

**2014 소프트웨어공학설계**

# **Structured Analysis**

**201111347 김태호**

**201111356 박준한**

**201111360 손준익**

**201111367 여승훈**

# Index



**Statement Of Purpose**

**DFD of Terminal System**

**DFD of Settlement System**

**Q&A**

# Statement Of Purpose

# Public Transportation System

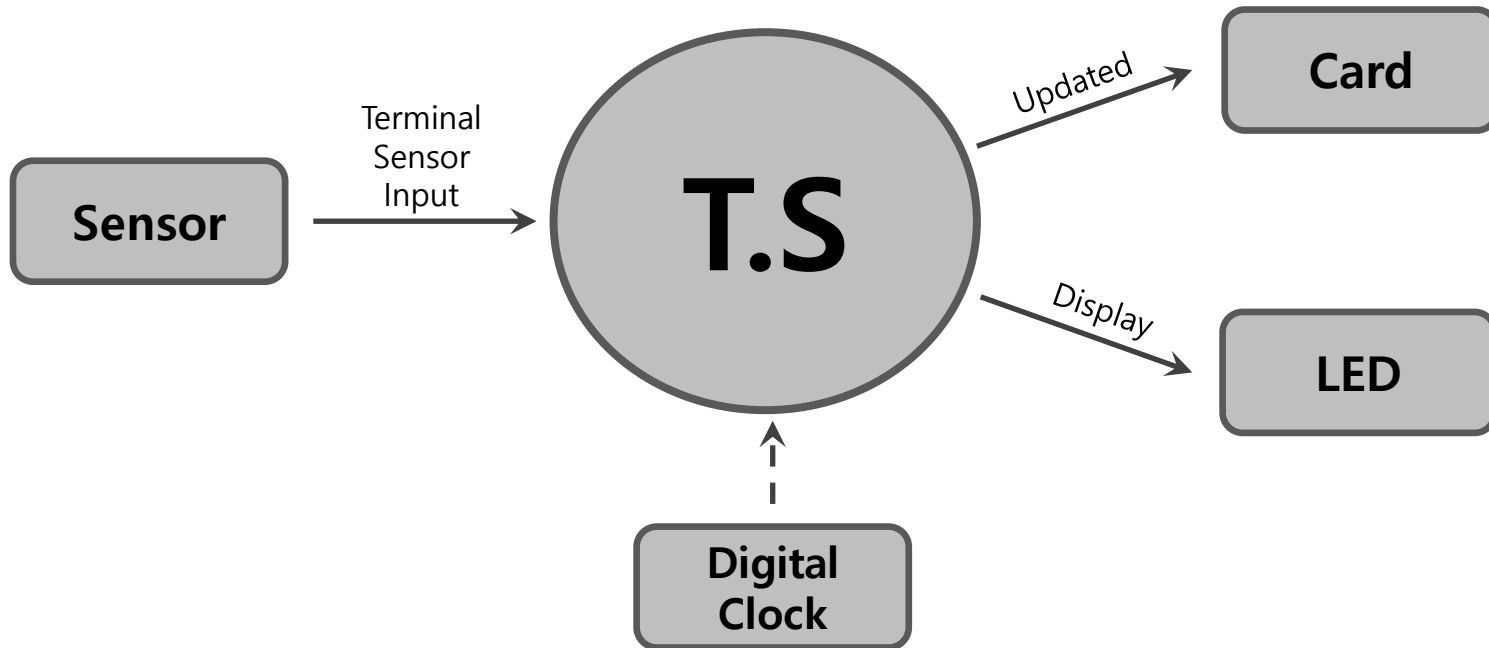
- 하루는 3분으로 가정한다.
- 다음 날 운행 시작 전까지 정산이 반드시 이루어져야 한다.
- 정산 후 모든 프로그램 정보는 초기화 된다. (카드 정보 제외)
- 환승 가능 시간은 15초이다.
- 버스 환승 시 추가 요금 기준 단위 시간은 30초이다.
- 잔액이 모자를 경우 태우지 않는다.
- 버스 / 지하철 환승 최고 부과금액이 남아 있지 않으면 환승시키지 않는다.
- 정산시 소수점 이하는 반올림한다.

# DFD of Terminal System

# Event List

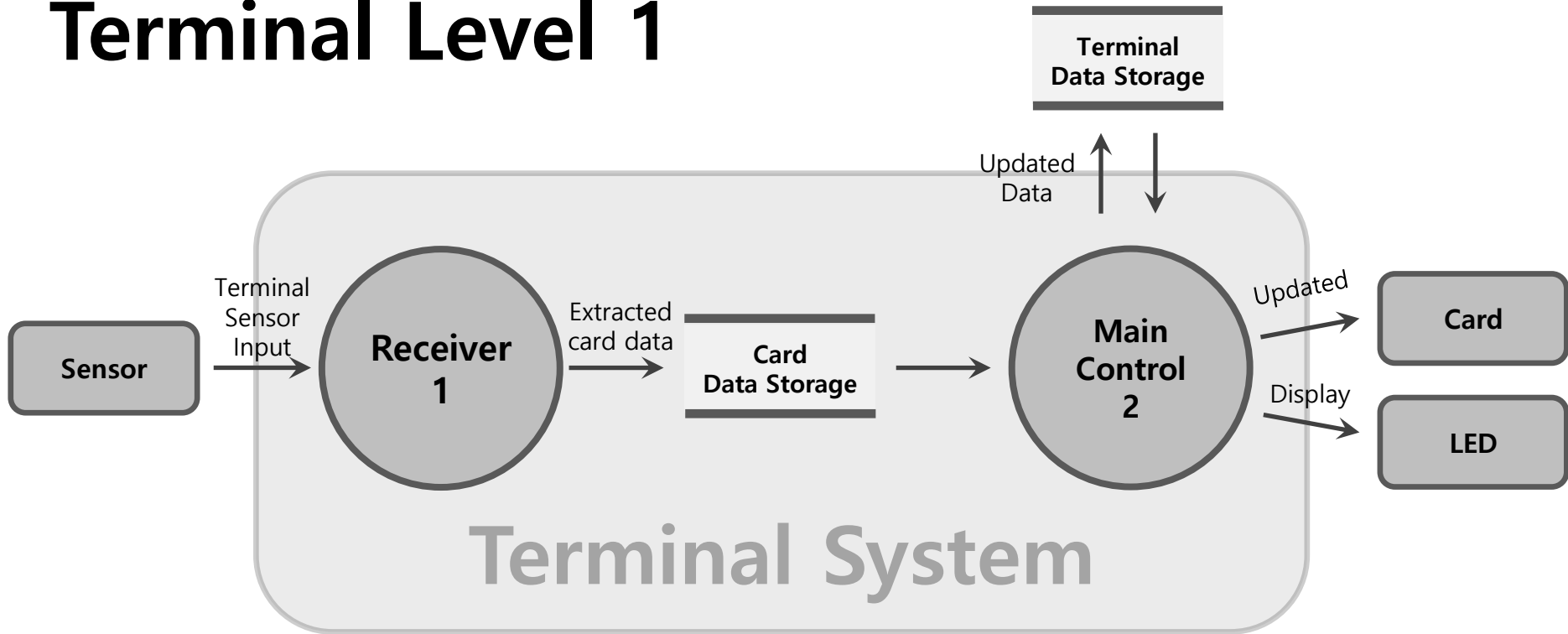
<b>Input / Output Event</b>	<b>Description</b>
<b>Terminal Sensor Input</b>	교통카드가 태그 되었을 때 교통카드의 정보를 단말기 시스템으로 전송
<b>Updated</b>	단말기 시스템 안에서 계산된 결과를 가지고 카드의 상태를 갱신
<b>Display</b>	단말기 시스템 안에서 계산된 결과를 가지고 LED 화면에 출력할 정보를 전송 (Wait Mode / Correct Mode / Warning Mode)

# Terminal Level 0



Input / Output Event	Description	Format / Type
<b>Terminal Sensor input</b>	교통카드 정보를 인터페이스로 전송	True/False, periodic
<b>Updated</b>	계산된 결과로 카드 상태를 갱신	On/Off, Structure
<b>Display</b>	계산된 결과로 LED 출력 정보 전송	Wait/Correct/Warning

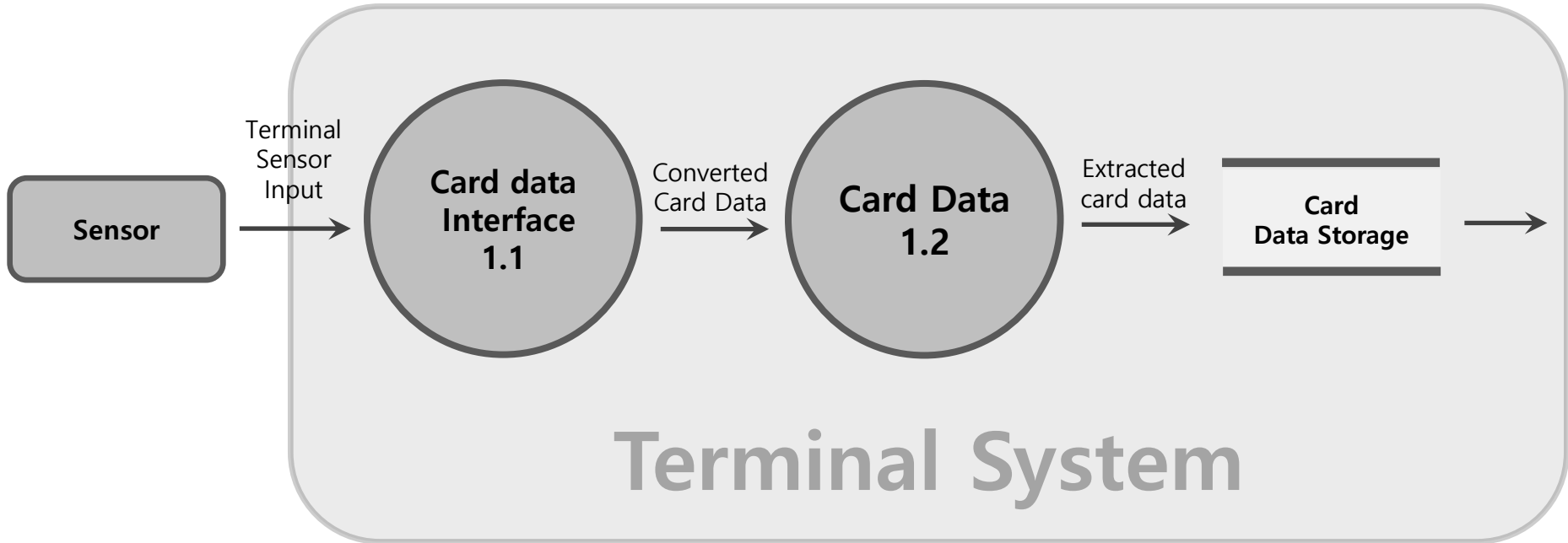
# Terminal Level 1



Input / Output Event	Description	Format / Type
Card Data Storage	단말기로부터 받은 카드 정보 저장소	/
Terminal Data Storage	시스템 내부의 단말기 정보 저장소	/
Updated Data	시스템 내부의 Data Storage에 저장할 결재 기록	Structure
Extracted Card Data	Receiver에서 추출되어 나온 Card Data	Structure

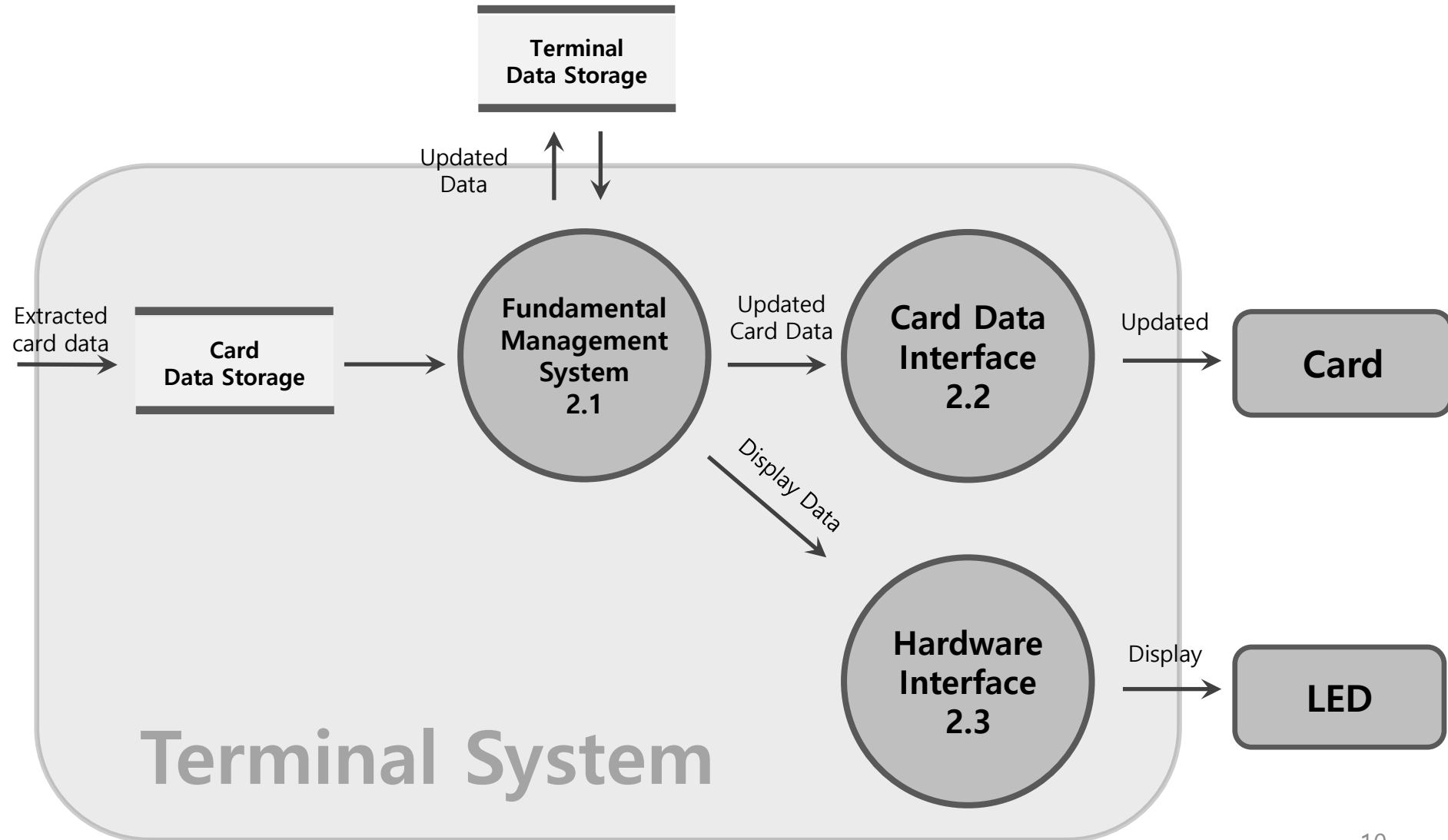


# Terminal Level 2

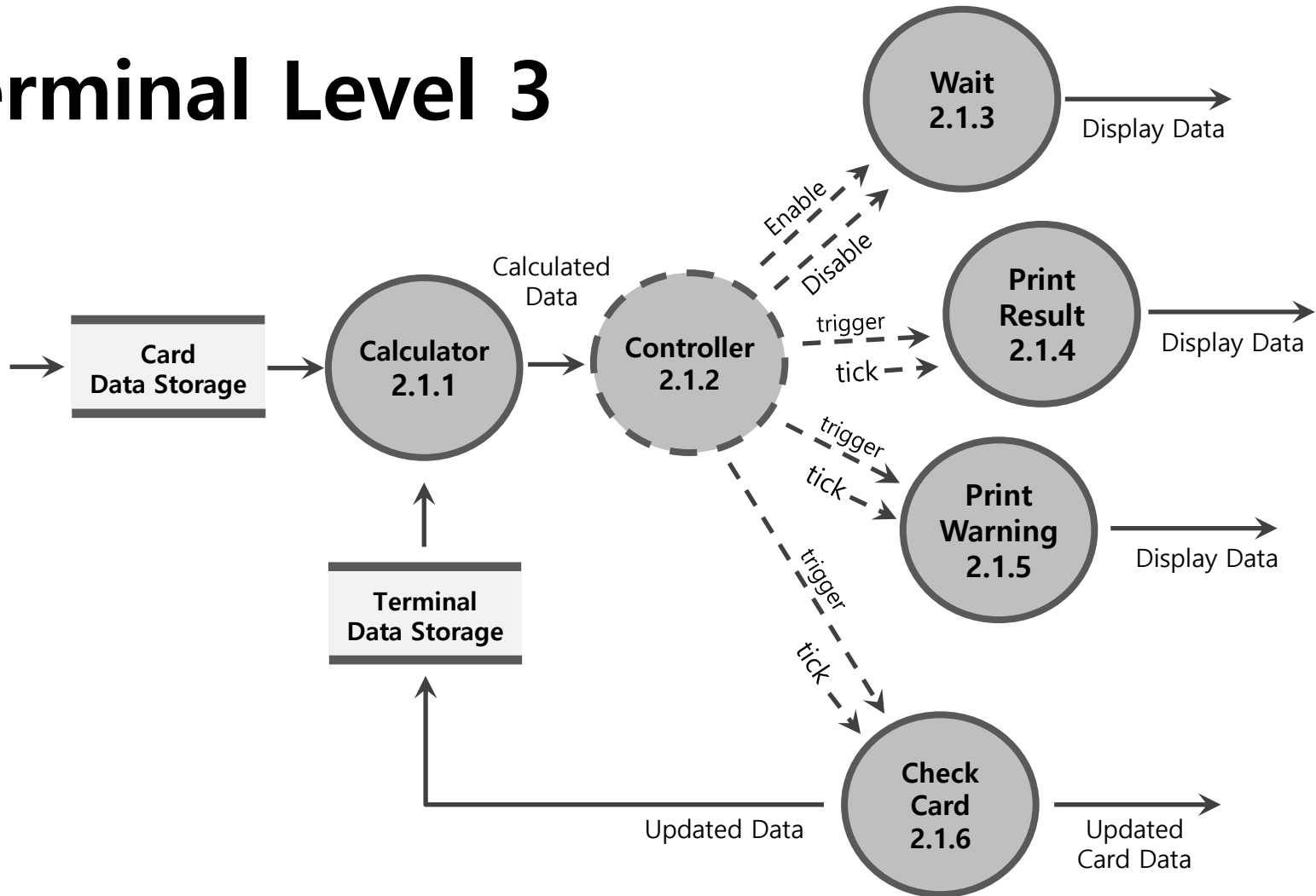


Input / Output Event	Description	Format / Type
<b>Updated Card Data</b>	F.M.S 프로세스에서 처리되어 나온 카드 갱신 데이터	Structure
<b>Display Data</b>	F.M.S 프로세스에서 처리되어 나온 LED Display 데이터	Wait/Correct/Warning

# Terminal Level 2

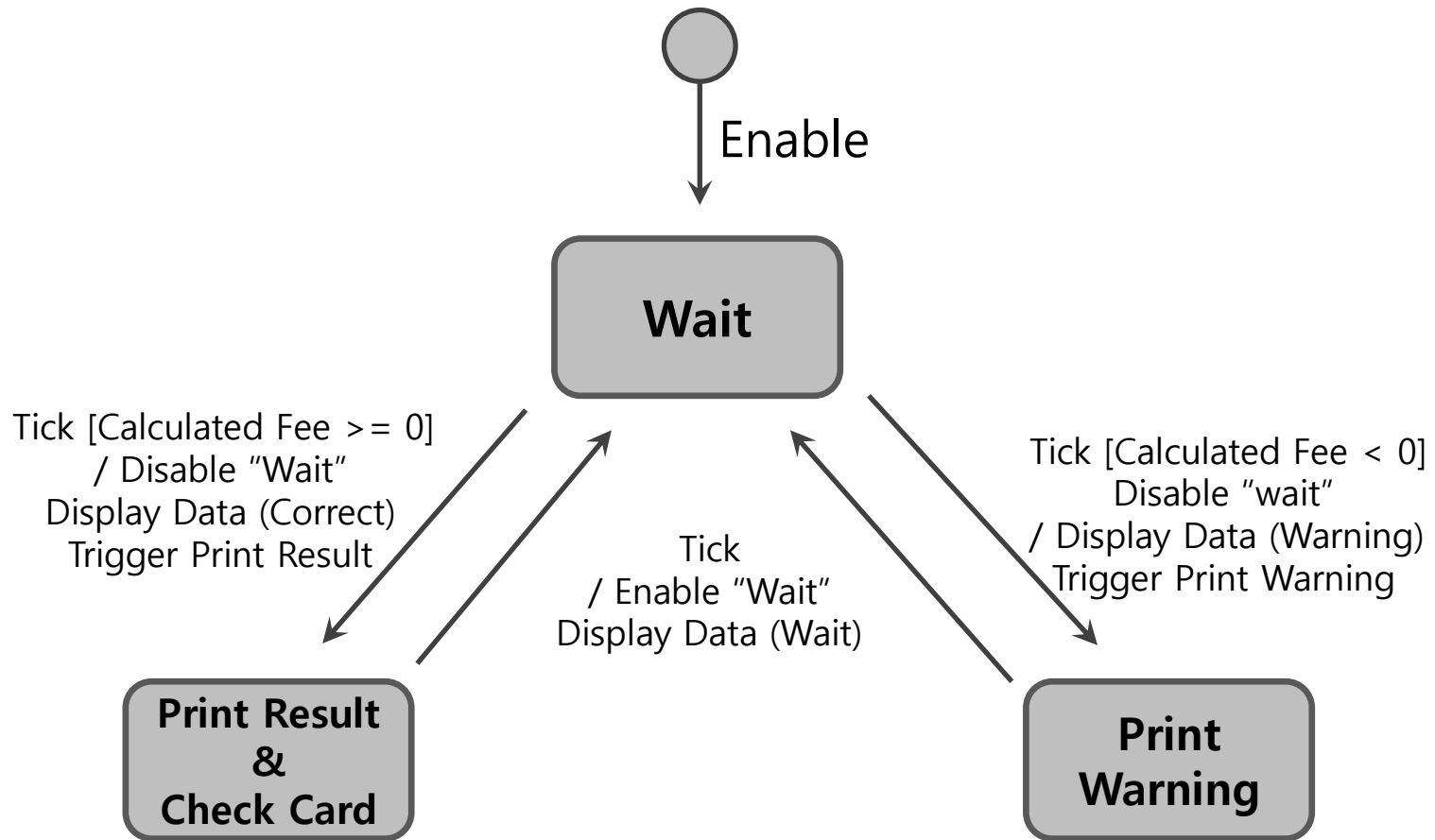


# Terminal Level 3

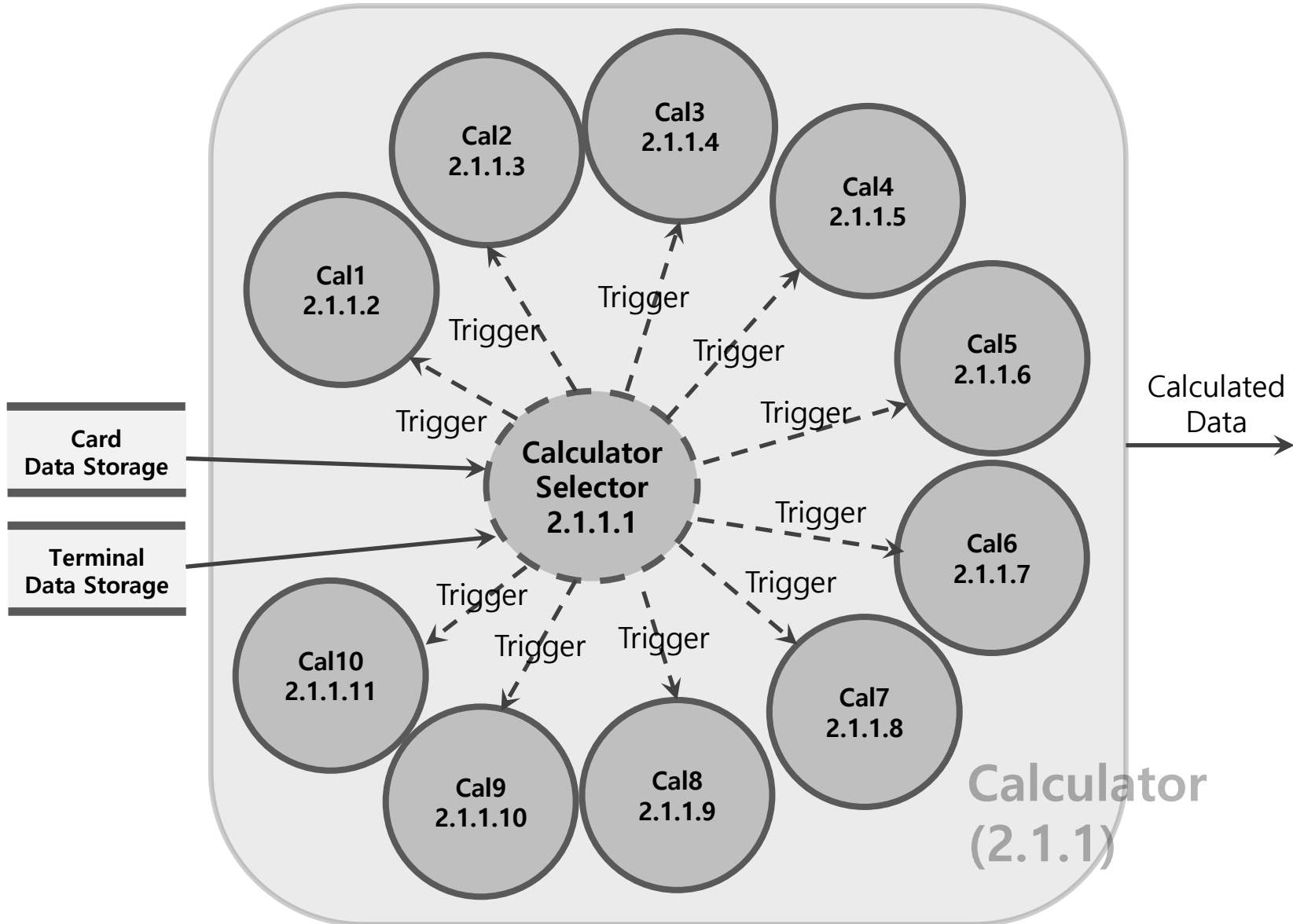


Input / Output Event	Description	Format / Type
Calculated Data	카드정보와 단말기 정보를 받아 Calculator에서 계산한 요금	Structure

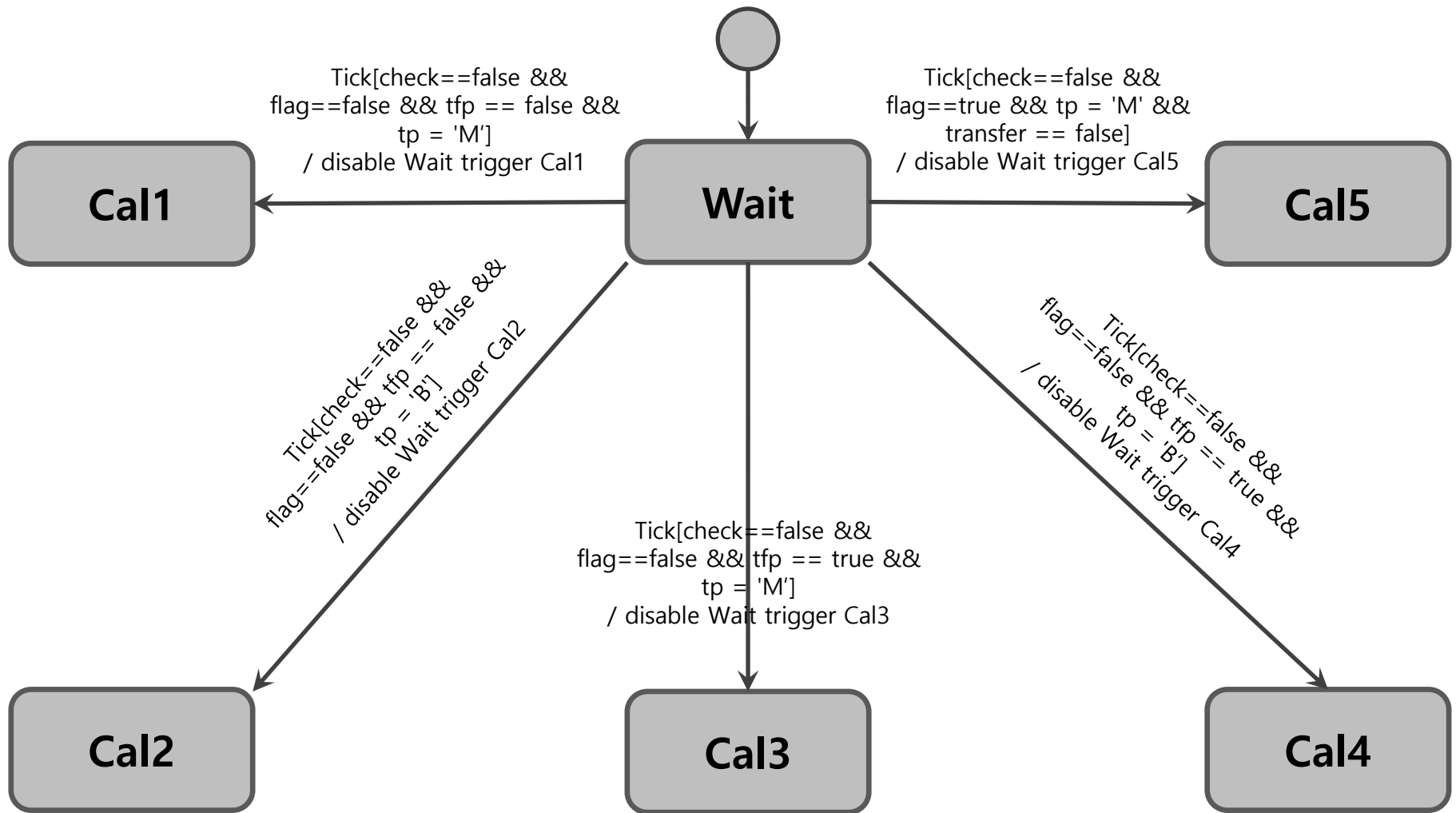
# State Transition Diagram for Controller 2.1.2



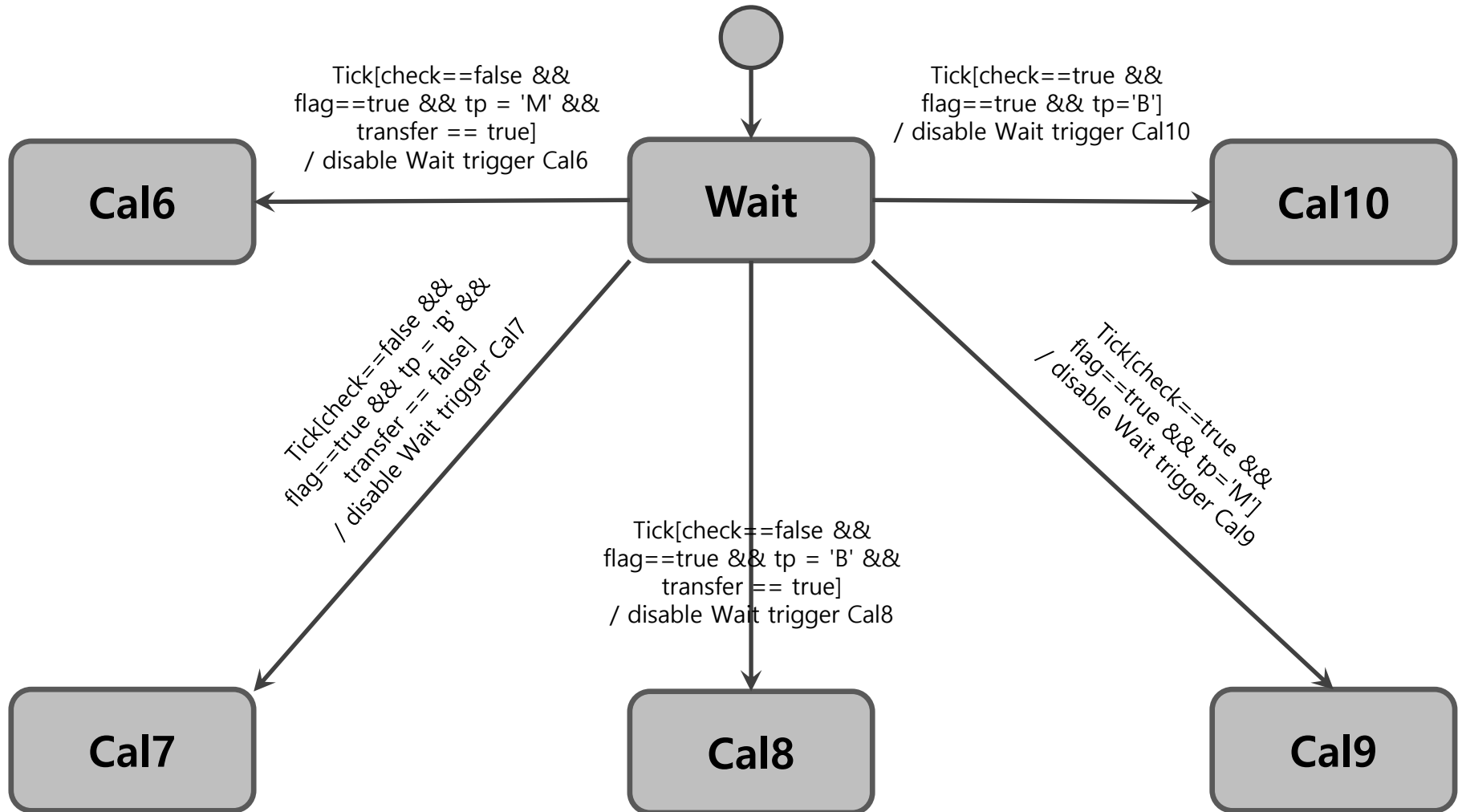
# Terminal Level 4



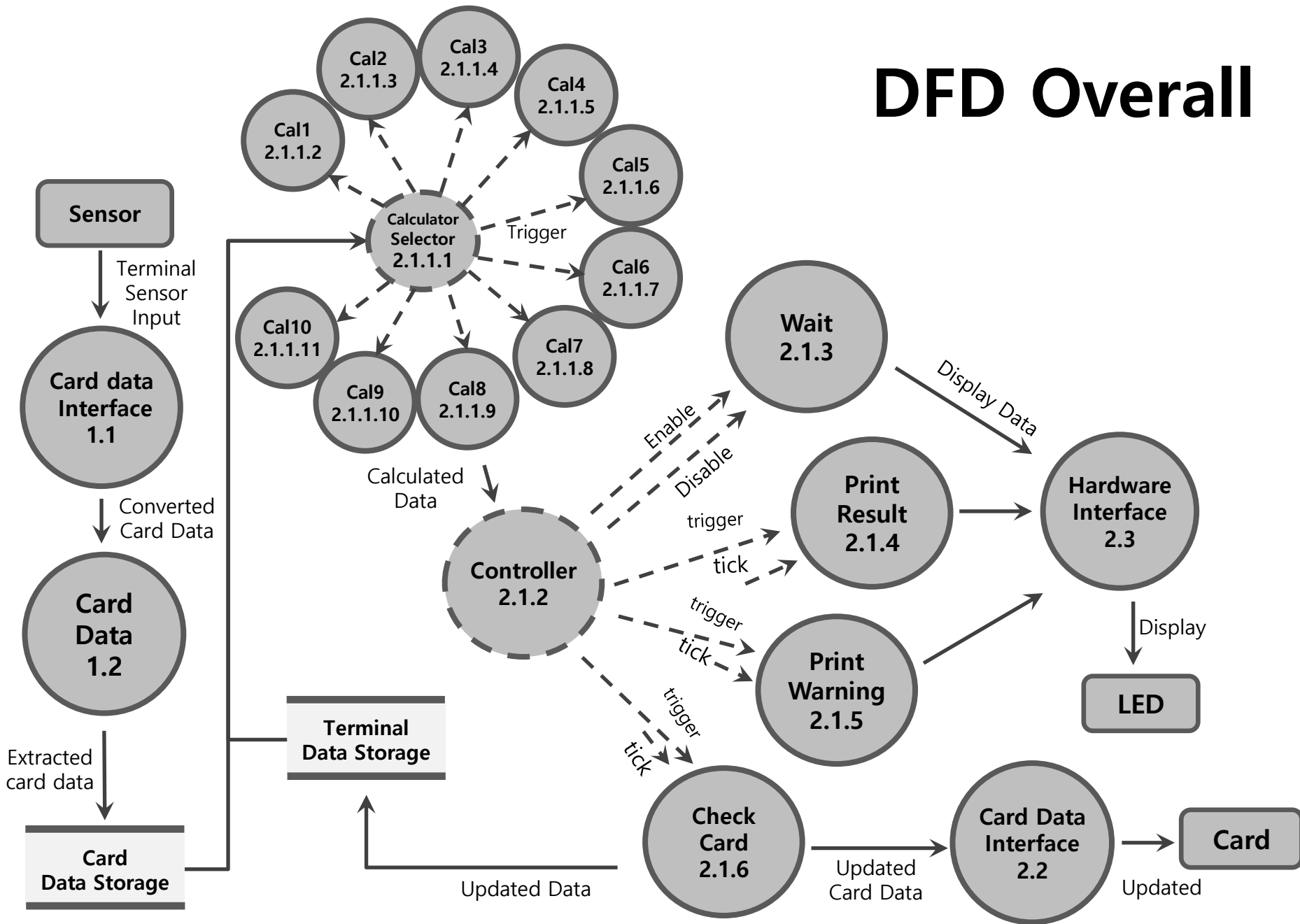
# State Transition Diagram For Calculator Selector(1/2)



# State Transition Diagram For Calculator Selector(2/2)



# DFD Overall



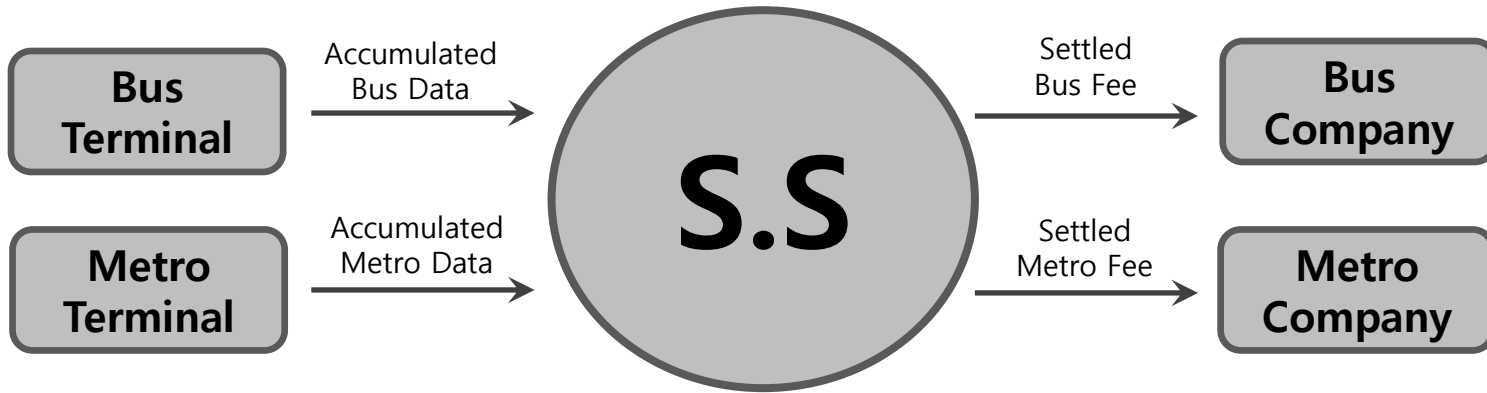


# DFD of Settlement System

# Event List

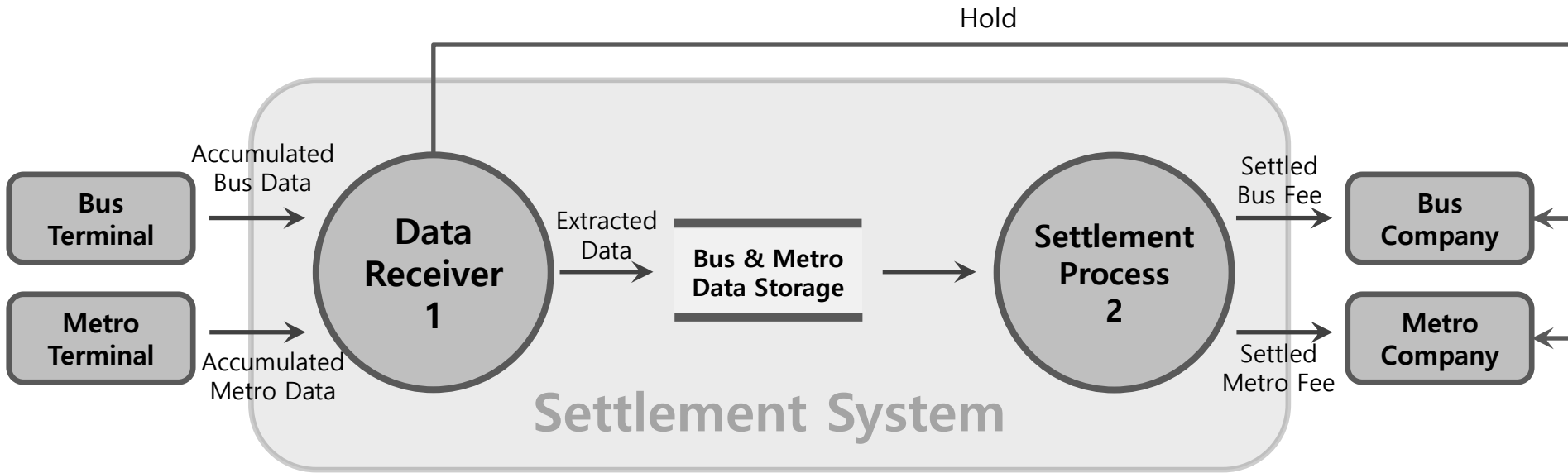
<b>Input / Output Event</b>	<b>Description</b>
<b>Accumulated Bus Data</b>	Bus Terminal에서 누적된 Bus Data
<b>Accumulated Metro Data</b>	Metro Terminal에서 누적된 Metro Data
<b>Settled Bus Fee</b>	Settlement System에서 정산된 Bus Company 지분
<b>Settled Metro Fee</b>	Settlement System에서 정산된 Metro Company 지분

# Settlement Level 0



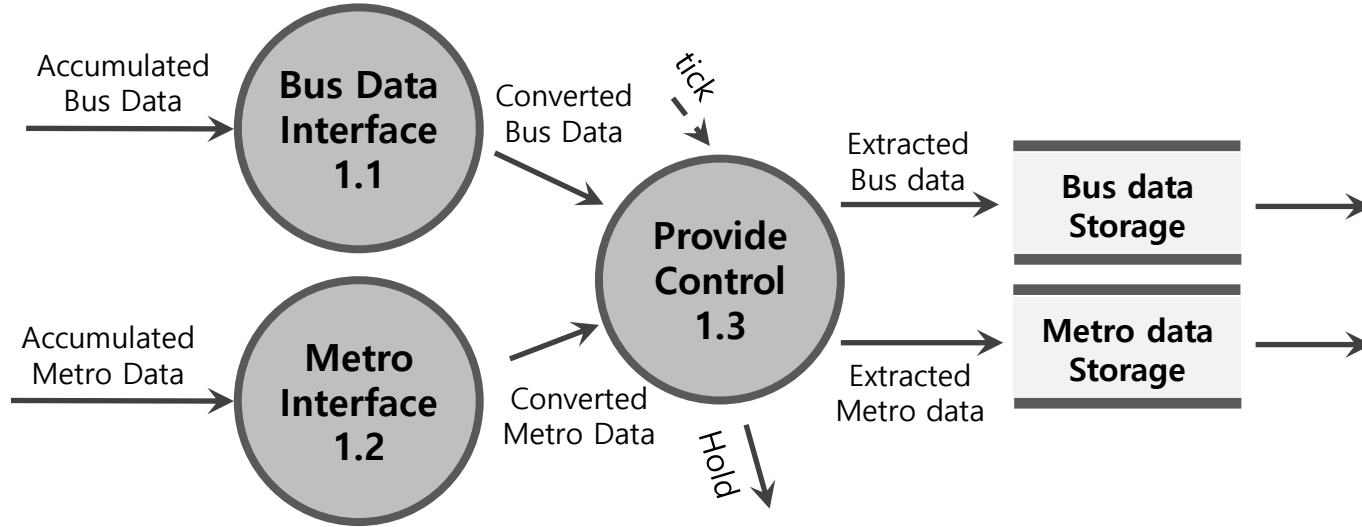
Input / Output Event	Description	Format / Type
<b>Accumulated Bus data</b>	Bus Terminal에서 누적된 Bus data	Periodic
<b>Accumulated Metro data</b>	Metro Terminal에서 누적된 Metro data	Periodic
<b>Settled Bus Fee</b>	Settlement System에서 정산된 Bus Company 지분	Structure
<b>Settled Metro Fee</b>	Settlement System에서 정산된 Metro Company 지분	Structure

# Settlement Level 1



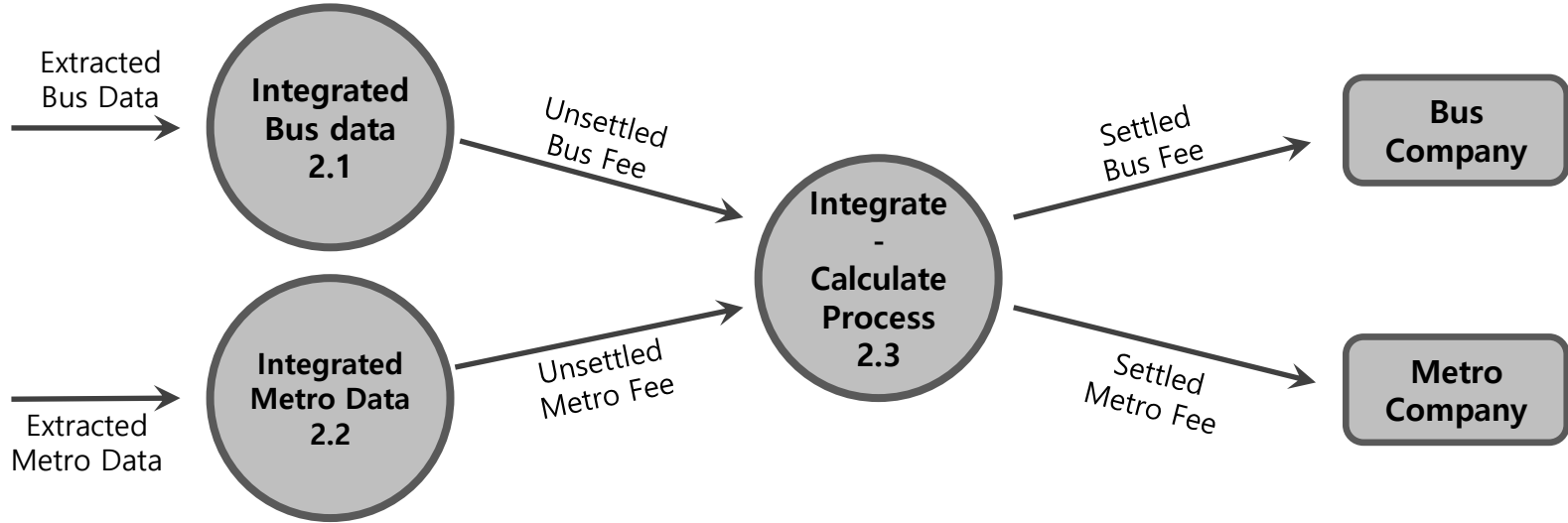
Input / Output Event	Description	Format / Type
Accumulated Data	Bus Terminal과 Metro Terminal에 누적 data를 저장하는 데이터 저장소	Structure
Extracted Data	Terminal data에서 Settlement Process에서 요구하는 요금 및 교통수단 만을 추출한 데이터	Structure

# Settlement Level 2



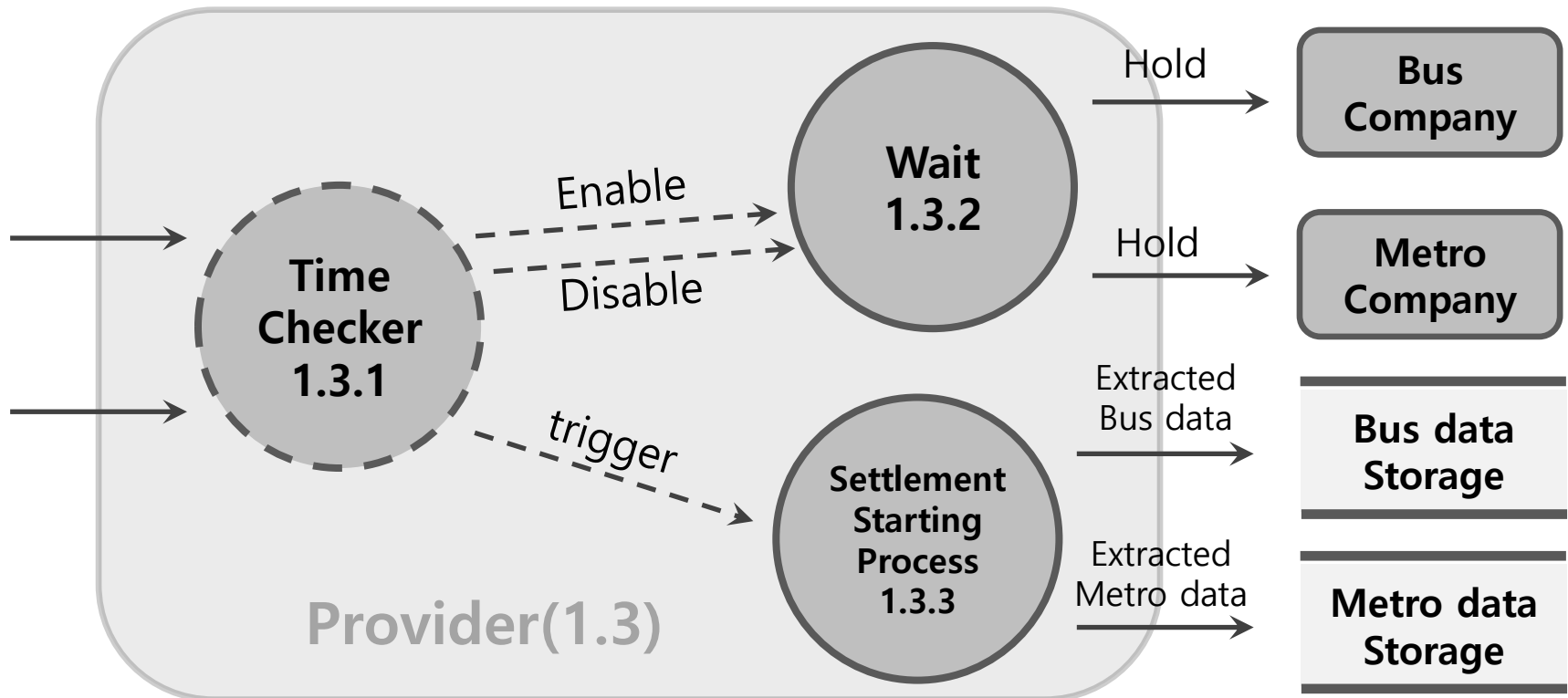
Input / Output Event	Description	Format / Type
<b>Extracted Bus Data</b>	Bus Terminal에서 누적된 data 중 Provider에서 요금만을 추출한 data	Float
<b>Extracted Metro Data</b>	Metro Terminal에서 누적된 data 중 Provider에서 요금만을 추출한 data	Float
<b>Settled Bus Fee</b>	Integrator Process에서 정산되어 Bus Interface로 배분되는 Fee	Float
<b>Settled Metro Fee</b>	Integrator Process에서 정산되어 Metro Interface로 배분되는 Fee	Float

# Settlement Level 2

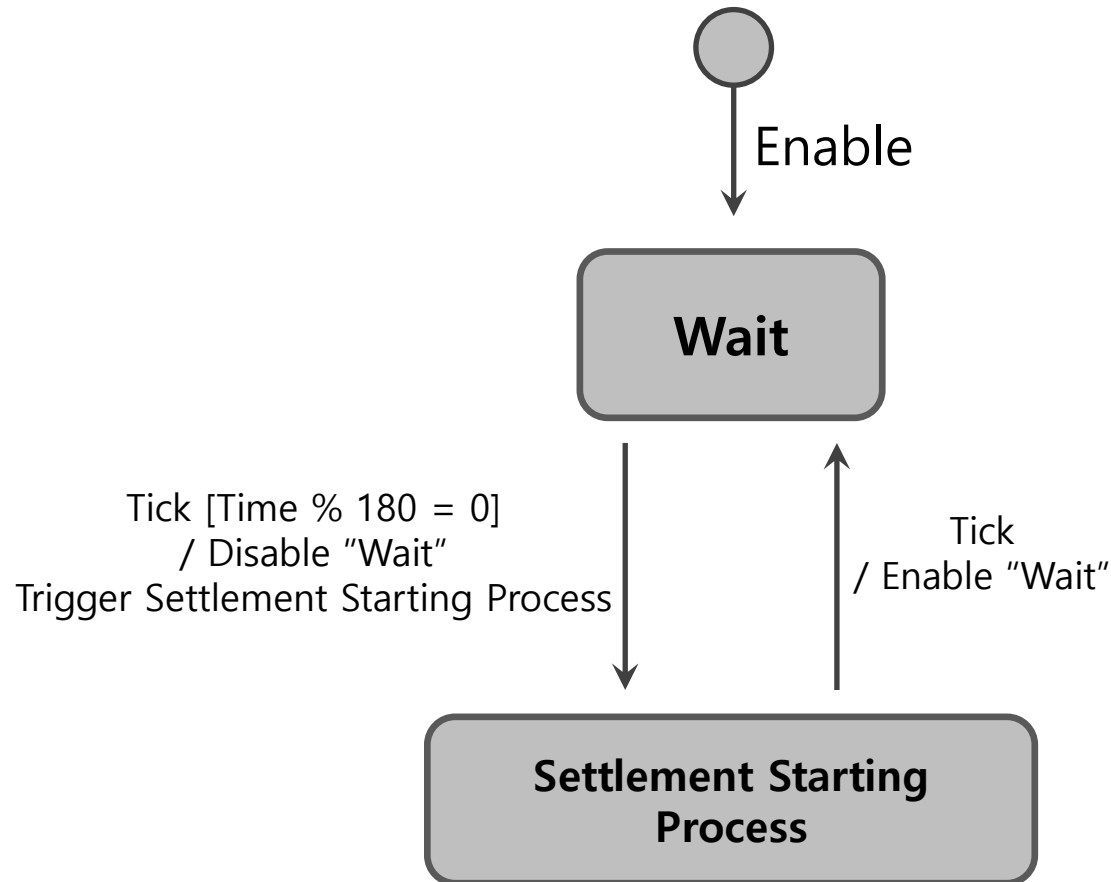


Input / Output Event	Description	Format / Type
<b>Unsettled Bus Fee</b>	정산이 완료되기 이전의 Bus Fee로 누적 되어있던 모든 Bus Fee의 합	Float
<b>Unsettled Metro Fee</b>	정산이 완료되기 이전의 Metro Fee로 누적 되어있던 모든 Metro Fee의 합	Float
<b>Hold</b>	Provide Control에서 추출한 데이터가 Trigger가 발생하지 않았을 경우 각각 Company로 정산할 시간이 아님을 알려주는 신호	Interrupt

# Settlement Level 3

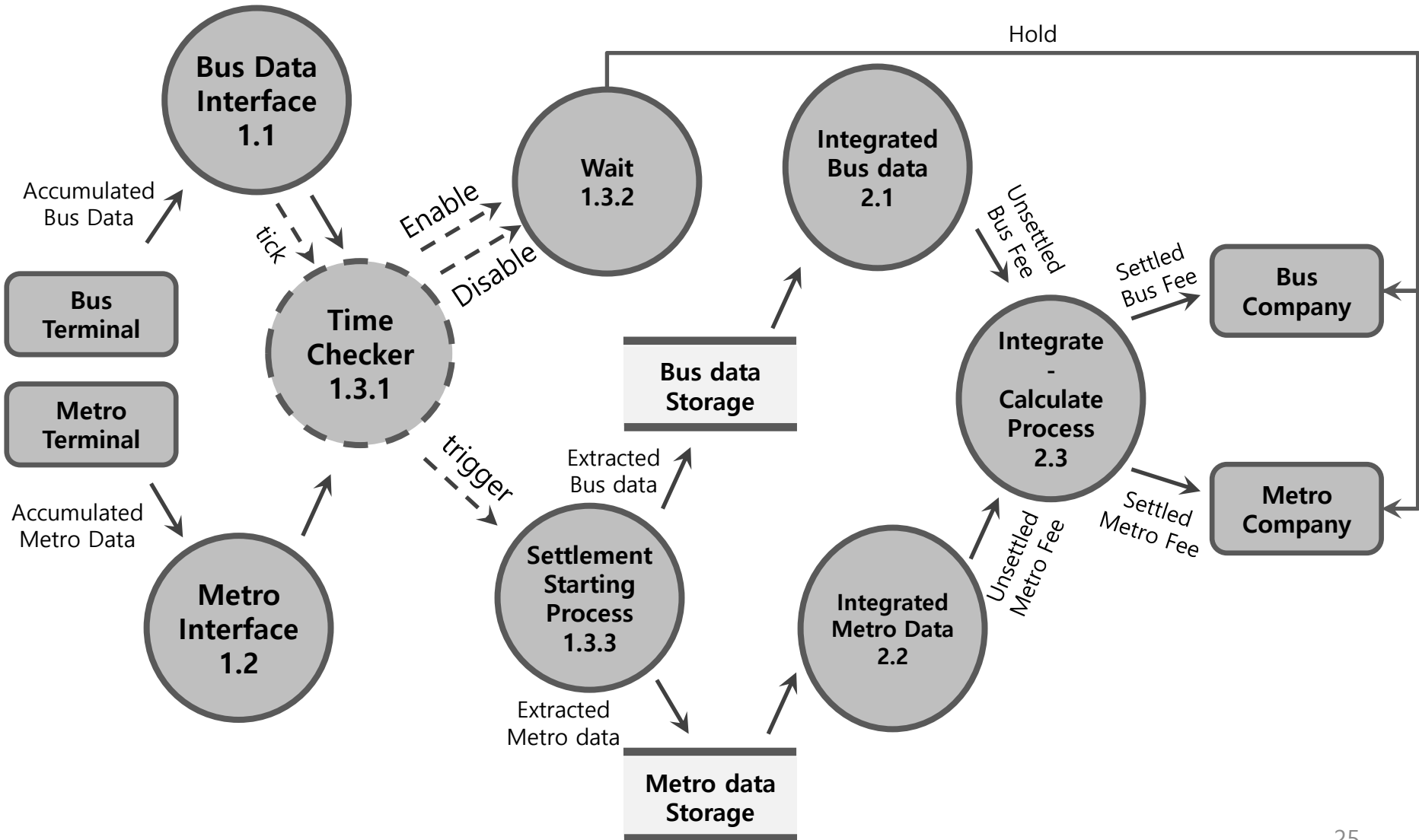


# State Transition Diagram for Time Checker 1.3.1





# DFD Overall



**Q & A**