

# 인터페이스 구현

(응용SW개발)

외부 및 내부 모듈 연계를 위한  
인터페이스 기능 식별

## 학습 내용

- 외부 및 내부 모듈 연계 방법
- 외부 및 내부 모듈 연계를 위한 인터페이스 기능 식별

## 학습 목표

- 외부 및 내부 모듈 연계 방법에 대해 설명하고 분석할 수 있다.
- 외부 및 내부 모듈 연계를 위한 인터페이스 기능을 식별할 수 있다.

# 1. 외부 및 내부 모듈 연계 방법

## 1 내·외부 아키텍처 파악

### ◈ 내부 정보시스템 구성 아키텍처

- ◆ (회사 및 조직의) 내부에는 다양한 단위 시스템이 존재하며  
각각 단위 시스템 간의 인터페이스 연계가 필요한 경우가 많음

기업의 전체 Enterprise Architecture(EA) 파악

시스템 구성 아키텍처(아키텍처 모델) 파악



어떤 인터페이스 연계 방식이 적절한지 고려

# 1. 외부 및 내부 모듈 연계 방법

## 1 내·외부 아키텍처 파악

### ◈ 내부 정보시스템 구성 아키텍처

EA(Enterprise Architecture)

비즈니스(Business)와 정보기술(Information Technology)의 결합을 뜻하는 Enterprise

+

업무, 응용, 데이터, 기술 등에 대한 청사진 또는 설계도를 뜻하는 Architecture



기관(Enterprise)을 위한 업무와 정보화를 체계적으로 추진하기 위한 **종합 설계도(Architecture)**

# 1. 외부 및 내부 모듈 연계 방법

## 1 내·외부 아키텍처 파악

### ◆ 내부 정보시스템 구성 아키텍처

#### Enterprise

- 기업 또는 기관을 지칭
- 공동의 목표를 위해 고객과 상품 또는 서비스가 존재하고, 이를 지원하기 위한 조직, 자원, 기술을 보유하며, 필요한 업무 프로세스를 수행하는 조직의 집합체
- 기업의 규모에 따라 전사가 여러 개 일 수 있음

#### Architecture

- 대상에 대한 구조 뿐 아니라 대상 구조의 유지관리를 위한 원칙과 지침, 향후 목표 아키텍처로 가기 위한 계획을 포함
- 모델(Model), 규칙(Rule), 계획(Plan) 등을 의미

# 1. 외부 및 내부 모듈 연계 방법

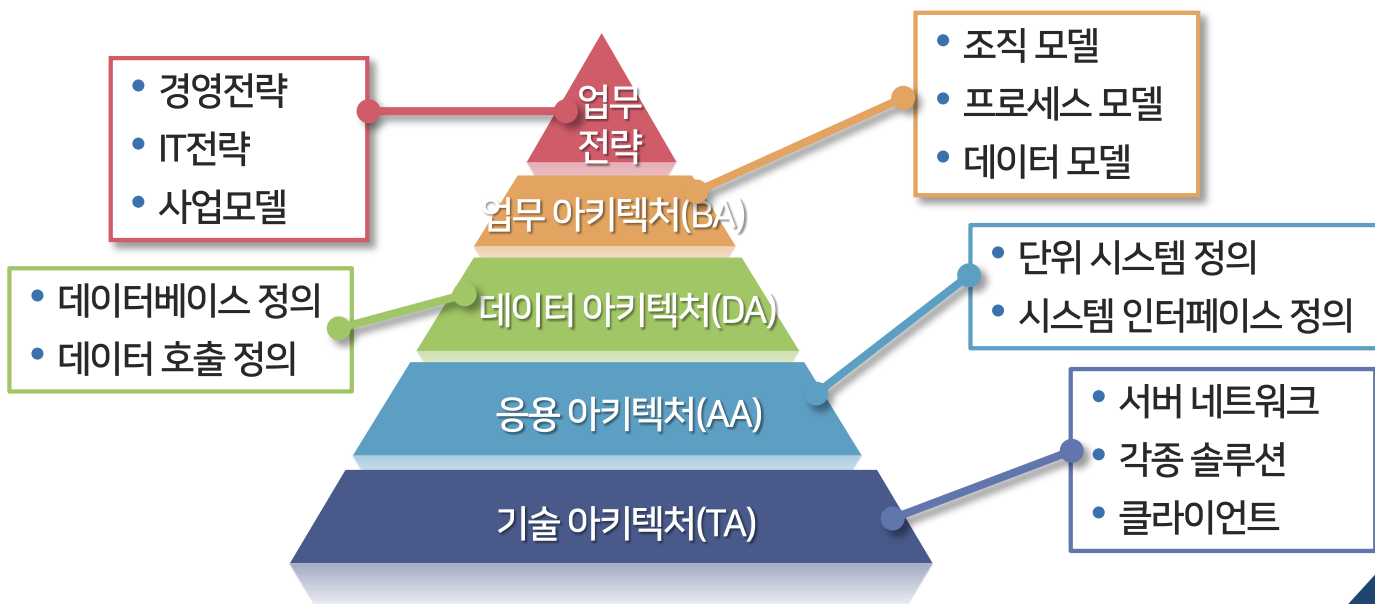
## 1 내·외부 아키텍처 파악

### EA의 구성

#### EA의 구성

- 1 업무 아키텍처(Business Architecture, BA)
- 2 데이터 아키텍처(Data Architecture, DA)
- 3 응용 아키텍처(Application Architecture, AA)
- 4 기술 아키텍처(Technical Architecture, TA)

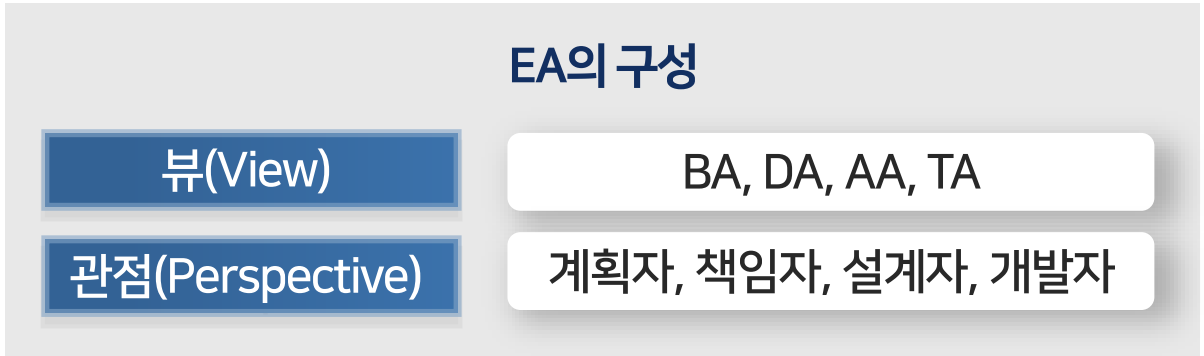
Enterprise Architecture는 다음과 같은 개념으로 볼 수 있으며 각 부분을 이해해야 인터페이스 식별 가능



# 1. 외부 및 내부 모듈 연계 방법

## 1 내·외부 아키텍처 파악

### EA의 구성



### ① Business Architecture

기업의 경영 목표를 달성하기 위한 업무 구조

- 전사 사업 모델(계획자 관점)
- 조직 모델(계획자 관점)
- 업무 기능 모델(책임자 관점)
- 프로세스 모델(설계자 관점)
- 업무 매뉴얼(개발자 관점)

# 1. 외부 및 내부 모듈 연계 방법

## 1 내·외부 아키텍처 파악

### EA의 구성

#### ② Data Architecture

기업 업무수행에 필요한 데이터 구조의 체계적 정의

- 전사 데이터 영역 모델(계획자 관점)
- 개념 데이터 모델(책임자 관점)
- 논리 데이터 모델(설계자 관점)
- 물리 데이터 모델(개발자 관점)

#### ③ Application Architecture

기업 업무를 지원하는 전체 어플리케이션 식별 및 연관성을 정의하며, 전체 어플리케이션 구조를 체계화하는 것

- 전사 어플리케이션 영역 모델(계획자 관점)
- 어플리케이션 모델(책임자 관점)
- 컴포넌트 모델, 클래스 모델(설계자 관점)
- 프로그램 목록(개발자 관점)



# 1. 외부 및 내부 모듈 연계 방법

## 1 내·외부 아키텍처 파악

### EA의 구성

#### ④ Technical Architecture

비즈니스, 데이터, 어플리케이션 아키텍처의 정의 요건을 지원하는 전사의 기술 인프라 체계를 정의하는 것

- 가장 많이, 먼저 쓰이고 효율적인 아키텍처
- 전사 기술 영역 모델(계획자 관점)
- 표준 프로파일(책임자 관점)
- 기술 아키텍처 모델(설계자 관점)
- 기술 자원 목록, 제품 목록(개발자 관점)



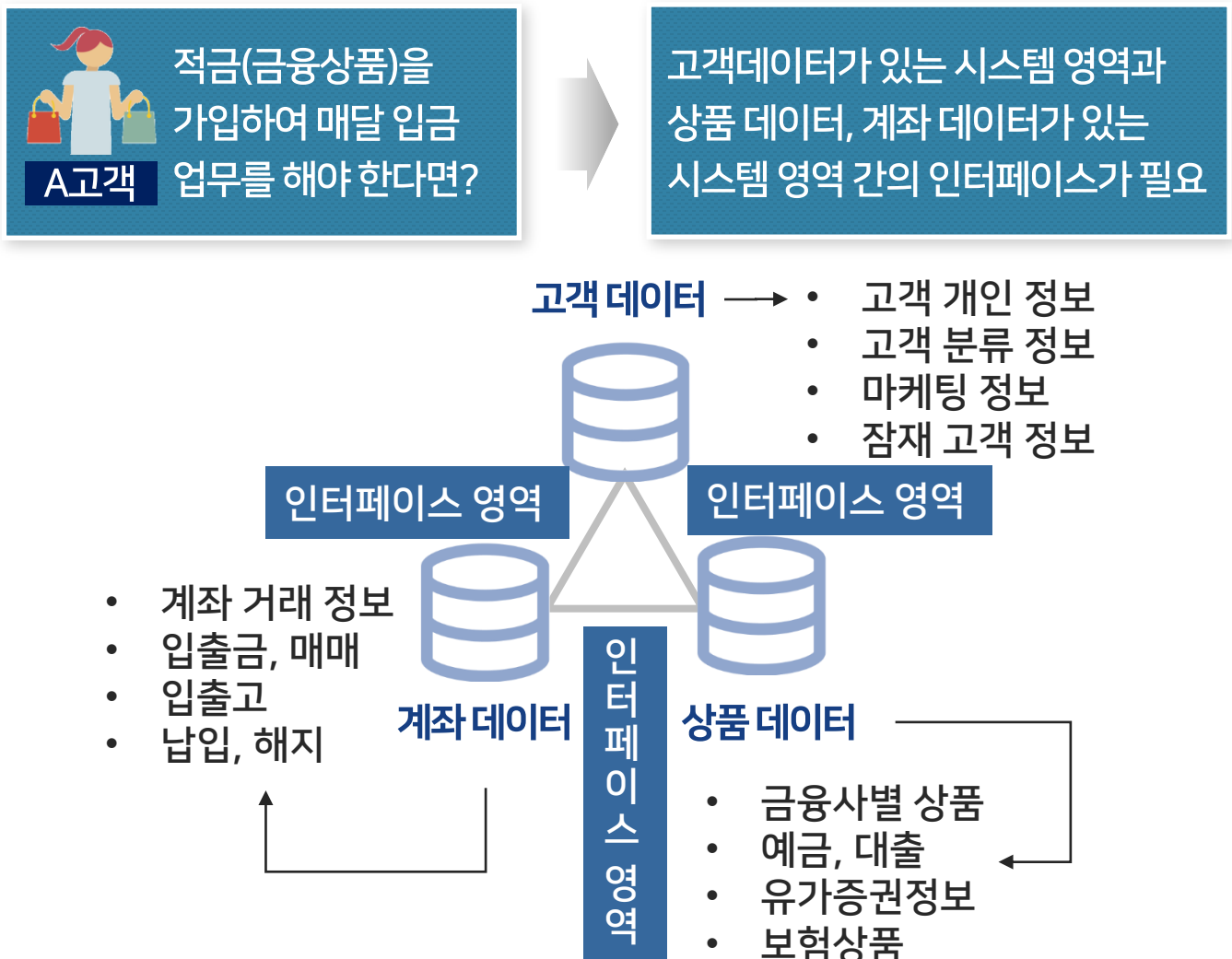
# 1. 외부 및 내부 모듈 연계 방법

## 1 내·외부 아키텍처 파악

### 데이터 아키텍처 관점 분석 사례

- 데이터 아키텍처(DA) 관점에서는 금융 IT시스템의 데이터베이스 정의 및 데이터 호출 정의 영역을 다루는 부분

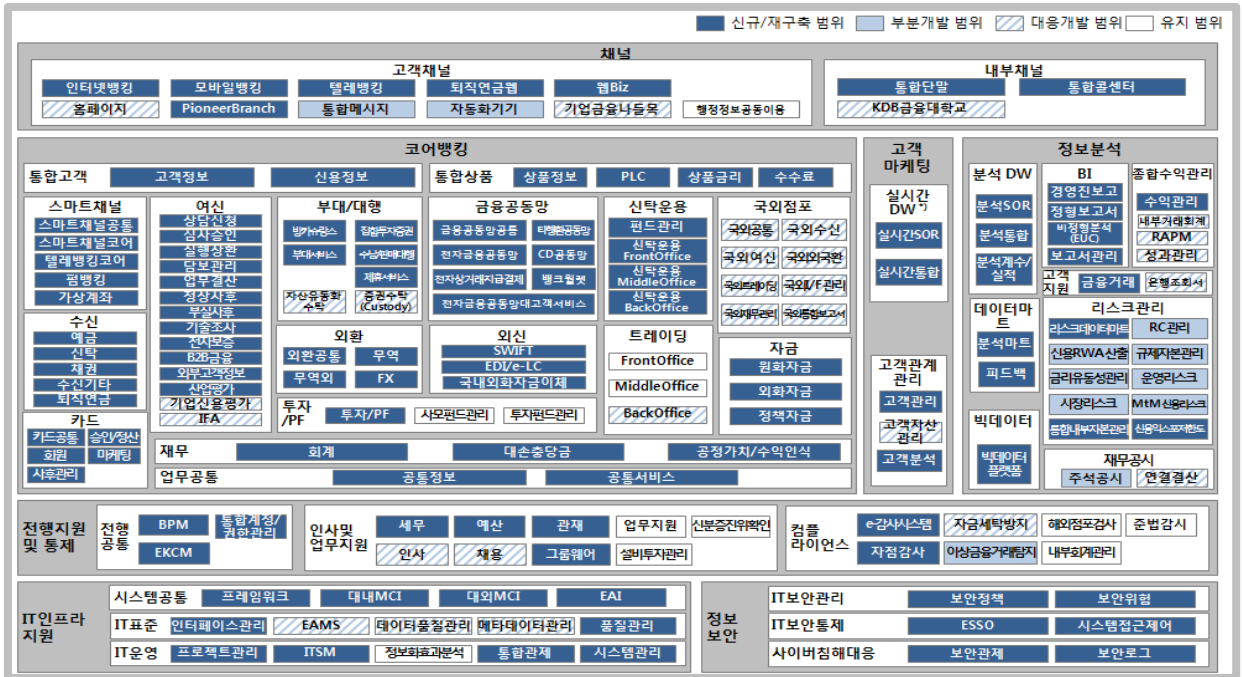
예 | 은행, 증권, 보험사와 같은 금융회사의 데이터를 특징지어 구분한다면 고객, 계좌, 상품으로 구분할 수 있음



# 1. 외부 및 내부 모듈 연계 방법

## 1 내·외부 아키텍처 파악

### 업무 아키텍처 및 응용 아키텍처 관점 분석 사례



출처 : 한국산업은행 홈페이지

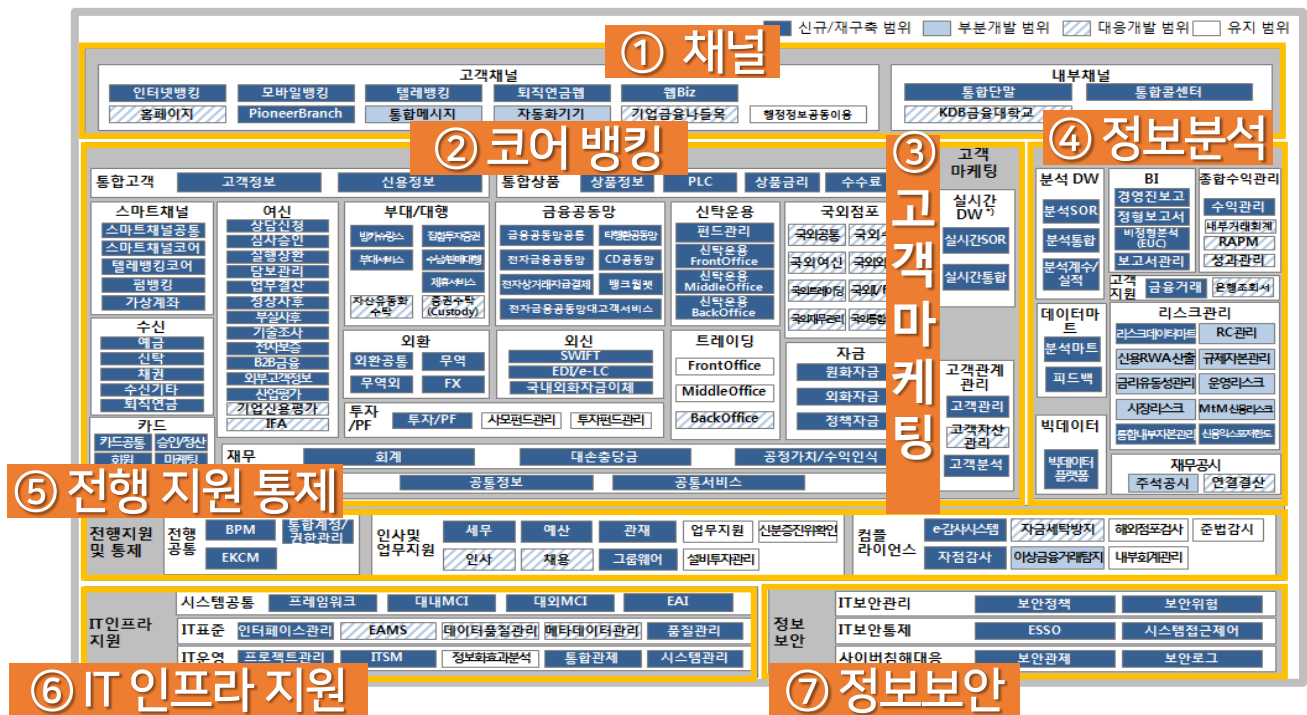
- 업무 및 응용 시스템을 유추할 수 있는 구성도
- 한국 산업 은행(KDB)은 일반 은행 업무와 몇몇 특별한 업무를 수행
- 산업은행의 시스템 구성도를 통해 내부 시스템 간의 인터페이스 파악 가능

# 1. 외부 및 내부 모듈 연계 방법

## 1 내·외부 아키텍처 파악

### ❖ 업무 아키텍처 및 응용 아키텍처 관점 분석 사례

#### 한국 산업은행 정보시스템



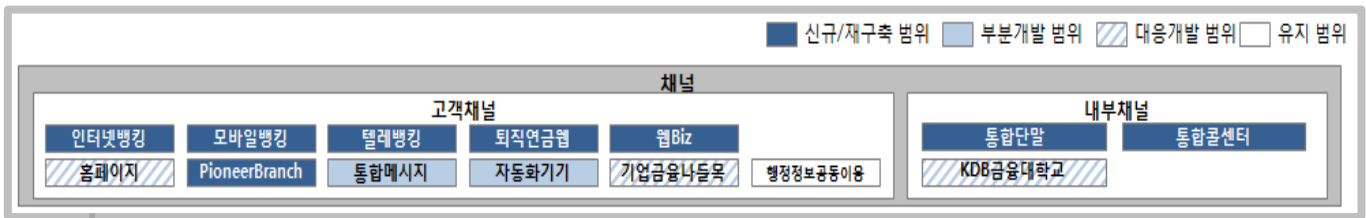
- 업무 체계와 응용시스템의 영역 구분
- 해당 시스템들의 정보교류를 위해 인터페이스가 필요함

# 1. 외부 및 내부 모듈 연계 방법

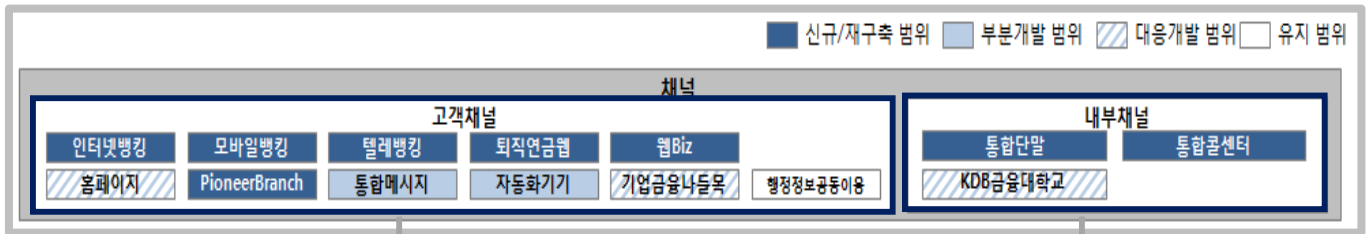
## 1 내·외부 아키텍처 파악

### ❖ 업무 아키텍처 및 응용 아키텍처 관점 분석 사례

#### 한국 산업은행 정보시스템



PC, 모바일, 홈페이지, ARS 등 정보시스템의 최종 단에서 화면 UI 등을 제공하는 클라이언트 시스템을 의미



#### 고객 채널

- 은행 고객이 사용하는 인터넷 뱅킹
- 모바일 뱅킹
- 홈페이지

#### 내부 채널

- 통합 단말: 은행 직원이 사용하는 단말(PC 등)을 지원하는 것
- 통합 콜센터용 단말

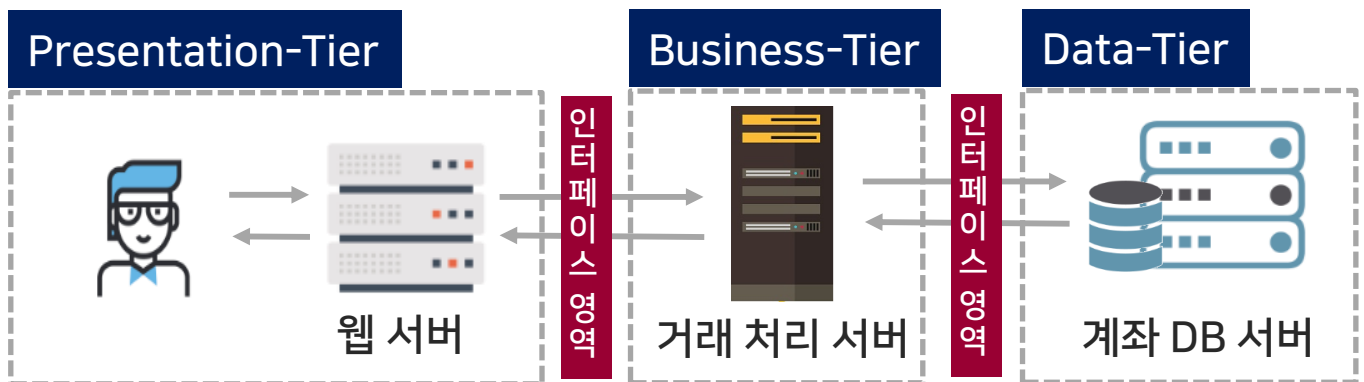
# 1. 외부 및 내부 모듈 연계 방법

## 1 내·외부 아키텍처 파악

### 기술 아키텍처 관점 분석 사례

- 기술 아키텍처 관점은 정보시스템을 구성하는 서버, 네트워크, 소프트웨어 솔루션, 클라이언트 기술 등으로 세분화하여 구분
- 일반적인 IT시스템에서는 프레젠테이션 영역, 비즈니스 영역, 데이터 영역을 처리하는 부분으로 나누어지는 3-Tier 구조를 사용

#### 은행의 거래처리서버(계정계)의 사례



// 각 Tier에서는 정보교류를 위해 인터페이스가 필요함 //

# 1. 외부 및 내부 모듈 연계 방법

## 2 연계 방법 결정

### ◆ P2P로 연계

- ◆ 인터페이스를 처리해야 하는 상대가 1:1 관계, Open API의 경우 P2P(Point-to-Point Interface) 방식으로 연계하는 것이 경제적
- ◆ 해당 시스템 간, 모듈 간 상호 인터페이스 수행, 인터페이스 방식으로 통신 규약 결정
- ◆ 인터페이스의 속도, 편의성, 공공성(Open API) 등을 고려하여 TCP/IP, Socket, X.25 및 웹 기반의 XML, JSON, REST API 등의 방법을 정함
- ◆ 복잡한 통신 규약을 쉽게 처리하기 위해 미들웨어를 활용

TCP/IP, Socket

일반 인터넷 네트워크 체계를 이용한  
보다 빠른 Row-Level 통신을 수행하는 경우  
(증권사 인터페이스, 군용 인터페이스, 메신저 통신 등)

X.25, HDLC 등

일반 공중 인터넷 망이 아닌 전용선 체계에서  
보다 정확하고 침해사고 없는 통신 수행  
(금융결제망)

XML, JSON,  
REST API

일반적인 인터넷 망에서 사용하는  
http 웹 프로토콜을 이용하여 인터페이스 수행

# 1. 외부 및 내부 모듈 연계 방법

## 2 연계 방법 결정

### ◆ 전용 인터페이스 솔루션을 활용한 연계

인터페이스를 해야 할 **시스템 모듈이 많고 다양**하다면?

**전용 인터페이스 솔루션(시스템)**을 중간의 매개체로 활용

「 인터페이스 연계 수행 」

### 대표적인 인터페이스 솔루션

#### 1 EAI(Enterprise Application Integration)

비즈니스 프로세스를 중심으로 기업 내  
각종 애플리케이션 간에 상호 연동이 가능하도록  
통합하는 솔루션



# 1. 외부 및 내부 모듈 연계 방법

## 2 연계 방법 결정

### ◆ 전용 인터페이스 솔루션을 활용한 연계

#### 대표적인 인터페이스 솔루션

### 2 ESB(Enterprise Service Bus)

- SOA(Service Orientation Architecture/서비스를 중점으로 구성하는 아키텍처 방식)를 지원하는 서비스와 어플리케이션 컴포넌트 간의 연동을 지원하는 미들웨어 플랫폼
- 실제 필드에서는 보다 기능이 우수한 EAI 개념

### 3 MCI(Multi Channel Integration)

- 고객 중심, 서비스 중심의 프로세서 구축을 위해, 모든 고객 접점과, 기업내부 시스템간 Interface를 통합하는 기술
- Front-end/Back-end 분류에서 Front-end의 인터페이스 통합을 위해 사용

## 2. 외부 및 내부 모듈 연계를 위한 인터페이스 기능 식별

### 1 인터페이스 기능 식별 절차

#### ◆ 인터페이스 기능 식별 절차

인터페이스  
기능 식별

인터페이스 확인 단계에서 식별된 인터페이스 대상에 대하여 인터페이스 기능을 식별하는 것

인터페이스  
확인 단계

- ① 여러 가지 인터페이스와 관련된 상세 인터페이스 설계서 검토
- ② 해당 내용으로부터 인터페이스 관련 부분 확인

인터페이스  
기능 식별 절차

- ① 확인된 인터페이스 처리방법을 서술식으로 작성(시나리오작성)
- ② 작성된 내용에 따른 인터페이스 기능 식별

- 외부 모듈과 연계된 기능에 따른 인터페이스 기능 식별
- 내부 모듈과 연계된 기능에 따른 인터페이스 기능 식별
- 외부 및 내부 모듈과 연계된 기능에 따른 인터페이스 기능 식별

## 2. 외부 및 내부 모듈 연계를 위한 인터페이스 기능 식별

### 1 인터페이스 기능 식별 절차

#### 🔗 요구사항 정의서 참고

- ◆ 인터페이스 확인을 위해 여러 가지 인터페이스와 관련된 상세 인터페이스 설계서를 검토하였지만, 인터페이스 처리방법을 서술식으로 작성(시나리오작성)하기 위해 **요구사항 정의서를 기반으로 인터페이스 검토 절차를 수행할 것을 권고**

요구사항 명세서와 추적서를 통해  
도출된 인터페이스 명세

인터페이스 명칭이 도출됨

실제 요구사항 명세서를 보고, **요구사항에 대한 설명으로 유추하면 인터페이스 처리 방법 기술이 용이할 수 있음**

## 2. 외부 및 내부 모듈 연계를 위한 인터페이스 기능 식별

### 1 인터페이스 기능 식별 절차

#### 📌 요구사항 정의서 참고

인터페이스처리 방법 시나리오 유추 가능

요구사항 ID	요구사항 내용	인터페이스 명	인터페이스 ID
REQ-001	매일 1회 지급 대상 건에 대한 지급 데이터를 은행에 전송	지급 정보 전송	IF-001
REQ-002	매일 은행으로부터 입금 내역을 전송 받아 자동으로 가수금 전표를 생성	은행 수금 내역 수신	IF-002
REQ-003	통장 잔액 확인	은행 계좌 잔액 수신	IF-003
REQ-004	예금주 정보 조회	예금주 조회	IF-004
REQ-005	매일 1회 카드사로부터 법인 카드 사용 내역을 수신 받아 회계 시스템 DB에 저장	법인 카드 사용 내역 조회	IF-005
REQ-006	매일 1회 변경된 사원 기본 정보를 인사관리시스템에서 조회해서 전자결재 시스템 DB에 저장	사원 정보 저장	IF-006
REQ-007	매일 1회 변경된 조직 정보를 인사관리시스템에서 조회, 전자 결재시스템 DB에 저장	조직 정보 저장	IF-007

## 2. 외부 및 내부 모듈 연계를 위한 인터페이스 기능 식별

### 2 인터페이스 기능 식별 사례

#### ❖ 응용소프트웨어와 관련된 연계 기능 식별

응용소프트웨어와 관련된 연계 기능 식별이란?

인터페이스 설계서 내에서 식별한  
공통 기능 및 데이터 인터페이스를 통해  
외부 및 내부 모듈과 연계된 기능을  
시나리오상으로 구분하는 작업

외부 및 내부 모듈을 포함한 연계된 기능 식별을 먼저 해야 함


인터페이스가 포함된 외부 및 내부 모듈을 통한 연계 기능을  
시나리오 형태로 구체화하여 기능 식별

인터페이스 기능 식별에 활용 가능

## 2. 외부 및 내부 모듈 연계를 위한 인터페이스 기능 식별

### 2 인터페이스 기능 식별 사례

◈ 급여 처리에 대한 외부 및 내부 모듈 간 연계된  
시나리오 작성 사례

구분	주요 기능	시나리오 1 사전조건
외부 모듈	급여 계산	<div><div>2</div><div>기능 동작 시나리오</div><div></div><div><div>3</div><div>사후 조건</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>• 급여가 급여 정보에 따라 계산한다.</li><li>• 상여가 상여 기준에 의해 계산한다.</li><li>• 근무 일수에 따라 급여를 계산한다.</li><li>• 소득세, 주민세가 계산된다.</li><li>• 세팅 된 공제 항목들이 공제된다.</li><li>• 최종 결과가 저장된다.</li></ul></div></div><div><div>3</div><div>사후 조건</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>• 전표 발생 기본 정보가 생성된다.</li><li>• 일자, 귀속 부서, 금액, 거래처, 회계 계정 등</li></ul></div></div></div>

## 2. 외부 및 내부 모듈 연계를 위한 인터페이스 기능 식별

### 2 인터페이스 기능 식별 사례

◆ 급여 처리에 대한 외부 및 내부 모듈 간 연계된  
시나리오 작성 사례

구분	주요 기능	시나리오
외부 모듈	급여 결과 확인	<div><div>1 사전 조건 • 급여가 계산된다.</div><div>↓</div><div>2 기능 동작 시나리오 • 개인별, 조직별, 직급별 급여 명세서가 조회된다. • 회계 전표 발생 전 예상되는 회계 전표 결과 보고서가 출력된다.</div><div>↓</div><div>3 사후 조건 • 회계 전표 보고서 기준으로 전표가 발생된다.</div></div>

## 2. 외부 및 내부 모듈 연계를 위한 인터페이스 기능 식별

### 2 인터페이스 기능 식별 사례

◈ 급여 처리에 대한 외부 및 내부 모듈 간 연계된  
시나리오 작성 사례

구분	주요 기능	시나리오
내부 모듈	급여 전표 발생	<div><div><div>1</div><div>사전 조건</div></div><div><div>↓</div></div><div><div>2</div><div>기능 동작 시나리오</div></div><div><div>↓</div></div><div><div>3</div><div>사후 조건</div></div></div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>회계 전표 발생에 필요한 정보를 계산한다.</li></ul><hr/><ul style="list-style-type: none"><li>급여 결과를 회계 정보에 맞춰 변환, 전표를 작성한다.</li><li>급여 전표는 회계 계정별, 귀속 부서별로 그룹핑을 진행한다.</li></ul><hr/><ul style="list-style-type: none"><li>입력 값과 결과 값의 정합성이 맞는지 체크한다. (인원수, 부서별, 총 sum 체크)</li></ul></div>



## 2. 외부 및 내부 모듈 연계를 위한 인터페이스 기능 식별

### 2 인터페이스 기능 식별 사례

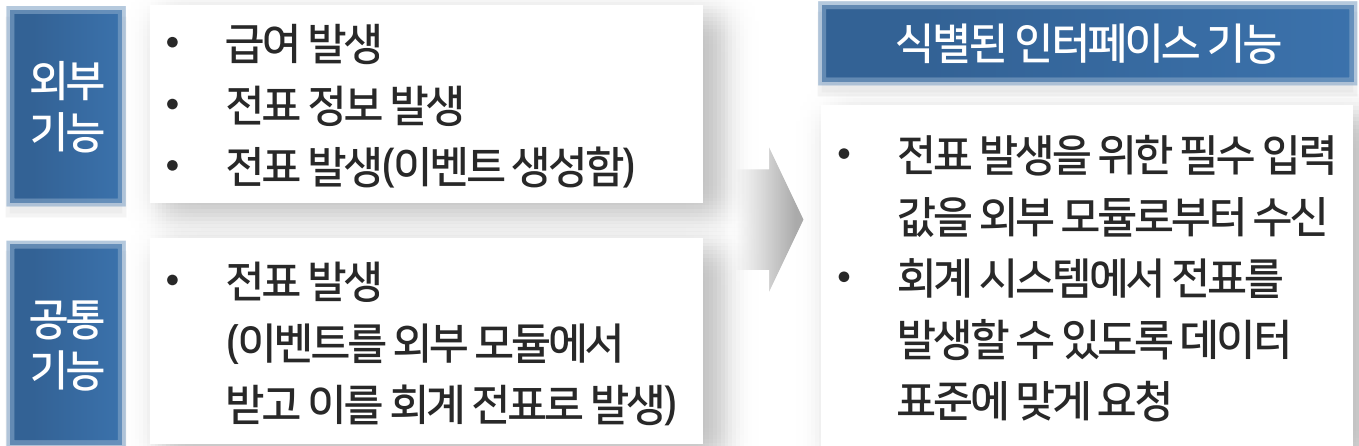
#### ◆ 인터페이스 기능 식별

##### 인터페이스 기능 식별 절차

#### 1 외부 모듈과 연계된 기능에 따른 인터페이스 기능 식별

- 인터페이스 동작은 외부 모듈의 결과나 요청에 의해 진행되는 경우가 대부분임
- 외부 모듈과 인터페이스 모듈 간의 동작 기능에 기반 하여 인터페이스의 기능 식별

예 | 외부 및 공통 기능을 통해 식별된 인터페이스 기능 예시



## 2. 외부 및 내부 모듈 연계를 위한 인터페이스 기능 식별

### 2 인터페이스 기능 식별 사례

#### ◆ 인터페이스 기능 식별

##### 인터페이스 기능 식별 절차

#### 2 내부 모듈과 연계된 기능에 따른 인터페이스 기능 식별

- 외부 모듈로부터 호출된 인터페이스 동작으로 내부 모듈이 동작하고, 이에 따른 최종 결과를 나타냄
- 해당 업무 시나리오를 기반으로 외부 모듈을 통한 인터페이스 기능 식별과 유사하게 내부 모듈과 관련한 인터페이스 기능 식별

예 | 내부 및 공통 기능을 통해 식별된 인터페이스 기능 예시

공통  
기능

- 전표 발생(이벤트를 외부 모듈에서 받고 이를 회계 전표로 발생)

내부  
기능

- 회계전표 발생 정보를 인터페이스로부터 전달 받고 전표 발생
- 발생한 회계전표 정보는 인터페이스로 전달하여 외부 모듈에서 요청한 작업이 제대로 동작했는지 확인

식별된 인터페이스 기능

- 회계시스템으로 전표 발생 요청
- 회계시스템에서 발생한 전표 발생 작업 결과를 수신 받음

## 2. 외부 및 내부 모듈 연계를 위한 인터페이스 기능 식별

### 2 인터페이스 기능 식별 사례

#### ◇ 인터페이스 기능 식별

##### 인터페이스 기능 식별 절차

### 3 외부 및 내부 모듈과 연계된 기능에 따른 인터페이스 기능 식별

- 외부, 공통 및 내부 모듈 기능 분석을 통한 인터페이스 기능을 통해 필요한 인터페이스 기능을 종합적으로 식별

외부, 공통 모듈	공통, 내부 모듈	인터페이스 기능
전표 발생을 위한 필수 입력 값을 외부 모듈로부터 수신	회계 시스템으로 전표 발생 요청	전표 발생을 위한 필수 입력 값을 외부 모듈로부터 수신
회계 시스템에서 전표를 발생할 수 있도록 데이터 표준에 맞게 요청	회계 시스템에서 발생된 전표 발생 작업 결과 수신	회계 시스템에서 전표 발생 요청
		회계 시스템에서 발생된 전표 발생 작업의 결과 수신

## 핵심요약

### 외부 및 내부 모듈 연계 방법

- 기업의 전체 Enterprise Architecture(EA)를 파악하고 시스템 구성 아키텍처(아키텍처 모델)를 파악하여 어떠한 인터페이스 연계 방식이 적절한지 고려해야 함
- EA의 구성
  - ① 업무 아키텍처(Business Architecture, BA)
  - ② 데이터 아키텍처(Data Architecture, DA)
  - ③ 응용 아키텍처(Application Architecture, AA)
  - ④ 기술 아키텍처(Technical Architecture, TA)
  - 각 부분에서 인터페이스 영역을 식별해야 함
- 인터페이스 연계 방식
  - ① P2P 연계
  - ② 전용 인터페이스 솔루션을 활용한 연계 방식

## 핵심요약

### 외부 및 내부 모듈 연계를 위한 인터페이스 기능 식별

#### ■ 인터페이스 기능 식별 절차

- ① 확인된 인터페이스 처리방법을 서술식으로 작성(시나리오작성)
- ② 작성된 내용에 따른 인터페이스 기능 식별
  - 외부 모듈과 연계된 기능에 따른 인터페이스 기능 식별
  - 내부 모듈과 연계된 기능에 따른 인터페이스 기능 식별
  - 외부 및 내부 모듈과 연계된 기능에 따른 인터페이스 기능 식별

