1. 연계 메커니즘 구성

* 연계 메커니즘의 정의

1. 개념

응용 소프트웨어와 연계 대상 모듈 간의 데이터 연계 시 요구사항을 고려한 연계방법과 주기를 설계하기 위한 메커니즘이다

데이터를 생성하여 전송하는 송신 시스템과 송신 데이터를 수신하여 DB에 반영하는 수신 시스템으로 구성된다

1. 연계 방식
2. 연계 방식의 분류

직접 연계 방식과 중간 매개체를 이용한 간접 연계 방식으로 분류한다

* 직접 연계 방식 : 구성 요소들이 직접적으로 서로 연결되어 있는 방식
* 간접 연계 방식 : 중간 매개체를 통해 구성 요소들이 통신하는 방식

1. 주요 연계 기술

* 간접 연계

1. EAI

기업에서 운영되는 서로 다른 플랫폼 및 애플리케이션들 간의 정보 전달, 연계, 통합을 가능하게 해주는 솔루션, 송수신 시스템에 설치되는 어댑터를 이용하는 기술

1. ESB

기업에서 운영되는 서로 다른 플랫폼 및 애플리케이션들 간을 하나의 시스템으로 관리 운영할 수 있도록 서비스 중심의 통합을 지향하는 아키텍처

1. 웹서비스

네트워크에 분산된 정보를 서비스 형태로 개방하여 표준화된 방식

WSDL 과 SOAP 프로토콜을 이용한 시스템 간 연계

1. 소켓

소켓을 생성하여 포트를 할당하고, 클라이언트의 요청을 연결하여 통신하는 기술

* 직접 연계

1. DB 링크

데이터베이스에서 제공하는 DB 링크 객체를 이용하는 기술

수신 시스템에서 DB 링크를 생성하고 송신 시스템에서 해당 DB 링크를 직접 참조하는 방식

1. DB 연결

수신 시스템의 WAS에서 송신 시스템 DB로 연결하는 DB 커넥션 풀을 생성하고 연계 프로그램에서 해당 DB 커넥션 풀 명을 이용하여 연결하는 기술

1. API / Open API

송신 시스템의 DB에서 데이터를 읽어서 제공하는 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 프로그램

1. JDBC

수신 시스템의 프로그램에서 JDBC 드라이버를 이용하여 송신 시스템 DB와 연결하는 기술

1. 하이퍼 링크

현재 페이지에서 다른 부분으로 가거나 전혀 다른 페이지로 이동하게 해 주는 속성

1. 내외부 연계 모듈 구현

* 연계 모듈 구현 환경 구성 및 개발

1. 연계 모듈 기능 구현

개발하고자 하는 응용 소프트웨어와 연계 모듈 간의 세부 설계서를 확인하여 일관되고 정형화된 연계 기능을 구현할 수 있다

연계 모듈 기능 구현은 주로 EAI/ESB 방식과 웹 서비스 방식으로 구분된다

1. EAI 방식
2. 개념

EAI 는 기업에서 운영되는 서로 다른 플랫폼 및 애플리케이션 간의 정보를 전달, 연계, 통합이 가능하도록 해주는 솔루션이다.

EAI를 사용함으로써 각 비즈니스 간 통합 및 연계성을 증대시켜 효율성을 높여 줄 수 있으며 각 시스템 간의 확장성을 높여 줄 수 있다.

1. 구축 유형

* 포인트 투 포인트

가장 기초적인 애플리케이션 통합 방법으로 1:1 단순 통합 방법

* 허브 앤 스포크

단일한 접점의 허브 시스템을 통하여 데이터를 전송하는 중앙 집중식 방식

허브 장애 시 전체 장애 발생

* 메시지 버스

애플리케이션 사이 미들웨어를 두어 연계하는 미들웨어 통합 방식

뛰어난 확장성과 대용량 데이터 처리 가능

* 하이브리드

그룹 내는 허브 앤 스포크 방식을 사용하고, 그룸 간에는 메시지 버스 방식을 사용하는 통합 방식

1. ESB 방식
2. 개념

기업에서 운영되는 서로 다른 플랫폼 및 애플리케이션들 간을 하나의 시스템으로 관리 운영할 수 있도록 서비스 중심의 통합을 지향하는 아키텍처이다

ESB는 미들웨어를 중심으로 각각 프로토콜이 호환할 수 있도록 애플리케이션의 통합을 느슨한 결합 방식으로 지원하는 방식이다

1. 특징

서비스들을 컴포넌트화된 논리적 집합으로 묶는 핵심 미들웨어이며, 비즈니스 프로세스 환경에 맞게 설계 및 전개할 수 있는 아키텍처 패턴이다

버스 방식으로 확장성, 유연한 아키텍처 구성이 가능하다

1. EAI, ESB 비교

* 개념

EAI는 미들웨어를 이용하여 비즈니스 로직을 중심으로 기업내 애플리케이션을 통합 연계

ESB는 미들웨어를 이용하여 서비스 중심으로 서비스를 지우너하기 위한 관련시스템과 유기적 연계

* 수행 목적

EAI 는 기업 내부의 이기종 응용 모듈 간 통합

ESB 는 기업 간의 서비스 교환을 위해 표준 API로 통합

* 토폴로지

EAI 는 포인트 투 포인트, 허브 앤 스포크, 메시지 버스, 하이브리드

ESB 는 버스 방식의 분산형 토폴로지 구성

* 표준

EAI 는 벤더 종속적 기술 적용

ESB 는 표준기술사용

* 핵심 기술

EAI 는 어댑터, 브로커, 메시지 큐

ESB 는 웹 서비스, 지능형 라우터, 포맷 변환, 개방형 표준

* 통합 형태

EAI 는 애플리케이션 간의 단단한 통합

ESB 는 서비스 간의 느슨한 통합

* 적용 영역

EAI 는 기업 내부망

ESB 는 기업 내부 + 기업 외부

1. 웹 서비스 방식
2. 개념

네트워크에 분산된 정보를 서비스 형태로 개방하여 표준화된 방식

1. 용어

* HTTP : 월드 와이드 웹에서 HTML 문서를 송 수신하기 위한 규칙들을 정의해 놓은 표준 프로토콜
* 하이퍼텍스트 : 문장이나 단어 등이 링크를 통해 서로 연결된 네트워크 처럼 구성된 문서
* HTML 웹을 이루는 가장 기초적인 구성요소로 인터넷 웹 문서를 표현하는 표준화된 마크업 언어

1. 유형

웹 서비스는 SOAP, UDDI, WSDL 방식이 있다

* 서비스 브로커 : 서비스 등록 및 검색, 저장, 관리를 통해 서비스 제공자가 제공하는 서비스를 서비스 요청자에게 연결하는 주체
* 서비스 요청자/소비자 : 서비스 브로커에서 해당하는 서비스를 검색하여 서비스 제공자의 서비스를 요청하는 주체
* 서비스 제공자 : 웹 서비스를 구현하여 제공하는 주체

1. SOAP

HTTP, HTTPS, SMTP 등을 사용하여 XML 기반의 메시지를 네트워크 상태에서 교환하는 프로토콜

SOAP는 보통의 경우 원격 프로시저 호출을 하는 메시지 패턴을 사용한다

네트워크 노드에서 다른 쪽 노드로 메시지를 요청하고, 서버는 메시지를 즉시 응답하게 된다

1. UDDI

웹 서비스에 대한 정보인 WSDL을 등록하고 검색하기 위한 저장소로 공개적으로 접근, 검색이 가능한 레지스트리이자 표준이다

서비스 제공자는 UDDI라는 서비스 소비자에게 이미 알려진 온라인 저장소에 그들이 제공하는 서비스 목록들을 저장하게 되고, 서비스 요청자들은 그 저장소에 접근함으로써 원하는 서비스들의 목록을 찾을 수 있게 된다

1. WSDL

웹 서비스 명, 제공 위치, 메시지 포맷, 프로토콜 정보 등 웹 서비스에 대한 상세 정보가 기술된 XML 형식으로 구현되어 있는 언어

SOAP와 XML 스키마와 결합하여 인터넷상에 웹 서비스를 제공하기 위해 사용

1. IPC 방식
2. 개념

운영체제에서 프로세스 간 서로 데이터를 주고 받기 위한 통신 기술

1. 주요 기법

* 메시지 큐

프로세스 또는 프로그램간에 데이터를 교환하는 통신 방법

* 공유 메모리

컴퓨터 환경에서 여러 프로그램이 동시에 접근할 수 있는 메모리

* 소켓

IP주소와 PORT 번호가 합쳐진, 네트워크상에서 서버 프로그램과 클라이언트 프로그램이 통신할 수 있도록 해주는 교환 기술

* 세마포어

각 프로세스에 제어신호를 전달하여 순서대로 작업을 수행하게 하는 기법

1. LOD ( Linked Open Data )

웹상에 존재하는 데이터를 개별 URI로 식별하고, 각 URI에 링크 정보를 부여함으로써 상호 연결된 웹을 지향하는 아키텍처

HTTP, RDF, URL 등 웹 포준을 활용해서 데이터를 누구나 자유롭게 활용하고 재생산할 수 있도록 개방한 데이터