***Software Unit Design Specification***

***Version***

**Project Name: *OOO***

**[*Target* / *Target version*]**

**Revision History**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Date** | **Description** | **Author** | **Reviewer** | **Approver** |
| Ver. | YYYY/MM/DD | Draft | GD Hong | GD Hong | GD Hong |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Contents**

1. Introduction 4

**1.1** **Purpose** 4

**1.2** **Scope** 4

**1.3** **Terms, Abbreviations and Definitions** 4

**1.4** **Reference** 4

2. Software implementation details 5

**2.1** **Header** 5

**2.2** **Error Code** 5

**2.3** **Unit (Function) Design for SwC XYZ** 5

**2.3.1** **Unit Name Design** 6

# **Introduction**

## **Purpose**

*이 항목은 다음 사항이 기술하여야 한다.*

1. *문서의 목적을 정확하게 기술한다.*
2. *문서를 사용하는 대상을 지정한다.*

## **Scope**

*이 항목은 다음 사항을 기술하여야 한다.*

1. *산출물의 범위 및 제약사항을 설명한다.*
2. *산출물의 적용 범위를 기술한다.*

## **Terms, Abbreviations and Definitions**

*이 항목은 문서를 이해하기 위해 필요한 모든 용어 및 약어를 기술한다.*

*예)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Acronym.* | *Terms* | *Definition (or Description)* |
| *HCA* | *Hydraulic Clutch Actuator* | *유압 클러치 엑츄에이터* |

## **Reference**

*이 항목은 다음 사항을 기술하여야 한다.*

1. *문서에 모든 곳에서 참조된 모든 문서의 리스트를 작성한다.*
2. *문서의 제목, 번호, 날짜, 출판 기관 등의 정보가 기술되어야 한다.*
3. *문서를 볼 수 있는 방법을 명시한다.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *No.* | *Title* | *Note* |
| *[1]* | *Documentation\_ProjectName\_Version* | *문서화 템플릿* |

# **Software implementation details**

*Software architecture의 Implementation style에서 정의한 내용을 바탕으로 각 폴더에 포함되어야 하는 파일의 내용을 기술한다.*

## **Header**

*Unit에서 사용하는 데이터의 타입 및 상수에 대해 기술한다.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **File Information** | | | | | | |
|  | File Name | | *파일이름* | | Access Right | *Public/Restricted* |
| Locations | | *파일이 위치한 경로를 작성한다.* | | | |
| Descriptions | | *파일에 대한 설명을 작성한다.* | | | |
| **Definition of data type, constants, interface, resources, etc** | | | | | |
|  | Syntax | | Description | | |
| *typedef struct \_SERVICE {*  *FR\_INFO\_T freqInfo;*  *UINT16 ensembleId ;*  *UINT32 serviceId ;*  *} STRUCT\_SERVICE;* | | *Frequency information*  *Ensemble ID*  *Service ID* | | |
|  | |  | | |

## **Error Code**

*Error Code에 대해 정의하고 Error Code에 대한 Handling방법에 대해 기술한다.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **File Information** | | | | | | |
|  | File Name | |  | | Access Right | Public |
| Locations | |  | | | |
| Descriptions | |  | | | |
| **Error Code Definition** | | | | | |
|  | Syntax | | Description | | |
| *Error Code* | | *Meaning* | | |
|  | |  | | |
| **Error Handling Strategy** | | | | | |
|  |  | | | | |

## **Unit (Function) Design for SwC XYZ**

*소프트웨어 아키텍처 문서를 참고하여 각 컴포넌트에 대해 식별된 단위 함수에 대한 세부 사항을 기술한다.*

## **Unit Name Design**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Software Unit Information** | | | | | | | | | | |
| Unit ID | | |  | | Unit Name |  | ASIL |  | | |
| From SwC\_ID | | |  | | From SwR\_ID |  | Related Task ID | *관련 task 식별, 관련 task가 없을 경우 N/A, 추적성 대상은 아님* | | |
| Description | | |  | |  |  |  |  | | |
|  | **Prototype** | | | | | | | | | |
|  | *Return type function\_name(data type name, data type name, …)* | | | | | | | | |
| **Parameters** | | | | | | | | | |
| Order | | | Data Type | | Name | Range | | | Description |
| 1 | | |  | |  | Data type이 가질 수 있는 값의 범위를 기술, resolution도 포함 | | |  |
| 2 | | |  | |  |  | | |  |
| 3 | | |  | |  |  | | |  |
| 4 | | |  | |  |  | | |  |
| **Return Value** | | | | | | | | | |
| Order | | | Data Type | | Range | | | Description | |
| 1 | | |  | | Data type이 가질 수 있는 값의 범위를 기술, resolution도 포함 | | |  | |
| Precondition | | | | | | | | | |
|  | *사전 제약 조건은 다음 사항을 기술한다.*  *1) Unit이 수행되기 전에 만족해야 하는 조건을 기술한다. (시스템 리소스나 공유자원 등에 대한 조건)*  *2) 입력 파라미터에 대한 유효한 값의 범위를 여기에 기술할 수도 있다.* | | | | | | | | |
| Postcondition | | | | | | | | | |
|  | *사후 제약 조건은 다음 사항을 기술한다.*  *1) Unit이 수행된 후 만족해야 하는 조건을 기술한다. (시스템 리소스나 공유자원 등에 대한 조건)*  *2) 리턴 값에 대한 유효한 값의 범위를 여기에 기술할 수도 있다.* | | | | | | | | |
| Behavior(in natural language) | | | | | | | | | |
|  | *자연어로 기술한다.*  *환산로직, 내부 변수 정보, 전역변수 정보를 기술한다.(필수)* | | | | | | | | |
| Behavior(in semi-formal notation) | | | | | | | | | |
|  | *flow charts혹은 activity diagram으로 표현하거나 stateflow로 표현할 수 있다.* | | | | | | | | |
|  | *Verification criteria* | | | | | | | | | |
|  |  | *소프트웨어 유닛을 검증하기 위한 검증 기준을 기술한다.*  *(인터페이스 시험, 기능 시험)을 수행할 수 있도록 하기 위한 기준을 세운다.* | | | | | | | | |

<End of document>