



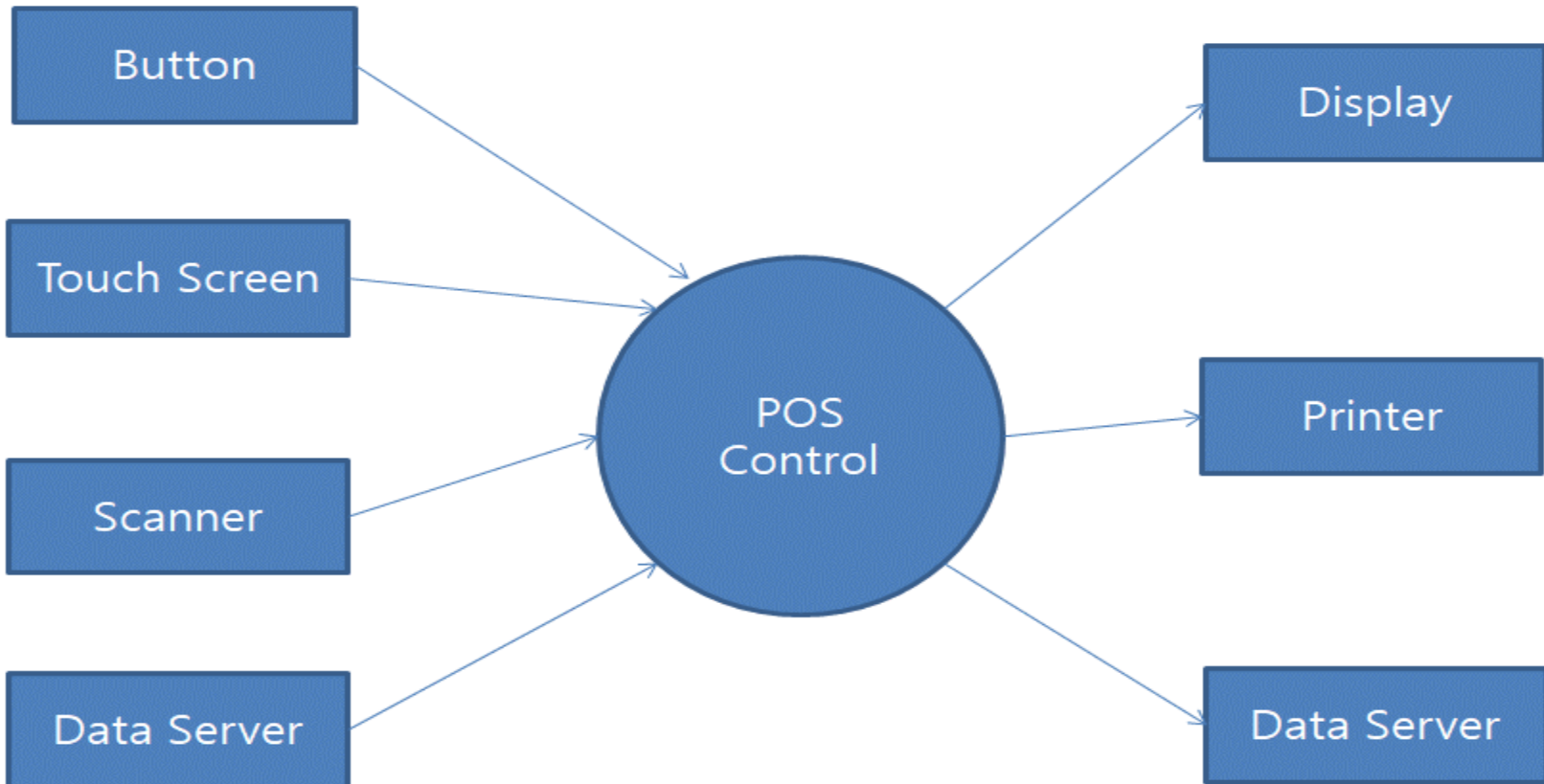
Team 1

201311272 나경수
201411276 서수빈
201411313 장진서
201611293 전다운

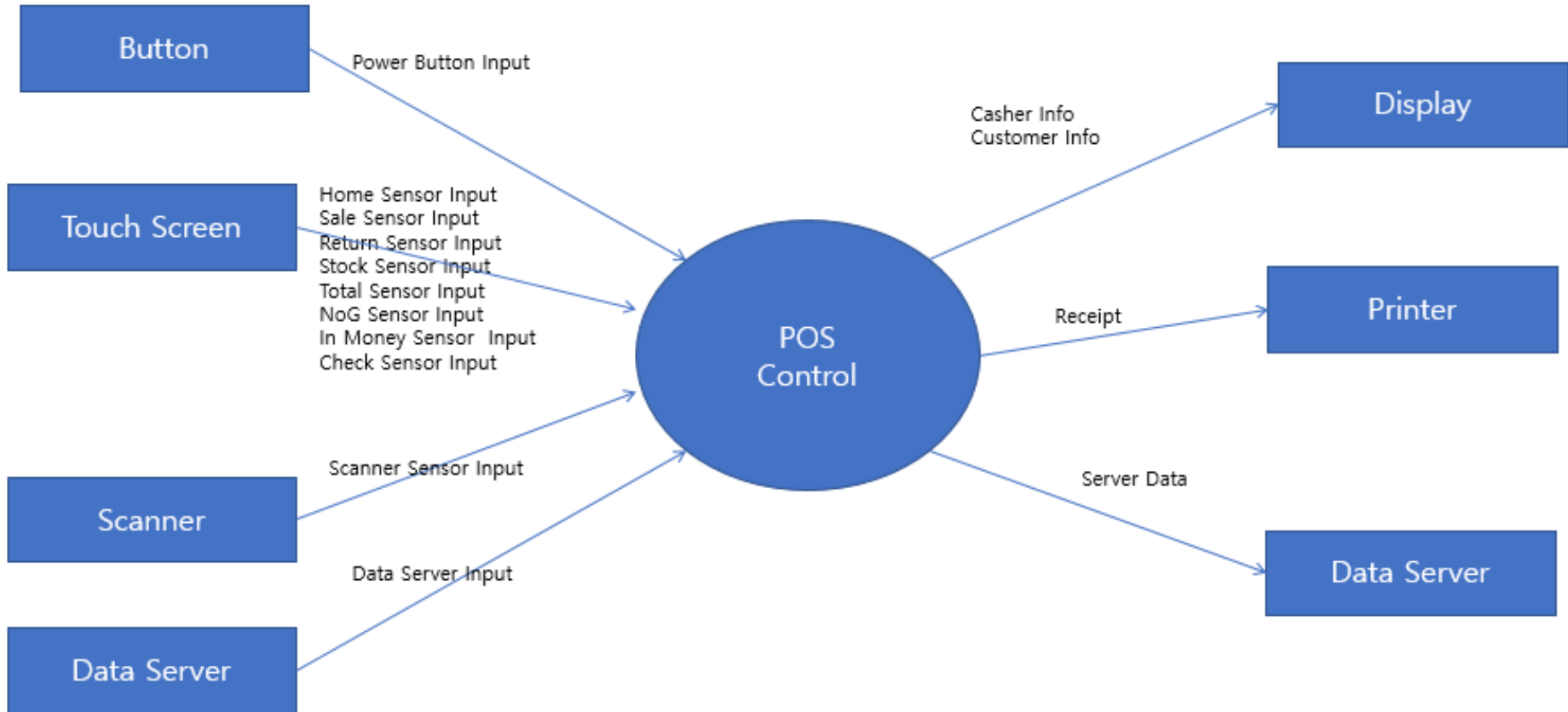
Contents

01/	System Context Diagram
02/	DFD level 0
03/	DFD level 1
04/	DFD level 2
05/	DFD level 3
06/	DFD level 4
07/	Overall DFD

Basic System Context Diagram

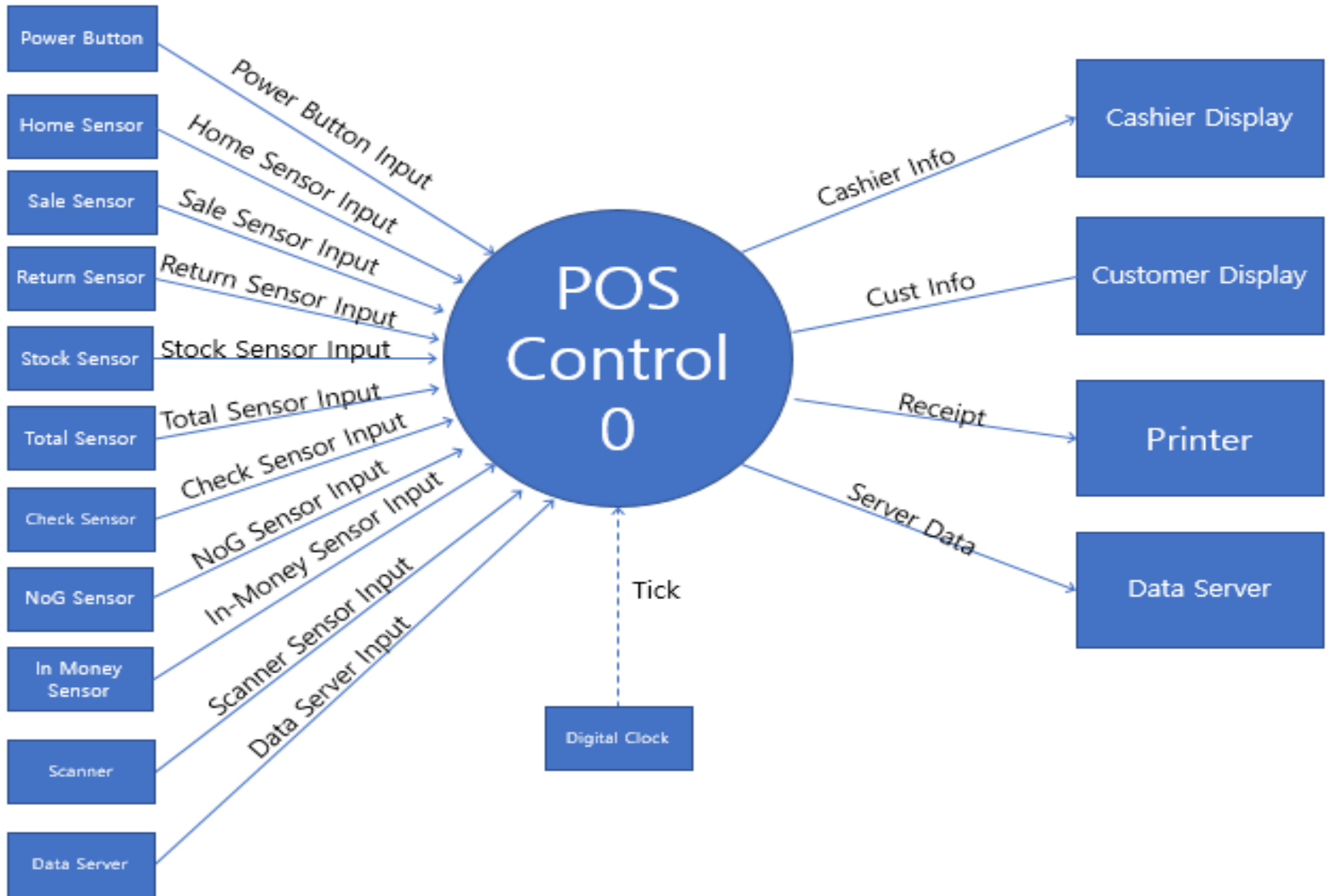


System Context Diagram

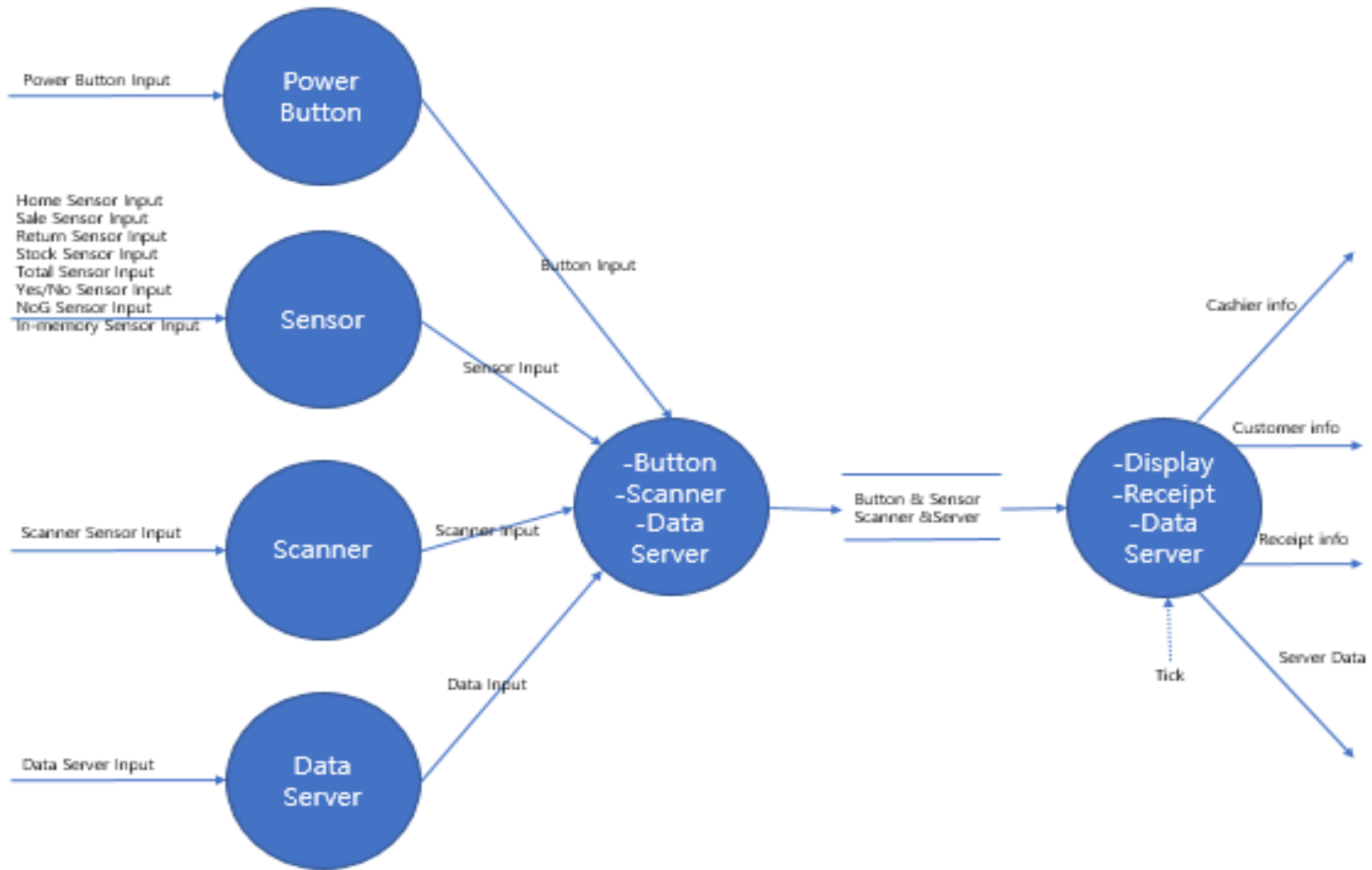


*NoG : Number of Goods

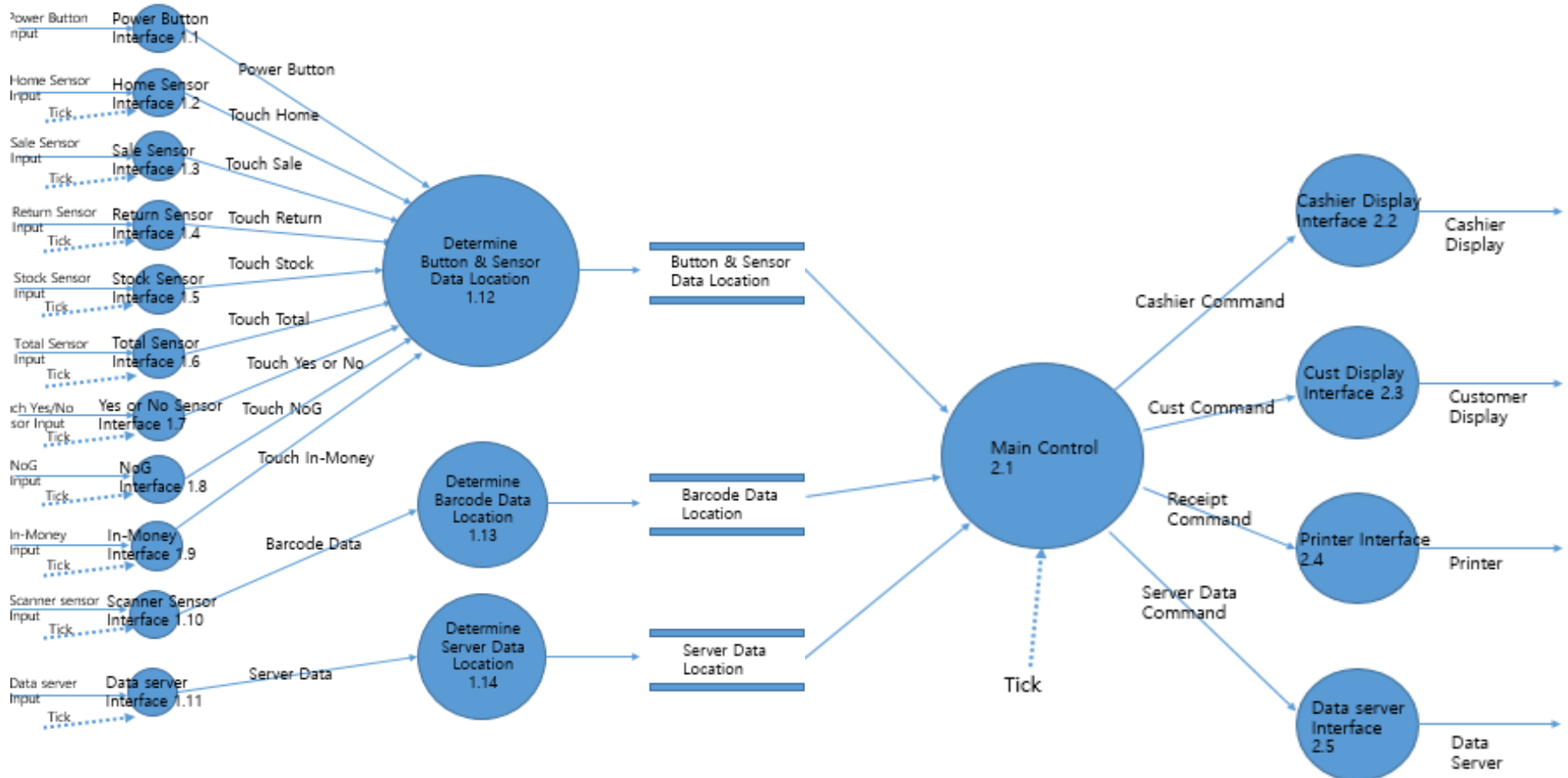
Input/ Output Event	Description
Power Button Input	전원 On/Off
Home Sensor Input	Touch Screen의 Home 기능
Return Sensor Input	Touch Screen의 환불 기능
Stock Sensor Input	Touch Screen의 재고확인 기능
Total Sensor Input	Touch Screen의 정산 기능
NoG Sensor Input	Touch Screen의 제품 수량 변경 기능
In Money Sensor Input	Touch Screen의 받은 돈 기능
Scanner Sensor Input	Scanner의 바코드 입력 기능
Data Server Input	Data Server에서 Data를 받아오는 기능
Casher Info	캐셔 화면 정보
Customer Info	소비자 화면 정보
Receipt	영수증 정보
Server Data	Data Server로 정보를 보내는 기능



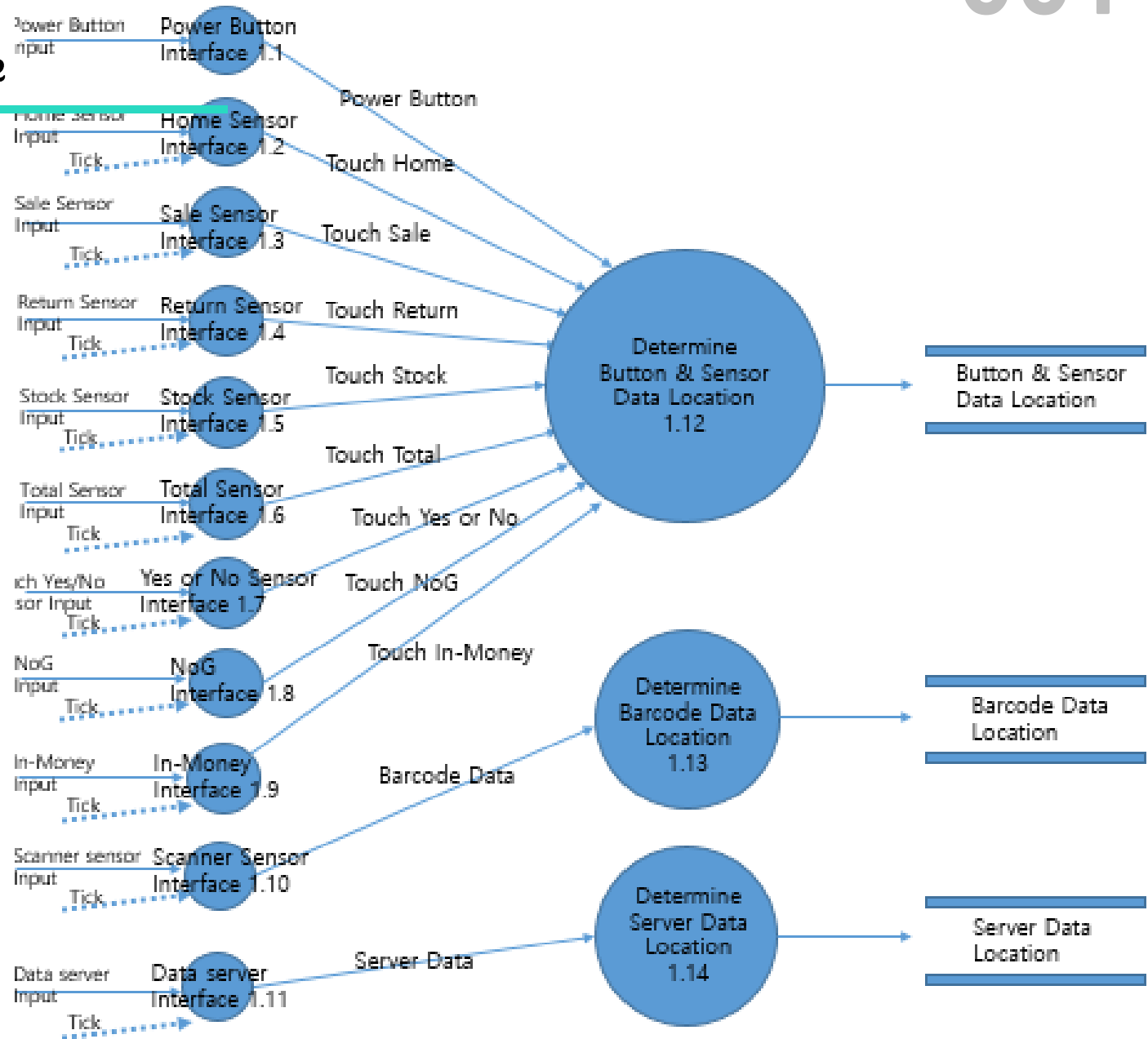
Reference No.	0
Name	POS Control
Input	Power Button Input, Touch Home Input, Touch Sale Input , Touch Return Input, Touch Stock Input, Touch Total Input, Touch Yes or No Input , Touch NoG Input , Touch In-Money Input , Barcode Data Input , Data Server Input
Output	Casher Info, Customer Info, Receipt ,Server Data
Process	바코드 스캐너 센서, 캐시 화면(터치 스크린) 센서, 서버에서 정보를 받아 처리하고 캐시 화면(터치 스크린), 고객 화면, 영수증 프린터에 출력하는 시스템

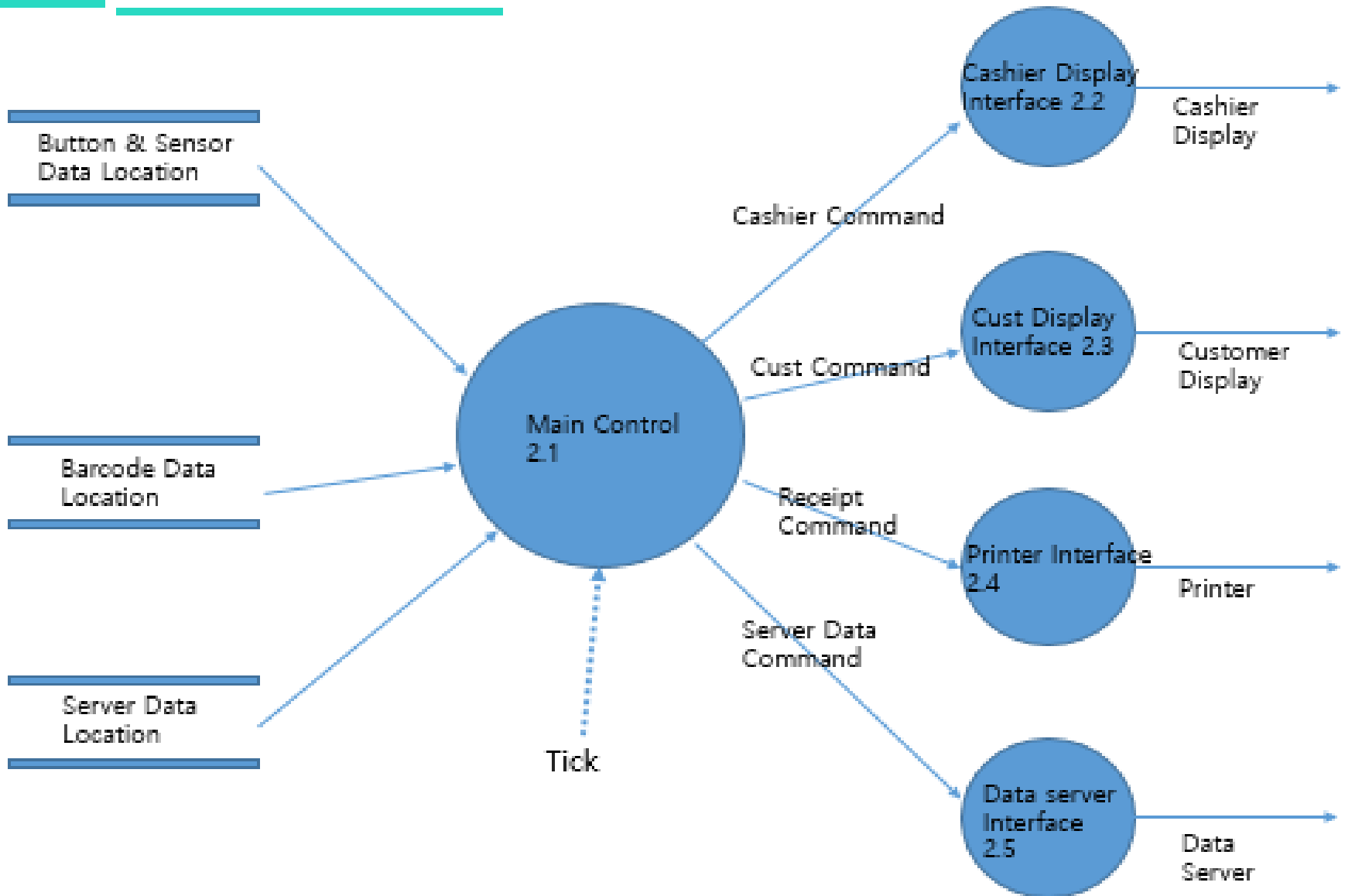


Reference No.	1
Name	Button & Scanner & Data Server Detection
Input	Power Button, Button, Scanner, Data
Output	Button & Scanner & Server
Process Description	Button 과 Scanner과 Data Server로부터 받은 데이터를 Button. & Scanner & Server 메모리로 넘겨주는 프로세스
Reference No.	2
Name	Display & Receipt & Data Server Control
Input	Button & Scanner & Server Data
Output	Cashier Info, Customer Info, Receipt Info, Server Data
Process Description	입력 받은 데이터를 Display Interface, Printer Interface , Data Server Interface로 전달한다

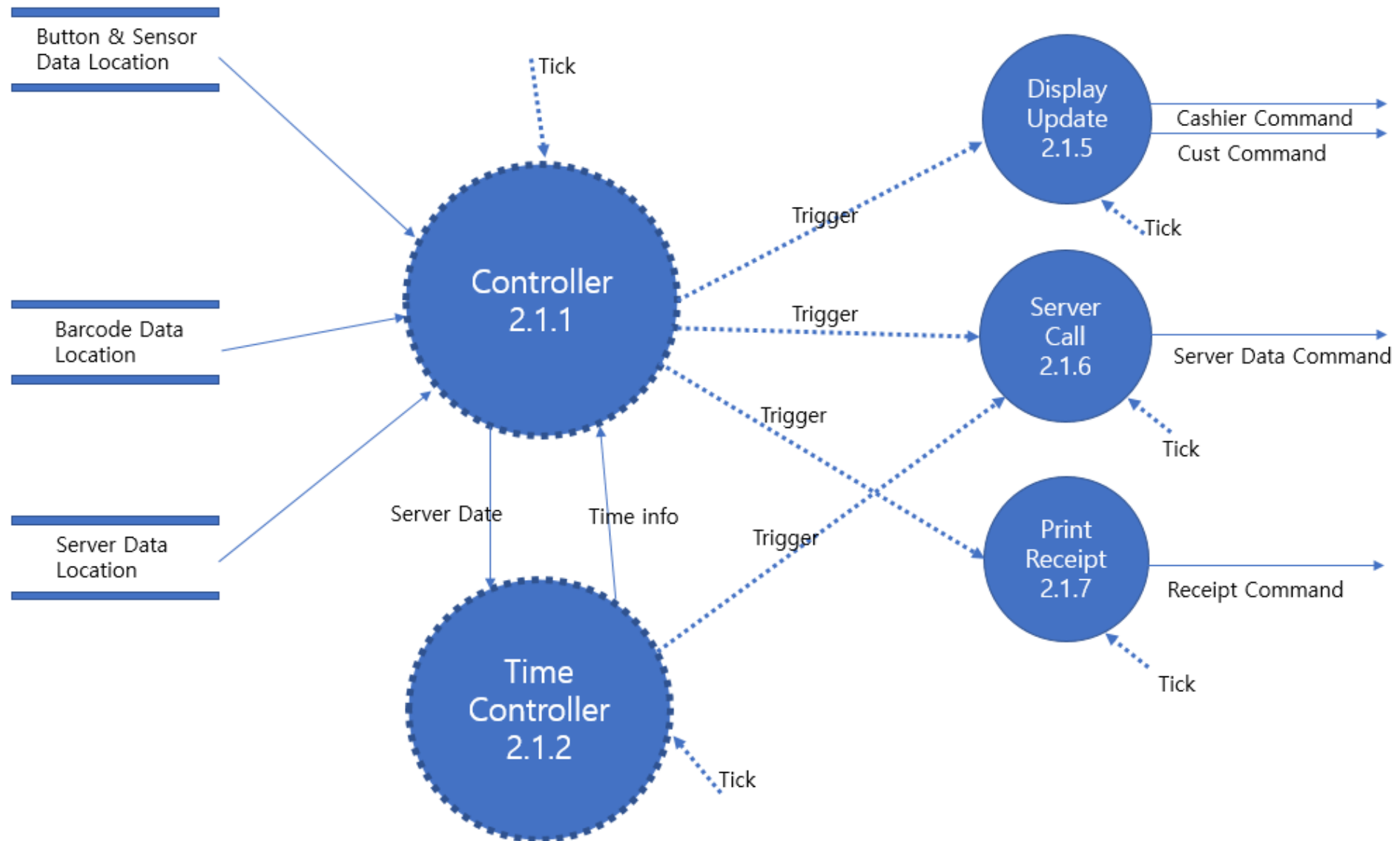


DFD level 2





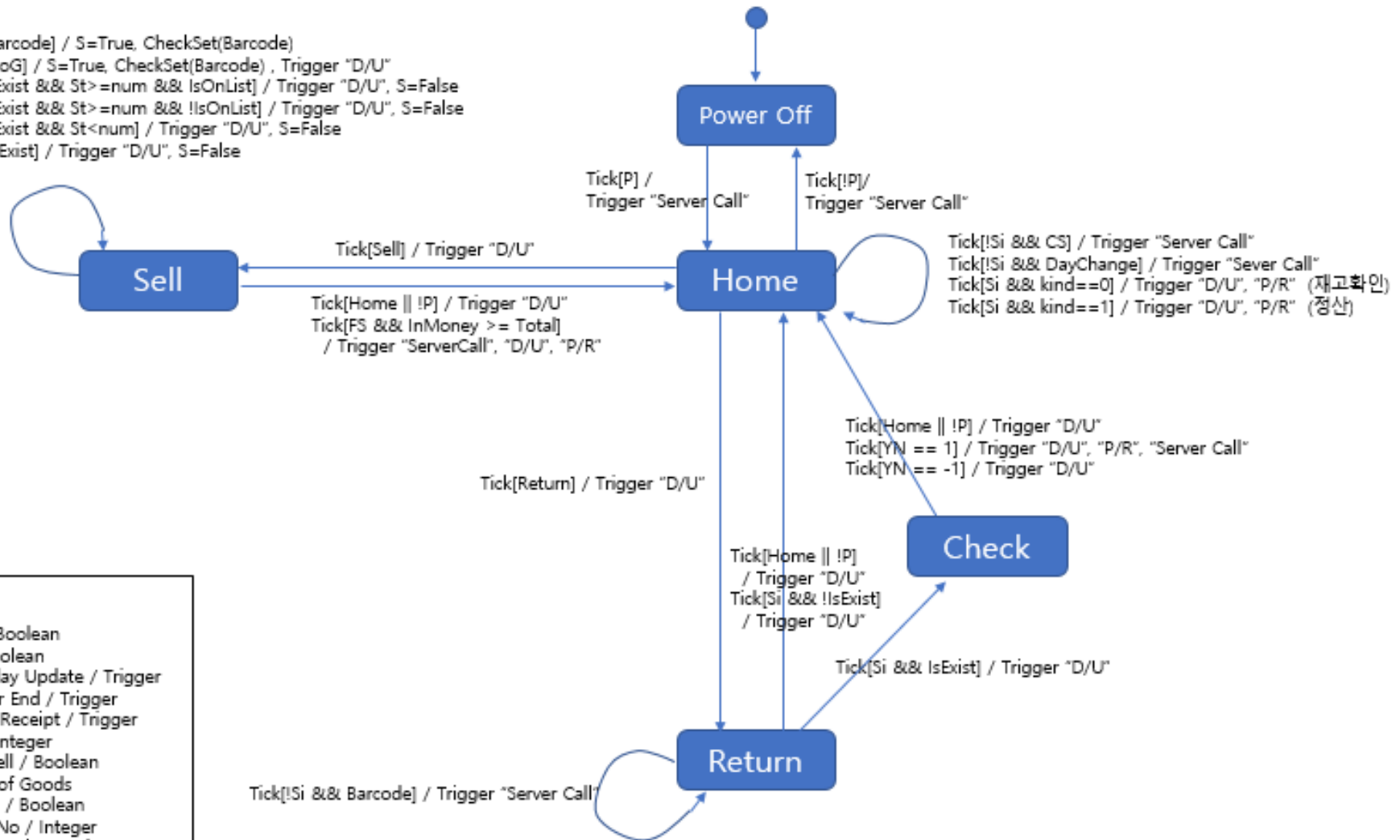
Cashier Command	Cashier Display에 전송될 데이터	Structure {Integer, Integer, Integer, Array(Structure) {String Integer Integer } }	Cashier Display	Cashier Display에 표시될 Data	Structure {Integer, Integer, Integer, Array(Structure) {String Integer Integer } }
Cust Command	Customer Display에 전송될 데이터	Structure { Integer , Integer, Integer }	Customer Display	Customer Display에 표시될 Data	Structure {Integer , Integer, Integer }
Receipt Command	Printer에 전송될 데이터	Structure { Integer, Array(Integer), Array(Structure) { Integer, Integer, Integer }, Integer }	Printer	Receipt에 표시될 Data	Structure {Integer, Array(Integer), Array(Structure) {Integer, Integer, Integer }, Integer }



Reference No.	2.1.1
Name	Controller
Input	Button&Sensor Data Location, Barcode Data Location, Server Data Location
Output	Trigger
Process Description	Button&Sensor Data Location, Barcode Data Location, Server Data Location을 받아 조건에 맞는 Process를 실행시킨다.

Reference No.	2.1.2
Name	Time Controller
Input	Server Date
Output	Date Change, Trigger
Process Description	<p>Controller(2.1.1)에서 power가 on되면서 현재 날짜를 서버로부터 갱신받고, Time Controller에서 그 날짜로부터 시간을 증가시킨다. 주기적으로 현재시각을 갱신하면서 Controller의 저장공간에 있는 날짜/시각을 업데이트한다.</p> <p>현재시각이 24시가 넘어가면 날이 넘어갔다는 정보(Day Change)를 Controller로 전송한다.</p>

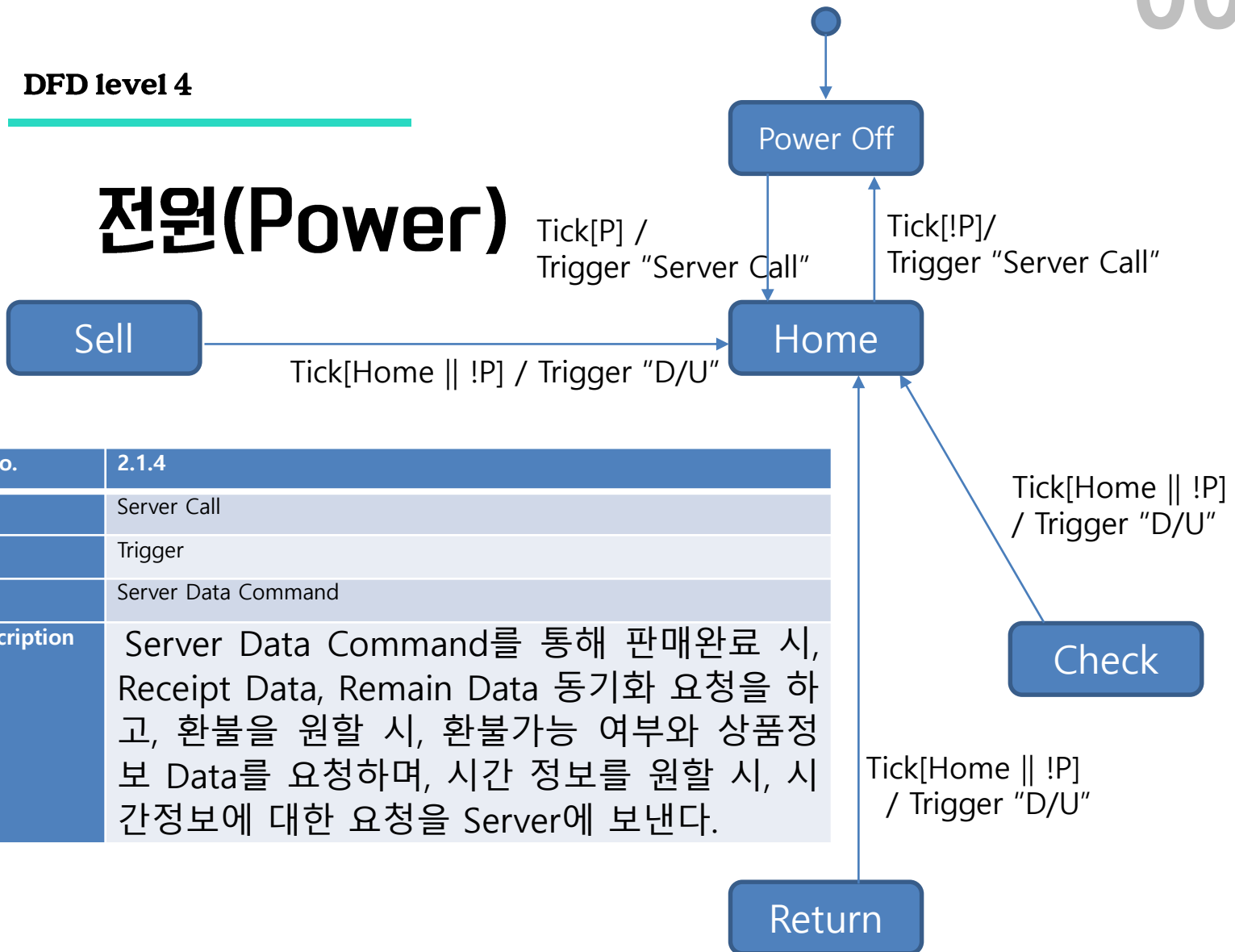
Tick[!S && Barcode] / S=True, CheckSet(Barcode)
 Tick[!S && NoG] / S=True, CheckSet(Barcode), Trigger "D/U"
 Tick[S && IsExist && St>=num && IsOnList] / Trigger "D/U", S=False
 Tick[S && IsExist && St>=num && !IsOnList] / Trigger "D/U", S=False
 Tick[S && IsExist && St<num] / Trigger "D/U", S=False
 Tick[S && !IsExist] / Trigger "D/U", S=False



약어설명

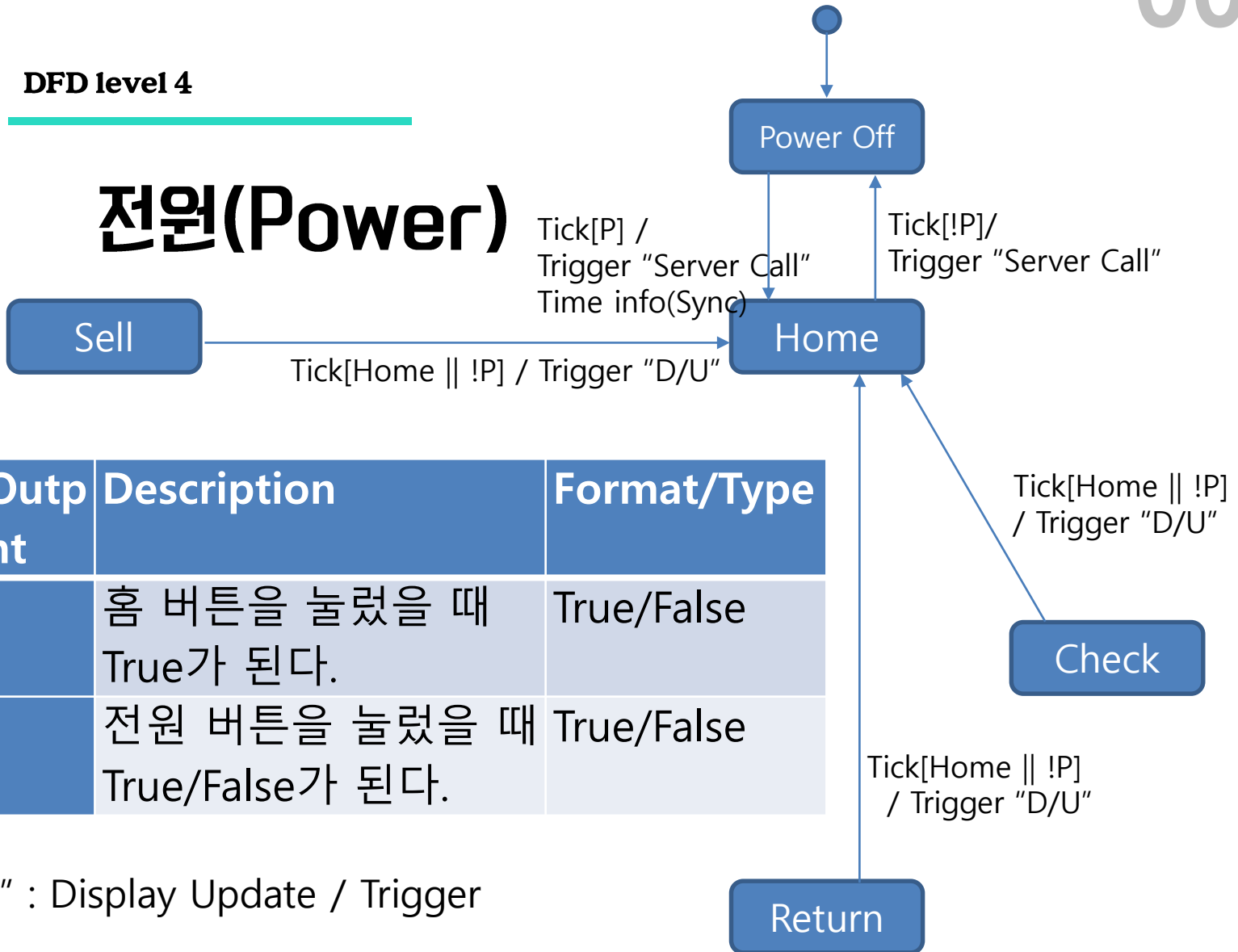
P : Power / Boolean
 S : Sign / Boolean
 "D/U" : Display Update / Trigger
 "S/E" : Server End / Trigger
 "P/R" : Print Receipt / Trigger
 St : Stock / Integer
 FS : Finish Sell / Boolean
 NoG : Num of Goods
 Si : Server in / Boolean
 YN : Yes or No / Integer
 CS : Check Stock / Boolean
 CurDay : Current Day / Integer

전원(Power)



Reference No.	2.1.4
Name	Server Call
Input	Trigger
Output	Server Data Command
Process Description	Server Data Command를 통해 판매완료 시, Receipt Data, Remain Data 동기화 요청을 하고, 환불을 원할 시, 환불가능 여부와 상품정보 Data를 요청하며, 시간 정보를 원할 시, 시간정보에 대한 요청을 Server에 보낸다.

전원(Power)

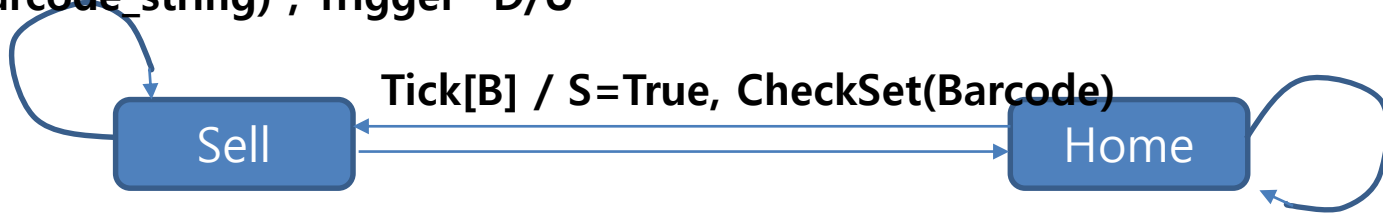


Input/Output Event	Description	Format/Type
Home	홈 버튼을 눌렀을 때 True가 된다.	True/False
P	전원 버튼을 눌렀을 때 True/False가 된다.	True/False

"D/U" : Display Update / Trigger

판매(Sale)

Tick[!S && B] / S=True, CheckSet(Barcode)
 Tick[!S && NoG] / S=True,
 CheckSet(Barcode_string) , Trigger "D/U"



S	Sign/바코드가 찍혔거나, 수량변경 버튼을 눌렀을 때, S를 True 시킨다.	True/False
B	Barcode가 찍혔으면 True가 된다.	True/False
Barcode	Barcode에 찍힌 String 값	String
CheckSet(Barcode)	Barcode정보를 함수에 넘기면, 해당 바코드를 갖고있는 제품이 있는지, 있다면 재고와 판매목록상에 있는지를 알아내고, IsExist, St, IsOnList 데이터를 변경한다.	void CheckSet(String Barcode) set_IsExist() set_R(), set_IsOnList()
NoG	Num of Goods/수량 변경 버튼을 입력 받으면 True가 된다.	True/False
IsExist	해당 제품이 존재하는 지 여부를 알려준다.	True/False

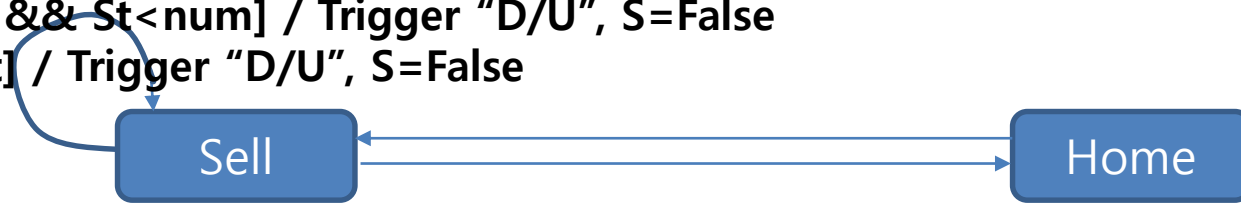
판매(Sale)

Tick[S && IsExist && St >= num && !IsOnList]

/ Trigger "D/U", S=False

Tick[S && IsExist && St < num] / Trigger "D/U", S=False

Tick[S && !IsExist] / Trigger "D/U", S=False



Tick[FS && InMoney >= Total]

/ Trigger "ServerCall"

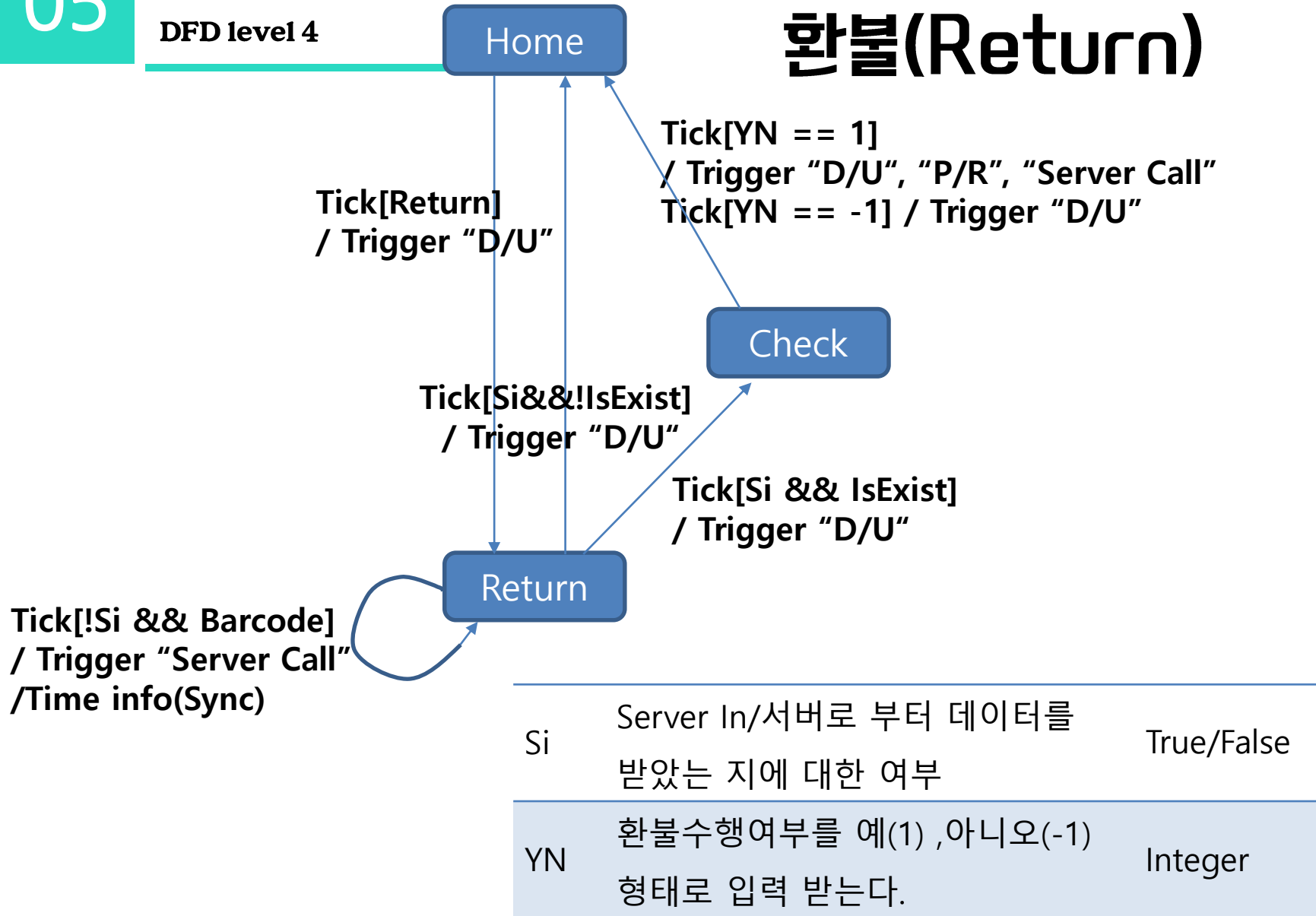
/ "D/U", "P/R", Time info(Sync)

IsExist	해당 제품이 존재하는지 알려준다.	True/False
St	해당 제품의 재고 정보를 알려준다.	Integer
Num	구매 수량에 대한 정보	Integer
IsOnList	해당 제품이 판매목록상에 있는지 여부	True/False
FS	판매완료 버튼을 눌렀을 때 True가 된다.	True/False

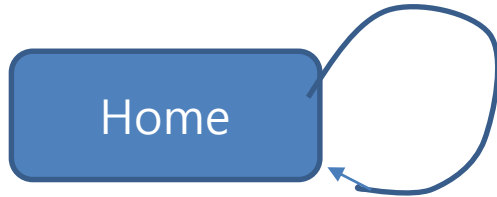
"P/R" : Print Receipt / Trigger

DFD level 4

환불(Return)



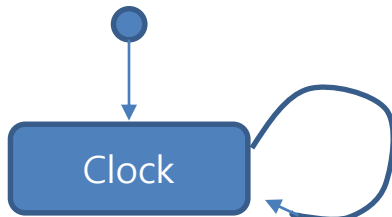
정산 & 재고확인



Tick[!Si && CS] / Trigger "Server Call"
 Tick[!Si && DayChange] / Trigger "Sever Call"
 Tick[Si && kind==0] / Trigger "D/U", "P/R" (재고확인)
 Tick[Si && kind==1] / Trigger "D/U", "P/R" (정산)
 /Time info(Sync)

DayChange	Time Controller로부터 날짜가 바뀔 때마다 True를 입력 받는다.	True/False
-----------	--	------------

Kind	서버로부터 재고확인에 대한 데이터인지, 정산에 대한 데이터인지 구분하기 위해 만들었다.	Integer
------	---	---------



Tick / msec += deltaTime

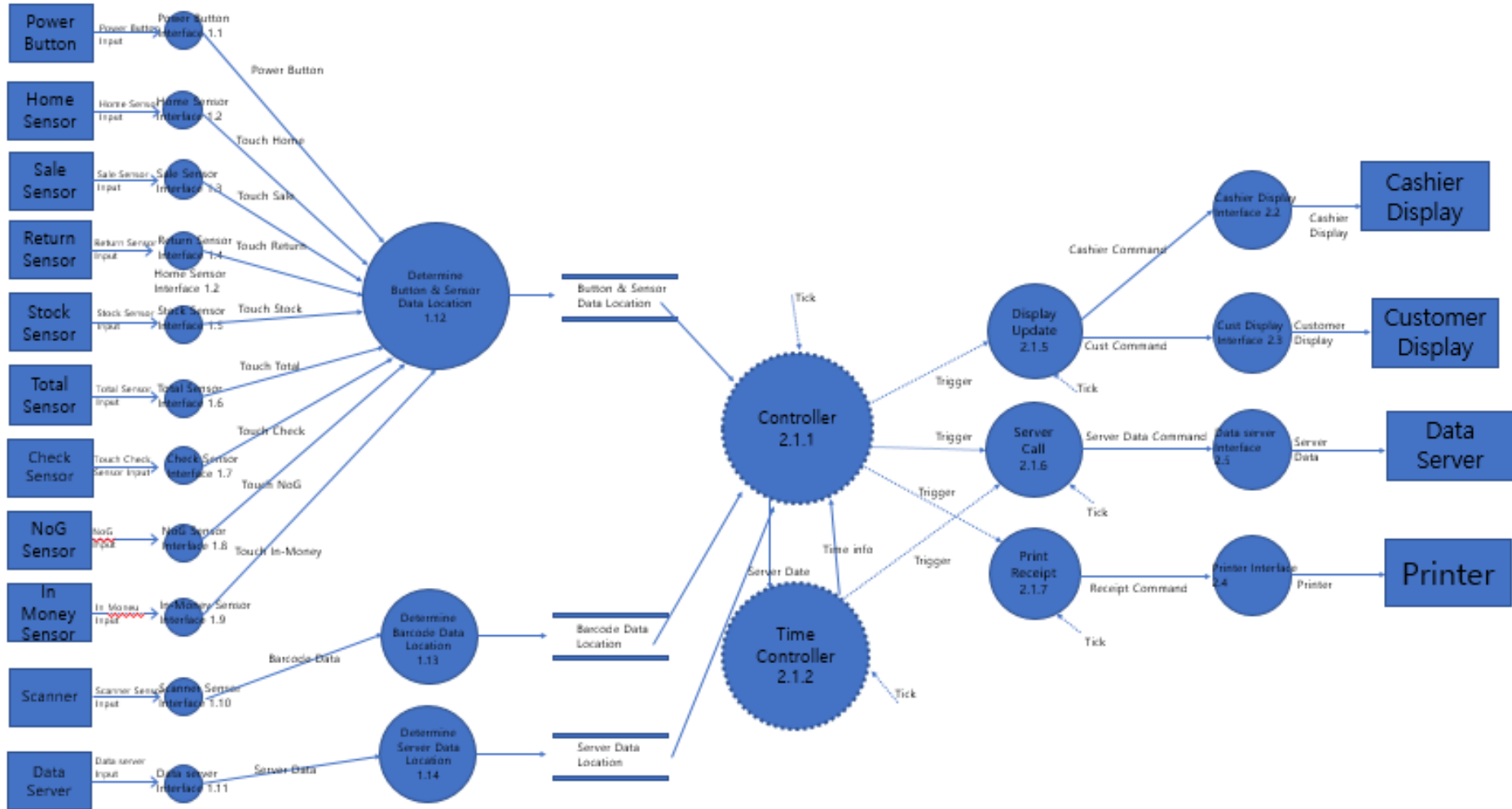
Tick[msec >= 1000] / sec += 1, msec = 0

Tick[sec >= 60] / min += 1, sec = 0


Tick[min >= 60] / hour += 1, min = 0

Tick[hour >= 24] / hour=0, Trigger "Server Call", DayChange = True
Time info(Sync)

Msec	밀리초에 대한 정보	Integer
Sec	초에 대한 정보	Integer
Min	분에 대한 정보	Integer
Hour	시간에 대한 정보	Integer
deltaTime	Tick이 반복되면서 일정 값(deltaTime)만큼 msec에 더하면서 시간이 흐르는 것을 구현	Integer



Q & A





Team 1

감사합니다