5장 인터페이스 구현

075 시스템 인터페이스 요구사항 분석

시스템 인터페이스 요구사항 – 개발할 시스템과 외부 시스템을 연동하는데 필요한 시스템 인터페이스에 대한 요구사항 기술

구성 요소

인터페이스 이름 / 연계 대상 시스템 / 연계 범위 및 내용 / 연계 방식 / 송신 데이터 / 인터페이스 주기

분석 절차

1. 시스템 인터페이스 관련 요구사항을 선별하여 별도로 요구사항 목록을 만듦

2. 요구사항과 관련된 자료 준비

3. 기능적인 요구사항과 비기능적인 요구사항으로 분류

4. 요구사항을 분석하고 요구사항 명세서에 내용을 추가하거나 수정

5. 추가, 수정한 요구사항 명세서와 요구사항 목록을 관련 이해관계자에게 전달

076 인터페이스 요구사항 검증

- 사용자들의 요구사항이 요구사항 명세서에 정확하고 완전하게 기술되었는지 검토하고 개발 범위의 기준인 베이스라인을 설정하는 것

인터페이스 요구사항 검증 수행 순서

요구사항 검토 계획 수립 -> 검토 및 오류 수정 -> 베이스라인 설정

요구사항 검증 방법

요구사항 검토 : 요구사항 명세서의 오류 확인 및 표준 준수 여부 등의 결함 여부를 검토 담당자들이 수작업으로 분석하는 방법

동료 검토 / 워크 스루 / 인스펙션

프로토타이핑 : 사용자의 요구사항을 정확히 파악하기 위해 실제 개발될 소프트웨어에 대한 견본품을 만들어 최종 결과물을 예측함

테스트 설계 : 요구사항은 테스트할 수 있도록 작성되어야 하며, 테스트 케이스를 생성하여 요구사항이 현실적으로 테스트 가능한지를 검토함

CASE 도구 활용 : 일관성 분석을 통해 요구사항 변경사항의 추적, 분석, 관리, 표준 준수 여부를 확인

인터페이스 요구사항 검증의 주요 항목 : 완전성 / 일관성 / 명확성 / 기능성 / 검증 가능성 / 추적 가능성 / 변경 용이성

077 송수신 데이터 식별

식별 대상 데이터 – 송수신 시스템 사이에서 교환되는 데이터로 규격화된 표준 형식에 따라 전송

교환되는 데이터의 종류 : 인터페이스 표준 항목 / 송수신 데이터 항목 / 공통 코드

인터페이스 표준 항목 – 송수신 시스템을 연계하는데 표준적으로 필요한 데이터

시스템 공통부 / 거래 공통부

송수신 데이터 항목 – 송수신 시스템이 업무를 수행하는 데 사용하는 데이터

공통 코드 – 시스템들에서 공통으로 사용하는 코드

정보 흐름 식별 – 개발할 시스템과 내부, 외부 시스템 사이에서 전송되는 정보들의 방향성을 식별

송수신 데이터 – 개발할 시스템과 연계할 내부, 외부 시스템 사이의 정보 흐름과 데이터베이스 산출물을 기반으로 식별

078 인터페이스 방법 명세화

- 내부, 외부 시스템이 연계하여 작동할 때 인터페이스별 송신, 수신 방법, 송신,수신 데이터, 오류 식별 및 처리 방안에 대한 내용을 문서로 정리하는 것

시스템 연계 기술

DB Link / API / 연계 솔루션 / Socket

인터페이스 처리 유형 – 실시간 방식 / 지연 방식 / 배치 방식

인터페이스 발생 주기 – 개발할 시스템과 내부, 외부 시스템 간 송신, 수신 데이터가 전송되어 인터페이스가 사용되는 주기

079 미들웨어 솔루션

미들웨어 – 운영체제와 응용 프로그램, 서버와 클라이언트 사이에서 다양한 서비스를 제공하는 소프트웨어

DB – 데이터베이스 벤더에서 제공하는 클라이언트에서 원격의 데이터베이스와 연결하는 미들웨어

RPC – 응용 프로그램의 프로시저를 사용하여 원격 프로시저를 로컬 프로시저처럼 호출하는 미들웨어

MOM – 메시지 기반의 비동기형 메시지를 전달하는 미들웨어

TP – Monitor – 온라인 트랜잭션 업무에서 트랜잭션을 처리 및 감시하는 미들웨어

ORB – 코바 표준 스펙을 구현한 객체 지향 미들웨어

WAS – 사용자의 요구에 따라 변하는 동적인 콘텐츠를 처리하기 위한 미들웨어

080 모듈 연계를 위한 인터페이스 기능 식별

- 내부 모듈과 외부 모듈 또는 내부 모듈 간 데이터의 교환을 위해 관계를 설정하는 것

EAI – 기업 내에 각종 애플리케이션 및 플랫폼 간의 정보 전달, 연계, 통합 등 상호 연동이 가능하게 해주는 솔루션

Point-to-point / Hub & Spoke / Message Bus / Hybrid

EBS – 애플리케이션 간 연계, 데이터 변환, 웹 서비스 지원 등 표준 기반의 인터페이스를 제공하는 솔루션

웹 서비스 – 네트워크의 정보를 표준화된 서비스 형태로 만들어 공유하는 기술

SOAP / UDDI / SWDL

모듈 간 연계 기능 식별 – 모듈과 연계된 기능을 시나리오 형태로 구체화하여 식별

081 모듈 간 인터페이스 데이터 표준 확인

- 모듈 간 인터페이스에 사용되는 데이터 형식을 표준화하는 것

인터페이스 데이터 표준 확인

데이터 인터페이스 확인 -> 인터페이스 기능 확인 -> 인터페이스 데이터 표준 확인

082 인터페이스 기능 구현 정의

- 인터페이스를 실제로 구현하기 위해 인터페이스 기능에 대한 구현 방법을 기능별로 기술하는 것

절차 : 컴포넌트 명세서 확인 -> 인터페이스 명세서 확인 -> 일관된 인터페이스 기능 구현 정의 -> 정의된 인터페이스 기능 구현 정형화

모듈 세부 설계서 – 모듈 구성 요소와 세부적인 동작 등을 정의한 설계서

컴포넌트 명세서 / 인터페이스 명세서

083 인터페이스 구현

- 송수신 시스템 간의 데이터 교환 및 처리를 실현해주는 작업

데이터 통신을 이용한 인터페이스 구현

애플리케이션 영역에서 데이터 포맷을 인터페이스 대상으로 전송하면 이를 수신 측에서 파싱하여 해석하는 방식

인터페이스 엔티티를 이용한 인터페이스 구현

인터페이스가 필요한 시스템 사이에 별도의 인터페이스 엔티티를 두어 상호 연계하는 것

JSON – 웹과 컴퓨터 프로그램에서 데이터를 교환하기 위해 데이터 객체를 속성, 값의 쌍 형태로 표현하는 개방형 표준 포맷

AJAX – 클라이언트와 서버 간의 XML 데이터를 주고 받는 비동기 통신 기술

084 인터페이스 보안

- 인터페이스의 보안 취약점을 분석한 후 적절한 보안 기능을 적용하는 것

인터페이스 보안 기능

네트워크 영역 / 애플리케이션 영역 / 데이터베이스 영역

데이터 무결성 검사 도구 – 인터페이스 보안 취약점을 분석하는데 사용되는 도구

085 인터페이스 구현 검증

- 인터페이스 정상적으로 문제없이 작동하는 지 확인하는 것

통합 테스트를 수행하기 위해 사용하는 테스트 자동화 도구

xUnit / STAF / FitNesse / NTAF / Selenium / water

인터페이스 동작 상태는 APM을 사용하여 감시할 수 있음

스카우터 / 제니퍼

APM – 애플리케이션의 성능 관리를 위해 접속자, 자원 현황, 트랜잭션 수행 내역, 장애 진단 등 다양한 모니터링 기능을 제공하는 도구

리소스 방식 : Nagios, Zabbix, Cacti

엔드투엔드 방식 : VisualVM, 제니퍼, 스카우터