인터페이스 구현

(응용SW개발)

외부 및 내부 모듈 간 공통 기능 및 데이터 인터페이스 확인





한국기술교육대학교 온라인평생교육원

학습 내용

- 인터페이스 설계서
- 외부 및 내부 모듈 간 공통 기능 및 데이터 인터페이스 확인



- 인터페이스 설계서에 대하여 내용을 이해하고 분석할 수 있다.
- 대상 시스템에서 내부 외부 모듈을 구분하고 공통 기능과 인터페이스를 구분할 수 있다.

- 1 인터페이스의 설계서 정의
 - ◆ 설계 단계의 산출물

설계 단계

요건이 정의되고 분석된 내용을 실제 구현할 개발자들이 개발 수행을 위해 지침서 위주로 정리하고 작성하는 단계

● 개발 표준을 정하고, 시스템, 인터페이스, 데이터베이스, 화면 별로 설계 내용을 정리 및 기록해야 함

인터페이스 설계서 설계 단계의 산출물 중 하나로 시스템, 모듈 간 주고받는데이터(i/o정의), 함수, 클래스 등의 매개 변수와 같은인터페이스를 정의한 문서

인터페이스 설계서 구성

인터페이스 목록

인터페이스 정의서

1 인터페이스의 설계서 정의

♦ 설계 단계의 산출물

산출물명	설명
개발 표준 지침서	소프트웨어(프로그램) 개발을 위하여 개발 표준(프로그램, 함수,변수 명 등 명명 규칙(Name-Rule), 개발 시 유의사항, 프로그램 코딩 규칙)을 정의한 문서
시스템 설계서	개발 프로그램, 모듈, 하드웨어, 네트워크, 데이터베이스, 다른 시스템과의 연계 등 전체 구축될 시스템에 대하여 설계한 문서
인터페이스 설계서	시스템, 모듈 간 주고받는 데이터(i/o정의), 함수, 클래스 등의 매개 변수와 같은 인터페이스를 정의한 문서
자료구조 (DB)설계서	데이터 베이스 설계와 관련되어 ERD, CRUD(Create/Read/Update/Delete) 정의 등을 설계한 문서
사용자 화면 설계서	실제 정보시스템에서 사용자가 직접 조작하는 부분인 화면에 대하여 개발자가 구현할 수 있는 수준으로 설계되어 있는 문서

- 1 인터페이스의 설계서 정의
 - 인터페이스 목록

인터페이스 목록

연계 업무와 연계에 참여하는 송수신 시스템의 정보, 연계 방식과 통신 유형 등에 대한 정보를 포함하는 것

● 인터페이스의 성격(예를 들면, 내부 함수 및 모듈 수준의 데이터 전달, 오픈 API의 데이터 정의)에 따라 인터페이스 명세서 항목은 얼마든지 변동 가능

주요 항목	설명
인터페이스ID	송(수)신 시스템의 인터페이스 ID를 기입
송(수)신 일련번호	한 개 송(수)신 단위에서 여러 개의 서브시스템으로 동시에 전송되는 경우에는 순차적으로 기술
송(수)신 시스템 명	송(수)신 시스템이름을 기술
송(수)신 프로그램 ID	송(수)신에 해당하는 프로그램 ID를 기입
전달 처리 형태	인터페이스를 처리하는 형태를 기술(Batch / Online 등)

1 인터페이스의 설계서 정의

♦ 인터페이스 목록

주요항목	설명
전달 인터페이스방식	통신프로토콜및통신기술방식을기술
전달 발생빈도	인터페이스 발생빈도를 기술 ('회수/주기'의 형식으로 기술)
수(송)신상대담당자	수(송)신 시스템의 업무담당자명을 기술
수(송)신 프로그램 ID	수(송)신과 관련된 프로그램 ID를 기입
수(송)신 시스템 명	인터페이스 수(송)신 시스템 명을 기술
수(송)신 일련번호	수(송)신 시스템의 동일 인터페이스가 여러 시스템 에서 동시에 수(송)신을 받는 경우 순차적으로 번호를 부여
관련 요구사항 ID	해당 인터페이스와 관련된 분석 단계의 '사용자 요구 사항 정의서'의 요구사항 ID를 기입
비고	특이사항 등을 기입

1 인터페이스의 설계서 정의

- ♦ 인터페이스 목록
 - 인터페이스 목록 작성 양식
 - (※ 각 시스템 상황에 따라 항목 및 양식은 조절 가능)

	인터페이스 목록												
시스	템 명					서	브 시스팀	넴 명					
단겨	∥명		ļ	설계			작성일자 버전			버전			
	송신	!(주체)			전달				수신			관련	
인터 페이 스 ID	일 련 번 호	송신 시스템 명	프로그램 ID	처리 형태	인터 페이스 방식	발생 빈도	상대 담당 자 확인	프로 그램 ID	수신 시스템 명	일련 번호	인터 페이스 ID	요구 사항 ID	비 고
	수신	(주체)			전달		송신					관련	
인터 페이스 ID	일련 번호	수신 시스템명	프로 그램 ID	처리 형태	인터 페이스 방식	발생 빈도	상대 담당자 확인	프로 그램 ID	송신 시스템명	일련 번호	인터 페이스 ID	관련 요구 사항 ID	비고

- 1 인터페이스의 설계서 정의
 - ♦ 인터페이스 정의서

인터페이스 정의서 인터페이스 목록에 작성한 하나 하나의 인터페이스 내용을 구체적으로 작성한 명세서

- 인터페이스 정의서 작성 시 데이터 송신 시스템과 수신 시스템 간의 데이터 저장소와 속성 등의 상세 내역을 기입
- 연계 방식에 따라 인터페이스 명세 항목이 약간씩 다르기 때문에 연계 방식 확인 후 인터페이스 정의서를 작성해야 함

주요항목	설명
인터페이스ID	시스템의 인터페이스 ID를 기입
데이터송신시스템시스템명	송신 시스템 명을 기술
데이터 송신 시스템 데이터 저장소 명	인터페이스 송신과 관련된 엔티티 또는 파일명을 기술
데이터 송신 시스템 속성 명	관련 엔티티의 속성 명 또는 파일의 항목명을 기술
데이터 송신 시스템 데이터 타입	엔티티 속성 또는 항목 타입을 기술
데이터 송신 시스템 길이	데이터의 길이를 기술

1 인터페이스의 설계서 정의

- ♦ 인터페이스 정의서
 - 연계 방식에 따라 인터페이스 명세 항목이 약간씩 다르기 때문에 연계 방식 확인 후 인터페이스 정의서를 작성해야 함

주요항목	설명
송신 프로그램 ID	송신에 해당하는 프로그램 ID를 기입
데이터 수신 시스템 데이터 저장소 명	인터페이스 송수신과 관련된 엔티티 또는 파일명을 기술
데이터 수신 시스템 속성 명	관련 엔티티의 속성 명 또는 파일의 항목명을 기술
데이터 수신 시스템 데이터 타입	엔티티 속성 또는 항목 타입을 기술
데이터수신시스템 길이	데이터의 길이를 기술
데이터수신시스템시스템명	수신 시스템 명을 기술
수신 프로그램 ID	수신에 해당하는 프로그램 ID를 기입

1 인터페이스의 설계서 정의

- ♦ 인터페이스 정의서
 - 인터페이스 목록 작성 양식
 - (※ 각 시스템 상황에 따라 항목 및 양식은 조절 가능)

	인터페이스 정의서									
시스템 명		서브 시스템 명								
단계 명	설계	작성일자		버전						

인터		데이터	송신 시	스템		송신						
페이 스 ID	시스 템명	데이터 저장소 명	속성 명	데이터 타입	길 이	프로그 램 ID	데이터 저장소 명	속성 명	데이 터 타입	길 이	시스 템 명	수신 프로그램 ID



2 인터페이스 설계서 작성 예시

- ♦ 인터페이스 목록 작성
 - 은행 코어 뱅킹 시스템을 가정하여 작성한 인터페이스 목록

인터페이스 목록										
시스템 명	코어뱅킹시스템	코어뱅킹시스템 서브 시스템 명 코어뱅킹 창구연계 시스템								
단계 명	설계	작성일자	2022. 12.22	버전	V 1.0					

	송	신(주체)			전달				수신				
인터 페이스 ID	일 련 번 호	송신 시스템명	프로 그램 ID	처리 형태	인터 페이 스 방식	발생 빈도	상대 담당자 확인	프로 그램 ID	수신 시스 템명	일 련 번 호	인터 페이스 ID	관련 요구 사항 ID	비 고
IR_II_ 01	1	창구통합 접수 시스템	P_A I31 101	Online	Tmax	수시	홍길동	s_rg 601 01	발착 중계 운송 관리 시스 템	1	RZ- Al-09	RE Q- IF- RG 00 1	
IR_II_ 02	1,	창구통합 접수 시스템	f_V ANi nte rcal I2	Online	X.25	100회 /일	임꺽정	N/A	창구 통합 접수	1, 2	ZX- RZ- 103	RE Q- IF- RB 11	

◆ 창구 통합 접수 시스템과 발착 중계 운송 관리 시스템과의 인터페이스 목록

2 인터페이스 설계서 작성 예시

- ◆ 인터페이스 목록 작성
 - 송신측 및 수신측 각각의 주체로 인터페이스 흐름이 어떻게 되는지를 기술함

인터페이스 목록										
시스템 명	코어뱅킹시스템	코어뱅킹시스템 서브 시스템 명 코어뱅킹 창구연계 시스템								
단계 명	설계	작성일자	2022. 12.22	버전	V 1.0					

	수신(주체)			전달				송신				
인터 페이스 ID	일 련 번 호	수신 시스 템명	프 로 그 램 ID	처리 형태	인터 페이스 방식	발생 빈도	상대 담당자 확인	프로 그램 ID	송신 시스템 명	일 련 번 호	인터 페이스 ID	관련 요구사 항 ID	비 고
IR_II_ 03	1	창구 통합 접수 시스 템	P_ AI3 11 03	Onlin e	Tmax	수시	홍길동	s_rg 601 03	발착 중계 운송 관리 시스템	1	RZ- Al-15	REQ- IF- RG001	
IR_II_ 04	1	창구 통합 접수 시스 템	f_V ANi nte rca II3	Onlin e	X.25	100 회 /일	임꺽정	N/A	창구 통합 접수	1	ZX- RZ- 105	REQ- IF- RB117	

2 인터페이스 설계서 작성 예시

- 인터페이스 명세서 작성
 - ◆ 하나의 인터페이스에 대하여 필드(항목) 단위로 어떻게 구성되었는지 설명함
 - 해당 명세서를 보고 프로그램 구현 가능한 수준으로 작성

인터페이스 명세서							
시스템 명	코어뱅킹시스템	서브 시스템 명	코어뱅킹 창구연계 시스템				
단계 명	설계	작성일자	2022. 12.22	버전	V 1.0		

데이터송신시스템			:템		송신	데이터수신시스템						
인터 페이 스 ID	시스 템명	데이터 저장소명	속성 명	데이 터 타입	길 이	프로그 램 ID	데이터 저장소명	속성명	데이 터 타입	길 이	시스 템명	수신 프로그램 ID
창 구 통 합 접 수 시 스 템		접수 CHA 일자 R	P_AI31 101		접수일자	CHA R	8		s_rg60 101			
	통 합 접	국내등기 접수정보 (PRRWT 0110)	접수 송달 증 번호	CHA R	1 0	P_AI31 101	접수 송달증정 보 (마스터) (PTRMTO	접수 송달 증번호	CHA R	1 0	발착 중계 시스 템	s_rg60 101
	0110)	등기 용국 기호	CHA R	6	P_AI31 101	040)	생성국 등기용국 기호	CHA R	6		s_rg60 101	

- 1 상세 인터페이스 설계서 검토
 - ♦ 상세 인터페이스 설계서

인터페이스 설계서 시스템 인터페이스 정의서로 인터페이스 목록과 인터페이스 정의서를 의미

이 기종 시스템 또는 컴포넌트 간 데이터 교환 및 처리 목적으로 각 시스템의 교환 데이터 및 업무, 송수신 주체 등이 정의된 일반적 내용이 포함된 인터페이스 설계서(정의서) 외에도 다양한 다이어그램 및 데이터 포맷을 포함한 형태의 인터페이스 설계서가 있음

상세 인터페이스 설계서

상세 기능별 인터페이스 정의서 정적, 동적 모형을 통한 인터페이스 설계서

데이터 정의를 통한 인터페이스 설계서

- 1 상세 인터페이스 설계서 검토
 - ♦ 상세 기능별 인터페이스 정의서

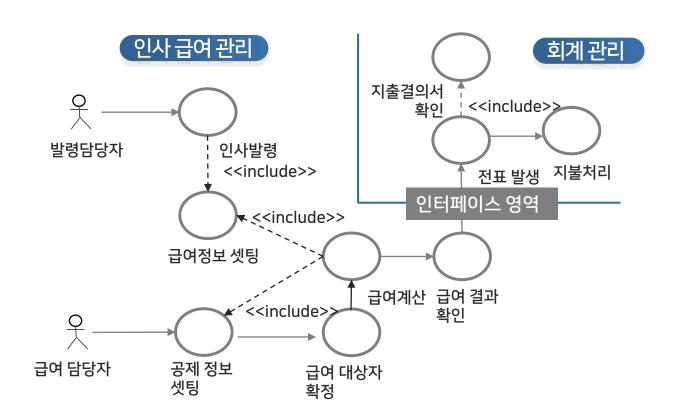
상세 기능별 인터페이스 정의서

- 인터페이스를 통한 각 세부 기능의 개요
- 세부 기능이 동작하기 전에 필요한 사전 조건
- 사후 조건 및 인터페이스 파라미터(데이터)
- 호출 이후 결과를 확인하기 위한 반환 값

인터페이스 ID	HR_INV_01	인터페이스 명	급여 전표 발생 인터페이스			
오퍼레이션 명	Request_Gene	erate_Invoice				
오퍼레이션 개요	 정기급여를 회계 전표로 발생하는 프로세스 프로세스를 RequestInvoice로 호출하고 처리된 결과를 ReturnInvoiceDTO로 리턴 					
사전조건	정기급여결과가 완료 되어야 함(CalculatePayroll) 전표를 발생하는 회계 시스템으로 이관하는 컴포넌트가 동작 중이어야 함					
사후조건	전표 인터페이스 후 전표발생 결과값을 Return해야 함					
파라메터	각 급여결과, 전표번호, 급여일자, 식별자					
반환 값	전표발생결과, 전표발생금액(검증용)					

- 1 상세 인터페이스 설계서 검토
 - ◇ 정적 동적 모형, 데이터 포맷 형태에 따른 인터페이스 설계서

시스템을 구성하는 주요 구성 요소 간 트랜잭션 안내 시스템에서 인터페이스는 어디에 속하고 어떤 트랜잭션이 인터페이스를 통해 상호 교환되는지 확인 가능



- 1 상세 인터페이스 설계서 검토
 - ◆ 데이터 정의를 통한 인터페이스 설계서

데이터 정의를 통한 인터페이스 설계서

제공하는 인터페이스 서비스에 대한 상세 명세를 표현하는 산출물

- 제공 서비스 목록과 인터페이스 방식 및 명세, 리턴 형태까지 정의를 상세화 하여 개발 수준에서 인터페이스를 어떻게 구현해야 하는지 명시되어 있음
- Open API의 인터페이스 명세서



출처:네이버 Open API가이드(https://developers.naver.com/docs/datalab/search/)

- 2 인터페이스 확인
 - 내부 및 외부 모듈 간 공통 기능 및 데이터 인터페이스 확인절차

인터페이스 확인절차

- 1 인터페이스 설계서의 외부 및 내부 모듈의 기능을 확인
 - ① 인터페이스 정의서를 통해 외부 및 내부 모듈의 기능 확인
 - A. 시스템 인터페이스 정의서를 통하여 외부 및 내부 모듈의 기능 확인
 - B. 상세 기능 인터페이스 정의서를 통하여 외부 및 내부 모듈의 기능 확인
 - ② 정적, 동적 모형을 통해 외부 및 내부 모듈의 기능 확인
- 2 인터페이스설계서의 외부 및 내부 모듈을 기반으로 공통적으로 제공되는 기능과 각 데이터의 인터페이스를 확인
 - ① 인터페이스 설계서의 외부 및
 - 내부 모듈을 기반으로 공통적으로 제공되는 기능을 확인
 - ② 인터페이스 설계서의 외부 및
 - 내부 모듈을 기반으로 각 데이터의 인터페이스를 확인

- 2 인터페이스 확인
 - ◇ 시스템 인터페이스 정의서를 통해 외부 및 내부 모듈의 기능 확인
 - 시스템 인터페이스 정의서 중 인터페이스 목록을 통하여 외부 및 내부 모듈의 기능을 확인
 - 인터페이스 설계서의 하나인 인터페이스 정의서 (인터페이스 목록과 인터페이스 명세서)를 통하여 외부 및 내부 모듈의 기능 확인가능

상신이 주체인 영역 수신이 주체인 영역 내부 모듈(시스템) 외부 모듈(시스템)임

2 인터페이스 확인

○ 시스템 인터페이스 정의서를 통해 외부 및 내부 모듈의 기능 확인

인터페이스 목록								
시스템 명	코어 뱅킹 시스템	서브 시스템 명	코어 뱅킹 창구 연계 시스템					
단계 명	설계	작성일자	2022. 12.22	버전	V 1.0			

	송신	<u>닌</u> (주체)			전달			수신					
인터 페이 스 ID	일 련 번 호	송신 시스템 명	프로 그램 ID	처리 형태	인터 페이 스 방식	발생 빈도	상대 담당 자 확인	프로그 램 ID	수신 시스템 명	일 련 번 호	인터 페이스 ID	관련 요구사 항 ID	비 고
IR_II_ 01	1	창구 통합 접수 시스템	P_AI 311 01	Onli ne	Tm ax	수시	홍길 동	s_rg60 101	발착 중계 운송 관리 시스템	1	RZ-AI- 09	REQ- IF- RG00 1	
IR_II_ 02	1	창구 통합 접수 시스템	f_V ANi nter call 2	Onli ne	X.2 5	100회 /일	임꺽 정	N/A	창구 통합 접수	1	ZX-RZ- 103	REQ- IF- RB11 7	

내부 모듈

2 인터페이스 확인

○ 시스템 인터페이스 정의서를 통해 외부 및 내부 모듈의 기능 확인

인터페이스 목록								
시스템 명	코어 뱅킹 시스템	서브 시스템 명	코어 뱅킹 창구 연계 시스템					
단계 명	설계	작성일자	2022. 12.22	버전	V 1.0			

	수산	수신(주체)			전달			송신					
인터 페이 스 ID	일 련 번 호	송신 시스템 명	프로 그램 ID	처리 형태	인터 페이 스 방식	발생 빈도	상대 담당 자 확인	프로그 램 ID	수신 시스템 명	일 련 번 호	인터페이 스 ID	관련 요구사 항 ID	비고
IR_II_ 03	1	창구 통합 접수 시스템	P_AI 311 03	Onli ne	Tm ax	수시	홍길 동	s_rg60 103	발착 중계 운송 관리 시스템	1	RZ-AI- 15	REQ- IF- RG00 1	
IR_II_ 04	1	창구 통합 접수 시스템	f_V ANi nter call 3	Onli ne	X.2 5	100회 /일	임꺽 정	N/A	창구 통합 접수	1	ZX-RZ- 105	REQ- IF- RB11 7	

외부 모듈

2 인터페이스 확인

- ◇ 시스템 인터페이스 정의서를 통해 외부 및 내부 모듈의 기능 확인
 - ◆ 상세 기능 인터페이스 정의서를 통하여 상세 기능에 대한 외부 및 내부 모듈의 기능 확인 가능
 - 오퍼레이션 및 사전 조건을 통해 상세 기능의 외부 모듈을 사후 조건을 통해 상세 기능의 내부 모듈을 확인 가능

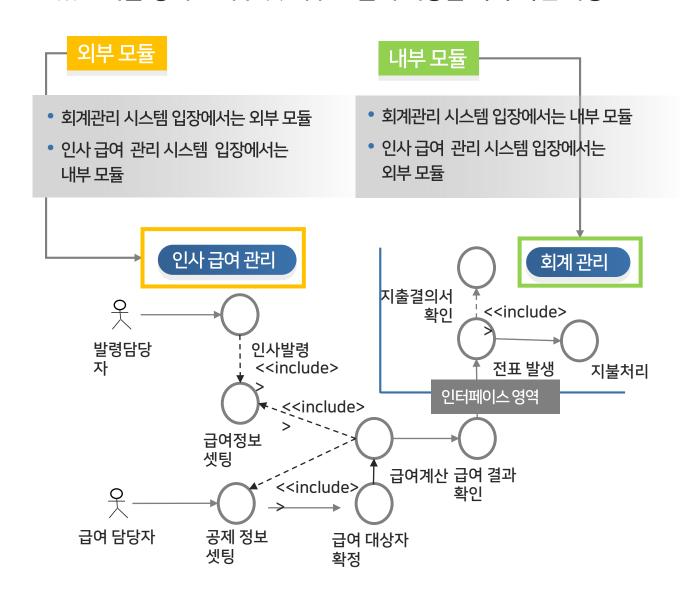
2 인터페이스 확인

○ 시스템 인터페이스 정의서를 통해 외부 및 내부 모듈의 기능 확인

인터페이스 ID	HR_INV_01	인터페이스 명	급여 전표 발생 인터페이스				
오퍼레이션 명	request_Gene	rate_invoice	→ 외부 모듈				
오퍼레이션 개요	정기급여를 회계 전표로 발생하는 프로세스 프로세스를 requestInvoice로 호출하고 처리된 결과를 returnInvoiceDTO로 리턴함						
사전조건		회계시스템으로	(calculatePayroll) 이관하는 컴포넌트가				
사후조건	전표 인터페이스 후 전표발생 결과값을 return하여야 함						
파라메터	각 급여결과, 전표번호, 급여일자, 식별자 🕨 내부 모듈						
반환값	전표발생결과, 전표발생금액(검증 용)						

2 인터페이스 확인

- ♦ 정적, 동적 모형을 통해 외부 및 내부 모듈의 기능 확인
 - 정적, 동적 모형(다이어그램)을 통해 인터페이스를 표현할 수 있고 이를 경계로 외부 및 내부 모듈의 기능을 각각 확인 가능



2 인터페이스 확인

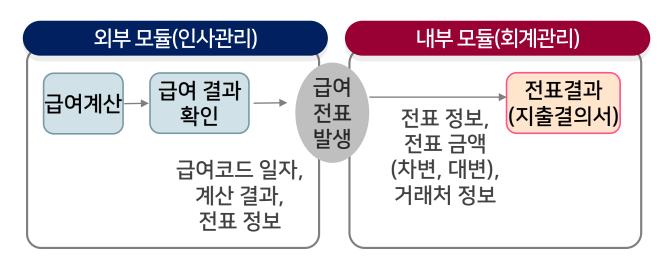
- 인터페이스 설계서의 외부 및 내부 모듈을 기반으로 공통적으로 제공되는 기능 확인
 - 외부 및 내부 모듈의 주요 기능을 나열하고 그 중 공통되는 기능 확인
 - ◆ 상위 수준에서의 기능 구분은 인터페이스 공통 기능을 식별하기 어려울 수 있기 때문에 각 시스템의 기능을 세분화하여 공통되는 영역을 식별

외부 모듈 (인사)	•인사 발령 •급여 정보 셋팅 •공제 정보 셋팅	급여 대상자 확정급여 계산급여 결과 확인	•전표 발생
내부 모듈 (회계)	•전표 발생 •지출 결의서 확인	•지불 처리	
공통 기능 (인터페이스가 일어나야 하는 곳)	• 전표 발생		

2 인터페이스 확인

○ 인터페이스 설계서의 외부 및 내부 모듈을 기반으로 각 데이터의 인터페이스 확인

인터페이스 설계서에 정의된 외부 및 내부 모듈을 기반으로 공통 기능을 식별하고 이를 중심으로 필요한 데이터 인터페이스 항목을 확인함



- 인사 관리에서 작성된 급여 내역을 회계상에 반영하기 위해 전표를 발생시킬 때 필요한 전송 전보와 급여 전표 발생 이후 나오는 결과값이 공통 기능에 표현됨
- 일반적으로 외부 모듈에서 공통 기능으로 입력되는 파라미터 값이 인터페이스 입력 값이 되고 공통 기능에서 출력되는 값이 인터페이스 처리 이후 반환 값이 됨

핵심요약

인터페이스 설계서

- ■설계 단계의 산출물 중 하나로 시스템, 모듈 간 주고받는데이터(i/o정의), 함수, 클래스 등의 매개 변수와 같은인터페이스를 정의한 문서
- ■인터페이스 목록, 인터페이스 정의서로 구성

핵심요약

외부 및 내부 모듈 간 공통 기능 및 데이터 인터페이스 확인

- 인터페이스 확인 절차
 - ①시스템 인터페이스 정의서를 통하여 외부 및 내부 모듈의 기능 확인
 - ②상세 기능 인터페이스 정의서를 통하여 외부 및 내부 모듈의 기능 확인
 - ③정적, 동적 모형을 통해 외부 및 내부 모듈의 기능 확인
 - ④인터페이스 설계서의 외부 및 내부 모듈을 기반으로 공통적으로 제공되는 기능 확인
 - ⑤인터페이스 설계서의 외부 및 내부 모듈을 기반으로 각 데이터의 인터페이스 확인