

Software Requirement Analysis for AAA System

Date

2017-09-06

201411663 마인용

Team Information

Table of Contents

1	Introduction	4
1.1	Purpose	4
1.2	Scope	4
1.3	Definition, acronyms, and abbreviations	4
1.4	Reference	4
1.5	Overview	4
2	Overall Description	4
2.1	Product Perspective	4
2.2	Product functions	4
2.3	User characteristics	5
2.4	Constraints	5
2.5	Assumptions and dependencies	5
3	Structured Analysis	5
3.1	System Context Diagram	5
3.1.1	Basic System Context Diagram	5
3.1.2	Event List	5
3.1.3	The System Context Diagram	6
3.2	Data Flow Diagram	6
3.2.1	DFD level 0	7
3.2.1.1	DFD	7
3.2.1.2	Process Specification	7
3.2.1.2.1	Process 1	7
3.2.1.2.2	...	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
3.2.1.2.3	Process #	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
3.2.1.3	Data Dictionary	8
	[텍스트 입력]	OOO Team
		2

3.2.2	DFD Level # _____	8
3.2.2.1	DFD _____	8
3.2.2.2	Process Specification _____	9
3.2.2.2.1	Process #.1 _____ 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.	
3.2.2.2.2	... _____ 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.	
3.2.2.2.3	Process #.# _____ 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.	
3.2.2.3	Data Dictionary _____ 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.	
3.2.2.4	State Transition Diagram (<i>Name of Controller</i>) _____ 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.	
3.2.3	Overall DFD _____	10

1 Introduction

1.1 Purpose

새천년관 옆에 있는 화물 엘리베이터는 화물을 옮길 때 사용한다. 엘리베이터를 만들기 위한 소프트웨어를 설계하여 편리한 엘리베이터를 만들어 보는 것이 목표다.

1.2 Scope

엘리베이터는 최대 중량까지 만 화물을 실을 수 있다. 그리고 엘리베이터는 정해진 층 까지만 화물을 실어 나를 수 있다.

1.3 Definition, acronyms, and abbreviations

FB (Floor Button): 층을 나타내는 스위치

O/C(Open/Close Button) : 문을 열고 닫는 스위치

EB(Emergency Button) : 비상버튼

WS (Weight Sensor) : 화물의 무게를 감지하는 센서

PL (Pulley): 도르래

1.4 Reference

1.5 Overview

최대중량을 버틸 수 있는 엘리베이터를 만들어 화물을 옮겨보자.

2 Overall Description

2.1 Product Perspective

SW를 통해서 새천년관에 화물을 옮기는 시스템을 설계

2.2 Product functions

자신의 층보다 가려는 층이 높다면 지렛대를 땡겨서 엘리베이터가 올라간다.

자신의 층보다 가려는 층이 낮다면 지렛대를 풀어서 엘리베이터를 내려가게 한다.

엘리베이터의 무게를 감지 할 수 있는 센서가 있다.

엘리베이터가 문을 닫을 때 끼인다면 다시 문을 열어야 한다.

열고 닫는 버튼을 누르면 문을 열어야 한다.

자신의 층을 인식하고 층을 누르는 엘리베이터를 누르면 그 층으로 가야한다.

비상정지 버튼을 누르면 멈춰야 한다.

2.3 User characteristics

자신이 가고 싶은 층을 눌러야 한다.

최대 무게를 벗어나면 엘리베이터를 내려야 한다.

2.4 Constraints

사고가 났을 경우 알아서 사고를 감지하여 엘리베이터를 멈추지 못한다.

2.5 Assumptions and dependencies

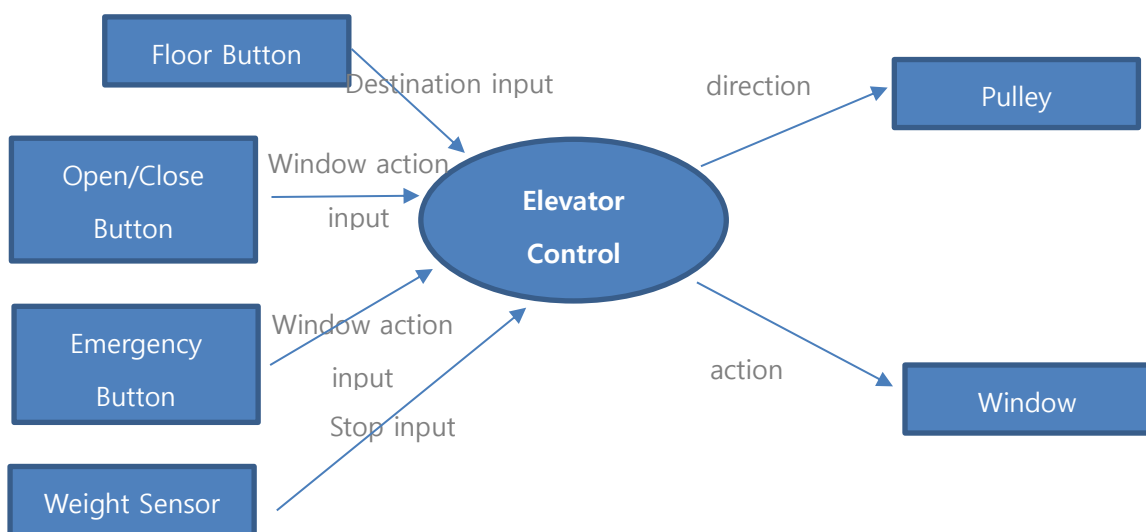
하중제한이 있다.

버튼이 있는 층까지 밖에 가지 못한다.

3 Structured Analysis

3.1 System Context Diagram

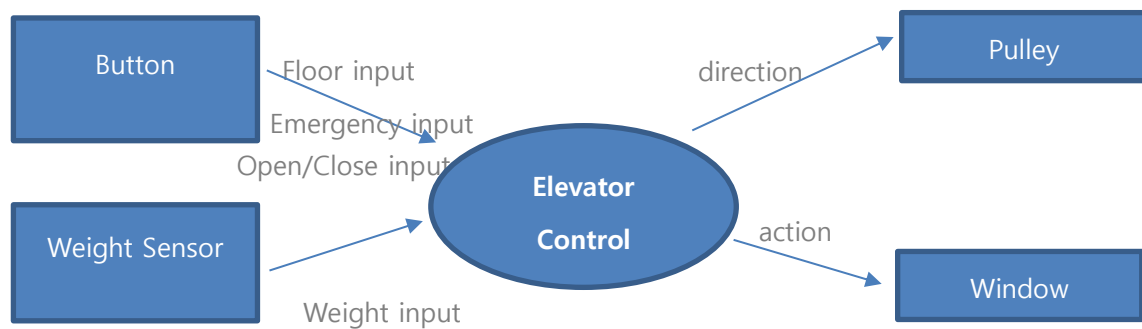
3.1.1 Basic System Context Diagram



3.1.2 Event List

Input/output Event	Description
Floor Button	어디로 갈지 입력한다.
Open/Close Button	문을 닫고 여는 입력을 준다.
Weight Sensor	중량을 감지한다.
Emergency Button	누르면 엘리베이터가 바로 멈춘다.
Pulley	도르래를 당기고 풀어 움직인다.
Window	문을 닫고 연다.

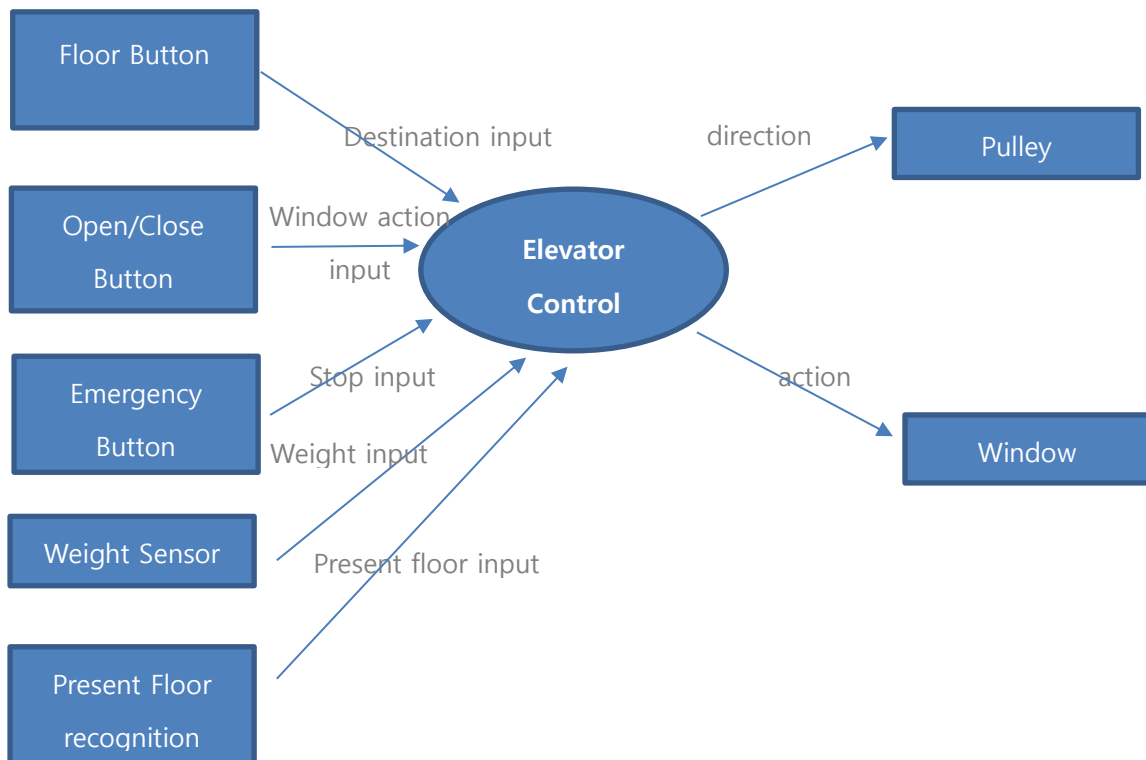
3.1.2 The System Context Diagram



3.2 Data Flow Diagram

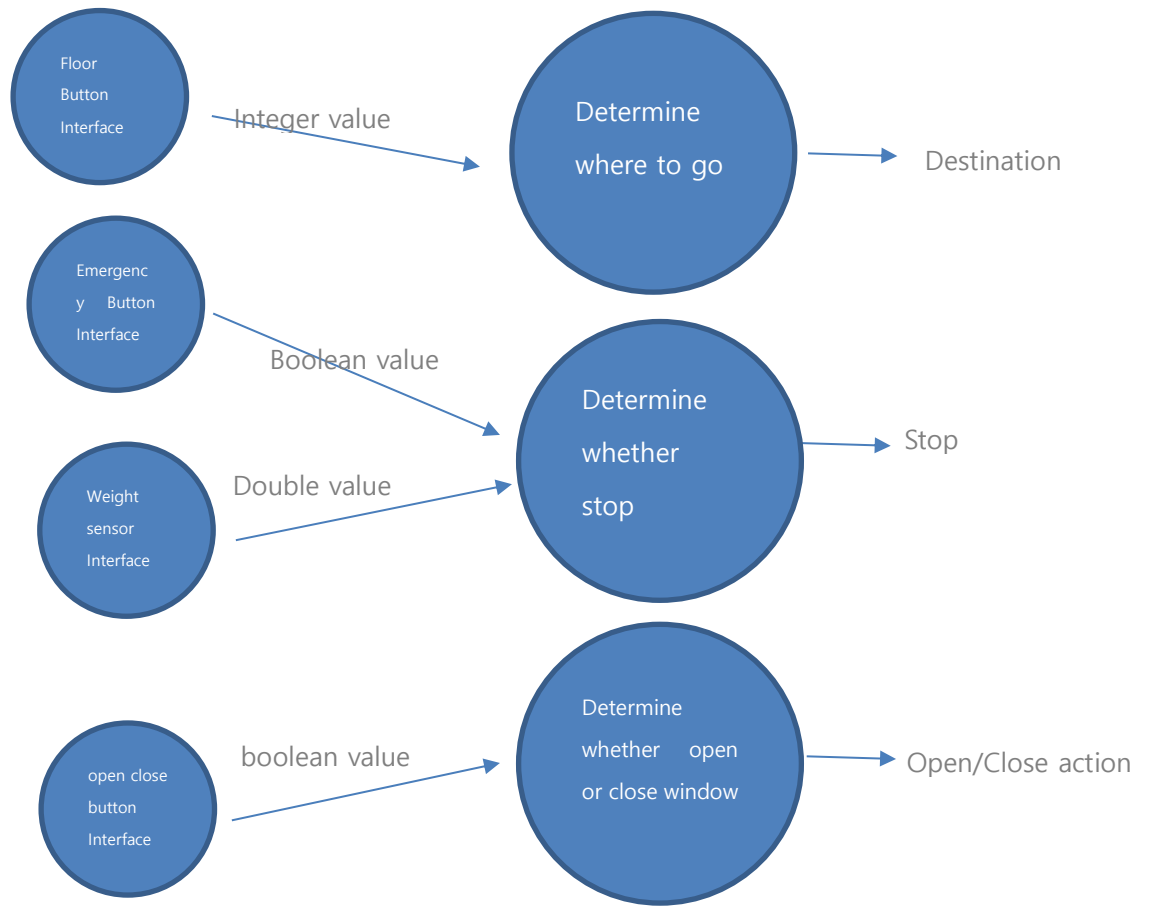
3.2.1 DFD level 0

3.2.1.1 DFD



3.2.1.2 Process Specification

3.2.1.2.1 Process 1

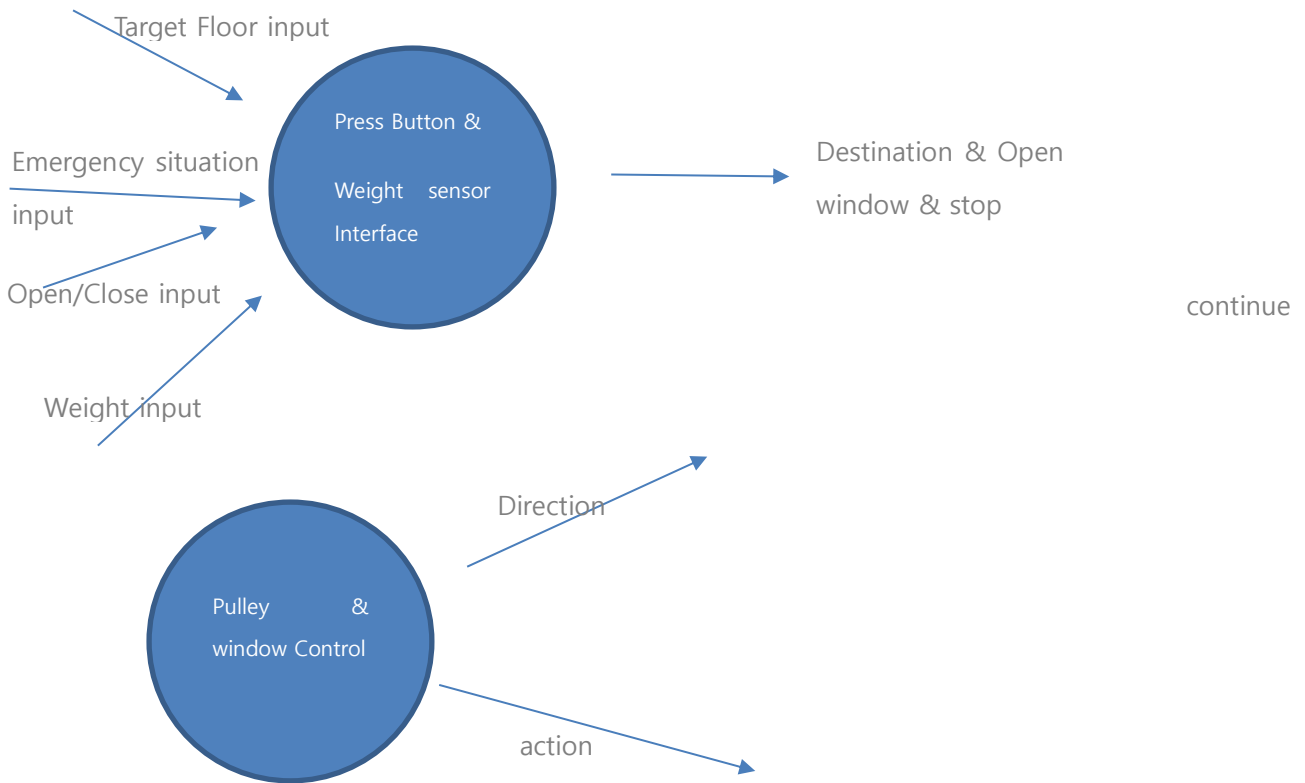


3.2.1.3 Data Dictionary

Input/output Event	Description	Format/ Type
Floor Button	To determine where to go	Number/ Integer
Open/Close Button	To determine open or close window	Open(true) / Close(false)
Weight Sensor	To detect freight's weight	True/False , periodic
Emergency Button	If user press this button , elevator stops	True/False , periodic
Pulley	pull up or pull down to move elevator	Up/ Down
Window	It is window	Open / Close

3.2.2 DFD Level 1

3.2.2.1 DFD



3.2.2.2 Process Specification

3.2.2.2.1 Process 1

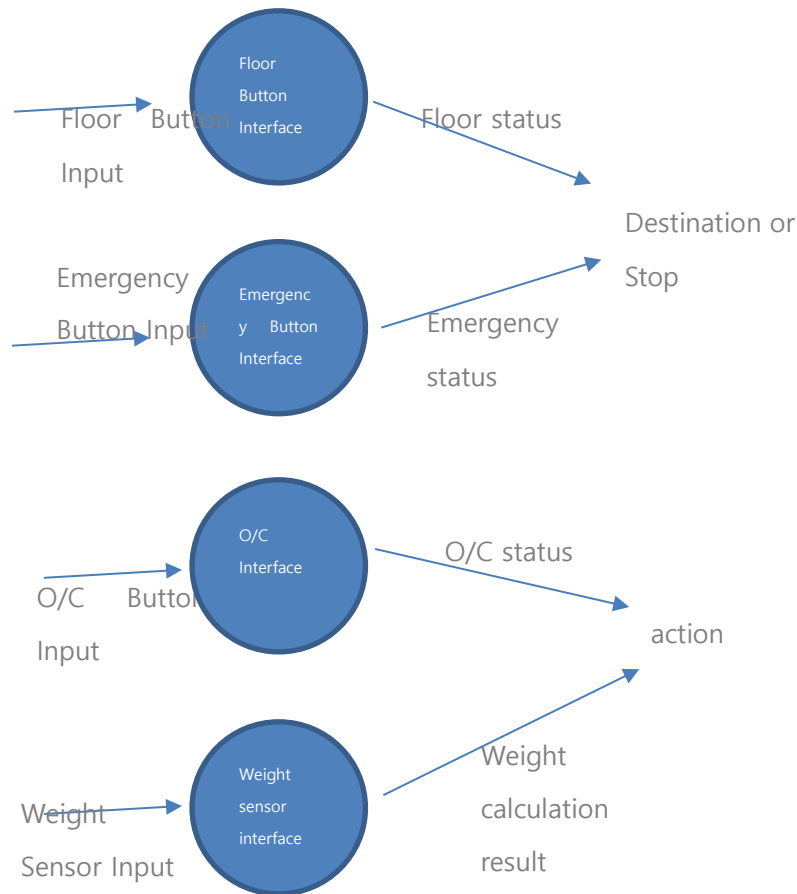
Reference NO	1
Name	Press Button & Weight sensor Interface
Input	Floor Input, Emergency button input, O/C input, weight input
Output	Destination and command elevator action
Process Description	버튼의 인풋을 받아 이에 맞게 아웃풋을 산출해 도르래와 윈도우로 보낸다.

3.2.2.2.2 Process 2

Reference NO	2
Name	Pulley & Window Control
Input	Destination and action
Output	도르래가 움직인다, 문이 열리고 닫는다.
Process Description	아까 버튼이 내보낸 결과를 받아 도르래를 움직이거나 문을 움직인다..

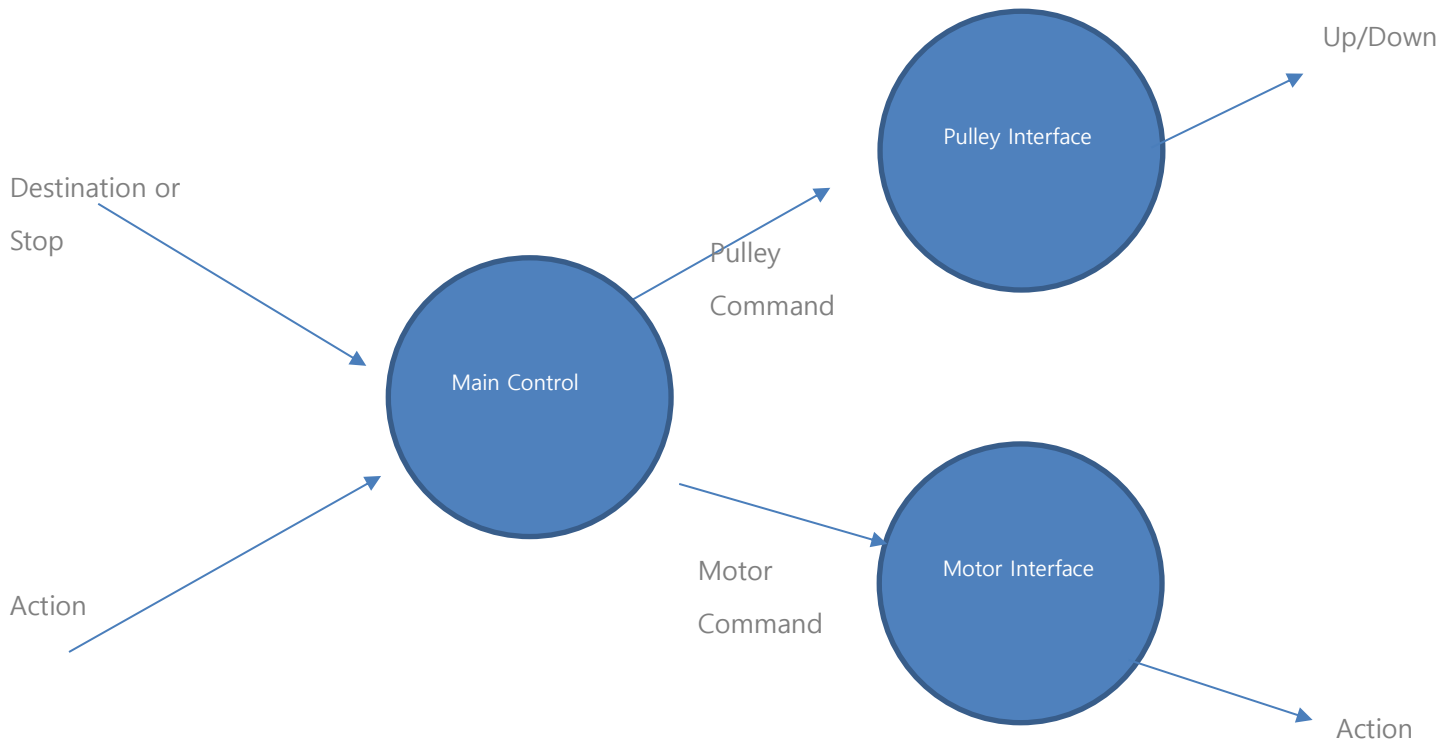
3.2.3 DFD Level2

3.2.3.1 DFD



Overall DFD

(continue)



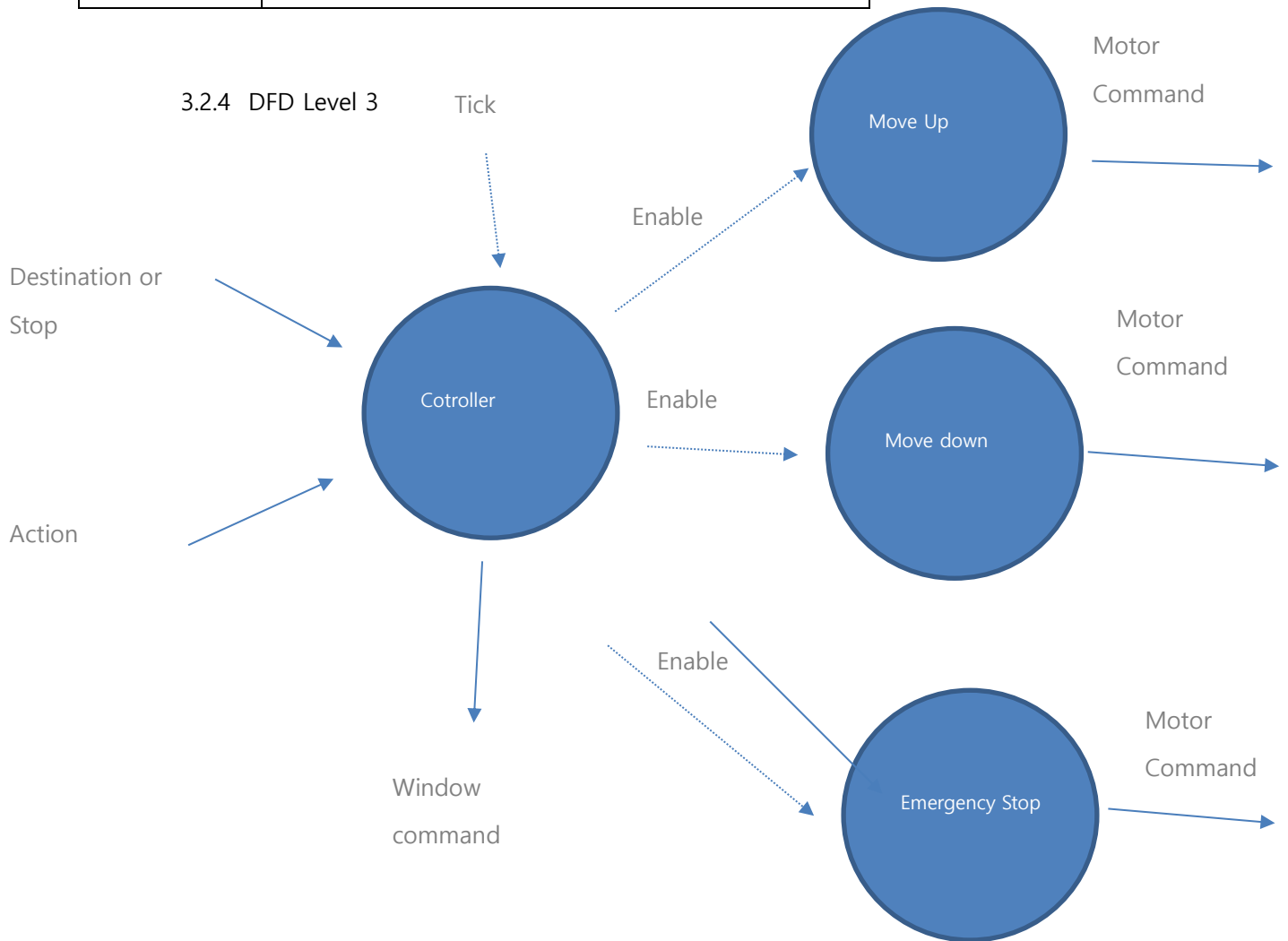
Reference No	1.1
Name	Floor Button Interface
Input	Floor Button Input
Output	Floor status
Process Description	가려는 층의 값을 입력받아 자신의 층과 계산하여 결과를 내보낸다.

Reference No	1.2
Name	Emergency Button Interface
Input	Emergency Button Input
Output	Emergency status
Process Description	응급상황이면 결과값을 내보낸다.

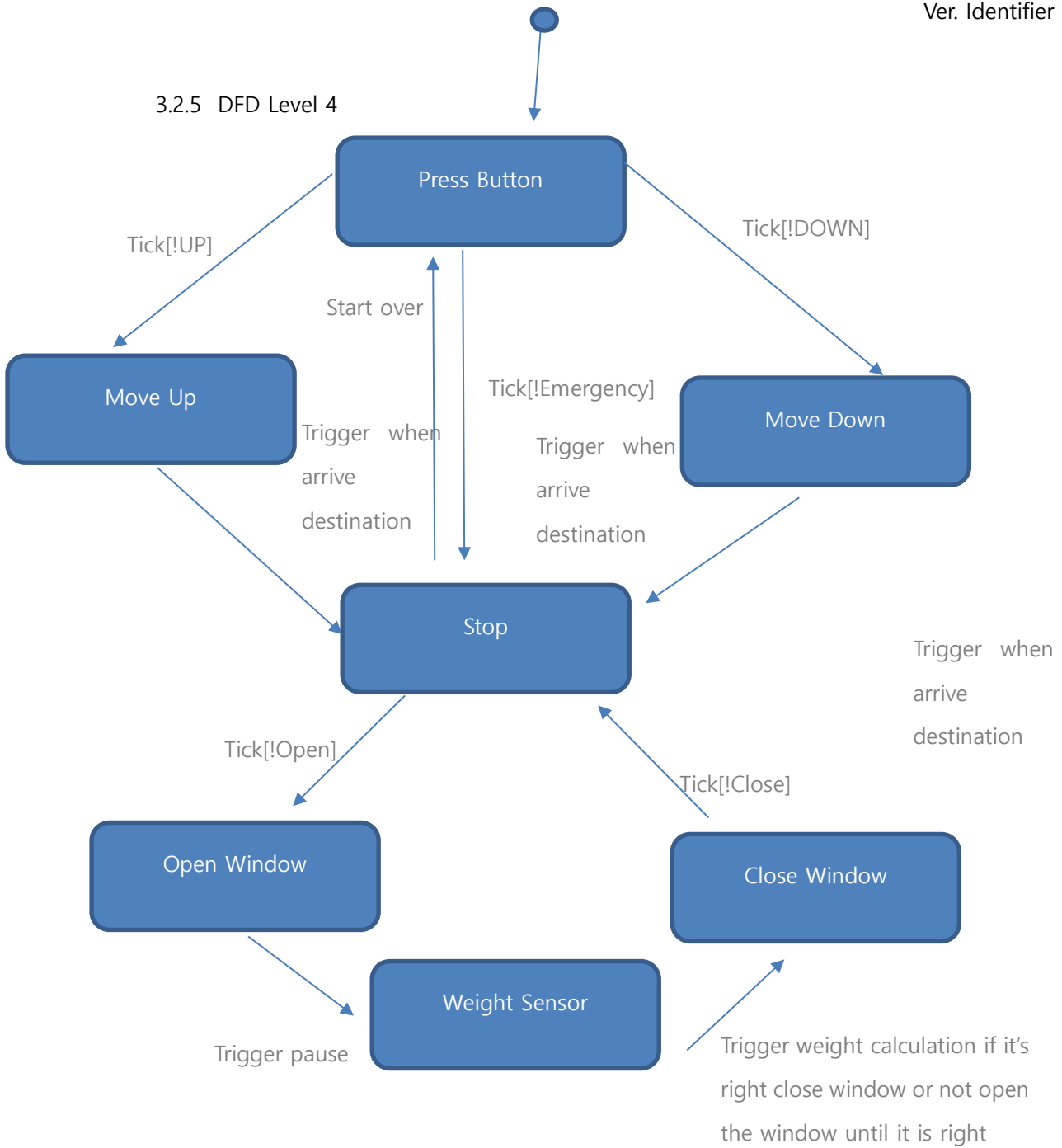
Reference No	1.3
Name	O/C Button Interface
Input	Open/Close Button Input
Output	O/C status
Process	문을 여는 값을 받으면 여는 데이터를 보내고 닫는

Description	데이터를 보내면 닫는 것을 받는다.
-------------	---------------------

Reference No	2
Name	Main Control
Input	Destination or stop, action
Output	Up/Down, action
Process Description	메인 컨트롤이 목적지와 멈춤 그리고 행동에 대한 인풋을 받아 도르래와 모터를 움직여 마지막으로 엘리베이터를 동작시킨다.



3.2.5 DFD Level 4



3.2.6 Overall DFD

