

Coffee Machine System

Team Presentation 1

T1

201211364 이경민

201211333 김영호

201211347 박성근

201211376 임제현

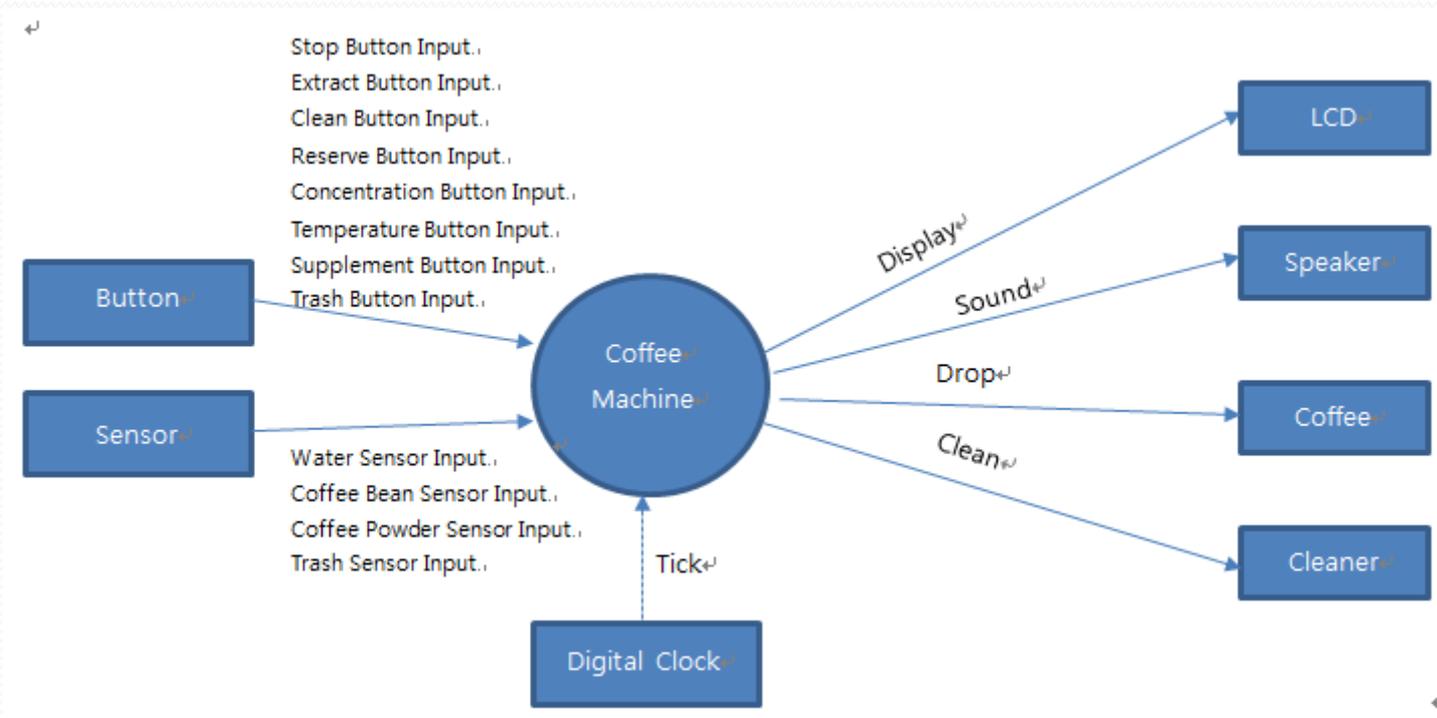
Index

- State of Purpose
- System Context Diagram
- Data Flow Diagram
 - Event List

State of Purpose

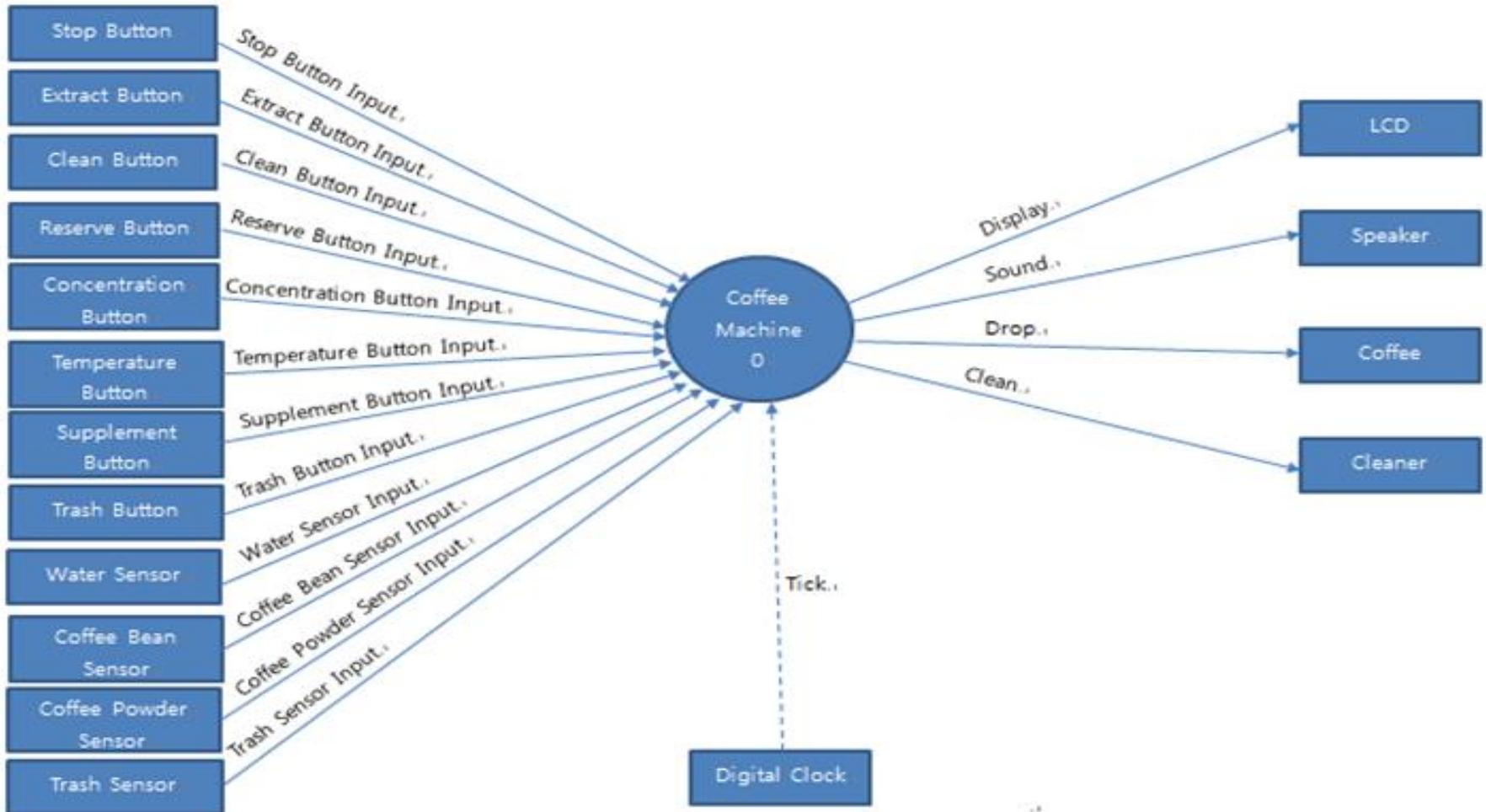
- Coffee machine 은 커피 추출이 가능하다
- Coffee machine 의 커피 추출은 조건에 따라 불가능 할 수 있다
- Coffee machine 의 커피 추출은 사용자의 기호에 따라 세팅 할 수 있다
- Coffee machine 은 예약이 가능하다
- Coffee machine 은 커피가루가 없을 경우 원두를 자동으로 분쇄 후 커피를 추출 한다
- Coffee machine 은 물과 커피의 잔량을 지속적으로 사용자에게 알려준다
- Coffee machine 의 물과 커피는 사용자에게 의해 충전된다
- Coffee machine 은 machine 의 내부를 청소 할 수 있다

System Context Diagram



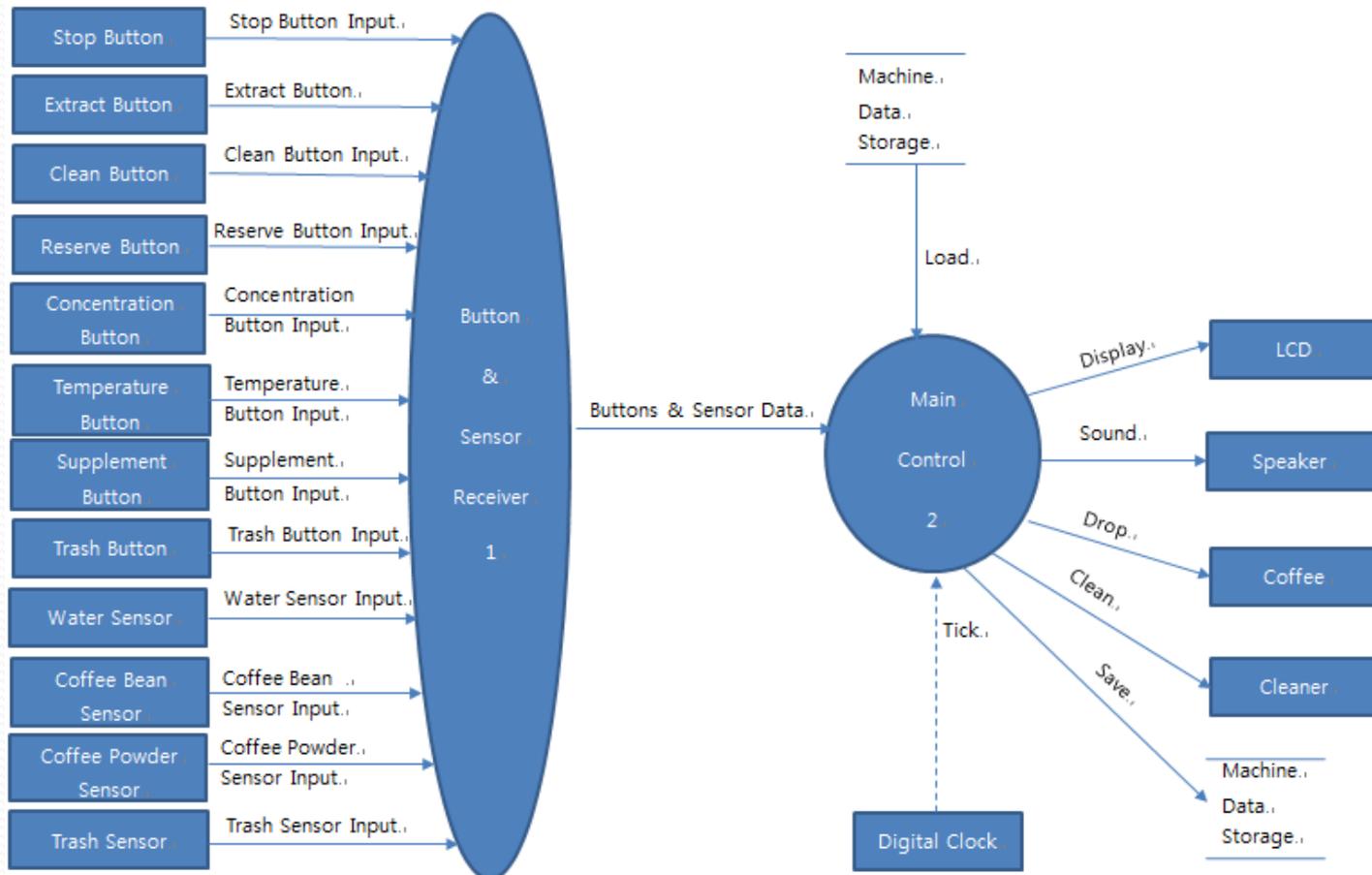
Input/Output Event	Description
Stop Button Input	사용자의 종료 요청 데이터
Clean Button Input	사용자의 청소 요청 데이터
Extract Button Input	사용자의 커피 추출 요청 데이터
Reserve Button Input	사용자의 예약 요청 데이터(커피 예약, 커피 머신 청소 예약)
Concentration Button Input	사용자의 농도 설정 요청 데이터
Temperature Button Input	사용자의 커피 온도 설정 데이터
Supplement Button Input	사용자의 재료 보충 요청 데이터
Trash Button Input	사용자의 찌꺼기 제거 요청 데이터
Water Sensor Input	커피 머신 내의 물의 잔량 데이터
Coffee Bean Sensor Input	커피 머신 내의 원두 잔량 데이터
Coffee Powder Sensor Input	커피 머신 내의 커피 가루 잔량 데이터
Trash Sensor Input	커피 추출 후 찌꺼기 유무 데이터
Display	커피 머신 LCD 화면에 나타낼 데이터
Sound	커피 머신 경고음 데이터
Drop	Display로 대체
Clean	Display로 대체

DFD Level 0



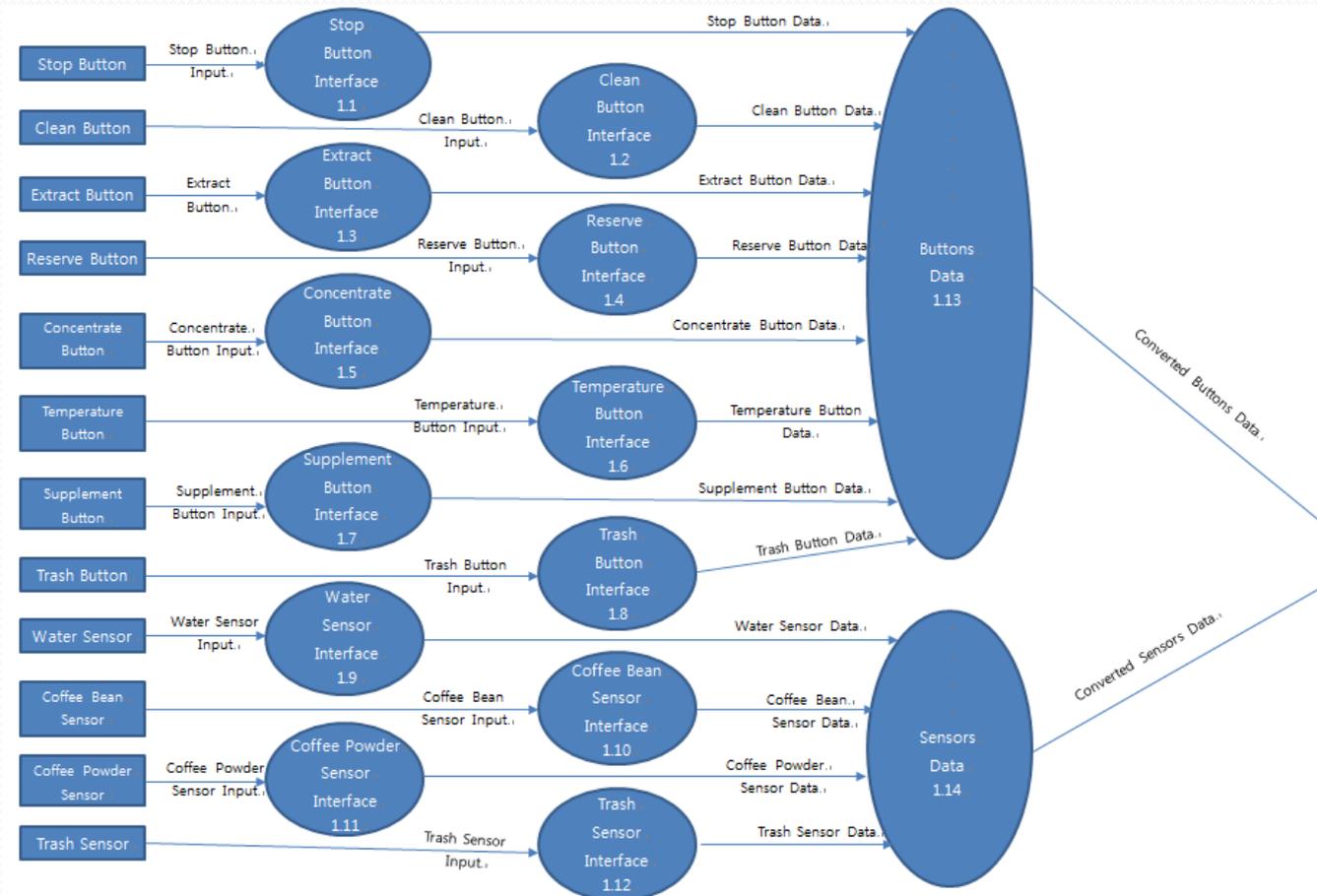
Input/Output Event	Description	Format/Type
Stop Button Input	사용자의 종료 요청 데이터	True/False
Clean Button Input	사용자의 청소 요청 데이터	Integer
Extract Button Input	사용자의 커피 추출 요청 데이터	Integer
Reserve Button Input	사용자의 예약 요청 데이터(커피 예약, 커피 머신 청소 예약)	Integer
Concentration Button Input	사용자의 농도 설정 요청 데이터	Structure
Temperature Button Input	사용자의 커피 온도 설정 데이터	Structure
Supplement Button Input	사용자의 재료 보충 요청 데이터	Integer
Trash Button Input	사용자의 찌꺼기 제거 요청 데이터	Integer
Water Sensor Input	커피 머신 내의 물의 잔량 데이터	Integer
Coffee Bean Sensor Input	커피 머신 내의 원두 잔량 데이터	Integer
Coffee Powder Sensor Input	커피 머신 내의 커피 가루 잔량 데이터	Integer
Trash Sensor Input	커피 추출 후 찌꺼기 유무 데이터	Integer
Display	커피 머신 LCD 화면에 나타낼 데이터	Structure
Sound	커피 머신 경고음 데이터	/
Drop	커피의 추출 결과 데이터(LCD에 출력)	Structure
Clean	커피 머신 청소 결과 데이터(LCD에 출력)	Integer

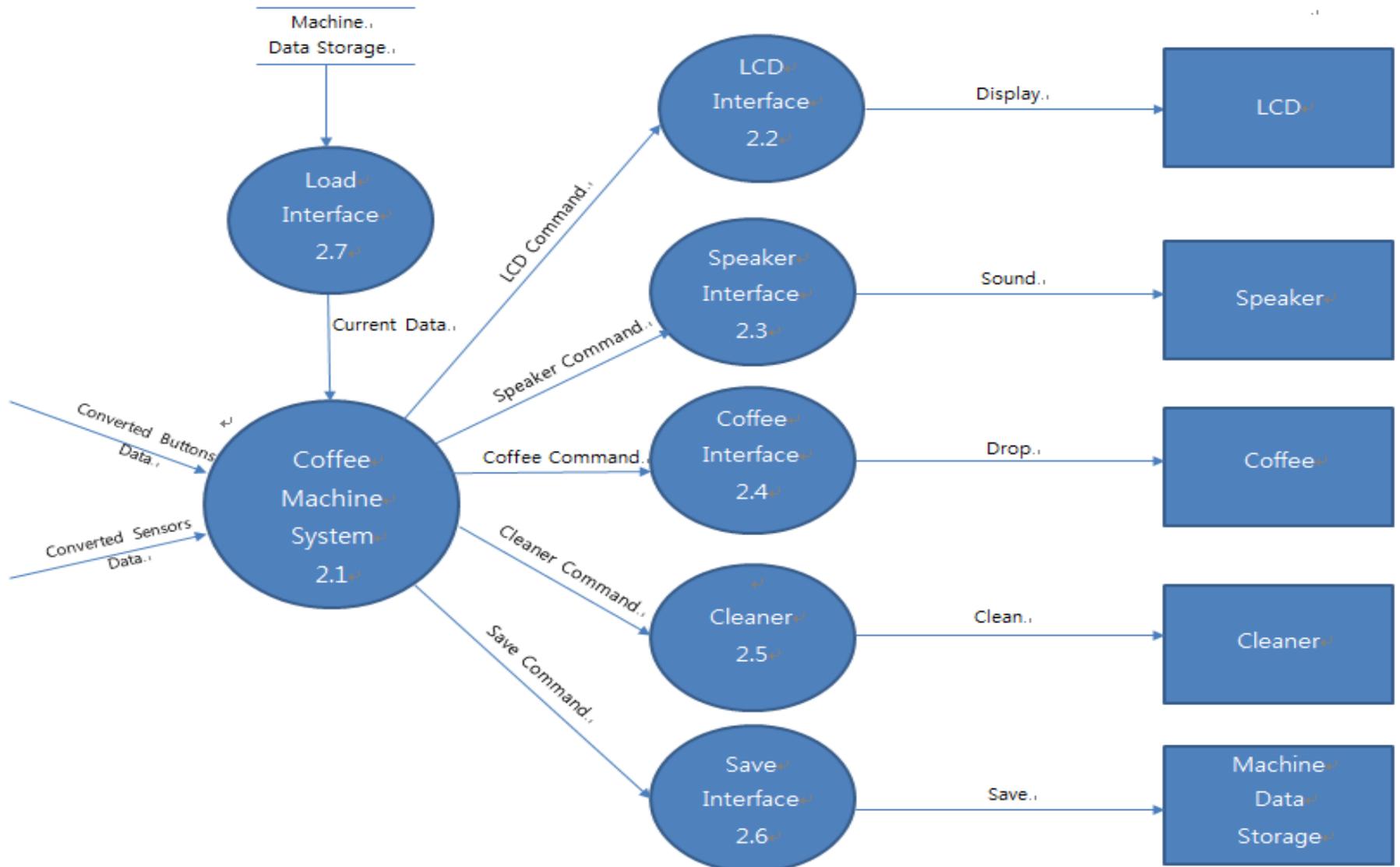
DFD Level 1



Input /Output Event	Description	Format/Type
Machine Data Storage	Button & Sensor Data를 Main Control에서 처리하여 Coffee Machine의 상태를 저장하는 데이터저장소	/
Button & Sensor Data	<p>각 Button & Sensor에서 받은 데이터</p> <p>when(int) : 예약 시간 입력 값 mode(int) : 입력 받은 버튼의 종류 isHot(True/False) : 온도의 상태 isStop(True/False) : 커피머신의 종료 조건 vWater(int) : 기계 내부의 물의 양 vBean(int) : 기계 내부의 원두의 양 vPowder(int) : 기계 내부의 커피가루 양 isTrash(True/False) : 커피 찌꺼기의 유무 nWater(int) : 농도 설정에 필요한 물의 양</p>	Structure
Save	Coffee Machine을 종료할 때 Machine Data Storage로 보내는 Coffee Machine의 상태 데이터	
Load	Machine Data Storage에서 받아오는 Coffee Machine의 상태 데이터	Structure

DFD Level 2 – Part 1

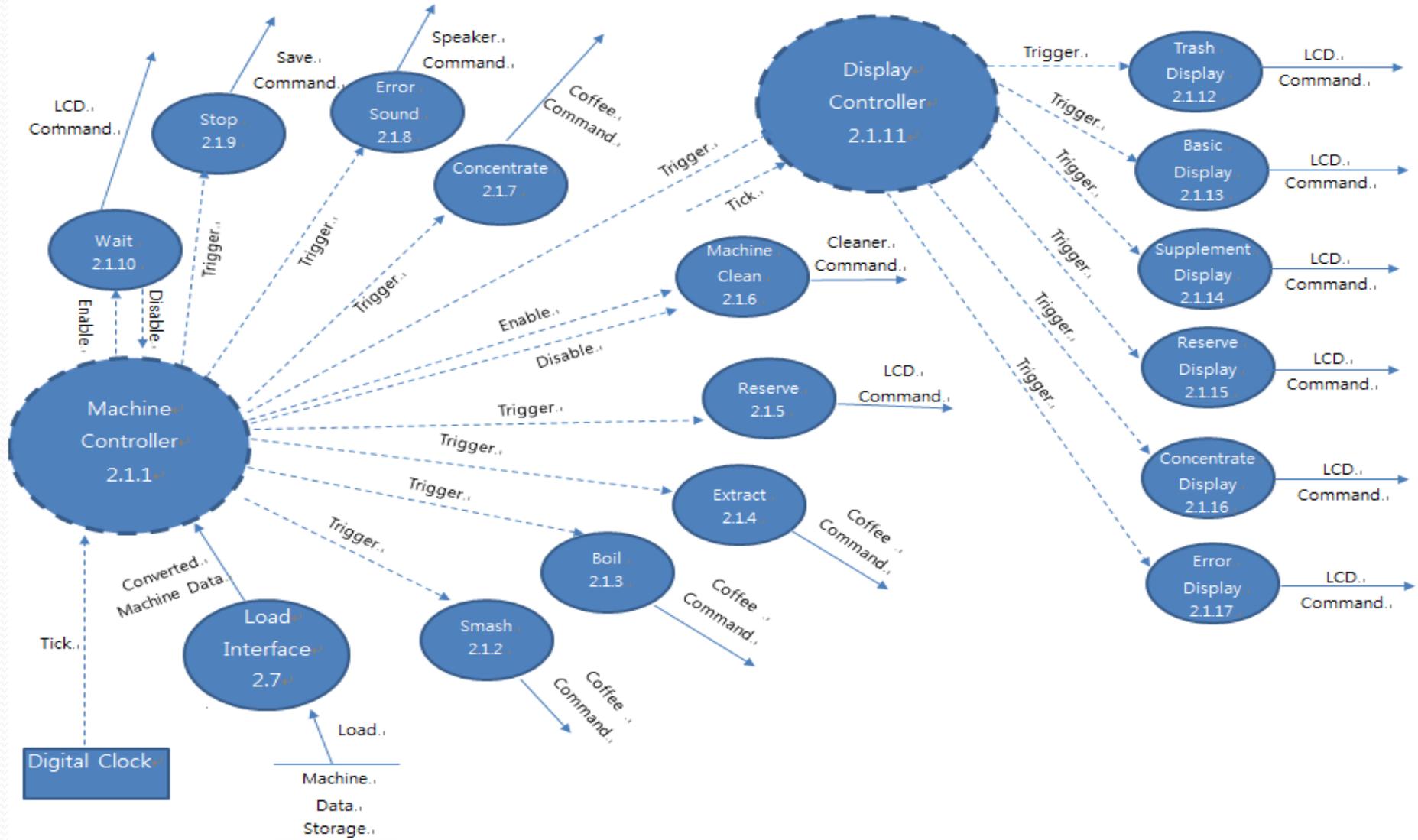




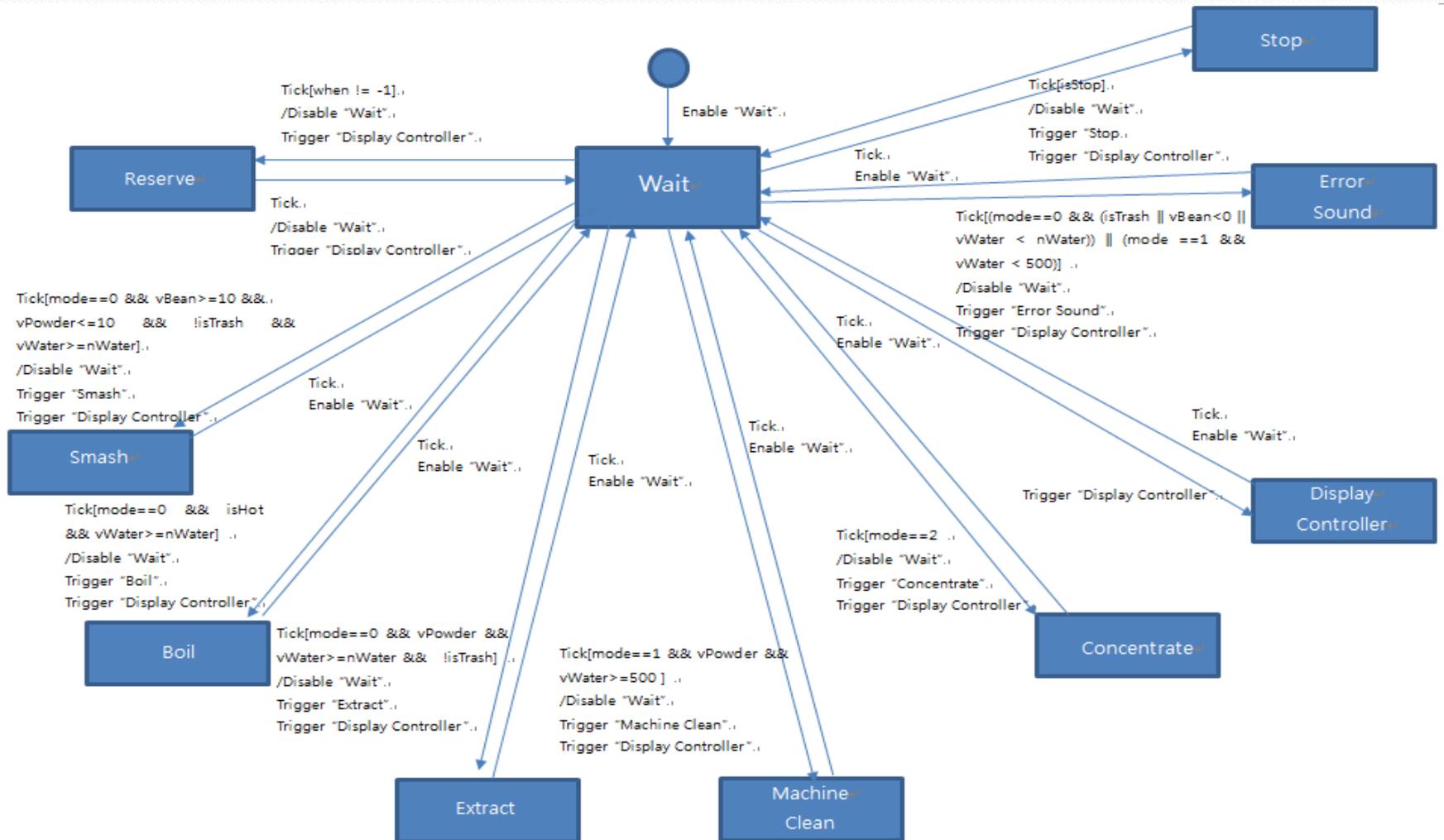
Input /Output Event	Description	Format/Type
Stop Button Data	Stop Button Interface 에서 변환되어 Button Data로 전달될 데이터	True/False
	isStop(True/False) : 입력 받은 버튼의 종류	
Clean Button Data	Clean Button Interface 에서 변환되어 Button Data로 전달될 데이터	Integer
	mode(int) : 입력 받은 버튼의 종류	
Extract Button Data	Extract Button Interface 에서 변환되어 Button Data로 전달될 데이터	Integer
	mode(int) : 입력 받은 버튼의 종류	
Reserve Button Data	Reserve Button Interface 에서 변환되어 Button Data로 전달될 데이터	Integer
	when(int) : 예약 시간 입력 값	
Concentration Button Data	Concentration Button Interface 에서 변환되어 Button Data로 전달될 데이터	Structure
	mode(int) : 입력 받은 버튼의 종류	
	conc(int) : 농도 선택	
	nWater(int) : 농도 설정에 필요한 물의 양	
Temperature Button Data	Temperature Button Interface 에서 변환되어 Button Data로 전달될 데이터	Structure
	isHot(True/False) : 온도의 상태	
	mode(int) : 입력 받은 버튼의 종류	
Supplement Button Data	Supplement Button Interface 에서 변환되어 Button Data로 전달될 데이터	Integer
	mode(int) : 입력 받은 버튼의 종류	
Trash Button Data	Trash Button Interface 에서 변환되어 Button Data로 전달될 데이터	Integer
	mode(int) : 입력 받은 버튼의 종류	
Water Sensor Data	Water Sensor Interface 에서 변환되어 Sensor Data로 전달될 데이터	Integer
	vWater(int) : 기계 내부의 물의 양	
Coffee Bean Sensor Data	Coffee Bean Sensor Interface 에서 변환되어 Sensor Data로 전달될 데이터	Integer
	vBean(int) : 기계 내부의 원두의 양	
Coffee Powder Sensor Data	Coffee Powder Sensor Interface 에서 변환되어 Sensor Data로 전달될 데이터	Integer
	vPowder(int) : 기계 내부의 커피가루 양	

Trash Sensor Data	Trash Sensor Interface 에서 변환되어 Sensor Data로 전달될 데이터 isTrash(True/False) : 커피 찌꺼기의 유무	True/False
Converted Button Data	Stop Button Data, Extract Button Data, Clean Button Data, Reserved Button Data, Concentration Button Data, Temperature Button Data, Supplement Button Data, Trash Button Data를 처리하고 변환하여 Coffee Machine System으로 전달되는 데이터 when(int) : 예약 시간 입력 값 mode(int) : 입력 받은 버튼의 종류 isHot(True/False) : 온도의 상태 isStop(True/False) : 커피머신의 종료 조건 nWater(int) : 농도 설정에 필요한 물의 양	Structure
Converted Sensor Data	Water Sensor Data, Coffee Bean Sensor Data, Coffee Sensor Data, Coffee Powder Sensor Data, Trash Sensor Data를 처리하고 변환하여 Coffee Machine System으로 전달되는 데이터 vWater(int) : 기계 내부의 물의 양 vBean(int) : 기계 내부의 원두의 양 vPowder(int) : 기계 내부의 커피가루 양 isTrash(True/False) : 커피 찌꺼기의 유무	Structure
Converted Machine Data	Load Interface에서 변환되어 Coffee Machine System으로 전달되는 데이터 vWater(int) : 기계 내부의 물의 양 vBean(int) : 기계 내부의 원두의 양 vPowder(int) : 기계 내부의 커피가루 양 isTrash(True/False) : 커피 찌꺼기의 유무	Structure

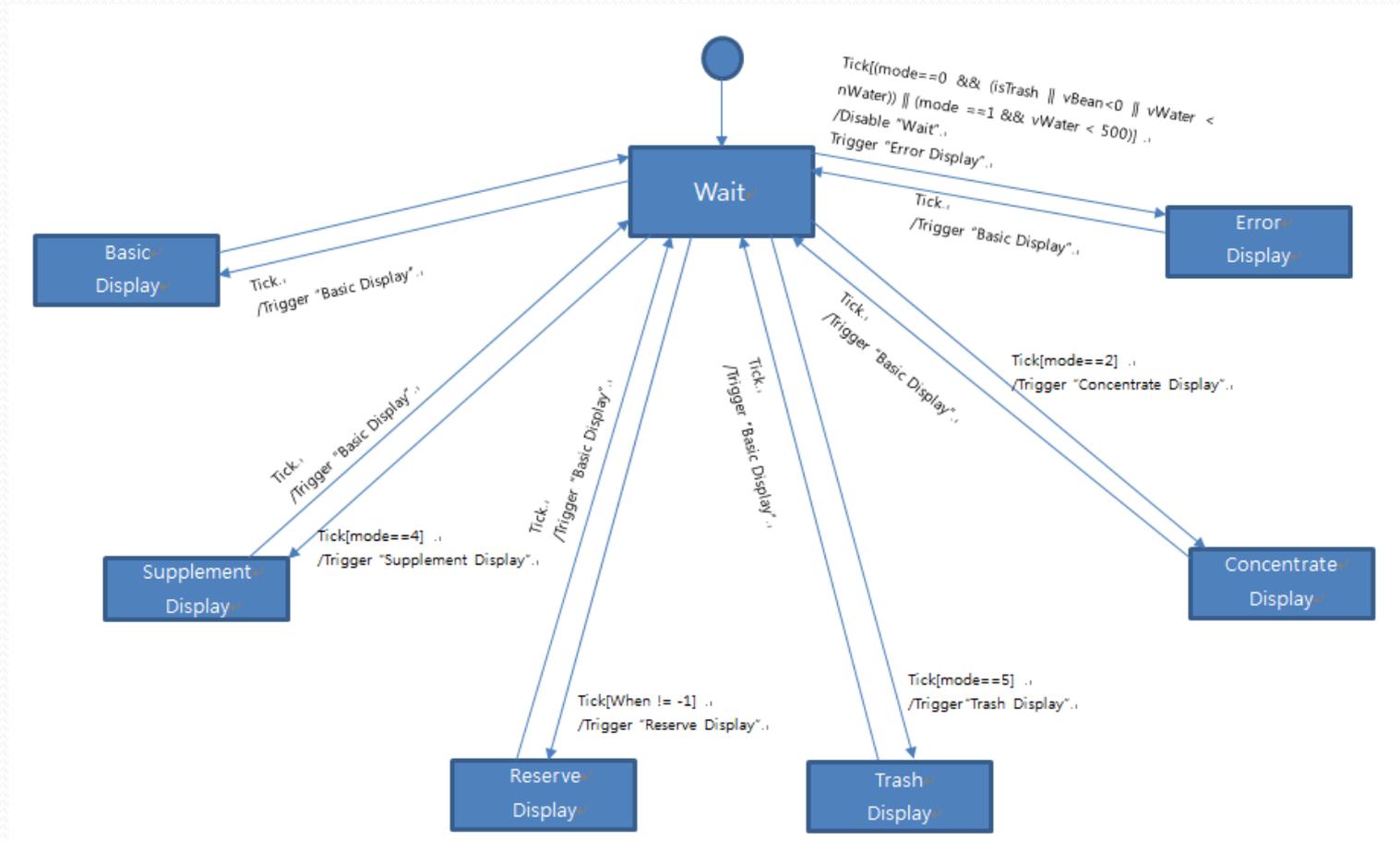
LCD Command	Coffee Machine System에서 처리되어 Display 될 데이터 cWhen(int) : 현재 시간 when(int) : 예약 시간 입력 값 mode(int) : 입력 받은 버튼의 종류 isHot(True/False) : 온도의 상태 vWater(int) : 기계 내부의 물의 양 vBean(int) : 기계 내부의 원두의 양 vPowder(int) : 기계 내부의 커피가루 양 isTrash(True/False) : 커피 찌꺼기의 유무 conc(int) : 농도 선택	Structure
Speaker Command	Coffee Machine System에서 처리되어 Sound 될 데이터	/
Coffee Command	Coffee Machine System에서 처리되어 Drop 될 데이터 vWater(int) : 기계 내부의 물의 양 vBean(int) : 기계 내부의 원두의 양 vPowder(int) : 기계 내부의 커피가루 양 isTrash(True/False) : 커피 찌꺼기의 유무	Structure
Cleaner Command	Coffee Machine System에서 처리되어 Clean 될 데이터 vWater(int) : 기계 내부의 물의 양	Integer
Save Command	Coffee Machine System에서 처리되어 Save 될 데이터 vWater(int) : 기계 내부의 물의 양 vBean(int) : 기계 내부의 원두의 양 vPowder(int) : 기계 내부의 커피가루 양 isTrash(True/False) : 커피 찌꺼기의 유무	.txt



DFD Level 4 – Part 1



DFD Level 4 – Part 2



Overall DFD

