

# Unit Testing Plan

For PTS & Adjustment System

Team 4

강기웅 200910814

김남형 201214145

박현승 201214147

정재명 201214151

# **CONTENTS**

**Content 1 Objective**

**Content 2 Modification**

**Content 3 Test process list**

**Content 4 Unit test design specification**

**Content 5 Unit test case specification**

**Content 6 Test Result**

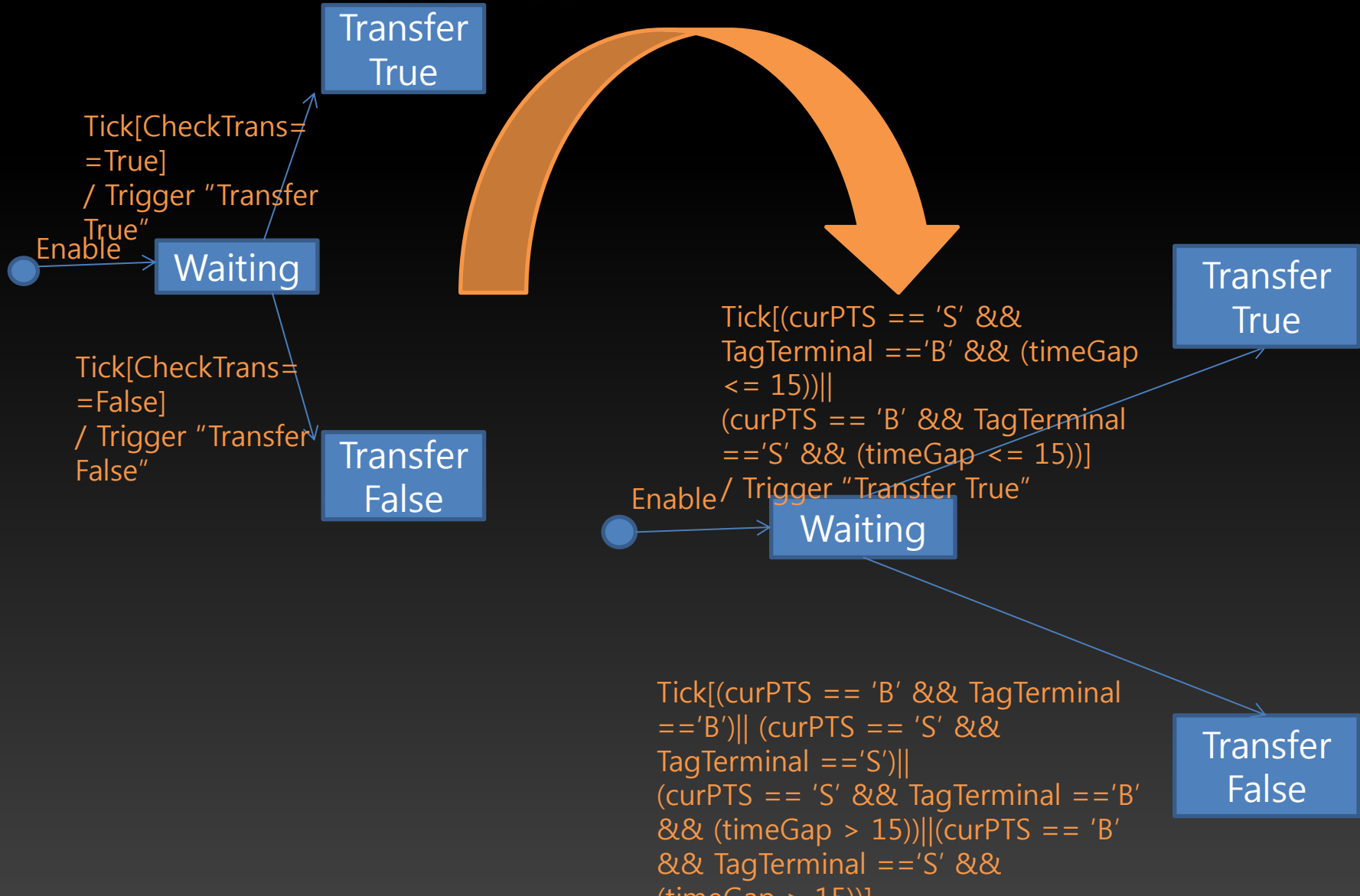
# 1. Objective

# 1.Objective

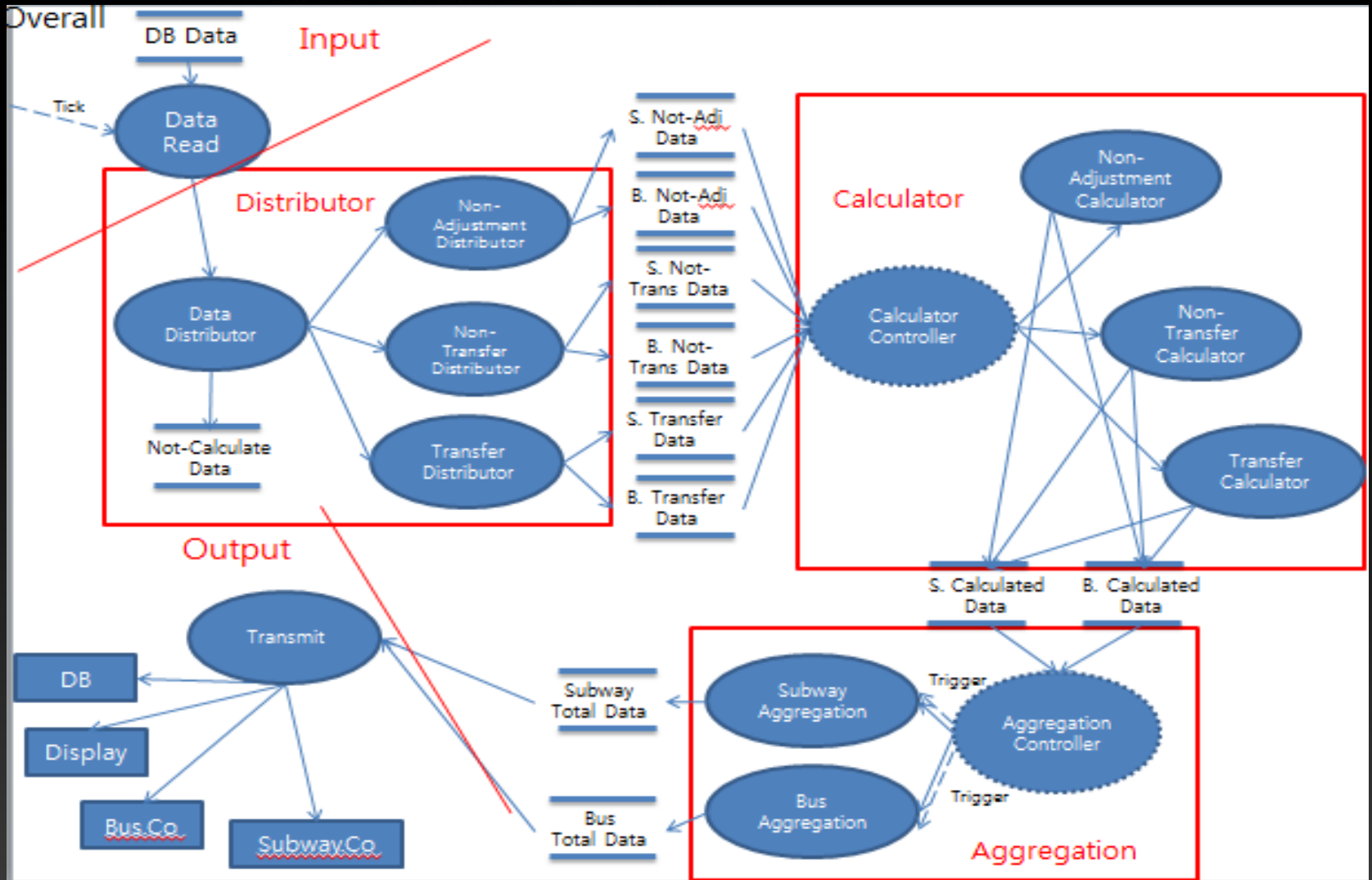
- TEAM4의 PTS System의 unit test를 수행하는 것이 목표
- SRA\_Team4\_ver3을 바탕으로 test할 부분을 선정하였고, 각 기능이 제대로 수행되는지 확인하는 것에 중점
- Test를 수행하기 위해 필요한 활동 및 자원을 정의하고, test approach 및 techniques 정의
- Test를 위한 환경적인 요구사항 및 test 도구들을 정의
- PTS의 unit test는 시스템을 구성하는 최소 단위의 모듈들을 대상으로 하며, 구현된 모듈이 요구사항을 만족하는지를 test

# 2.Modification

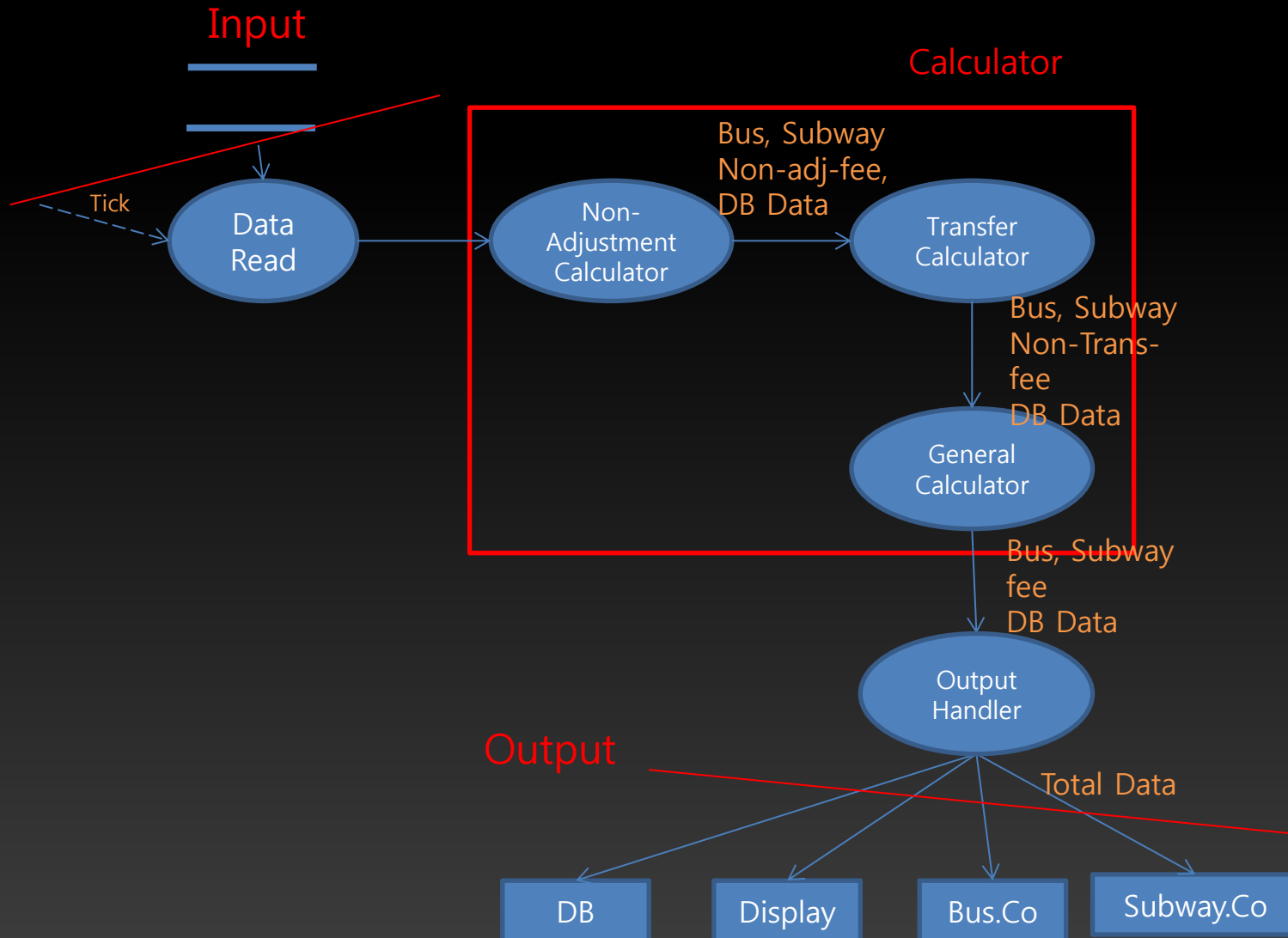
# 2.Modification



# 2.Modification



# 2.Modification





# 3. Test process list

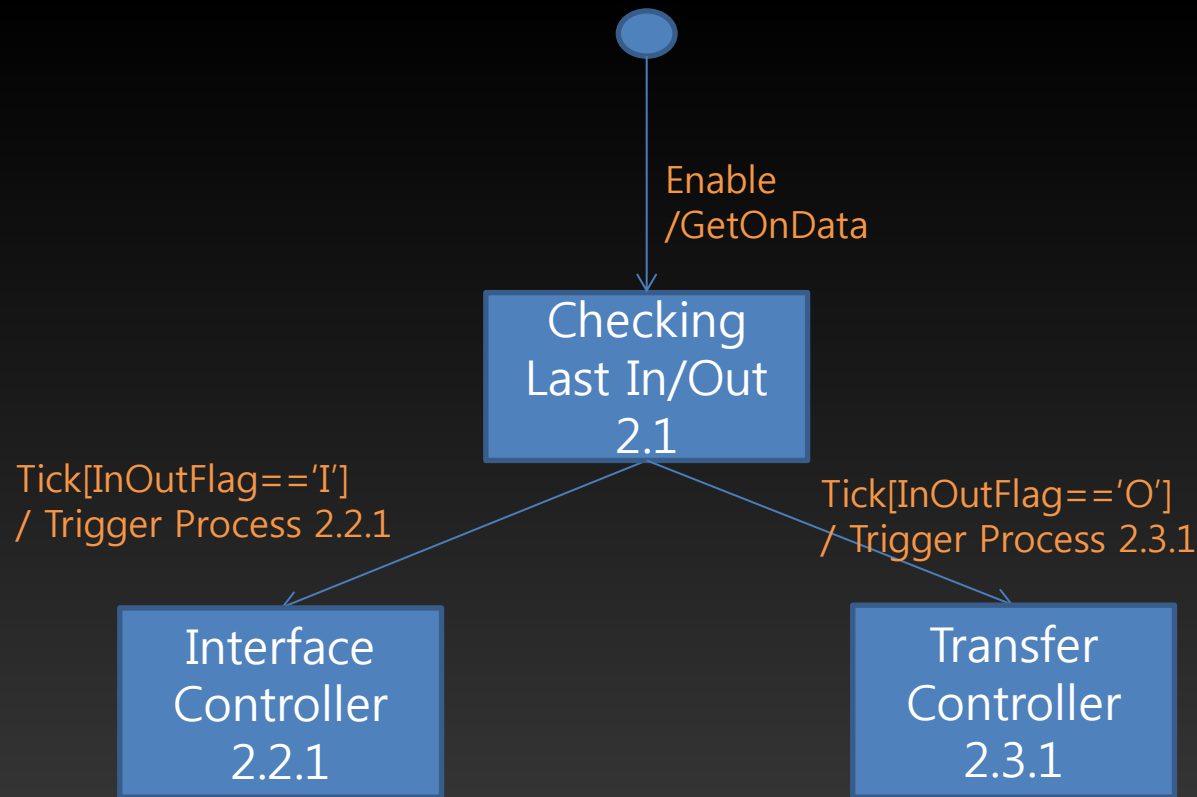
# 3. Test process list

## Test 선정 기준

- Library module 제외
- 단순 데이터 흐름 프로세스 제외
- 기타 확인 불가능한 프로세스 제외
- 직접적으로 State Transition Diagram과 연관되는 모든 프로세스 포함

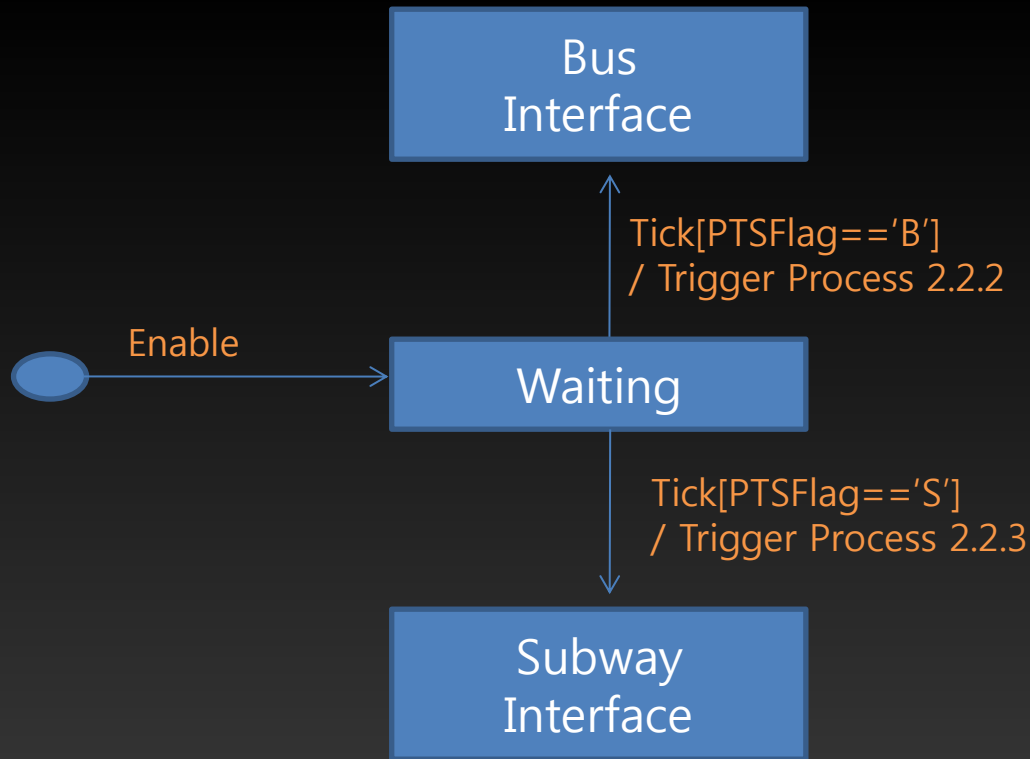
# 3.PTS Test process list

## Checking Last IN/OUT



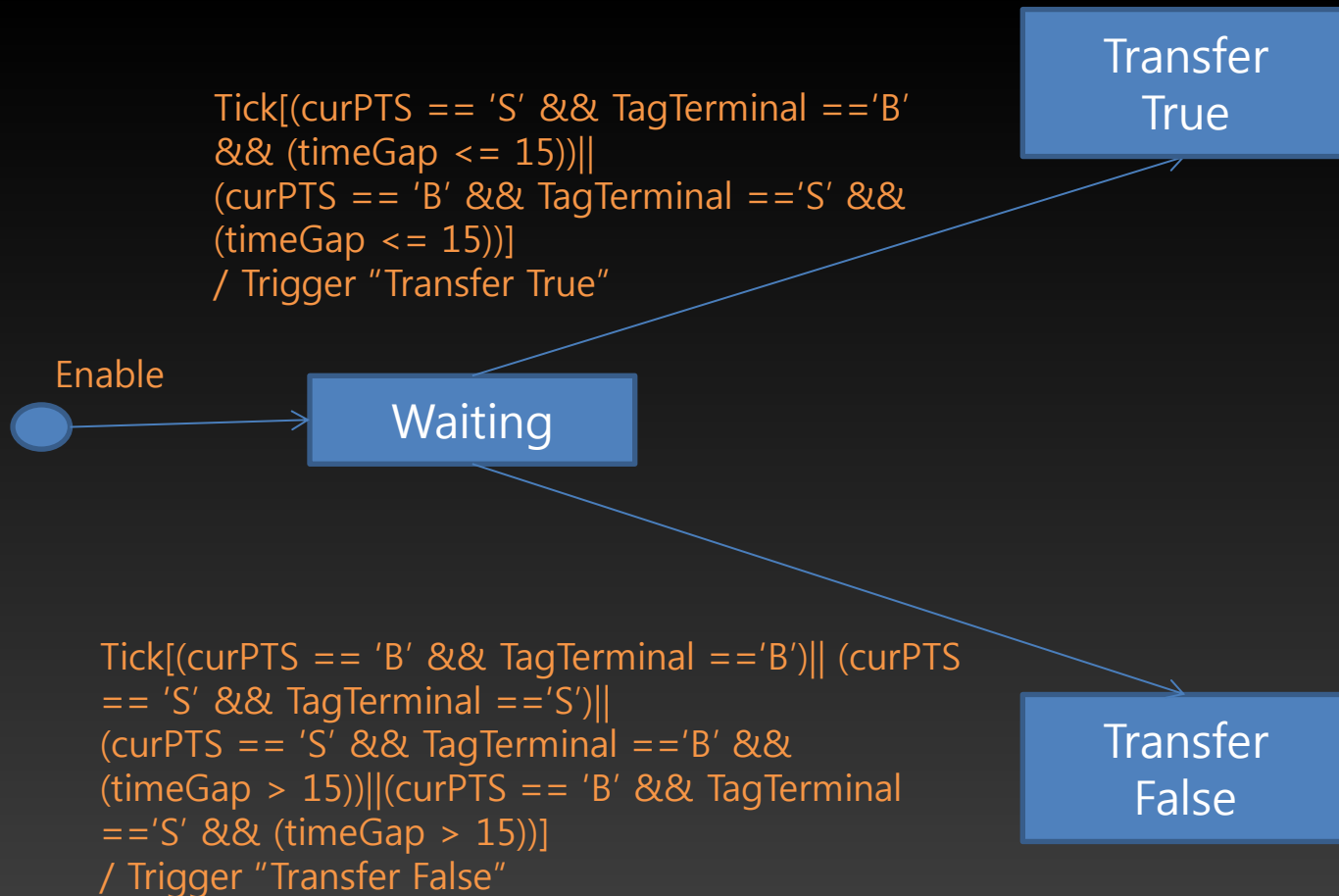
# 3.PTS Test process list

## Interface Controller



# 3.PTS Test process list

## Transfer Controller



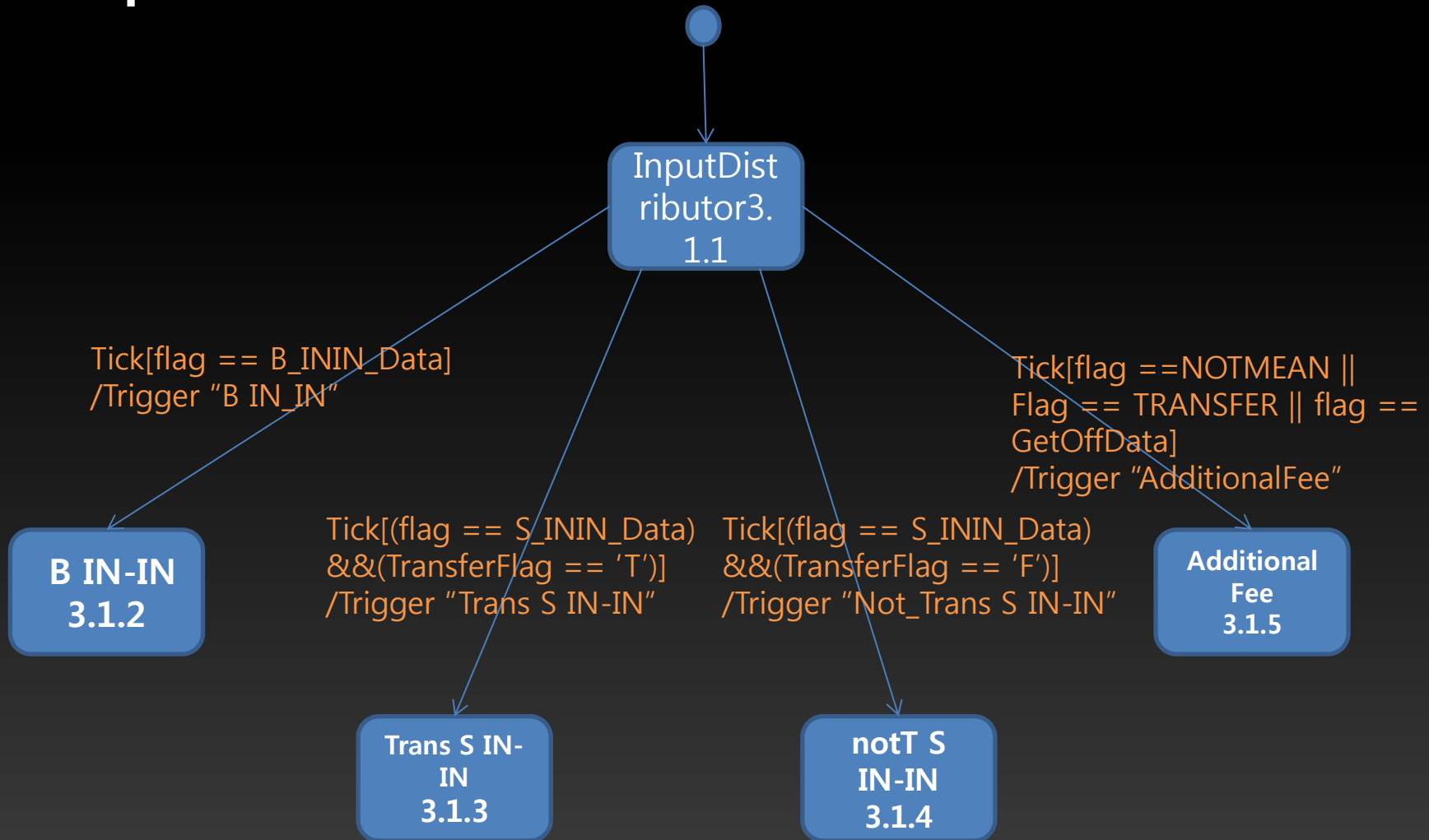
# 3.PTS Test process list

## Test process list

ID	Name	Description
2.1	Checking Last In/Out	Card Data 로부터 받은 정보를 바탕으로 최근 데이터가 IN인지 Out인지를 판단하여 데이터를 구분하여 전송한다.
2.2.1	Interface Controller	Input으로 들어온 IN Data를 읽고 가장 최근에 사용한 교통수단의 종류에 따라 Trigger 신호를 전달한다.
2.3.1	Transfer Controller	입력받은 데이터를 통해 환승 여부를 판단한다. 환승이면 True 시그널을, 아니라면 False 시그널을 전달한다.

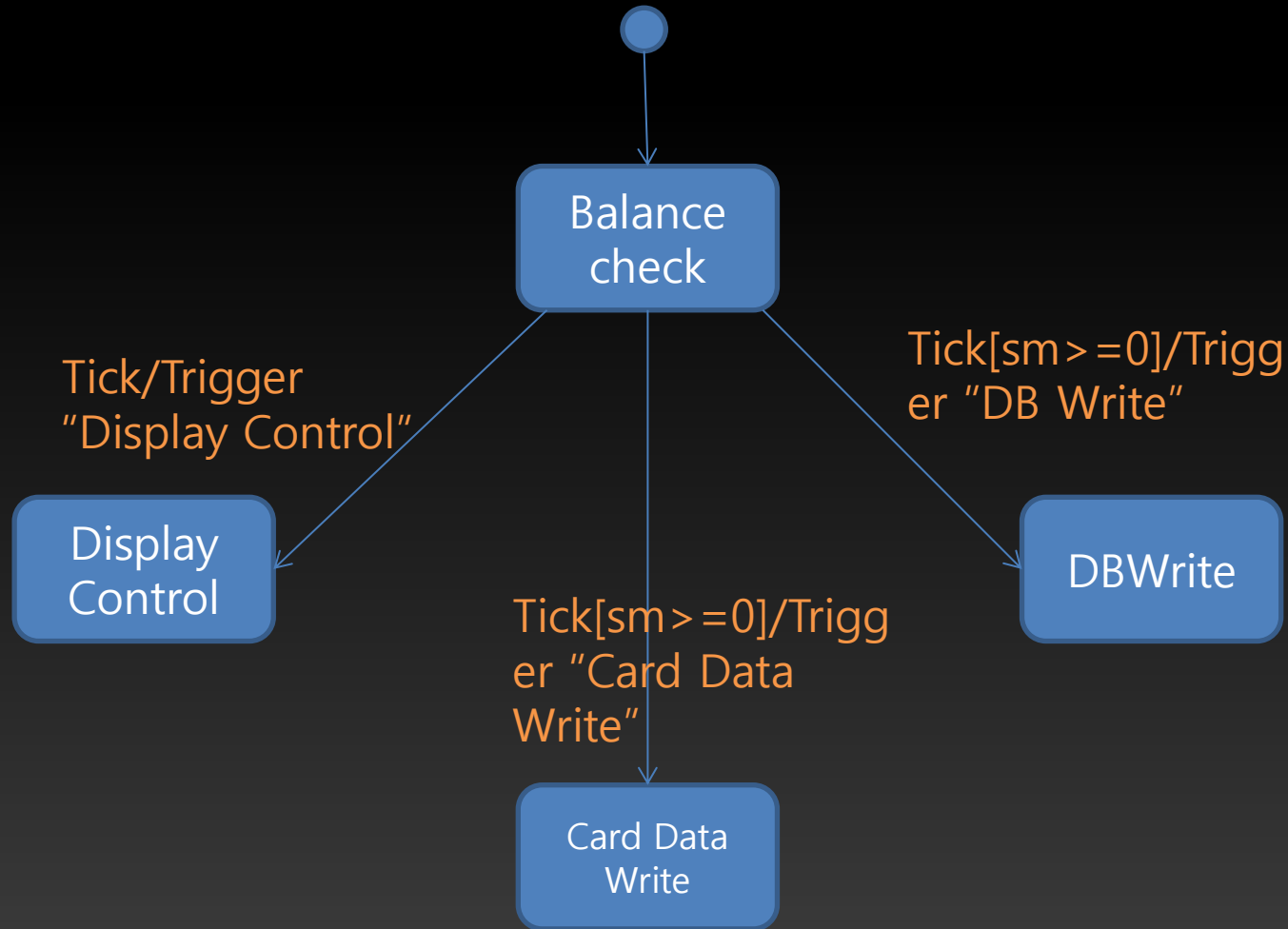
# 3.PTS Test process list

## Input Distributor



# 3.PTS Test process list

## Balance Check





# 3.PTS Test process list

## Test process list

ID	Name	Description
3.1	InputDistributor	Subway IN-IN Data가 입력되면 Transfer Controller에 Request하여 환승여부를 확인받는다. 환승 확인이 되면 T S IN-IN Data가 된다. 환승이 아니면 NT S IN-IN Data가 된다. Bus IN-IN Data의 경우 환승 여부와 상관없이 미정산 요금을 부과한다. 이외의 경우는 해당 경우에 알맞은 추가요금 계산을 위해 Additional Fee Data로 가공되어 해당 프로세스에 보내진다.
3.1.2	B IN-IN	이번 승차 전에 버스를 탑승하고 하차시 카드를 태그하지 않은 Data이다. 미정산 요금 700원을 부과하고 Handled Data로 가공하여 출력한다.
3.1.3	Trans S IN-IN	이번 승차 전에 환승한 지하철을 탑승하고 하차시 카드를 태그하지 않은 Data이다. 미정산 요금 600원을 부과하고 Handled Data로 가공하여 출력한다.
3.1.4	notT S IN-IN	이번 승차 전에 지하철을 탑승하고 하차시 카드를 태그하지 않은 Data이다. 미정산 요금 200원을 부과하고 Handled Data로 가공하여 출력한다.
3.1.5	Additional Fee	앞선 경우의 수에 해당하지 않는 데이터의 추가요금 계산 과정을 수행하는 프로세스. 추가요금을 계산한 후 Handled Data로 가공하여 출력

# 3.PTS Test process list

## Non-Test process list(2/2)

ID	Name	Description
1.2	DB Initialization	MainController에서 DB initialization요청을 받아 DB를 초기화한다
1.3.1	OffSensor Handler	Main Controller 에서 오는 Enable/Disable 신호에 따라 동작한다. Card의 Tag를 인식하고 Card Data Input을 출력하거나 Update Card Data를 받아 Card에 해당 데이터를 기록한다.
1.3.2	Input Distributor	Tag되어 읽어온 Card Data Input을 Get off Data 로 가공하여 출력하거나 After Calculated Data를 가공하여 Update Card Data로 출력한다.
1.4.1	OnSensor Handler	Process 1.3.1 – OffSensor Handler 와 동일
1.4.2	Input Distributor	Process 1.3.2 – Input Distributor 와 동일
2.2.2	Bus IN-IN Interface	Trigger 신호에 의해 동작하며 IN Data를 가공하여 Bus IN-IN Data로 출력한다.

# 3.PTS Test process list

## Non-Test process list(2/2)

ID	Name	Description
2.2.3	Subway IN-IN Interface	Trigger 신호에 의해 동작하며 IN Data를 가공하여 Subway IN-IN Data로 출력한다.
2.3.2	Transfer Get On Interface	Trigger에 의해 동작되면 OUT Data를 토대로 해당 카드의 환승 처리 프로세싱을 수행한 후 Card Data와 Fee Data를 출력한다.
2.3.3	General Get On Interface	Trigger에 의해 동작되면 OUT Data를 토대로 해당 카드의 정상 승차 프로세싱을 수행한 후 Card Data와 Fee Data를 출력한다..
3.3	Display Interface	Impossible Data를 토대로 Display에 잔액 부족을 출력하거나, Display Data를 토대로 Display에 관련 정보를 출력해준다.
4.1	Output Handler	Input 으로 들어온 Data를 해당하는 output에 맞게 가공 및 출력해준다.
4.2	DB Writer	DB Data를 단말기 Database에 저장한다.

# 3.PTS Test process list

## Adjustment system Test process list

ID	Name	Description
2.1	Non-Ad-Calculator	DB Data를 받아, 미정산 요금이 있는 경우, 경우의 수 대로 계산하여 Subway, Bus Fee에 합산한다
2.2	TransferCalculator	DB Data를 받아, 일반 탑승인 경우로 Subway, Bus Fee에 합산한다.
2.3	GeneralCalculator	DB Data를 받아, 환승 한 경우의 Data를 계산법 대로 계산하여 Subway Bus Fee에 합산한다.

# 3.Adjustment system Test process list

## Non Test process list

ID	Name	Description
1.1	DB Read	DB에서 Data를 읽어온다.
3.1	OutputHandler	Data를 DB에 Write, Display에 출력, 각 회사에 전송한다.

# 4. Unit test design specification

# 4.PTS Unit test design specification

ID	Name	Description
PTS_UTC_210_000	2.1.0 Checking Last In Out	Checking Last In/Out 상태에서 InOutFlag == 'I' 입력이 들어온다
PTS_UTC_210_001	2.1.0Checking Last In Out	Checking Last In/Out 상태에서 InOutFlag == 'O' 입력이 들어온다.
PTS_UTC_221_000	2.2.1Interface Controller	Waiting 상태에서 PTSFlag == 'B' 입력이 들어온다 .
PTS_UTC_221_001	2.2.1Interface Controller	Waiting 상태에서 PTSFlag == 'S' 입력이 들어온다 .
PTS_UTC_231_000	2.3.1 Transfer Controller	Waiting 상태에서 curPTS == 'S' 일 때, TagTerminal == 'B', timeGap <= 15 입력이 들어온다
PTS_UTC_231_001	2.3.1 Transfer Controller	Waiting 상태에서 curPTS == 'S' 일 때, TagTerminal == 'S', timeGap <= 15 입력이 들어온다
PTS_UTC_231_002	2.3.1 Transfer Controller	Waiting 상태에서 curPTS == 'B' 일 때, TagTerminal == 'S', timeGap <= 15 입력이 들어온다

# 4.PTS Unit test design specification

ID	Name	Description
PTS.UTC_231_003	2.3.1 Transfer Controller	Waiting 상태에서 curPTS == 'B' 일 때, TagTerminal == 'B', timeGap <= 15 입력이 들어온다
PTS.UTC_310_000	3.1.0 InputDistributor	InputDistributor 상태에서 flag == B_ININ_Data 입력이 들어온다.
PTS.UTC_310_001	3.1.0 InputDistributor	InputDistributor 상태에서 flag == S_ININ_Data 일 때, TransferFlag == 'T' 입력이 들어온다.
PTS.UTC_310_002	3.1.0 InputDistributor	InputDistributor 상태에서 flag == S_ININ_Data 일 때, TransferFlag == 'F' 입력이 들어온다.
PTS.UTC_310_003	3.1.0 InputDistributor	InputDistributor 상태에서 flag == NOTMEAN 입력이 들어온다
PTS.UTC_310_004	3.1.0 InputDistributor	InputDistributor 상태에서 flag == TRANSFER 입력이 들어온다
PTS.UTC_310_005	3.1.0 InputDistributor	InputDistributor 상태에서 flag == GetOffData 입력이 들어온다



# 4.PTS Unit test design specification

ID	Name	Description
PTS.UTC_310_006	3.1.2 B IN-IN	Trigger입력이 들어오면 B IN-IN을 작동한다.
PTS.UTC_310_007	3.1.2 B IN-IN	Trigger입력이 들어오면 B IN-IN을 작동한다. (006에 대한 표본값 추가테스트)
PTS.UTC_310_008	3.1.3 Trans S IN-IN	Trigger입력이 들어오면 Trans S IN-IN을 작동한다.
PTS.UTC_310_009	3.1.3 Trans S IN-IN	Trigger입력이 들어오면 Trans S IN-IN을 작동한다. (008에 대한 표본값 추가테스트)
PTS.UTC_310_010	3.1.4 notT S IN-IN	Trigger입력이 들어오면 notT S IN-IN을 작동한다.
PTS.UTC_310_011	3.1.4 notT S IN-IN	Trigger입력이 들어오면 notT S IN-IN을 작동한다. (010에 대한 표본값 추가테스트)
PTS.UTC_315_000	3.1.5 Additional Fee	Flag == TRANSFER 입력이 들어온다.

# 4.PTS Unit test design specification

ID	Name	Description
PTS.UTC_315_001	3.1.5 Additional Fee	Flag == NOTMEAN 입력이 들어온다.
PTS.UTC_315_002	3.1.5 Additional Fee	TransferFlag == 'T' 일때, flag ==GetOffData 입력이 들어온다.
PTS.UTC_315_003	3.1.5 Additional Fee	TransferFlag == 'T' 일때, flag ==GetOffData 입력이 들어온다. (002에 대한 표본값 추가테스트)
PTS.UTC_315_004	3.1.5 Additional Fee	TransferFlag == 'F' 일때, flag ==GetOffData 입력이 들어온다.
PTS.UTC_315_005	3.1.5 Additional Fee	TransferFlag == 'F' 일때, flag ==GetOffData 입력이 들어온다. (005에 대한 표본값 추가테스트)
PTS.UTC_320_000	3.2.0 Balance check	Balance check 상태에서 Sm(subtract money) = -1 이 들어온다.
PTS.UTC_320_001	3.2.0 Balance check	Balance check 상태에서 Sm(subtract money) >= 0 이 들어온다.

# 4.ADJ Unit test design specification

ID	Name	Description
ADJ.UTC_210_000	2.1.0 Non_Ad_Calculator	Non_Ad_Calculator 상태에서 tData[Index].nonAdFee == 600 입력이 들어온다
ADJ.UTC_210_001	2.1.0 Non_Ad_Calculator	Non_Ad_Calculator 상태에서 tData[Index].nonAdFee == 700 입력이 들어온다
ADJ.UTC_210_002	2.1.0 Non_Ad_Calculator	Non_Ad_Calculator 상태에서 tData[Index].nonAdFee == 200 입력이 들어온다
ADJ.UTC_210_003	2.1.0 Non_Ad_Calculator	Non_Ad_Calculator 상태에서 tData[Index].nonAdFee == 0 입력이 들어온다
ADJ.UTC_220_000	2.2.0 TransferCalculator	TransferCalculator 상태에서 TransferFlag == 'T' 일 때, InOutFlag == 'O' 이고 Data[Index].TerminalID == 6666 입력이 들어온다
ADJ.UTC_220_001	2.2.0 TransferCalculator	TransferCalculator 상태에서 TransferFlag == 'T' 일 때, InOutFlag == 'O' 이고 Data[Index].TerminalID != 6666 입력이 들어온다
ADJ.UTC_220_002	2.2.0 TransferCalculator	TransferCalculator 상태에서 TransferFlag == 'T' 일 때, InOutFlag == 'I' 이고 Data[Index].TerminalID == 6666 입력이 들어온다

# 4.ADJ Unit test design specification

ID	Name	Description
ADJ.UTC_220_003	2.2.0 TransferCalculator	TransferCalculator 상태에서 TransferFlag == 'T' 일 때, InOutFlag == 'I' 이고 Data[Index].TerminalID !=6666 입력이 들어 온다
ADJ.UTC_220_004	2.2.0 TransferCalculator	TransferCalculator 상태에서 TransferFlag == 'F' 일 때, InOutFlag == 'O' 이고 Data[Index].TerminalID ==6666 입력이 들어 온다
ADJ.UTC_220_005	2.2.0 TransferCalculator	TransferCalculator 상태에서 TransferFlag == 'F' 일 때, InOutFlag == 'O' 이고 Data[Index].TerminalID !=6666 입력이 들어 온다
ADJ.UTC_220_006	2.2.0 TransferCalculator	TransferCalculator 상태에서 TransferFlag == 'F' 일 때, InOutFlag == 'I' 이고 Data[Index].TerminalID ==6666 입력이 들어 온다
ADJ.UTC_220_007	2.2.0 TransferCalculator	TransferCalculator 상태에서 TransferFlag == 'F' 일 때, InOutFlag == 'I' 이고 Data[Index].TerminalID !=6666 입력이 들어 온다

# 4.ADJ Unit test design specification

ID	Name	Description
ADJ.UTC_230_000	2.3.0 GeneralCalculator	GeneralCalculator 상태에서 TransferFlag == 'F' 일 때, InOutFlag == 'O' 이고 Data[Index].TerminalID ==6666 입력이 들어 온다
ADJ.UTC_230_001	2.3.0 GeneralCalculator	GeneralCalculator 상태에서 TransferFlag == 'F' 일 때, InOutFlag == 'O' 이고 Data[Index].TerminalID !=6666 입력이 들어 온다
ADJ.UTC_230_002	2.3.0 GeneralCalculator	GeneralCalculator 상태에서 TransferFlag == 'T' 일 때, InOutFlag == 'O' 이고 Data[Index].TerminalID ==6666 입력이 들어 온다
ADJ.UTC_230_003	2.3.0 GeneralCalculator	GeneralCalculator 상태에서 TransferFlag == 'T' 일 때, InOutFlag == 'O' 이고 Data[Index].TerminalID !=6666 입력이 들어 온다
ADJ.UTC_230_004	2.3.0 GeneralCalculator	GeneralCalculator 상태에서 TransferFlag == 'T' 일 때, InOutFlag == 'I' 이고 Data[Index].TerminalID ==6666 입력이 들어 온다

# 4.ADJ Unit test design specification

ID	Name	Description
ADJ.UTC_230_005	2.3.0 GeneralCalculator	GeneralCalculator 상태에서 TransferFlag == 'T' 일 때, InOutFlag == 'I' 이고 Data[Index].TerminalID !=6666 입력이 들어 온다
ADJ.UTC_230_006	2.3.0 GeneralCalculator	GeneralCalculator 상태에서 TransferFlag == 'F' 일 때, InOutFlag == 'I' 이고 Data[Index].TerminalID ==6666 입력이 들어 온다
ADJ.UTC_230_007	2.3.0 GeneralCalculator	GeneralCalculator 상태에서 TransferFlag == 'F' 일 때, InOutFlag == 'I' 이고 Data[Index].TerminalID !=6666 입력이 들어 온다

# 5. Unit test case specification

# 4.PTS Unit test case specification

ID	Name	Description
PTS.UTC_210_000	State ==Checking Last In Out/ InOutFlag == 'I'	State == Interface Controller /Trigger "Interface Controller"
PTS.UTC_210_001	State ==Checking Last In Out/ InOutFlag == 'O'	State == Transfer Controller /Trigger "Transfer Controller."
PTS.UTC_221_000	State == Waiting / PTSFlag == 'B'	State == Bus IN-IN Interface /Trigger "Bus IN-IN Interface"
PTS.UTC_221_001	State == Waiting / PTSFlag == 'S'	State == Subway IN-IN Interface /Trigger "Subway IN-IN Interface"
PTS.UTC_231_000	State == Waiting / curPTS == 'S'/ TagTerminal =='B' / timeGap <=15	State == Transfer Get On Interface /Trigger "Transfer True"
PTS.UTC_231_001	State == Waiting / curPTS == 'S'/ TagTerminal =='S' / timeGap <=15	State == General Get on Interface /Trigger "Transfer False"
PTS.UTC_231_002	State == Waiting / curPTS == 'B'/ TagTerminal =='S' / timeGap <=15	State == Transfer Get on Interface /Trigger "Transfer True"
PTS.UTC_231_003	State == Waiting / curPTS == 'B'/ TagTerminal =='B' / timeGap <=15	State == General Get on Interface /Trigger "Transfer False"



# 4.PTS Unit test case specification

ID	Name	Description
PTS.UTC_231_004	State == Waiting / curPTS == 'B' / TagTerminal == 'S' / timeGap > 15	State == General Get on Interface /Trigger "Transfer False"
PTS.UTC_231_005	State == Waiting / curPTS == 'S' / TagTerminal == 'B' / timeGap > 15	State == General Get on Interface /Trigger "Transfer False"
PTS.UTC_310_000	State == InputDistributor / Flag == B_ININ_Data	/Trigger 3.1.2 B IN-IN
PTS.UTC_310_001	State == InputDistributor / Flag == S_ININ_Data/ TransferFlag == 'T'	Trigger 3.1.3 Trans_S IN-IN
PTS.UTC_310_002	State == InputDistributor / Flag == S_ININ_Data/ TransferFlag == 'F'	Trigger 3.1.4 notT S IN-IN
PTS.UTC_310_003	State == InputDistributor / Flag == NOTMEAN	Trigger 3.1.5 Additional Fee
PTS.UTC_310_004	State == InputDistributor / Flag == TRANSFER	Trigger 3.1.5 Additional Fee

# 4.PTS Unit test case specification

ID	Name	Description
PTS_UTC_310_005	State == InputDistributor / Flag == GetOffData	Trigger 3.1.5 Additional Fee
PTS_UTC_312_006	Trigger in /State == B IN-IN Balance >= 1750	Trigger "Balance OK" CardData.balance = CardData.balance – 1750
PTS_UTC_313_007	Trigger in /State == B IN-IN Balance < 1750	Trigger "Balance Not OK" -1 return
PTS_UTC_313_008	Trigger in /State == Trans_S IN-IN Balance >= 1650	Trigger "Balance OK" CardData.balance = CardData.balance – 1650
PTS_UTC_313_009	Trigger in /State == Trans_S IN-IN Balance < 1650	Trigger "Balance Not OK" -1 return
PTS_UTC_313_010	Trigger in /State == NOT_Trans S I N-IN Balance >=1250	Trigger "Balance OK" CardData.balance = CardData.balance – 1250
PTS_UTC_313_011	Trigger in /State == NOT_Trans S I N-IN Balance < 1250	Trigger "Balance Not OK" -1 return

# 4.PTS Unit test case specification

ID	Name	Description
PTS.UTC_315_000	State == Additional Fee/ Flag == TRANSFER	Trigger "TRANSFER" FeeData.basicFee = 0
PTS.UTC_315_001	State == Additional Fee/ Flag == NOTMEAN	Trigger "NOTMEAN" FeeData.basicFee = 1050
PTS.UTC_315_002	State == Additional Fee/ Flag == GetOffData/ TransferFlag == 'T' /what Term == 6666 / timeGap < 30	Trigger "TRANSFERBUSGETOFF" FeeData.addFee = 0; (버스로 환승했는데 30초 이내에 환승이라 0원 추가 금액)
PTS.UTC_315_003	State == Additional Fee/ Flag == GetOffData/ TransferFlag == 'T' / what Term == 1111 / CardData.T erminalID == 1111	Trigger "TRANSFERSUBGETOFF" FeeData.addFee = 600; (지하철로 환승했는데 한바꾸(1정거장이상) 돌아서 최대금액 600원부과)
PTS.UTC_315_004	State == Additional Fee/ Flag == GetOffData/ TransferFlag == 'F' whatTerm == 6666	Trigger "GENBUSGETOFF" FeeData.addFee = 0; (버스로 일반하차라 추가금액 0원).

# 4.PTS Unit test case specification

ID	Name	Description
PTS.UTC_315_005	State == Additional Fee/ Flag == GetOffData/ TransferFlag == 'F' whatTerm == 1111 / Car dData.TerminalID == 111 1	Trigger "GENSUBGETOFF" FeeData.addFee = 200; (지하철로 일반하차 했는데 한바꾸(2정거장 이상) 돌아서 최대금액 600원부과)
PTS.UTC_320_000	State == Balance check/ CardData.Balace == 150 0 totalFee == 1050	Trigger "BALANCE OK" Return 0
PTS.UTC_320_001	State == Balance check/ CardData.Balace == 150 0 totalFee == 1650	Trigger "BALANCE NOT OK" Return -1

# 4.ADJ Unit test case specification

ID	Name	Description
ADJ.UTC_210_000	State == Non_Ad_Calculator/ tData[Index].nonAdFee = 600	State == Non_Ad_Calculator / Tmp.total_bus_fee = -408 Tmp.total_subway_fee = 1008
ADJ.UTC_210_001	State == Non_Ad_Calculator/ tData[Index].nonAdFee = 700	State == Non_Ad_Calculator / Tmp.total_bus_fee = 1429 Tmp.total_subway_fee = -729
ADJ.UTC_210_002	State == Non_Ad_Calculator/ tData[Index].nonAdFee = 200	State == Non_Ad_Calculator / Tmp.total_subway_fee = 1008 Tmp.total_bus_fee = -408
ADJ.UTC_210_003	State == Non_Ad_Calculator/ tData[Index].nonAdFee = 0	State == Non_Ad_Calculator / Trigger 2.2.0 TransferCalculator
ADJ.UTC_220_000	State == TransferCalculator / TransferFlag == 'T' / InOutFlag == 'O' / Data[Index].TerminalID == 6666 / basic fee = 1050 Add = 550	State == TransferCalculator / FeeData.total_bus_fee + FeeData.total_subway_fee = 550

# 4.ADJ Unit test case specification

ID	Name	Description
ADJ.UTC_220_001	State == TransferCalculator / or / TransferFlag == 'T' / InOutFlag == 'O' / Data[Index].TerminalID !=6666 / basic fee =1050 Add = 550	State == TransferCalculator / FeeData.total_bus_fee + FeeData.total_subway_fee = 550
ADJ.UTC_220_002	State == TransferCalculator / or / TransferFlag == 'T' / InOutFlag == 'I' / Data[Index].TerminalID ==6666	State == TransferCalculator / Trigger 2.3.0 GeneralCalculator
ADJ.UTC_220_003	State == TransferCalculator / or / TransferFlag == 'T' / InOutFlag == 'I' / Data[Index].TerminalID !=6666	State == TransferCalculator / Trigger 2.3.0 GeneralCalculator
ADJ.UTC_220_004	State == TransferCalculator / or / TransferFlag == 'F' / InOutFlag == 'O' / Data[Index].TerminalID ==6666	State == TransferCalculator / Trigger 2.3.0 GeneralCalculator

# 4.ADJ Unit test case specification

ID	Name	Description
ADJ.UTC_220_005	State == TransferCalculator / or / TransferFlag == 'F' / InOutFlag == 'O' / Data[Index].TerminalID !=6666	State == TransferCalculator / Trigger 2.3.0 GeneralCalculator
ADJ.UTC_220_006	State == TransferCalculator / or / TransferFlag == 'F' / InOutFlag == 'I' / Data[Index].TerminalID ==6666	State == TransferCalculator / Trigger 2.3.0 GeneralCalculator
ADJ.UTC_220_007	State == TransferCalculator / or / TransferFlag == 'F' / InOutFlag == 'I' / Data[Index].TerminalID !=6666	State == TransferCalculator / Trigger 2.3.0 GeneralCalculator
ADJ.UTC_230_000	State == GeneralCalculator / or / TransferFlag == 'F' / InOutFlag == 'O' / Data[Index].TerminalID ==6666 / basicfee = 1050	State == GeneralCalculator / FeeData.total_bus_fee = 1050 FeeData.total_subway_fee = 0

# 4.ADJ Unit test case specification

ID	Name	Description
ADJ.UTC_230_001	State == GeneralCalculator / or / TransferFlag == 'F' / InOutFlag == 'O' / Data[Index].TerminalID !=6666 / basicfee = 1050	State == GeneralCalculator / FeeData.total_bus_fee = 0 FeeData.total_subway_fee = 1050
ADJ.UTC_230_002	State == GeneralCalculator / or / TransferFlag == 'T' / InOutFlag == 'O' / Data[Index].TerminalID ==6666	State == GeneralCalculator / Trigger 2.3.0 OutputHandler
ADJ.UTC_230_003	State == GeneralCalculator / or / TransferFlag == 'T' / InOutFlag == 'O' / Data[Index].TerminalID !=6666	State == GeneralCalculator Trigger 2.3.0 OutputHandler /
ADJ.UTC_230_004	State == GeneralCalculator / or / TransferFlag == 'T' / InOutFlag == 'T' / Data[Index].TerminalID ==6666	State == GeneralCalculator / Trigger 2.3.0 OutputHandler



# 4.ADJ Unit test case specification

ID	Name	Description
ADJ.UTC_230_005	State == GeneralCalcutator / TransferFlag == 'T' / InOutFlag == 'I' / Data[Index]. TerminalID !=6666	State == GeneralCalculator / Trigger 2.3.0 OutputHandler /
ADJ.UTC_230_006	State == GeneralCalcutator / TransferFlag == 'F' / InOutFlag == 'I' / Data[Index]. TerminalID ==6666	State == GeneralCalculator / Trigger 2.3.0 OutputHandler
ADJ.UTC_230_007	State == GeneralCalcutator / TransferFlag == 'F' / InOutFlag == 'I' / Data[Index]. TerminalID !=6666	State == GeneralCalculator / Trigger 2.3.0 OutputHandler /

# 6. Test Result

# PTS Test Result

CUnit - A Unit testing framework for C.  
<http://cunit.sourceforge.net/>

## Automated Test Run Results

Running Suite testing a suite

Running test PTS_UTC_210_000 ...	Passed
Running test PTS_UTC_210_001 ...	Passed
Running test PTS_UTC_221_000 ...	Passed
Running test PTS_UTC_221_001 ...	Passed
Running test PTS_UTC_231_000 ...	Passed
Running test PTS_UTC_231_001 ...	Passed
Running test PTS_UTC_231_002 ...	Passed
Running test PTS_UTC_231_003 ...	Passed
Running test PTS_UTC_231_004 ...	Passed
Running test PTS_UTC_231_005 ...	Passed
Running test PTS_UTC_310_000 ...	Passed
Running test PTS_UTC_310_001 ...	Passed
Running test PTS_UTC_310_002 ...	Passed
Running test PTS_UTC_310_003 ...	Passed
Running test PTS_UTC_310_004 ...	Passed
Running test PTS_UTC_310_005 ...	Passed
Running test PTS_UTC_310_006 ...	Passed
Running test PTS_UTC_310_007 ...	Passed
Running test PTS_UTC_310_008 ...	Passed
Running test PTS_UTC_310_009 ...	Passed
Running test PTS_UTC_310_010 ...	Passed
Running test PTS_UTC_310_011 ...	Passed
Running test PTS_UTC_315_000 ...	Passed
Running test PTS_UTC_315_001 ...	Passed
Running test PTS_UTC_315_002 ...	Passed
Running test PTS_UTC_315_003 ...	Passed
Running test PTS_UTC_315_004 ...	Passed
Running test PTS_UTC_315_005 ...	Passed
Running test PTS_UTC_320_000 ...	Passed
Running test PTS_UTC_320_001 ...	Passed

### Cumulative Summary for Run

Type	Total	Run	Succeeded	Failed	Inactive
Suites	1	1	- NA -	0	0
Test Cases	30	30	30	0	0
Assertions	30	30	30	0	n/a

File Generated By CUnit v2.1-2 - Thu Nov 20 18:55:26 2014

# ADJ Test Result



<http://cunit.sourceforge.net/>

## Automated Test Run Results

Running Suite testing a suite

Running test ADJ.UTC_210_000 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_210_001 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_210_002 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_210_003 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_230_000 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_230_001 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_230_002 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_230_003 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_230_004 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_230_005 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_230_006 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_230_007 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_230_000 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_230_001 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_230_002 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_230_003 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_230_004 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_230_005 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_230_006 ...	Passed
Running test ADJ.UTC_230_007 ...	Passed

### Cumulative Summary for Run

Type	Total	Run	Succeeded	Failed	Inactive
Suites	1	1	- NA -	0	0
Test Cases	20	20	20	0	0
Assertions	20	20	20	0	n/a

**Q & A**

**THANK YOU!**