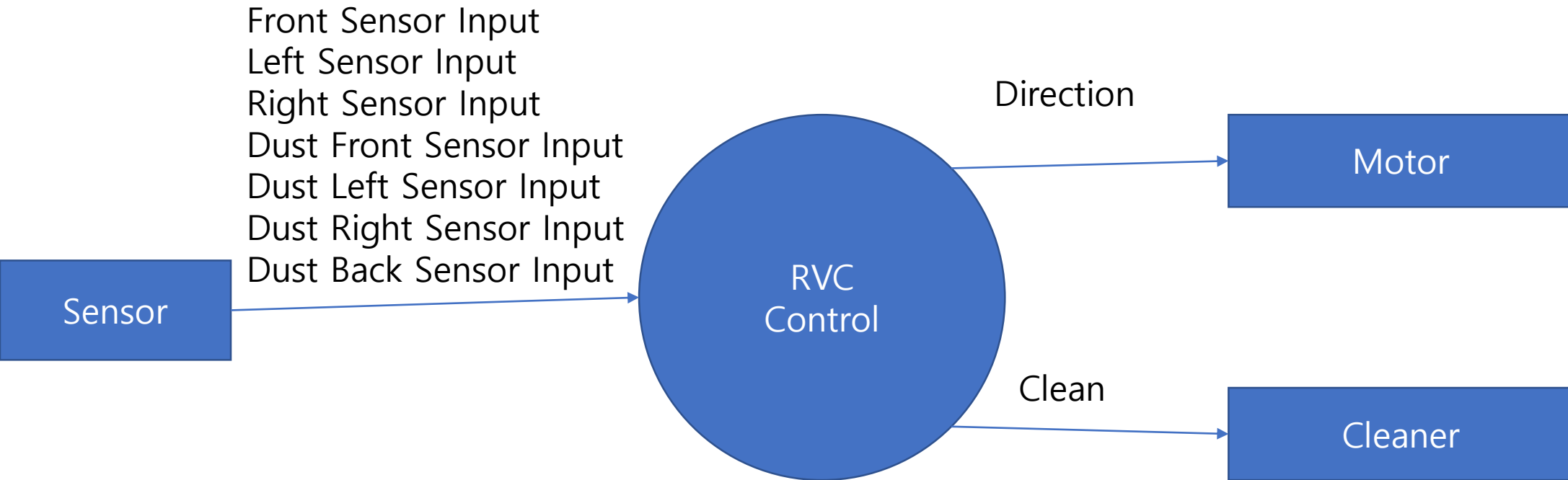
- 전방하고 좌우가 막혀있는 경우 Stop 상태가 되면서 멈춘다.
  - 한방향으로 계속 전방에 장애물이 없을때까지 돌면 된다.
- 먼지를 가장자리만 청소를 하게 된다.
  - 달팽이모양으로 안쪽으로 돌아가면서 청소하게 만든다.
- 청소를 다 한 후에도 계속 작동한다.
  - 자기 주위에 먼지가 없을 경우 작동을 끈다.

# Event List - RVC

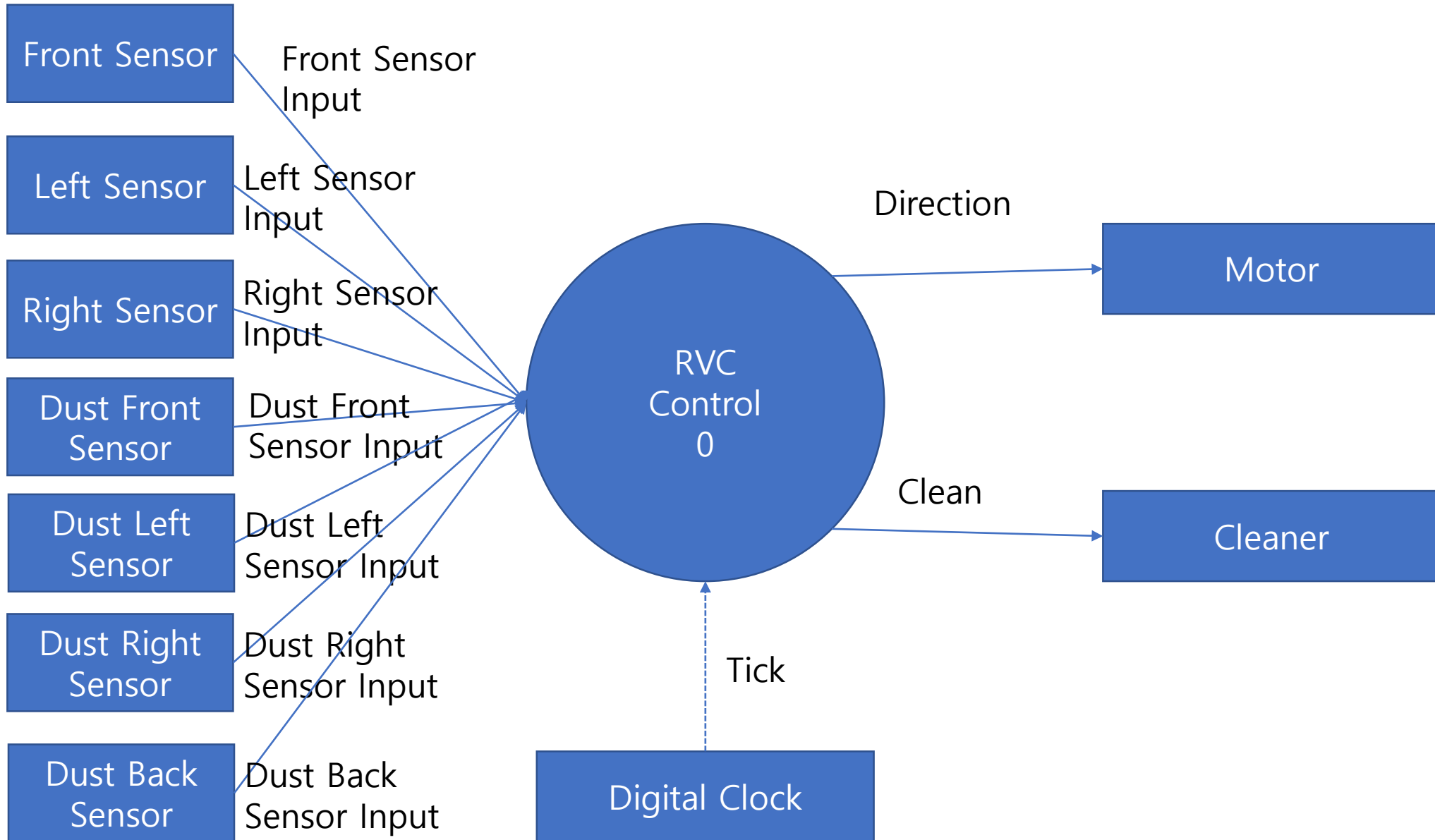
Input/ Output Event	Description
Front Sensor Input	Detects obstacles in front of the RVC
Left Sensor Input	Detects obstacles in the left side of the RVC periodically
Right Sensor Input	Detects obstacles in the right side of the RVC periodically
Dust Front Sensor Input	RVC periodically detects dusts on the front floor
Dust Left Sensor Input	RVC periodically detects dusts on the left floor
Dust Right Sensor Input	RVC periodically detects dusts on the right floor
Dust Back Sensor Input	RVC periodically detects dusts on the back floor
Direction	Direction commands to the motor (go forward / turn left with an angle / turn right with an angle)
Clean	Turn off / Turn on / Power-Up



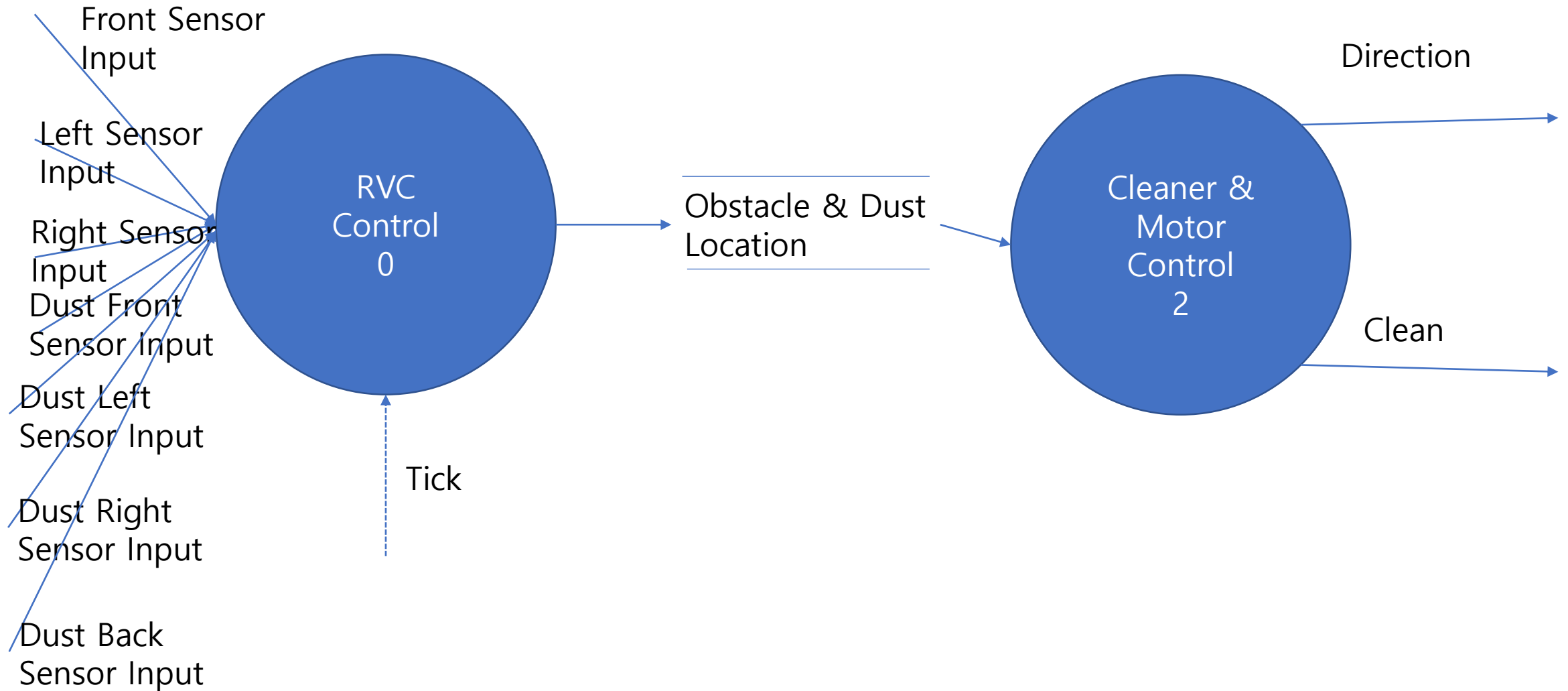
# System Context Diagram - RVC



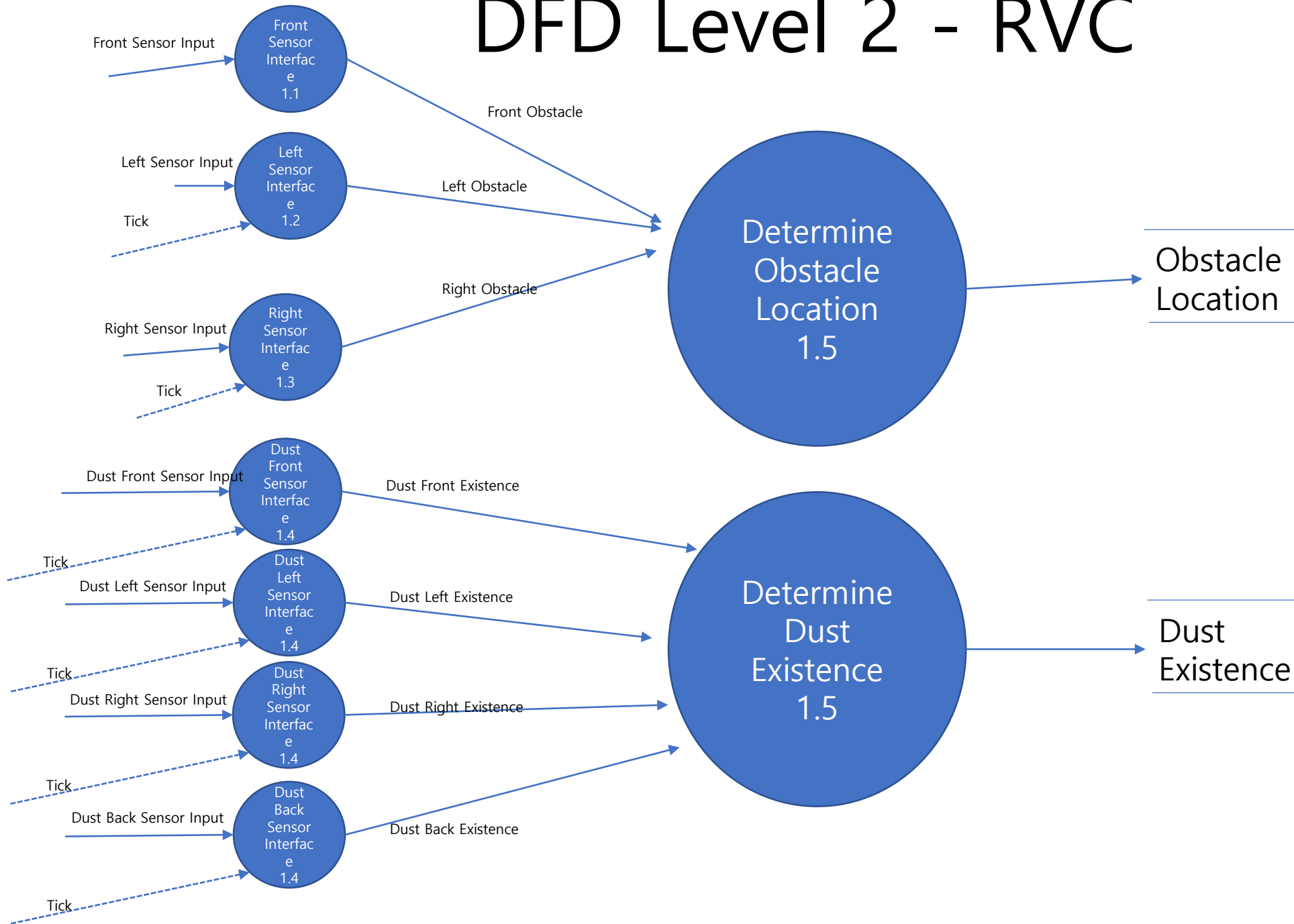
# DFD Level 0 - RVC



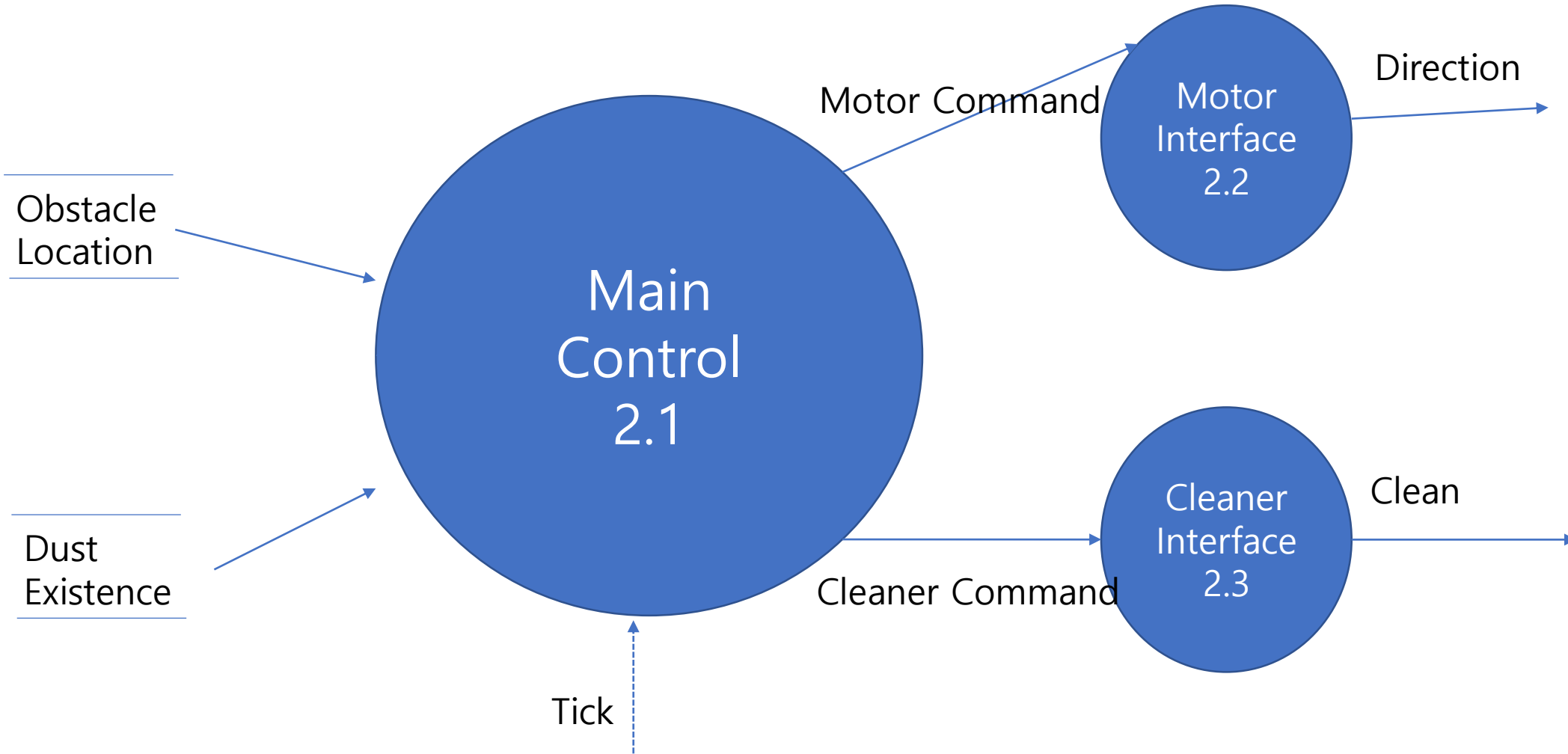
# DFD Level 1 - RVC



# DFD Level 2 - RVC

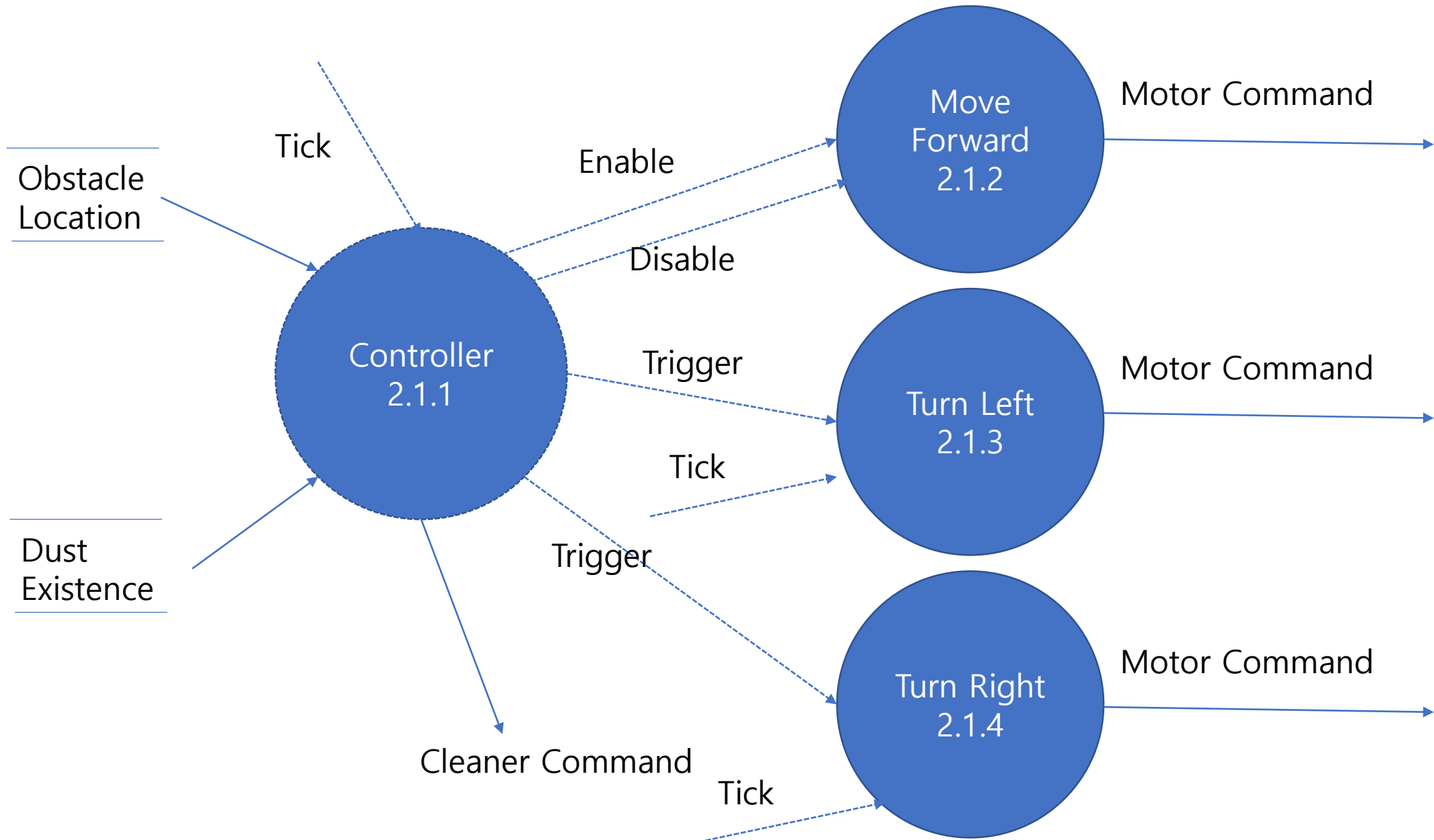


# DFD Level 2 - RVC

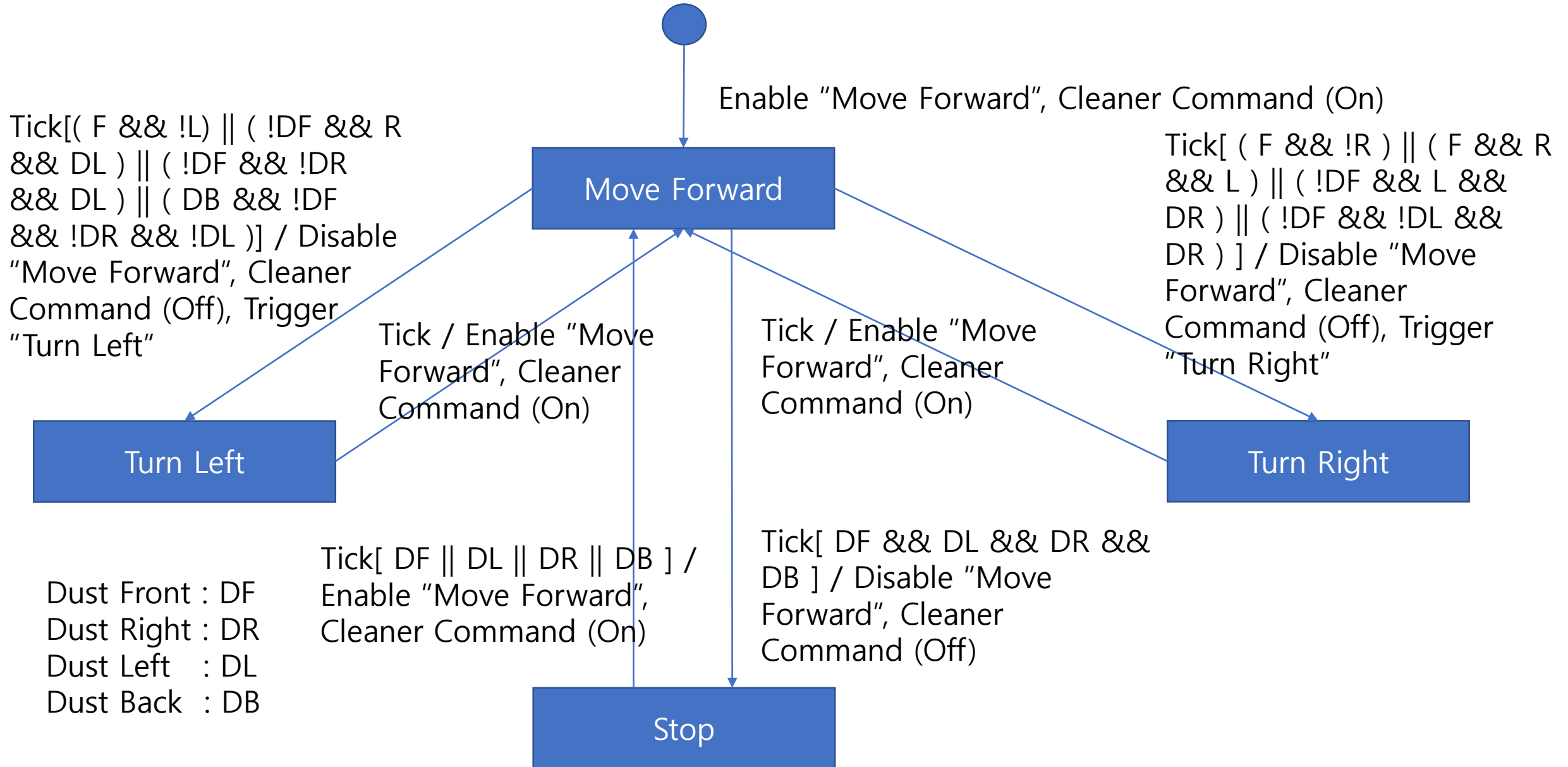




# DFD Level 3 - RVC



# DFD Level4 - RVC



# 수정한 내용

- 먼지센서를 앞뒤좌우로 나누었다.
- Stop하는 경우는 앞뒤좌우 먼지가 없을시 멈추게 하였다.
- Stop하고 있을때 앞뒤좌우 먼지가 발견하면 움직이게 하였다.
- 왼쪽으로 도는 경우는 앞쪽이 깨끗하고 오른쪽이 막히고 왼쪽에 먼지가 있으면 왼쪽으로 돌고 또는 앞쪽이 깨끗하고 오른쪽도 깨끗하고 왼쪽에 먼지가 있으면 왼쪽으로 돌고 또한 앞좌우가 먼지가 없고 뒤쪽에 있을경우 왼쪽으로 계속 돌게 하였다.
- 오른쪽으로 도는 경우는 앞쪽이 깨끗하고 왼쪽이 막히고 오른쪽에 먼지가 있으면 오른쪽으로 돌고 또는 앞쪽이 깨끗하고 왼쪽도 깨끗하고 오른쪽에 먼지가 있으면 오른쪽으로 돌고 또한 앞좌우가 막혀있으면 오른쪽으로 계속 돌게 하였다.