

# Software Requirement Analysis for AAA System

Project Team

**OOO Team**

Date

**2017-09-08**

**컴퓨터공학과 201611303 조정익**

---

**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	4
2.4	Constraints	4
2.5	Assumptions and dependencies	4
3	Structured Analysis	4
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	5
3.2	Data Flow Diagram	5
3.2.1	DFD level 0	5
3.2.1.1	DFD	6
3.2.1.2	Process Specification	6
3.2.1.2.1	Process 1	6
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	7
	[텍스트 입력]	OOO Team
		2

3.2.2	DFD Level # _____	7
3.2.2.1	DFD _____	7
3.2.2.2	Process Specification _____	7
3.2.2.2.1	Process #.1 _____	8
3.2.2.2.2	... _____ 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.	
3.2.2.2.3	Process #.# _____	8
3.2.2.3	Data Dictionary _____	9
3.2.2.4	State Transition Diagram ( <i>Name of Controller</i> ) _____ 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.	
3.2.3	Overall DFD _____ 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.	

## 1 Introduction

### 1.1 Purpose

새천년관 화물 엘리베이터 dfd모델 구현

### 1.2 Scope

### 1.3 Definition, acronyms, and abbreviations

### 1.4 Reference

### 1.5 Overview

## 2 Overall Description

### 2.1 Product Perspective

새천년관 화물 엘리베이터

### 2.2 Product functions

사용자로부터 출발층, 방향, 목적층을 입력받아 목적층까지 움직인다.

### 2.3 User characteristics

### 2.4 Constraints

### 2.5 Assumptions and dependencies

엘리베이터는 상하로 움직인다.

엘리베이터 안에 일정 무게 이상의 사람이나 화물이 탑승하지 않도록 한다.

이동중에는 문이 열리지 않는다

## 3 Structured Analysis

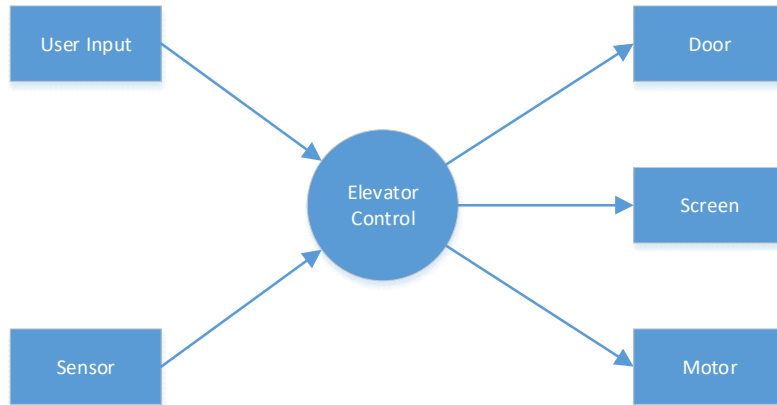
[텍스트 입력]

OOO Team

4

### 3.1 System Context Diagram

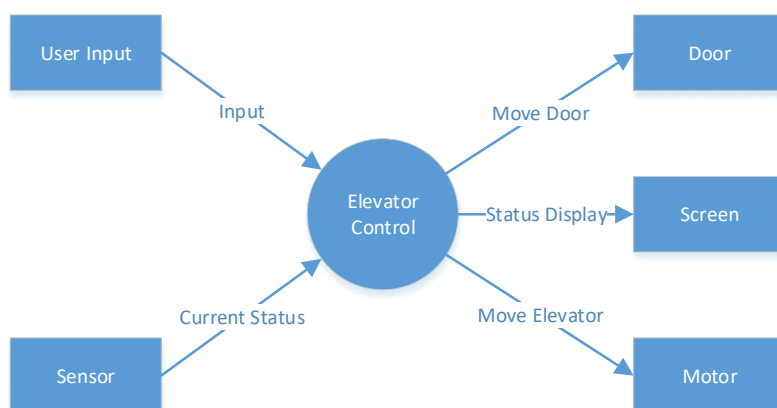
#### 3.1.1 Basic System Context Diagram



#### 3.1.2 Event List

Input/Output Event	Description
User Input	사용자가 엘리베이터 버튼을 누름
Sensor	현재 상태 감지
Move Door	엘리베이터 문 이동
Status Display	현재 상태 표시
Move Elevator	엘리베이터 이동

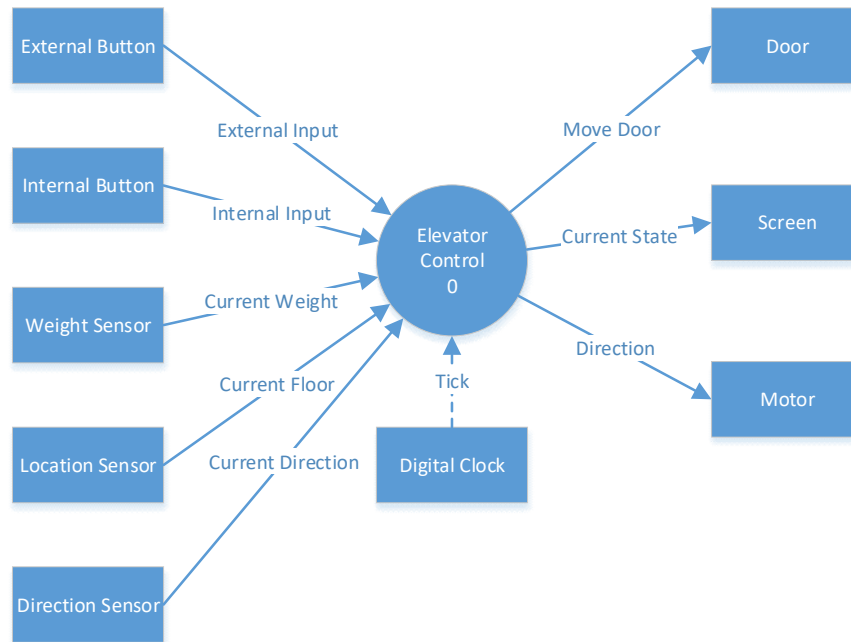
#### 3.1.3 The System Context Diagram



### 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

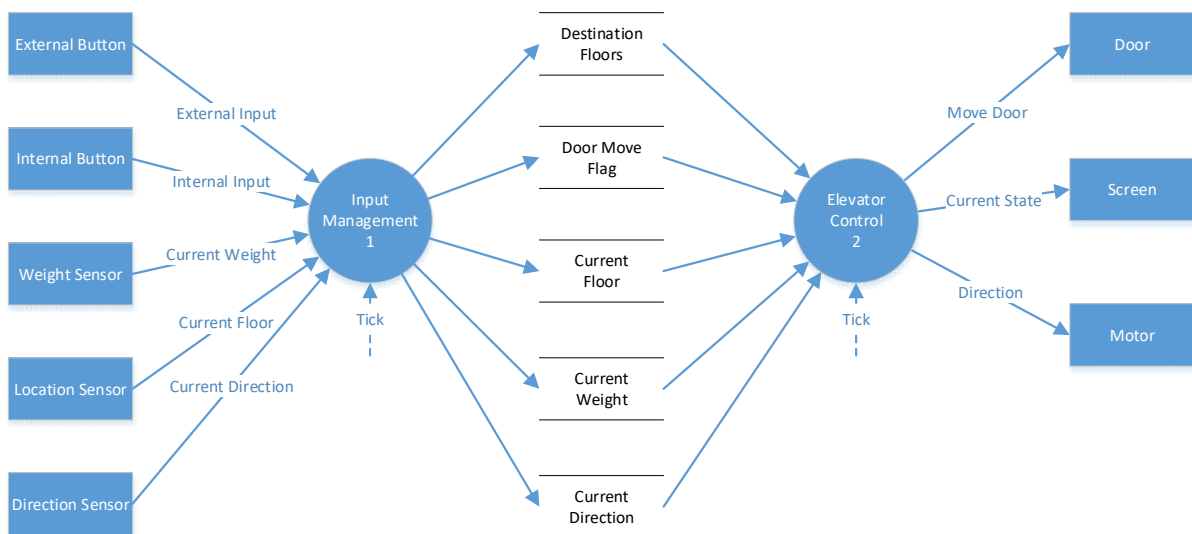
Reference Number	0
Name	Elevator Control
Input	External Input Internal Input Current Weight Current Floor Current Direction Tick
Output	Move Door Current State Direction
Process Description	여러 정보를 바탕으로 엘리베이터 전체를 관리한다

### 3.2.1.3 Data Dictionary

Input/Output Event	Description	Format
External Input	엘리베이터 밖의 사람이 하는 입력	struct
Internal Input	엘리베이터 안의 사람이 하는 입력	struct
Current Weight	엘리베이터 안 화물과 사람들의 무게	int
Current Floor	엘리베이터의 현재 층	int
Current Direction	엘리베이터의 현재 진행 방향	int
Tick	일정 시간마다 발생	int
Move Door	엘리베이터 문을 움직임	int
Current State	엘리베이터의 현재 상태	struct
Direction	엘리베이터의 이동 방향	int

### 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 Number		1
Name	Input Management	
Input	External Input Internal Input Current Weight Current Floor Current Direction Tick	
Output	Destination Floors Door Move Flag Current Floor Current Weight Current Direction	
Process Description	입력받은 데이터들을 가공	

## 3.2.2.2.2 Process #.2

Reference Number		2
Name	Elevator Control	
input	Destination Floors Door Move Flag Current Floor Current Weight Current Direction Tick	
Output	Move Door Current State Direction	
Process Description	입력받은 데이터들을 바탕으로 엘리베이터 조작	

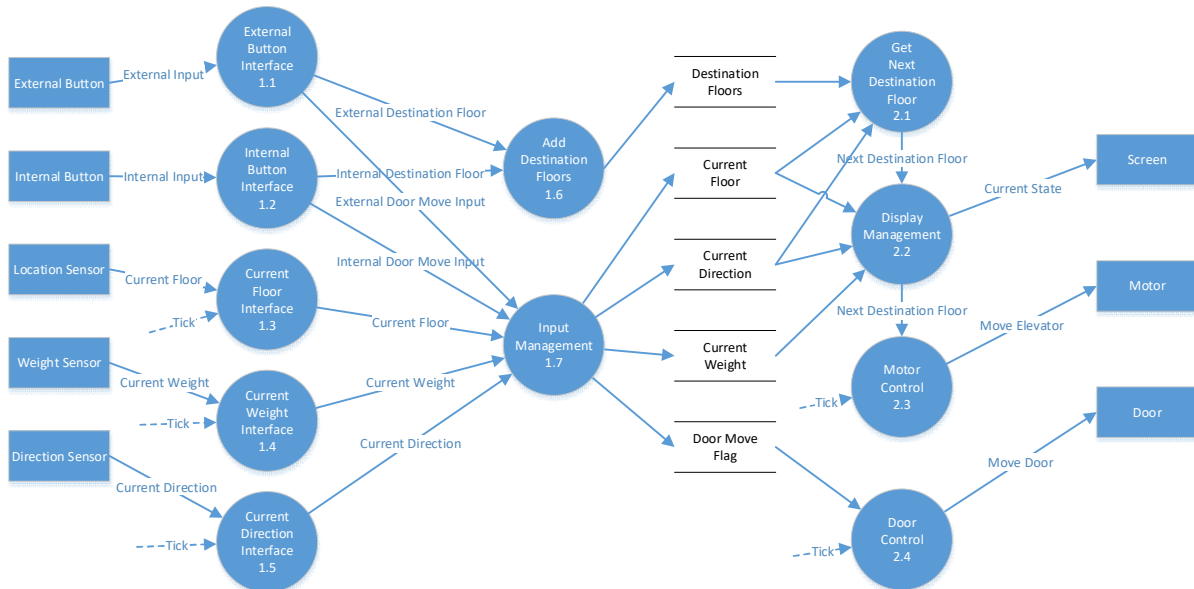


### 3.2.2.3 Data Dictionary

Input/Output Event	Description	Format
External Input	엘리베이터 밖의 사람이 하는 입력	struct
Internal Input	엘리베이터 안의 사람이 하는 입력	struct
Current Weight	엘리베이터 안 화물과 사람들의 무게	int
Current Floor	엘리베이터의 현재 층	int
Current Direction	엘리베이터의 현재 진행 방향	int
Tick	일정 시간마다 발생	int
Move Door	엘리베이터 문을 움직임	int
Current State	엘리베이터의 현재 상태	struct
Direction	엘리베이터의 이동 방향	int
Destination Floors	엘리베이터의 목적층들	int[]
Door Move Flag	엘리베이터를 어디로 움직일지를 결정	int

### 3.2.3 DFD Level 2

#### 3.2.3.1 DFD



#### 3.2.3.2 Process Specification

## 3.2.3.2.1 Process #1

Reference Number		1.6
Name	Add Destination Floors	
input	External Destination Floor Internal Destination Floor	
Output	Destination Floors	
Process Description	입력받은 목적지를 Destination Floors 에 넣는다	

## 3.2.3.2.2 Process #2

Reference Number		1.7
Name	Input Management	
input	External Door Move Input Internal Door Move Input Current Floor Current Weight Current Direction	
Output	Door Move Flag Current Floor Current Weight Current Direction	
Process Description	입력받은 데이터를 가공한다	

## 3.2.3.2.3 Process #3

Reference Number		2.1
Name	Get Next Destination Floor	
input	Destination Floors Current Floor Current Direction	
Output	Next Destination Floor	
Process Description	입력받은 정보를 바탕으로 다음 목적지를 선택한다.	

## 3.2.3.2.4 Process #4

Reference Number		2.2
Name	Display Management	
input	Current Floor Current Direction Current Weight	
Output	Next Destination Floor Current State	
Process Description	입력받은 정보를 바탕으로 화면에 표시할 정보를 보낸다.	

## 3.2.3.2.5 Process #5

Reference Number		2.3
Name	Motor Control	
input	Next Destination Floor	
Output	Move Elevator	
Process Description	다음 목적층으로 엘리베이터를 이동시킨다.	

## 3.2.3.2.6 Process #6

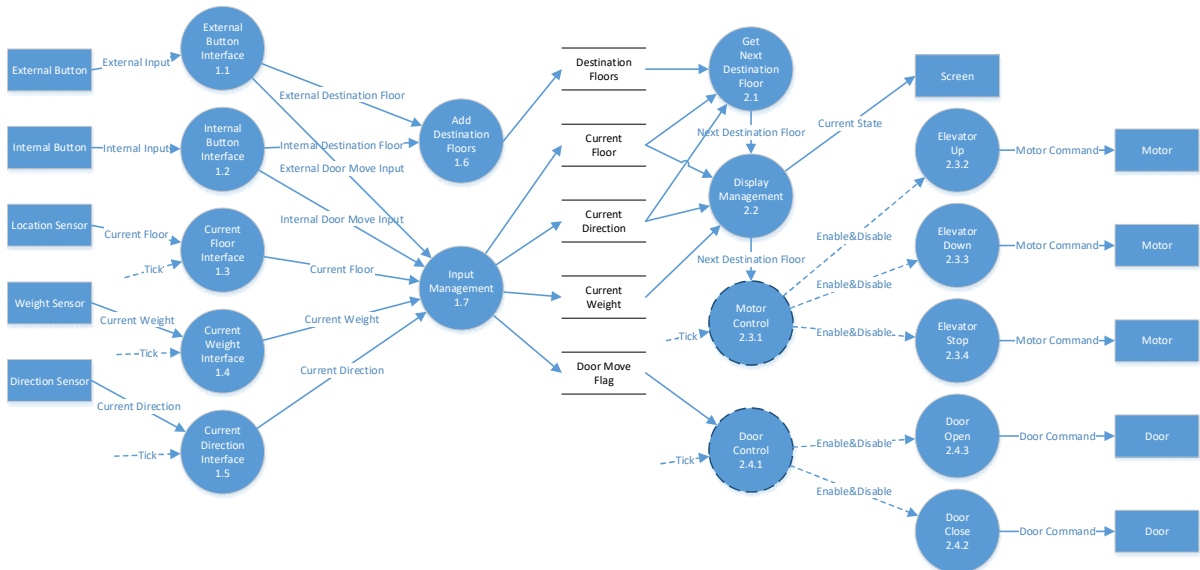
Reference Number		2.4
Name	Door Control	
input	Door Move Flag	
Output	Move Door	
Process Description	Door Move Flag 를 바탕으로 엘리베이터 문을 움직인다.	

### 3.2.3.3 Data Dictionary

Input/Output Event	Description	Format
External Input	엘리베이터 밖의 사람이 하는 입력	struct
Internal Input	엘리베이터 안의 사람이 하는 입력	struct
Current Weight	엘리베이터 안 화물과 사람들의 무게	int
Current Floor	엘리베이터의 현재 층	int
Current Direction	엘리베이터의 현재 진행 방향	int
Tick	일정 시간마다 발생	int
Move Door	엘리베이터 문을 움직임	int
Current State	엘리베이터의 현재 상태	struct
Direction	엘리베이터의 이동 방향	int
Destination Floors	엘리베이터의 목적층들	int[]
Door Move Flag	엘리베이터를 어디로 움직일지를 결정	int
Next Destination Floor	엘리베이터가 다음으로 향할 층	int

### 3.2.4 DFD Level 3

#### 3.2.4.1 DFD



## 3.2.4.2 Process Specification

## 3.2.4.2.1 Process #1

Reference Number		1.6
Name	Add Destination Floors	
input	External Destination Floor Internal Destination Floor	
Output	Destination Floors	
Process Description	입력받은 목적지를 Destination Floors 에 넣는다	

## 3.2.4.2.2 Process #2

Reference Number		1.7
Name	Input Management	
input	External Door Move Input Internal Door Move Input Current Floor Current Weight Current Direction	
Output	Door Move Flag Current Floor Current Weight Current Direction	
Process Description	입력받은 데이터를 가공한다	

## 3.2.4.2.3 Process #3

Reference Number		2.1
Name	Get Next Destination Floor	
input	Destination Floors Current Floor Current Direction	
Output	Next Destination Floor	
Process Description	입력받은 정보를 바탕으로 다음	

목적지를 선택한다.

#### 3.2.4.2.4 Process #4

Reference Number	2.2
Name	Display Management
input	Current Floor Current Direction Current Weight
Output	Next Destination Floor Current State
Process Description	입력받은 정보를 바탕으로 화면에 표시할 정보를 보낸다.

#### 3.2.4.2.5 Process #5

Reference Number	2.3.2
Name	Elevator Up
input	Enable&Disable
Output	Motor Command
Process Description	엘리베이터를 1 층 상승시킨다.

#### 3.2.4.2.6 Process #6

Reference Number	2.3.3
Name	Elevator Down
input	Enable&Disable
Output	Motor Command
Process Description	엘리베이터를 1 층 하강시킨다.

## 3.2.4.2.7 Process #7

Reference Number	2.3.4
Name	Elevator Stop
input	Enable&Disable
Output	Motor Command
Process Description	엘리베이터를 정지시킨다.

## 3.2.4.2.8 Process #8

Reference Number	2.4.2
Name	Door Close
input	Enable&Disable
Output	Motor Command
Process Description	엘리베이터 문을 닫는다.

## 3.2.4.2.9 Process #9

Reference Number	2.4.3
Name	Door open
input	Enable&Disable
Output	Motor Command
Process Description	엘리베이터 문을 연다.

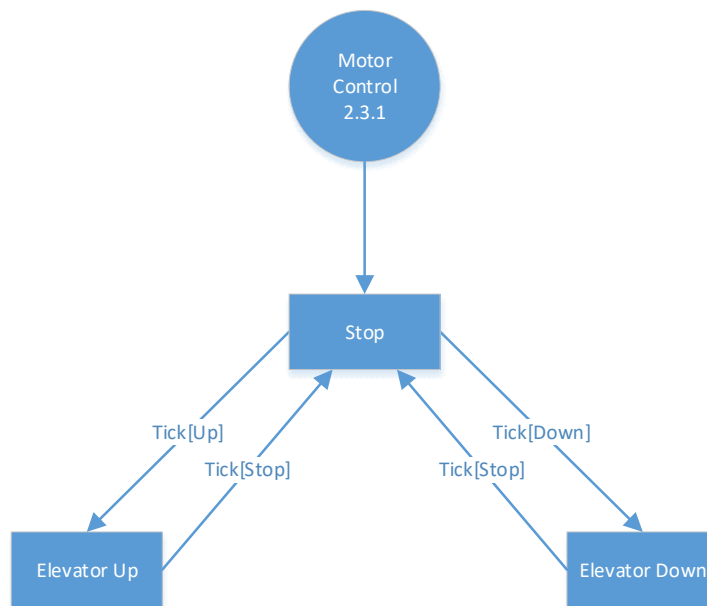
## 3.2.4.3 Data Dictionary

Input/Output Event	Description	Format
External Input	엘리베이터 밖의 사람이 하는 입력	struct
Internal Input	엘리베이터 안의 사람이 하는 입력	struct
Current Weight	엘리베이터 안 화물과 사람들의 무게	int
Current Floor	엘리베이터의 현재 층	int
Current Direction	엘리베이터의 현재 진행 방향	int
Tick	일정 시간마다 발생	int
Move Door	엘리베이터 문을 움직임	int
Current State	엘리베이터의 현재 상태	struct

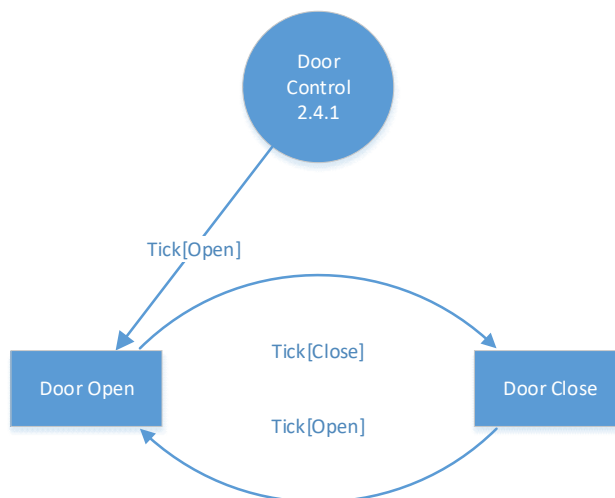
Direction	엘리베이터의 이동 방향	int
Destination Floors	엘리베이터의 목적층들	int[]
Door Move Flag	엘리베이터를 어디로 움직일지를 결정	int
Next Destination Floor	엘리베이터가 다음으로 향할 층	int

### 3.2.4.4 State Transition Diagram

#### 3.2.4.4.1 Motor Control



#### 3.2.4.4.2 Door Control





### 3.2.5 Overall DFD

