

e- Business Intelligence

Oracle Solution Seminar

Agenda

데이터 통합 방안

- I. 통합의 이해
- II. 통합 방안
- III. 정보 접근 방안
- IV. 통합 정보의 제공 및 활용
- V. Why Oracle

의사결정을 위한 간단한 질문에 정확하게 답변할 수 있는가?

많은 기업들은 경영상 제기되는 의사결정 및 성과분석에 대한 즉각적이고도 정확한 정보를 얻는데 한계에 직면해 있습니다.

Question

Answer



ü 왜 매출액이 목표달성을 하지 못하고 있는가?

ü 경인지역의 매출이 감소하였다.

ü 왜 경인지역의 매출이 부진한가?

ü 제품 A의 매출이 급격히 떨어지고 있기 때문이다.

ü 왜 제품 A의 매출이 떨어지고 있는가?

ü 고객 불만이 급격히 증가하고 있다.

ü 왜 고객불만이 증가하는가?

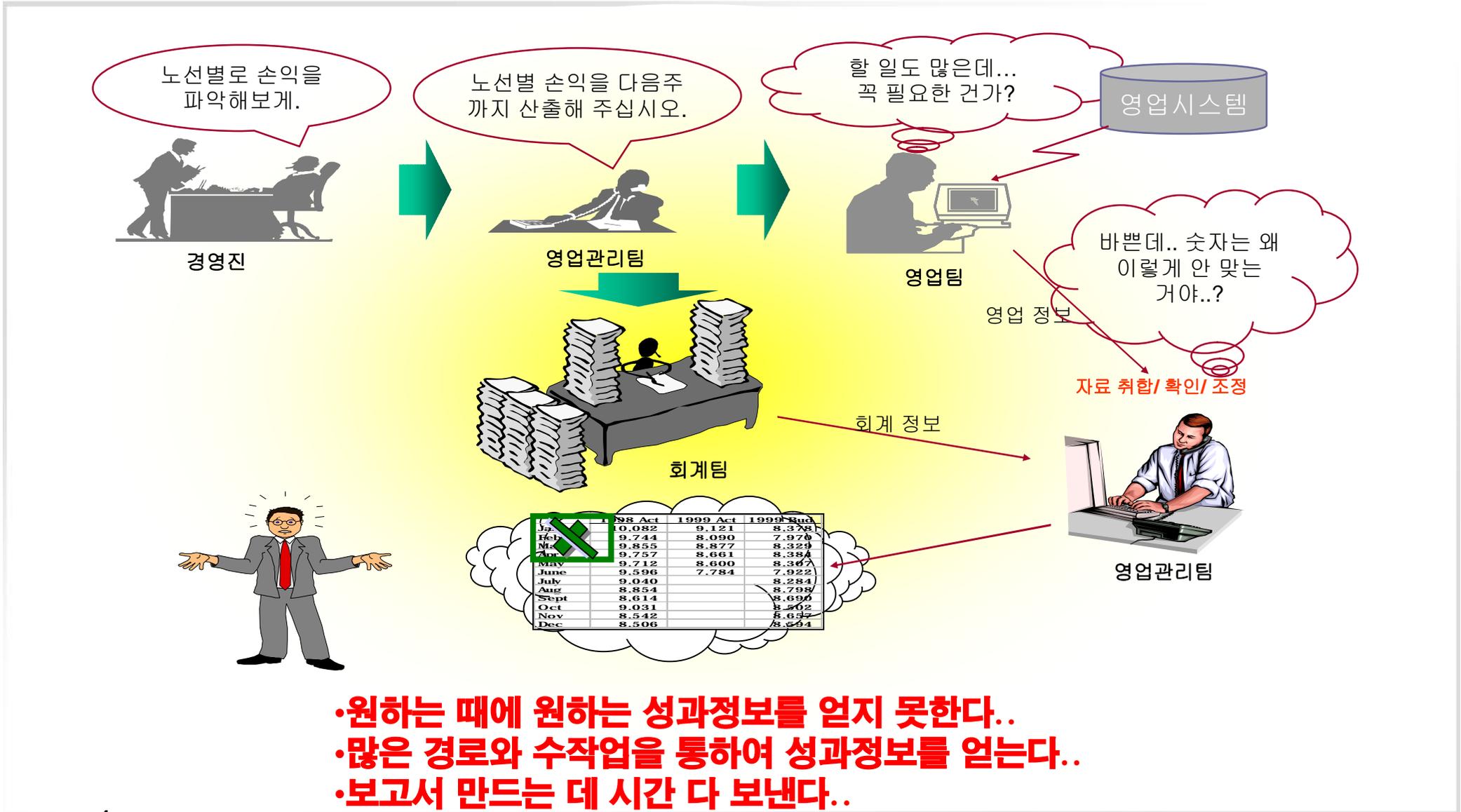
ü 배달지연이 60% 이상 증가하였기 때문이다.

ü 배달지연의 근본원인이 무엇인가?

ü 고객주문처리가 복잡하다.

- 문제의 근본원인 추적과 전략적 시사점을 파악할 수 없다..
- 현재는 성과현황을 보는데 그치고 조직내 학습을 촉발하지는 못한다..

문제 1 : 성과정보의 정합성 및 즉시적인 획득 곤란



문제 2 : 전략과제의 일관성 및 책임에 대한 소구점이 불분명



우리의 전략은 유효한가?

중점과제는 효과적으로 실행되고 있는가?

성과개선을 위한 최적의 방안은 무엇인가?



통합된 전략 및 성과관리가 되지않아 파악이 어렵다

- 전략과제가 전사부터 사업부 하위단위까지 일관성이 없다..
- 상황에 따라 어느 부문에 중점을 두고 관리해야 하는지를 알 수 없다...
- 성과에 대한 책임에 분명한 소구점이 없다..

문제 3 : 의사결정의 최적 지원체계 미흡

- 수율이 X% 향상된 경우 원가에 대한 영향도는?
- 수익성을 극대화하는 제품믹스는?
- 재고가 X% 줄어든 경우 현금흐름에 대한 영향도는?
- 리드타임이 X% 줄어든 경우 원가에 대한 영향도는?
- SCM 구조와 정책의 변화가 수익성에 미치는 영향도는?
- 원가에 대한 민감도가 가장 큰 부분은 ?
- 수요가 X% 줄어든 경우 매출에 대한 민감도는?
- 판가가 X% 줄어든 경우 수익성에 대한 영향도는?
- 신규 라인 투자의 수익율은 어떠한가?
- 시장선행변수에 따른 매출영향도는?
- 원가에 대한 변수들 중 인과관계가 가장 높은 순서대로 나열하면?
- 사업부별 사업가치에 영향을 미치는 변수는?
- 예측치와 실적치의 차이가 가장 큰 부분과 그 원인은?
- 과거 1년치 데이터를 기준으로 향후 1년을 예측하면?
- 가장 수익성이 큰 부분과 적은 부분을 상, 하위 5개 품목으로 나열하면?

.....

What-if Analysis

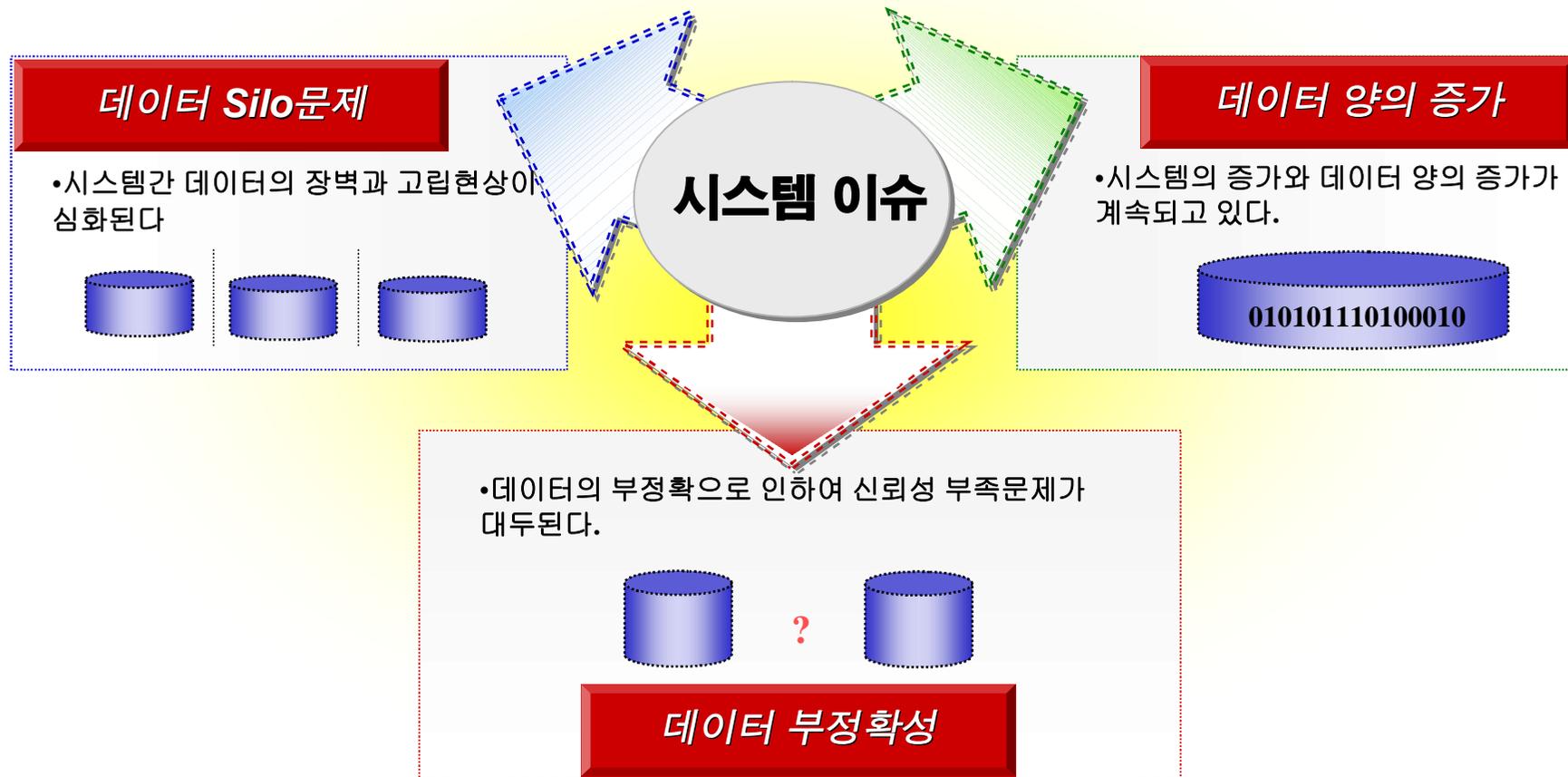


- **현황정보 제공에 치우쳐 있다...**
- **주요 의사결정과제에 대한 적절한 대답을 주지 못한다...**
- **주요 변수에 대한 영향도를 파악할 수 없다..**

원인 1 : 통합되어 있지 않은 데이터와 시스템

이러한 현상은 통합되어 있지 않은 데이터와 시스템의 급격한 증가가 그 원인이 됩니다.

통합되어 있지 않은 데이터와 시스템의 급격한 증가



원인 2 : 전략과 연계된 성과관리의 미흡

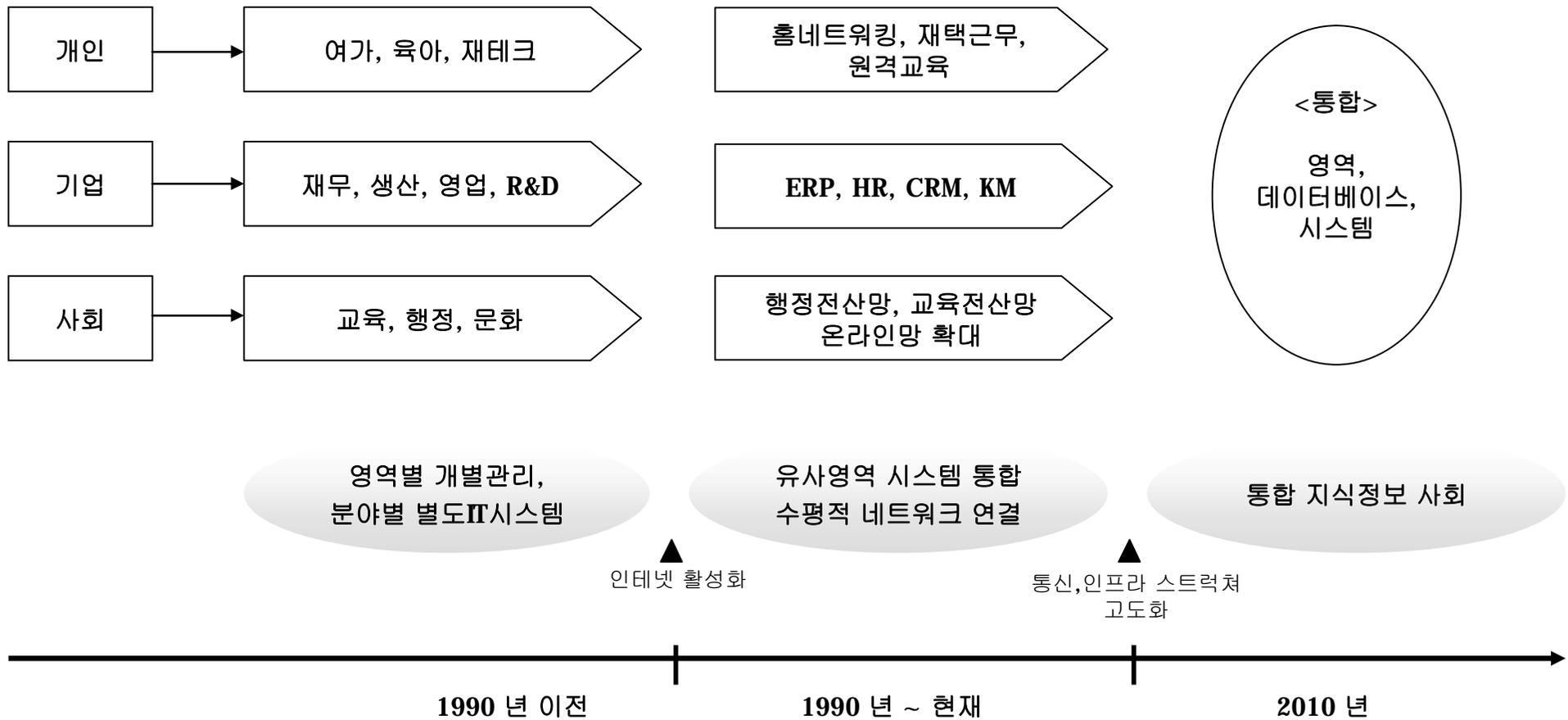
또한 기업은 다음의 측면에서 전략의 실패를 거듭하고 있습니다. 전략이 무엇인지, 얼마나 유효한지, 어느 관점에서 성과를 모니터링 하여야 하는지, 전략실행력은 어떠한지에 대하여 명확히 정의하고 있지 못합니다.

전략과 성과관리의 연계성 부족



통합이란?

“통합이란?”, IT나 기업시스템을 넘어서는 큰 사회적인 현상이며, 비즈니스나 기술적인 맥락뿐만 아니라 문화적, 사회적, 정치적현상에도 적용되는 큰 그림.



참고) 제3회 세계지식포럼 2002.10

현시점의 데이터 이슈

기업들이 활용하고 있는 기존의 데이터베이스는 단위 업무 시스템들을 개발해나감에 따라 **단계적으로 구축**되었다.

통합 데이터체계 없이, 각각의 기준에 의하여 데이터베이스를 개발해왔기 때문에, 대부분의 기업들은 몇가지 문제를 공통적으로 안고 있다.

- 첫째, 상당한 데이터가 **중복**되어 있다.
- 둘째, 데이터 정의가 **표준화**되어 있지 않다.
- 셋째, 단위 데이터베이스간 **인터페이스**가 많고, 인터페이스 방식도 효과적이지 못하다.

이러한, 기존 데이터관리의 문제점 때문에 데이터웨어하우스 도입이 필요하다고 주장 하는 경우가 있다.

그러나, 데이터웨어하우스는 분석업무요건을 충족시키는 것이 기존의 데이터베이스 체계로는 비효율적이기 때문에 도입하는 것으로, 데이터 웨어하우스를 구축하는 것으로 단순히 데이터 관리 문제를 해결 한다고는 할 수 없다.

오히려, 데이터웨어하우스가 도입됨에 따라 **전사 관점의 데이터체계에** 대한 필요성은 더욱 커진다.

즉, 데이터 웨어하우스는 데이터베이스를 별도로 구축하면서 **상당한 범위의 시계열 데이터를 포함**하기 때문에, 데이터 관리 문제를 더욱 중요하게 고려하여야 한다.

기업의 데이터 유형

기업에 필요한 데이터를 통합된 데이터베이스 체계를 통하여 일관되게 관리하고, 활용하기 위해서는, 무엇보다도 전사 차원에서 데이터베이스를 기획,구축,운영할 수 있는 **통합된 데이터 체계와 방법론**이 필요하다

이러한 데이터 체계는, 기업이 필요로 하는 **데이터는 무엇이며, 그것이 어디에 어떤 형태로 저장되어지고, 활용되는지**를 알아야 준비가 가능하다.

기업에서 관리하고, 활용하는 데이터는 크게 **<운영데이터>** 와 **<분석데이터>**로 구분할 수 있다.

<운영데이터> 는 기업업무 처리를 저장하는 데이터로, 주문,거래,정산 데이터 등이 포함되며,

<분석데이터> 는 의사결정지원을 위한 분석업무에 필요한 데이터가 포함된다.

운영업무 vs 분석업무

운영업무 vs
분석업무

구분	운영업무	분석업무
기본목표	트랜잭션 지원	분석지원
데이터처리 단위	레코드 단위	데이터 집합 단위
데이터 갱신주기	빈번/수시	주기적/기준의거
응답시간	수초이내	수분이상
동시사용자	다수	소수
가용성	항상	필요시
우선순위	높은성능,안정성 및 가용성	높은 유연성, 대용량처리

운영데이터 vs
분석데이터

구분	운영데이터	분석데이터
데이터 수준	상세수준	요약수준
데이터 시점	현재시점	이력 데이터
갱신	수시 갱신	필요시 갱신
데이터 중복	최소화	중복허용
정합성	참조정합성	이력데이터 정합성

통합의 관점으로 접근

이와 같이 <운영데이터> 와 <분석데이터>는 업무적 성격 및 데이터의 특성 또한 상이하다.

또한, <운영데이터>는 필요에 따라 서로 다른 시스템으로 구축되었거나, 또는 동일 시스템 하에서 점진적으로 추가개발/구축되어 왔기 때문에, 동일한 데이터체계/값/유형은 기대하기 어렵다고 할 수 있다.

그렇다면, 이러한 서로 다른 성격의 데이터를 정보화 시키기 위하여, 즉 통합된 관점으로 전사적인 해석이 가능한 정보를 구축하기 위해서는 <운영데이터>를 정비해야 한다는 결론에 도달한다.

그러나, <운영데이터>의 정비는 현실적으로 대단히 위험하고 어려우며, 즉 시스템별로 관리되기 때문에 통합성이 결여되어 있고, 불규칙의 데이터들이 변칙적 연관관계를 가지고 서로 연관되어 있기 때문에, 필요한 경우 <차세대 시스템> 구축이라는 대대적인 작업을 수반하기도 한다.

만일, 운영업무 환경에서 분석업무를 동시에 수행한다면, 분석업무 특성상 대용량 데이터 처리에 따른 시스템 자원사용으로 인해, 운영업무의 신속한 업무처리에 막대한 지장을 초래하게 될 것이다.

따라서, 운영업무에 지장을 주지 않으면서, 분석업무를 수행할 수 있는 데이터베이스 구축 방안이 필요하며, 이것은 전사적 차원에서 데이터베이스를 설계/구축/운영할 수 있는 통합된 데이터 체계와 방법론 이어야 한다.

데이터 통합을 통해 무엇을 얻고자 하는가?

데이터의 분산과 의사결정사항의 미 정립에 의해 데이터 통합의 필요성이 제기되나, 누가, 무엇을 통해서 의사결정의 질을 제고할 수 있는지를 명확히 정의하는 것이 매우 중요한 전제조건이 됩니다.



Business Intelligence Layer

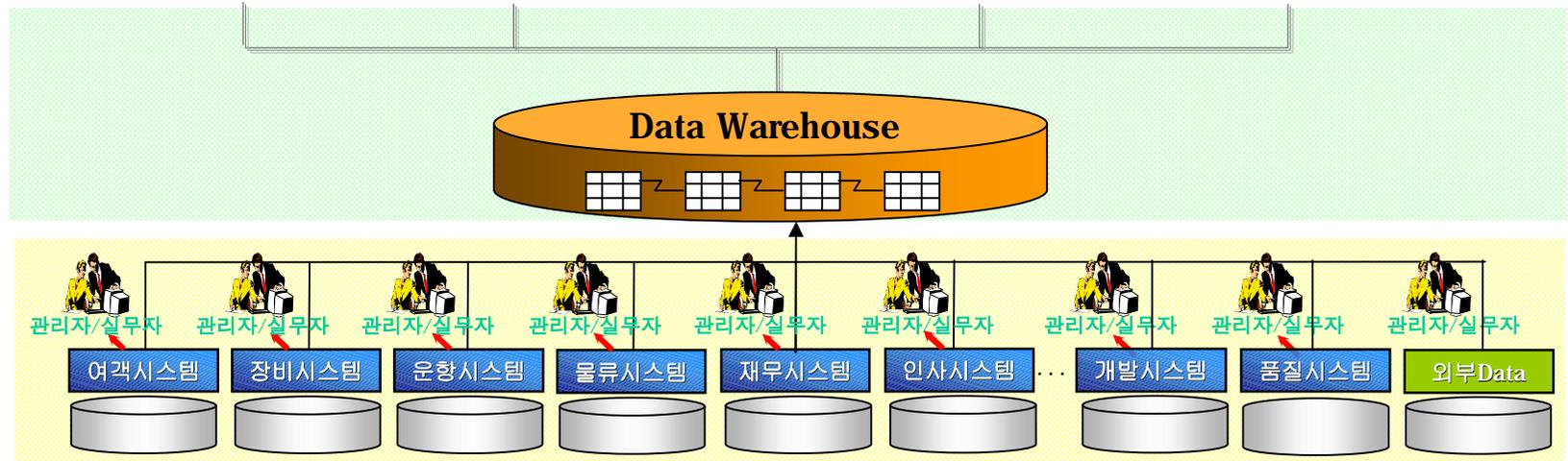
누구(WHO) = 역할 모델

무엇(What) = 의사결정 지원(성과현황분석 + 전략실행)

누구에게 무엇을 위해 데이터의 통합이 필요한가?

Data Integration Layer

Operational Layer



Agenda

데이터 통합 방안

- I. 통합의 이해
- II. **통합 방안**
- III. 정보 접근 방안
- IV. 통합 정보의 제공 및 활용
- V. Why Oracle

데이터베이스 구축 방법론

정보공학방법론

- 90년대 초에 국내에 소개되었으며
- **Application** 구축 및 활용을 위한 데이터베이스 관리체계를 제시
- 데이터 관리 초점을 기업업무에서 발생하는 데이터의 정합성 보장에 맞춤
- **운영데이터베이스 구축을 지원**하는데 보다 가까운 방법

데이터웨어하우스 구축 방법론

- 여러 벤더를 통해 제시
- 자사(벤더)의 제품에 따라 특성이 다름
- 전략/정의/분석/설계/구축/이행/평가 등의 순서에 따라 **분석정보 시스템 구축에 목적**
- **Application**은 웨어하우스 구축 후 사용자가 분석 및 리포팅도구를 사용하여 자율적 사용

이러한 <운영데이터베이스>와 <분석데이터베이스>는 모두 기업의 경영활동을 지원하기 위한 관점에서 볼 때,

각자의 성격에 맞는 데이터베이스 구축을 위한 방법론적인 성격이 강하며, 통합성과 일관성을 갖고 구축될 수 있도록 지원하는, **데이터통합 방안수립 및 방법론의 필요**가 절실하게 요구된다

이러한 통합방법론은 최초 정보전략계획수립부터 운영데이터와 분석데이터 간의 일관성을 보장하는 **전사차원의 데이터 체계를 제시**할 수 있어야 한다.

또한, 이러한 데이터체계를 기반으로 **후속 프로젝트를 정의하고, 연계**할 수 있는 기반을 제공하여야 한다.

통합을 위한 데이터 아키텍처 준비

기업의 업무처리와 의사결정에 필요한 데이터베이스 구축을 위한 데이터 유형은 크게 <운영데이터>, <분석데이터>로 구분되며, <분석데이터>는 <통합운영데이터>, <전사적 분석정보 데이터>, <부문별 분석정보 데이터>, <메타 데이터>로 구성 되어 진다



대부분의 운영데이터는 시스템별로 관리되어져 왔기 때문에 통합성이 결여되어 있으므로, 운영시스템의 전면적인 재구축 이전에는 전사적인 통합된 정보공유는 어렵다고 할 수 있다.

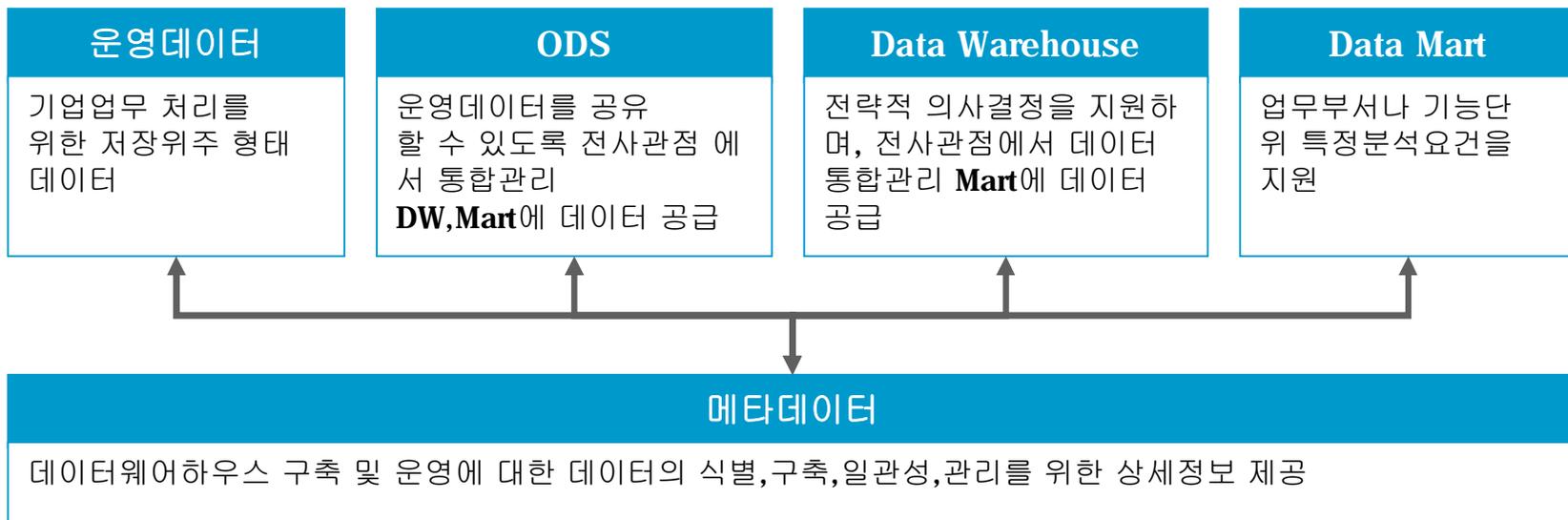
따라서, 통합을 위한 방안으로 <통합운영데이터> 저장소인 ODS(Operational Data Store)를 통하여 데이터를 통합하고, 운영데이터와 주기적 또는 실시간으로 데이터를 공유 시키는 방안을 사용할 수 있다.

ODS는 주제영역 중심이고, 전사통합 체계를 구현한다는 점에서는 <전사분석데이터>의 성격과 동일할 수 있으나,

기본적으로 운영업무 데이터를 유지하고, 재정비하고, 통합하는 것이 목적이므로, 현시점의 데이터를 중시하며, 지속적으로 갱신된다는 점에서 <전사분석데이터>와 차별화 되며, <운영데이터>를 <분석데이터>로 전환하기위한 중간자 역할을 하게 된다.

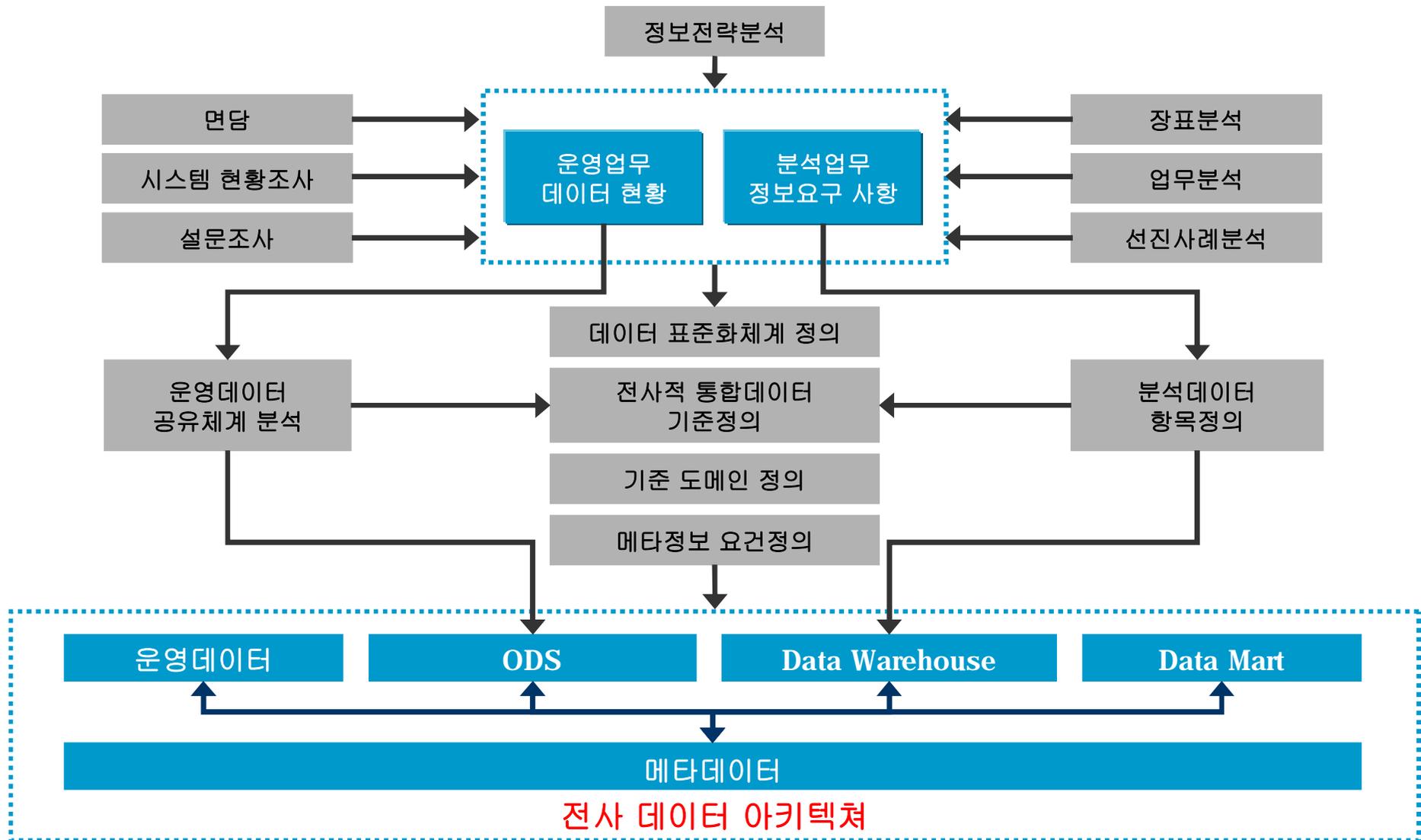
전사 데이터 아키텍처 구성

전사 데이터 아키텍처



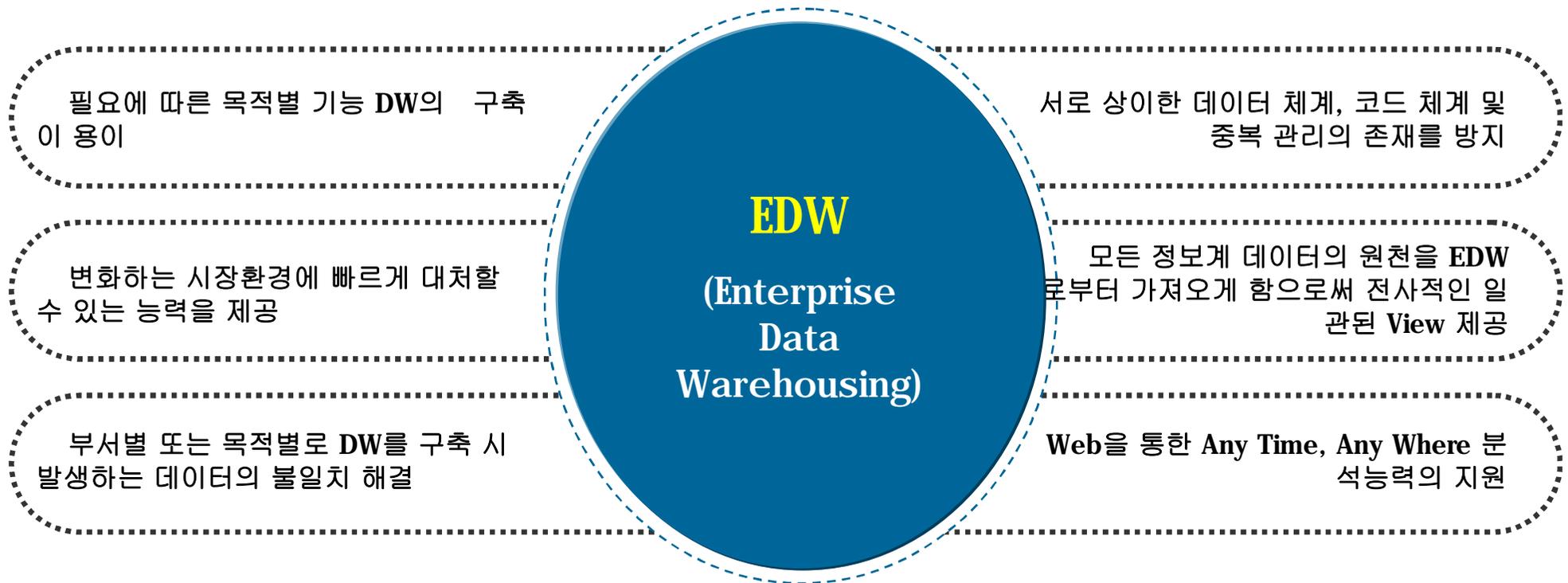
운영데이터	ODS	Data Warehouse	Data Mart	메타데이터
<ul style="list-style-type: none"> -업무처리 기본데이터 -업무프로세스 중심 -애플리케이션 종속적 -현재시점 데이터 중심 -지속적 데이터 갱신 	<ul style="list-style-type: none"> -운영데이터와 주기적/실시간 일치 -전사차원 통합구조 -주제영역별 모델링 	<ul style="list-style-type: none"> -전사차원 통합구조 -주제중심적 모델링 -이력데이터 중시 -주기적 데이터 갱신 	<ul style="list-style-type: none"> -분석요건 중심 -요약 데이터 -제한된 규모 	<ul style="list-style-type: none"> -데이터에 대한 데이터 -소스데이터 정보(매핑) -변형 및 통합 규칙

전사 데이터 아키텍처 수립방안



EDW (Enterprise Data Warehousing)

독립적으로 운영되는 기간계 시스템을 바탕으로, 데이터를 통합하여 전사적으로 단일관점에서 일관성 있는 정보를 제공할 수 있도록 데이터를 체계적으로 요약, 축적, 변환, 공유 시킴으로써 정보요구에 즉시 대응할 수 있고, 정확한 의사결정을 지원할 수 있는 원천정보를 제공할 수 있도록 구축한 **정보의 통합 인프라**



EDW Architecture 고려 사항

활용 관점

사용자가 접근하기 쉬운
활용 관점의 시스템 구축

- 세부 데이터와 사용자 관점에서 요약된 데이터 축적
- Flat 형태의 ERD 또는 MDM (Multi Dimensional Modeling) 형태
- 장점
 - 사용자가 쉽게 접근하여 분석 가능
 - Mart 구현 시 Business Logic의 부담이 적음
- 단점
 - 유연성이 떨어짐
 - 분석의 요구가 증가함에 따라 모델을 변경 및 모델의 추가가 빈번하게 발생
 - 데이터의 중복으로 인하여 일관성이 떨어짐

데이터 저장고로서의 역할

소스시스템의 데이터를 축적하여 데이터저장고
역할을 하는 시스템 구축

- 데이터의 활용의 관점이 아닌 데이터를 제공하기 위한 관점에서 원자 데이터 축적
- 중복이 배제된 ERD 형태
- 별도의 Mart를 구성하여 사용자 요구 충족
- 장점
 - 유연성 있는 EDW 구축
 - CRM, SEM 등 확장된 타 시스템과의 연계 고려
 - 분석의 요구가 변함에 따른 모델 변경 최소화
- 단점
 - 사용자가 접근하여 분석이 어려운 구조
 - Mart 구현 시 Business Logic 구현 필요

EDW model 형태

ERD

- OLTP형태의 ERD모델을 이용하여 정보 요구 정의
- 주목적: 소스데이터의 세부 데이터를 축적하는 관점
- 주 사용
 - 대량의 데이터를 축적하기 위한 전사관점의 EDW 구축
 - Reverse Engineering을 통한 데이터 통합 EDW구축
 - EDW에서 Raw 데이터를 다양한 시스템에 제공하고자 하는 경우 (CRM, SEM)
 - 사용자 요구사항을 파악하기 어려운 경우
 - 조회 & 보고서에 대한 요구가 많은 경우
- 장점
 - 유연성 있는 Model 구축
 - Data의 중복 배제 용이
 - 타 시스템과의 Interface 용이
- 단점
 - 사용자가 직접 조회하기가 어려움 (ER모델보다 MDM 모델이 사용자가 이해하기 편함)

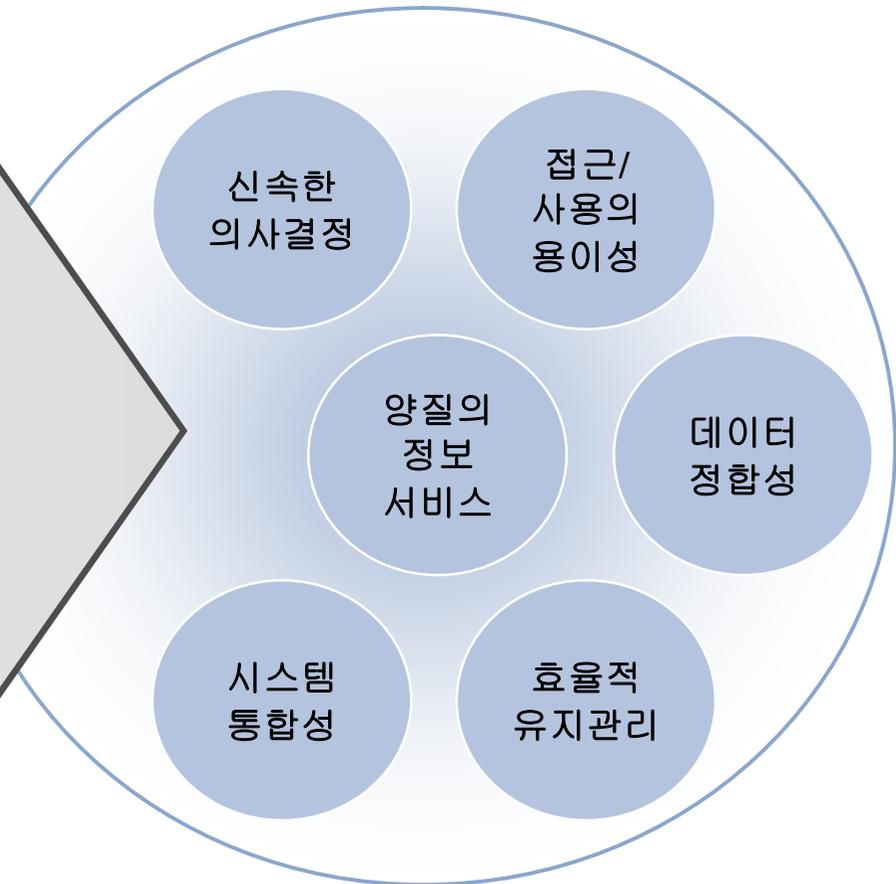
MDM

- 사용자가 이해하기 쉬운 Fact/Dimension Model을 이용하여 정보 요구 정의
- 주목적: 특정업무 또는 특정목적으로 사용자가 사용하기 편리한 데이터 활용관점의 DW를 구축
- 주 사용
 - 특정업무 또는 특정목적으로 Data Mart 구축
 - 사용자 요구사항을 분석하여 DW를 구축
 - DW 구축 경험 부족으로 초기에 DW를 구축하고자 하는 경우
 - 다차원 분석의 요구사항이 많은 경우
- 장점
 - 사용자가 접근하여 사용하기 편한 구조
 - 사용자 요구사항을 즉시 반영하여 EDW 가시적인 효과를 즉시 볼 수 있음
- 단점
 - 사용자 요구사항 중심으로 데이터가 관리됨에 따라 사용자 요구사항이 변함에 따라 유연성 부족
 - 사용자의 요구를 반영하다 보면 테이블의 증가 및 데이터의 중복 및 불일치 발생

EDW 구축 전략

전사적 데이터 분석을 지원할 수 있는 신속한 정보 전달 체계 및 양질의 의사결정 정보 제공

- 운영시스템과 유기적인 통합 체계 구축
- 업무수행에 적합하고 안정적이며 유연한 인프라 구성
- 단계별 전사 DW 방법에 따른 시스템 확장성 고려 방안 강구
- 기술적/업무적 메타 데이터를 이용하여 자원관리(시스템 관리)의 효율성 제고
- 기업변화 환경에 대한 신속하며 능동적으로 대처 가능한 시스템 구현
- 신기술을 활용한 데이터의 안정성과 정합성 보장



EDW 구축 조건

정보의 통합 인프라로서의 EDW는 전사 모델에 기반을 두었기 때문에 데이터가 특정업무에 편중되지 않도록 중립성이 보장되어야 하며,

전사 자원 및 코드를 통합 할 수 있는 현업 사용자의 지속적인 참여가 이루어져야 하고,

현재 사용중인 시스템의 대체 효과를 갖을 수 있도록 유연성 있는 구조를 제공하여야 하며,

경영전략이나 목표에 따라 변할 수 있는 사용자의 요구를 지속적으로 수용하여 진화하는 데이터 웨어하우스가 되어야 한다.

따라서 전사 데이터 웨어하우스는 다음과 같은 특징을 갖도록 구축 될 수 있게 모델링 되어야 한다.

중립적 성격을 갖는 데이터웨어하우스 논리 모델

유연하게 대응할 수 있는 진화하는 데이터웨어하우스

확장성을 갖는 데이터웨어하우스

운영시스템을 지원하는 데이터웨어하우스

양질의 분석정보를 제공하는 데이터웨어하우스

데이터 표준화

EDW 모델링은 전사 데이터를 범위로 하고 동시에 많은 작업자가 참여하게 됨. 따라서, 전체 모델의 정확성과 일관성을 보장하고, 이를 유지하기 위해서는 전사차원의 데이터표준화작업 선행이 반드시 필요함.

데이터표준화의 대상에는 데이터이름, 데이터정의, 데이터유형이 있으며, 먼저 전사공통 데이터항목에 대하여 Domain 표준화를 선행하고 그 결과를 모델링에 반영함으로써 전체 EDW모델의 표준화를 달성하게 됨.

이러한 표준화작업을 통하면 전사적으로 데이터의 유일성과 데이터에 대한 의미가 정확히 정의되는 결과를 얻게 됨에 따라 사용자의 데이터활용도향상을 기대할 수 있음. 아울러 향후에 데이터사전 구축을 위한 기반을 확보하는 이점도 얻을 수 있음.

코드 표준화 방안

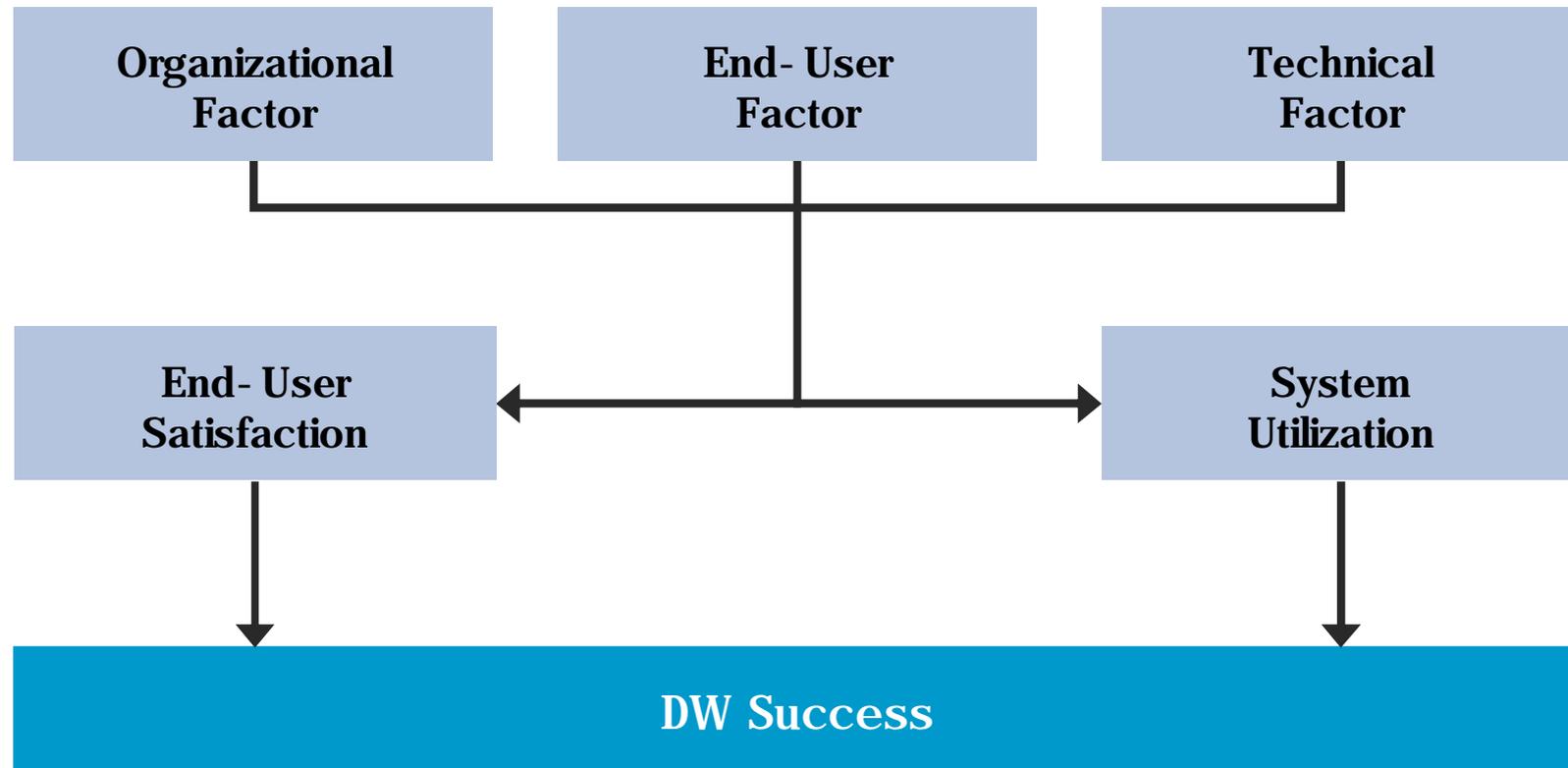
고객, 상품, 매매, 계좌 등 공통적으로 코드를 사용할 연관성이 높은 시스템들을 정의 함으로서 대표코드를 통한 코드체계의 기준을 설정

동일 코드값을 포함하는 코드명끼리 분류 통합 함으로서 상호 상이하게 진화한 코드체계를 통합 (사용자요구사항이나 향후 시스템 진화 정책에 따라 사용이 예측되는 코드도 추가)

기간계 시스템에서 사용하는 코드를 대,중,소 단위의 분류체계로 재분류 하여 코드 분류상의 체계에 따라 일관된 코드체계를 갖도록 재조정

기간계 시스템에서 직접 정제하여 가져오는 것은 현실적으로 곤란 하므로 DW에 loading시 코드 매핑 로직을 정의하여 추출과 동시에 정제된 코드값이 적용될 수 있도록 함

성공적인 데이터 통합을 위한 CSF



Organizational Factor : **현업과의 조화**

DW는 반드시 IS팀과 현업의 조화와 협조로 시작되어야 한다

지금까지는 많은 DW가 장표 제작용으로 출발. (IS실의 입장이 많이 반영)

IS 팀과 현업의 부조화

- IS 팀만의 생각으로 DW 프로젝트를 추진하면 안 된다
- 전향적인 현업의 요구는 DW의 전부라고 인식해야 한다

현업은 요구사항을 현실적으로 조정할 수 있어야 한다

- 나무를 보지 말고 숲을 봐야 한다

장표를 만드는 것은 데이터를 분석하기 위한 기초 단계이다

- 데이터를 가공하여 **Information**으로 만들고 이를 분석하여 **Business** 에 대한 **Knowledge**로 생산함으로써, 업무가치를 높여야 한다
- 자신의 **Requirement**에 대한 깊은 생각을 해야. (결국, 전체 **Business** 에 대한 이해의 반영)

IT의 능력에 대한 이해, IT의 한계에 대한 이해

Organizational Factor : **최고경영층의 지원**

DW 프로젝트는 최고 경영층의 의지가 중요하다

- ↳ DW의 효과에 대한 굳건한 믿음
- ↳ 데이터의 중요성에 대한 인식뿐 아니라 데이터는 자산이라고 인식
- ↳ 과거 데이터의 과학적인 분석은 사업 추진의 기본

DW 프로젝트는 많은 부서의 이해 관계가 엇갈린다. 이때, 의견 조정에 대한 최후 중재자 역할

DW 프로젝트에 대한 최고 경영층의 의지는 프로젝트를 지속시키는 큰 원동력이 된다

Organizational Factor - DW Policy

DW 구축이후 필연적으로 대두

DW를 구축하면 자동적으로 사용하는 것이 아니다

- 단순히 쓰는 방법이 익숙하지 않다
- 기존 시스템 사용 고수
- **Technology**에 대한 불신, 저항
- **Intranet** 이용. (사용하기 쉽기 때문에)

기업 전체의 협조

- **IT** 팀 뿐 아니라, 현업, 최고 경영자의 협조가 필요

IT 팀은 정확한 데이터, 신속한 사용자 요구사항 반영, 문제점 해결 등을 위해 노력

DW 구축 이후, 이의 사용에 대한 적극 후원, 과학적 분석 결과를 경영에 적극적 반영

End - User Factor

End- User Education & Training

End- User Computing Environment

결과 분석능력

개발단계의 지속적 참여 (End- User Participation)

End- User에게 DW는 만들어진 장표를 보는 것이 아닌 스스로 만드는 End- User computing이라는 것을 증명해야 한다

Technical Factor

대용량 Data를 Support하는 RDBMS & H/W

OLTP 시스템에서의 ETT

Target업무의 Modeling

사용자 Requirement에 부합하는 OLAP Tool

Data Warehouse Management

- Backup & Recovery
- Summary 관리
- User Security
- Tuning

MetaData 관리

DB Skill

Enterprise Data Warehouse 와 Data Mart



- 데이터 통합 : 데이터 **Cleansing** 및 축적
 - 데이터 정합성, 완전 무결성 보장
 - 주제중심적으로 데이터를 통합
- 데이터 보관 : 운영데이터의 선별작업을 통한 장기간 보관
 - 대용량 **Raw Data** 보관
- **TO-BE** 관점에서 활용가능성이 있는 데이터 정의
 - 활용 : **End User Access** 불가, 분석 어려움, 철저한 보안
- 데이터를 제공 및 공유하기 쉬운 형태의 **ERD** 구조 유지 (기존 **Mart** 및 타 시스템과의 데이터 통로 역할)
- **ER Model** : 데이터 분석을 위한 기업 전사적 데이터 **Model (Process Model이 아님)**

- 데이터 보관 : 요약 데이터
- 활용관점에서 데이터를 가공
- 사용자의 관점에 따라 다양한 형태의 **Mart** 구성
- **EDW** 를 통해 기존 **Data Mart** 를 연계
- 분석 : 다양한 다차원 모델 분석
- 활용
 - 통합 데이터를 통한 다양한 목적으로 활용
 - **Online**으로 분석 업무 제공
 - **KPI**와의 연계
 - 필요 시 **Raw Data(EDW)**를 볼 수 있음. (**Online/Offline**)

Enterprise Data Warehouse 와 Data Mart

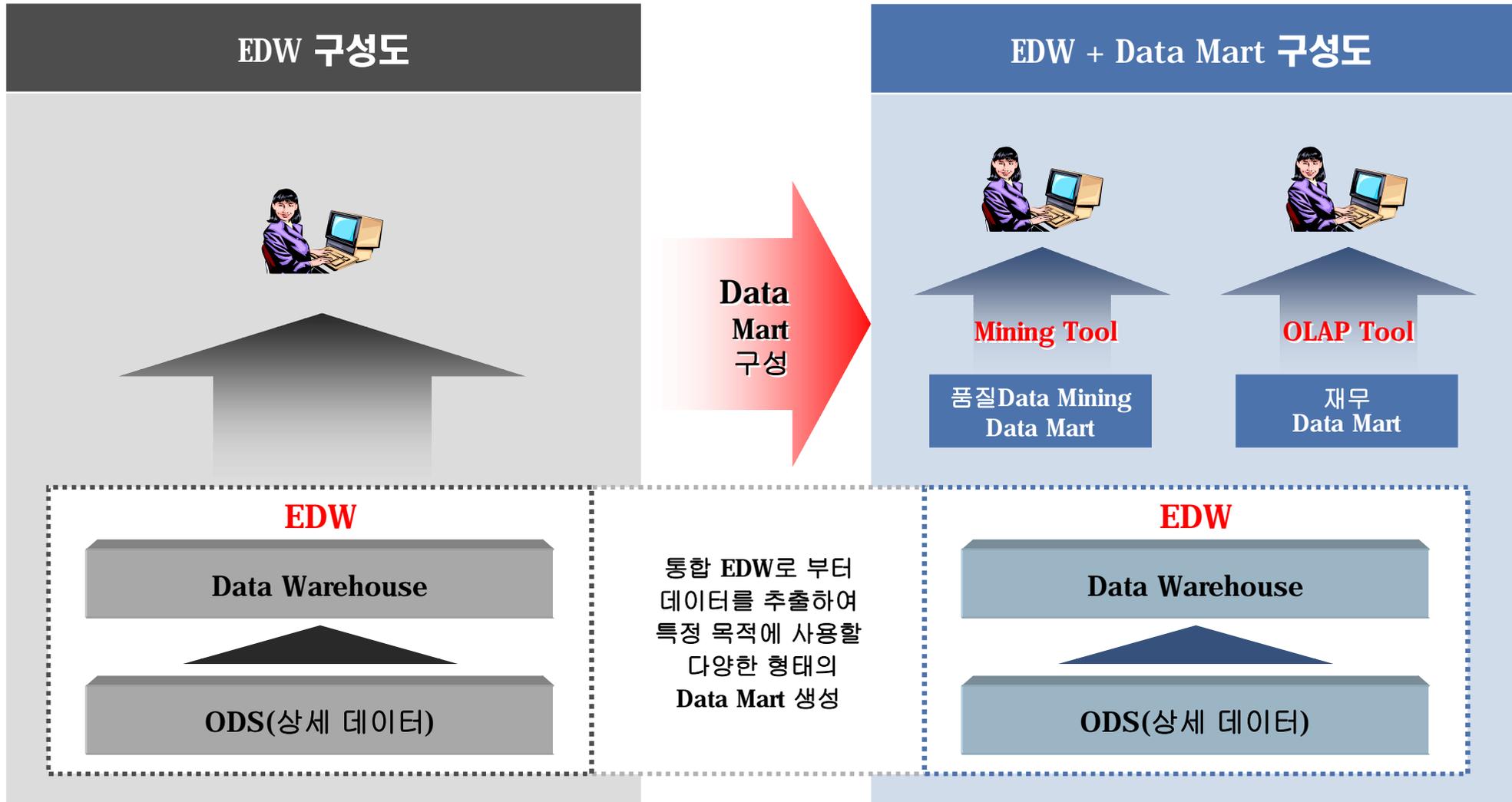
Enterprise Data Warehouse

- “데이터 웨어하우스의 궁극적인 목적은 물리적으로 여러 곳에 분산되어 있는 데이터베이스 내에 존재하는 데이터들에 대하여 하나의 논리적인 뷰(**view**)를 창출하는 것이다.” - 버틀러 그룹(**Butler Group**)
- “전사적인 차원의 주제영역에 대하여 수년간에 누적된 내부 및 외부 데이터를 정제 및 변형하여 통합한 데이터 인프라” - **Bill Inmon**

Data Mart

- “데이터 마트는 전사적인 데이터의 부분 집합으로 특정 사용자나 부서의 요구사항을 충족시키기 위해 필요한 데이터로 구성된 작은 데이터 웨어하우스이다. 이들 데이터는 주로 사용자 그룹 내의 데이터를 중심으로 필요 시 다른 부서나 그룹의 데이터를 가져오고 외부의 정보를 포함하기도 한다 ”

Data Mart 구성 예



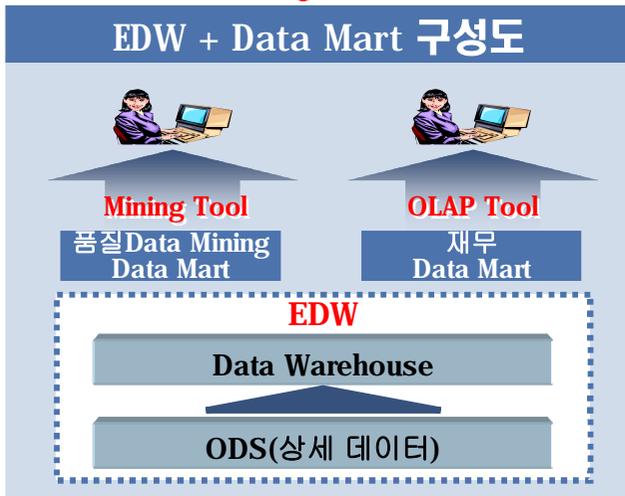
Data Mart 구성 예



● 전사적 차원으로 통합된 정확한 데이터 인프라

- § 특정 사용 그룹/부서의 특수한 요구사항을 위한 데이터의 부재 가능
- § 특정 목적을 위한 데이터의 가공을 위해 많은 시간과 자원을 소요할 수 있음
- § 특정 부서의 정형적이고 주기적인 조회에 대한 대처 필요

DataMart
구성



● 특정 사용자 그룹이나 부서의 목적에 맞게끔 추출, 정제 및 가공하여 구성

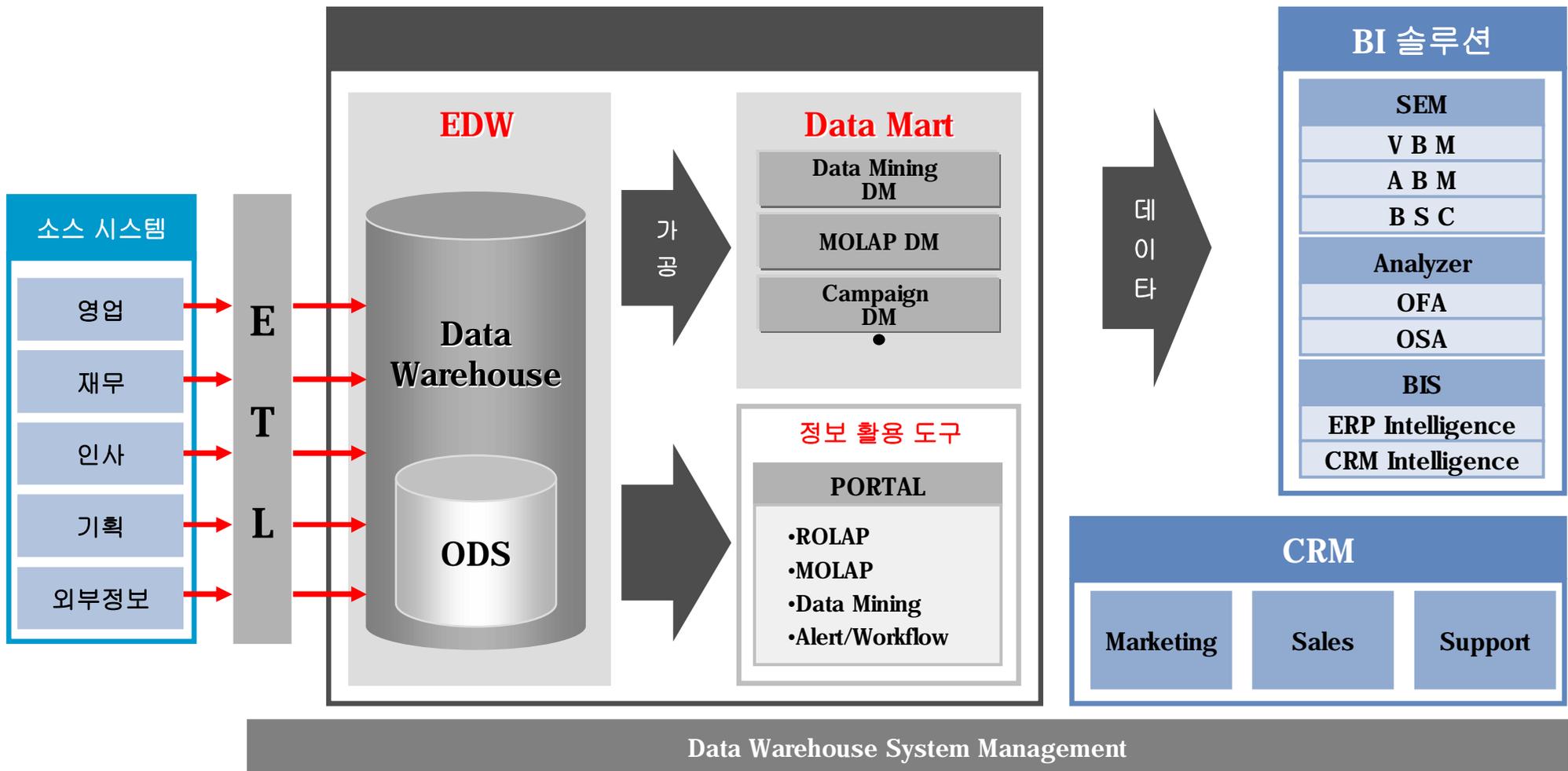
데이터를

- § 필요한 데이터가 한곳에 원하는 형태로 가공되어 있으므로 빠른 시간에 쉽게 이용 가능
- § 부서별 사용 패턴을 쉽게 예측할 수 있으므로 자원의 효율적인 사용이 가능
- § 전사적 목표 달성에 부응하는 부서별 CSF 정보 및 EDW에 존재하지 않는 정보 제공 가능

시스템 Architecture

예제

E- Business Intelligence



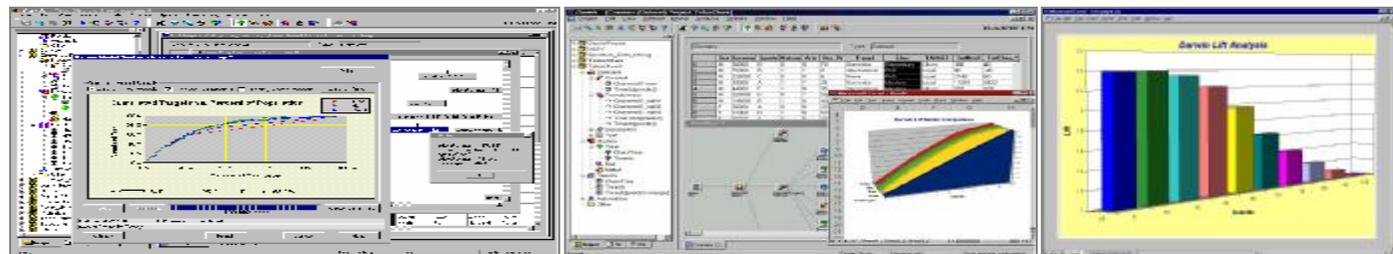
Agenda

데이터 통합 방안

- I. 통합의 이해
- II. 통합 방안
- III. 정보 접근 방안**
- IV. 통합 정보의 제공 및 활용
- V. Why Oracle

통합 정보에의 접근

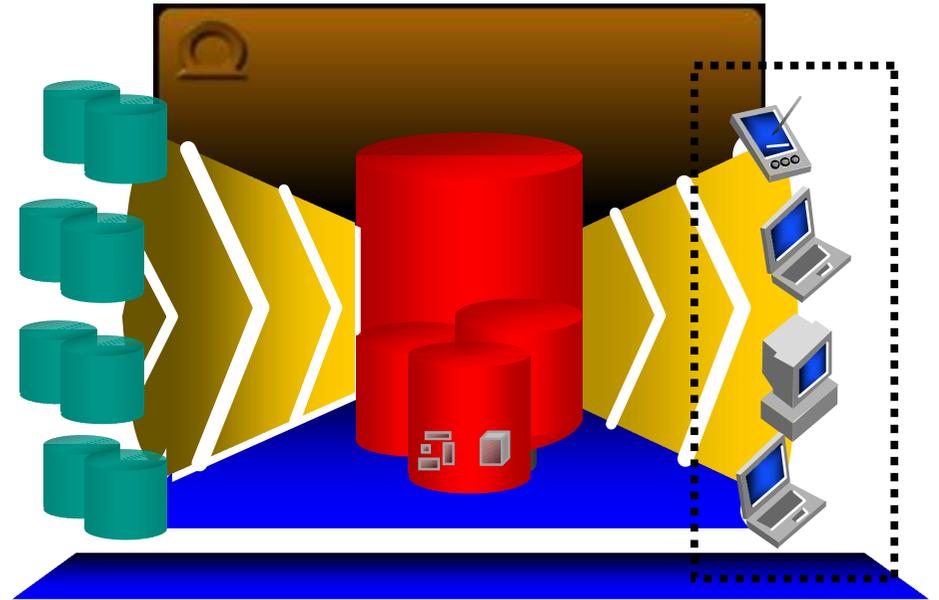
Query & Reporting	OLAP	Data Mining
Extraction of detailed and summary data	Summaries, trends and forecasts	Knowledge discovery of hidden patterns and insights
“Information”	“Analysis”	“Insight and Prediction”
Who purchased mutual funds in the last 3 years?	What is the income distribution of mutual fund buyers?	Who will buy a mutual fund in the next 6 months and why?



OLAP 정의

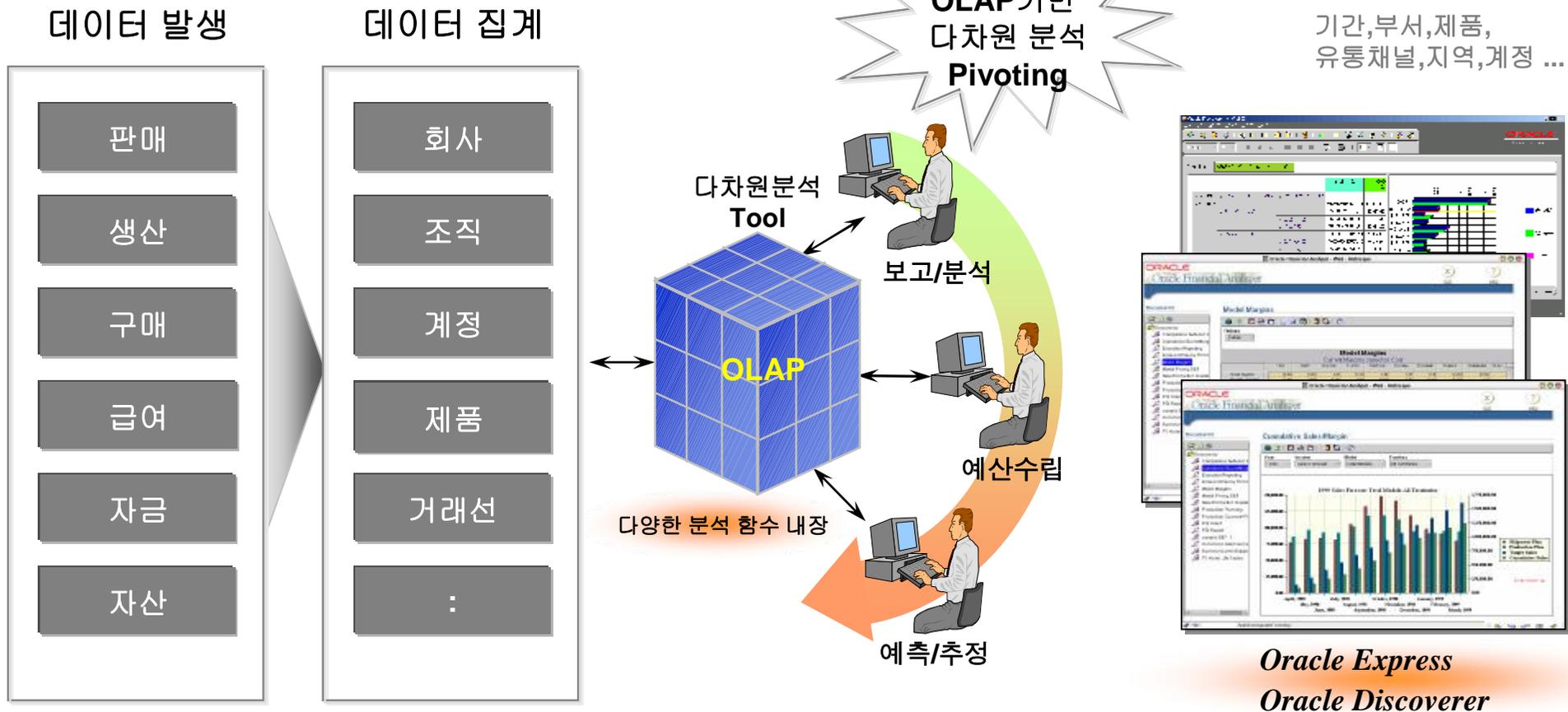
On- Line Analytical Processing

사용자가
다차원 정보에
직접 접근하여
대화식으로 정보를 분석하고
의사결정에 활용하는 과정



OLAP : On- Line Analytical Processing

OLAP Tool은 사내 경영분석가들 뿐만 아니라 일반 현업 실무자들까지 폭 넓게 이용할 수 있는 Tool들로서 고객의 요구에 따른 구현 및 Modeling 이 매우 용이하고 Data 추출기반이 광범위하여 강력한 조회 및 다차원(Multi- dimensional)분석기능을 최대한 제공합니다.



OLAP : On- Line Analytical Processing

다차원 분석, 트렌드, 시뮬레이션, 포트폴리오 분석 등을 통하여 다양한 의사결정 분석정보를 제공합니다.

다차원분석:
조직, 계정, 제품 등 차원별,
차원간 다차원분석

트렌드:
데이터 트렌드의 그래프 분석
및 드릴다운

매트릭스 분석:
의미있는 변수간 매트릭스
분석을 통한 상관관계 분석

Portfolio분석:
사업별, 제품별 포지셔닝
분석 및 의사결정 포트폴리
오 분석

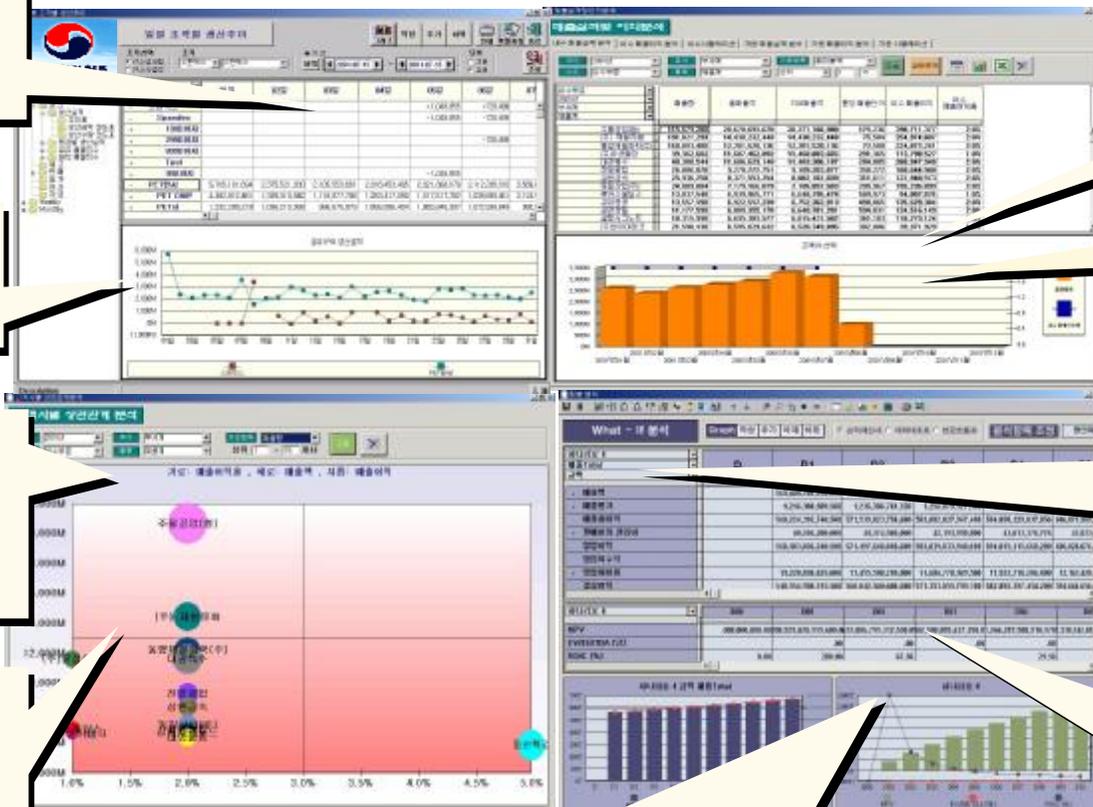
다양한 모델링:
유연한 설계구조로 다양한 모델링을 수용할 수 있으며, 빠
른 기간내 구축이 가능

비교:
다양한 항목별 비교

예측:
Forecasting을 통한 미래
예측

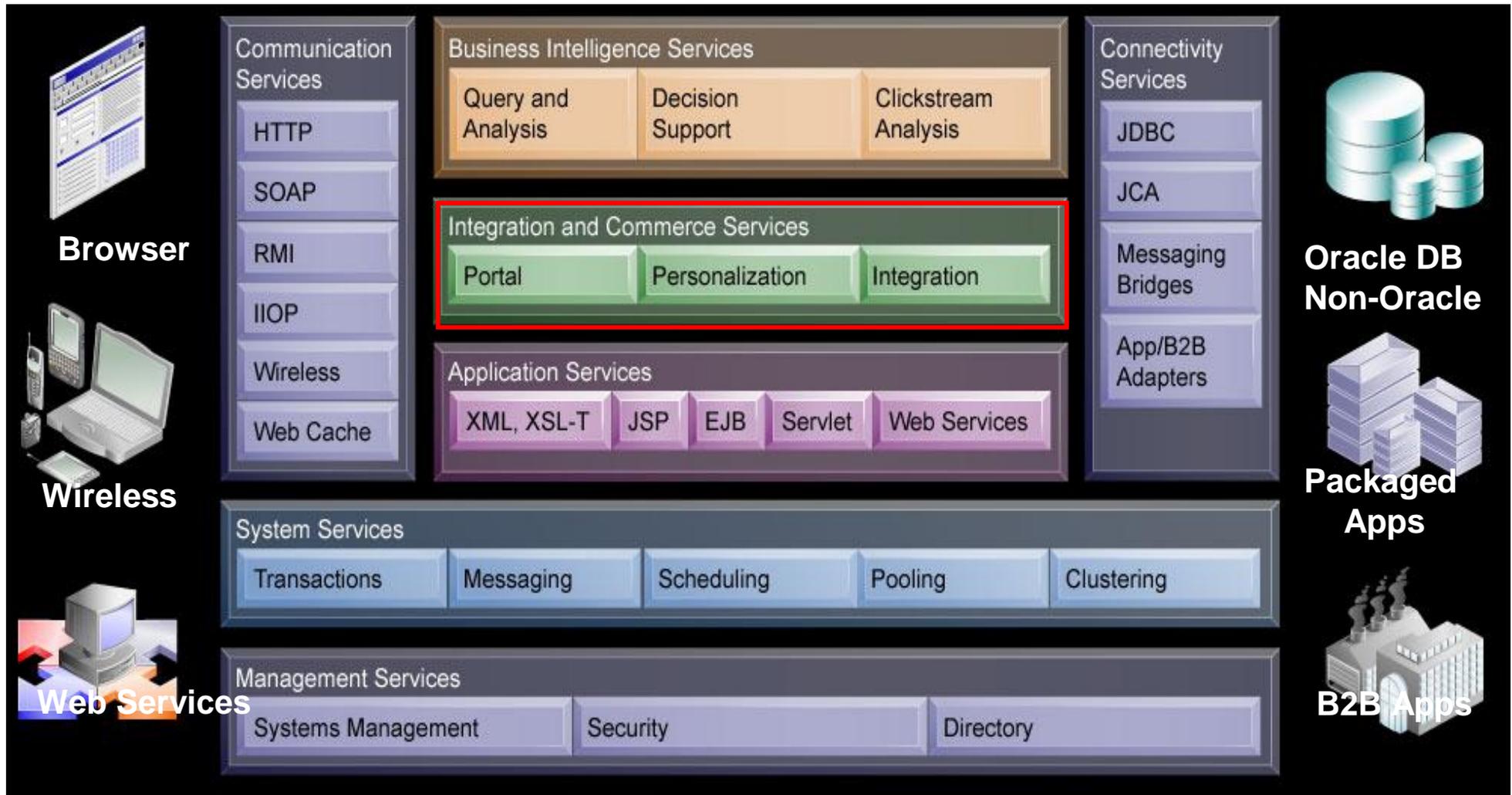
What-if Simulation:
변수별 데이터 조작을 통
한 시뮬레이션 및 시나리오
플래닝

투자의사결정분석:
IRR, NPV 등 다양한 내장
함수에 의한 투자의사결
정 지원



제품의 구성 요소 (Oracle 9iAS)

Oracle Portal은 Oracle 9iAS의 많은 기능을 이용하여 구성이 됩니다.

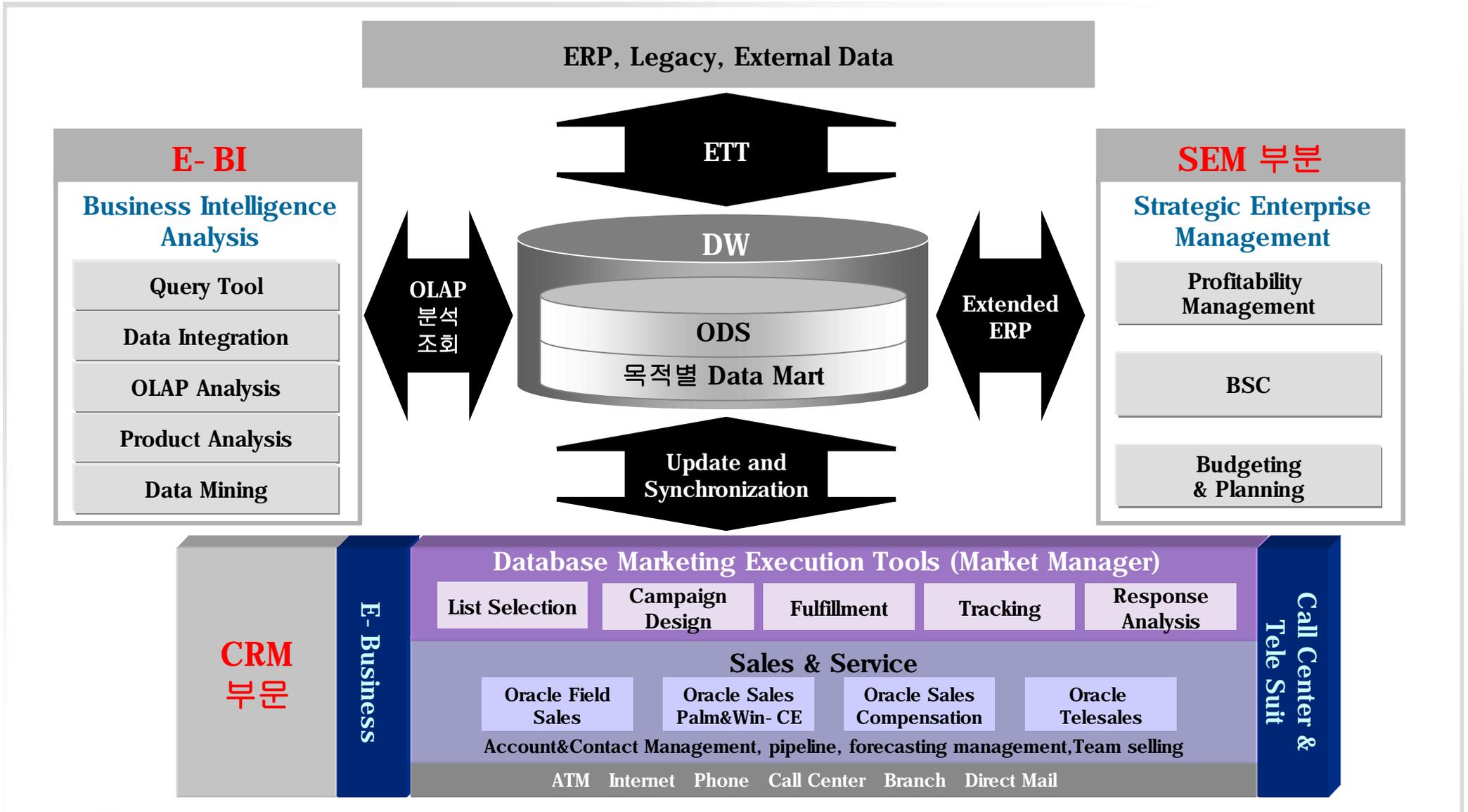


Agenda

데이터 통합 방안

- I. 통합의 이해
- II. 통합 방안
- III. 정보 접근 방안
- IV. 통합 정보의 제공 및 활용**
- V. Why Oracle

통합 정보의 제공 및 활용



DW/e- BI 시스템의 확대

전사 데이터 웨어하우스는 전사적인 정보 인프라의 기반을 이루는 시스템으로 통합된 데이터를 활용하여 다양한 업무적인 확장성을 제고하여야 한다.

- OLAP, Mining 을 통한 데이터의 분석과정에서부터 Extended ERP를 통한 SEM(Strategy Enterprise Manager) 영역의 확장을 위해서는 반드시 데이터 웨어하우스라는 데이터의 통합 과정을 거쳐야 하며, 이러한 데이터 웨어하우스를 구축함으로써 가장 최적화되고 효과적으로 현 정보기술의 다양한 측면들을 제공하여 줄 수 있다.

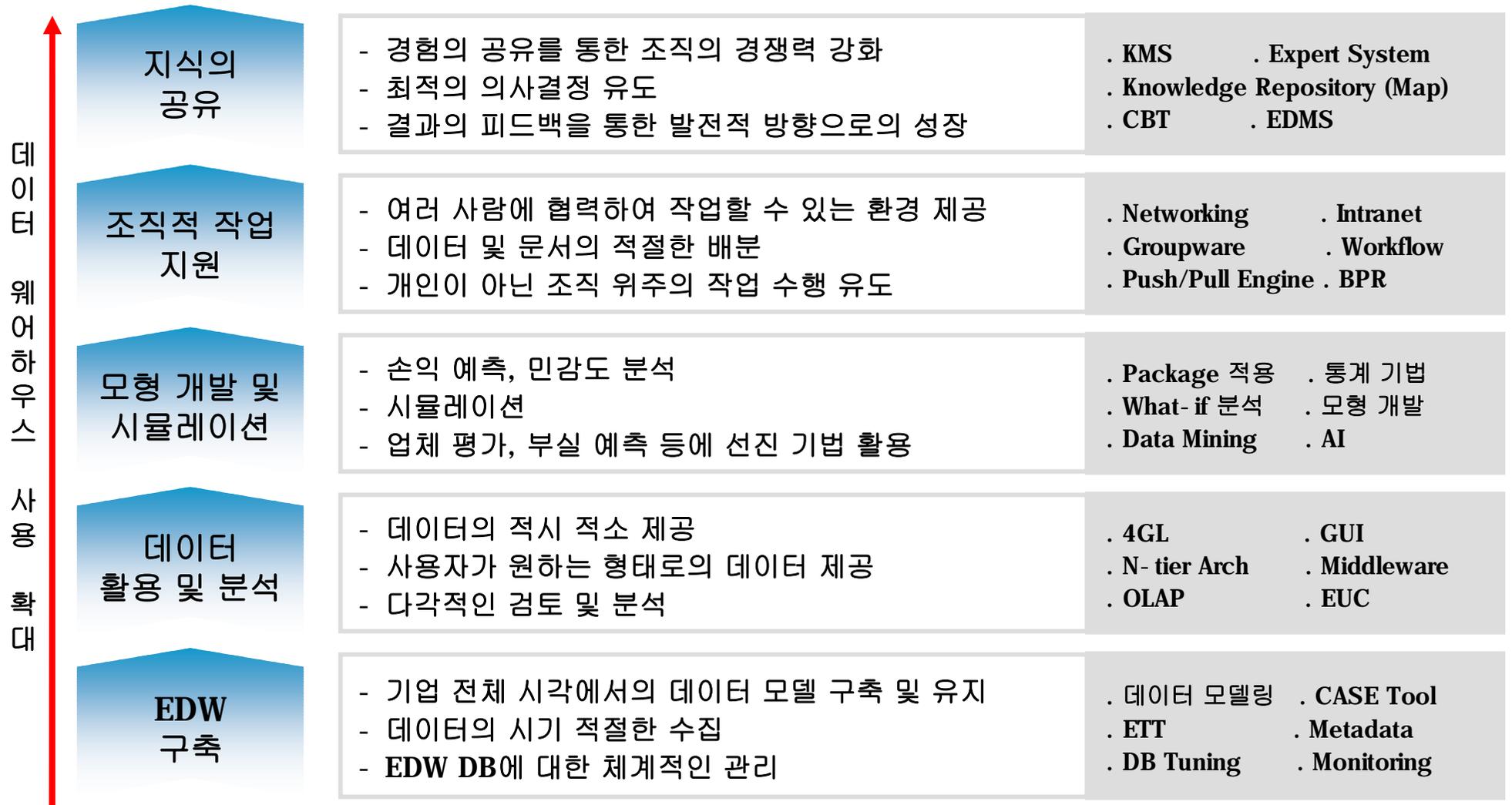
EDW를 바탕으로 정보를 통합 축적하고 정보 활용 능력을 점진적으로 향상 시킴

정보의 단순 조회에서 벗어나, 원인 분석 및 동향 분석을 통하여 미래를 예측하고, 시뮬레이션 및 민감도 분석을 통하여 최적의 경영 전략을 수립할 수 있도록 지원

향후 BSC, ABM, CRM 등으로의 확장 기반

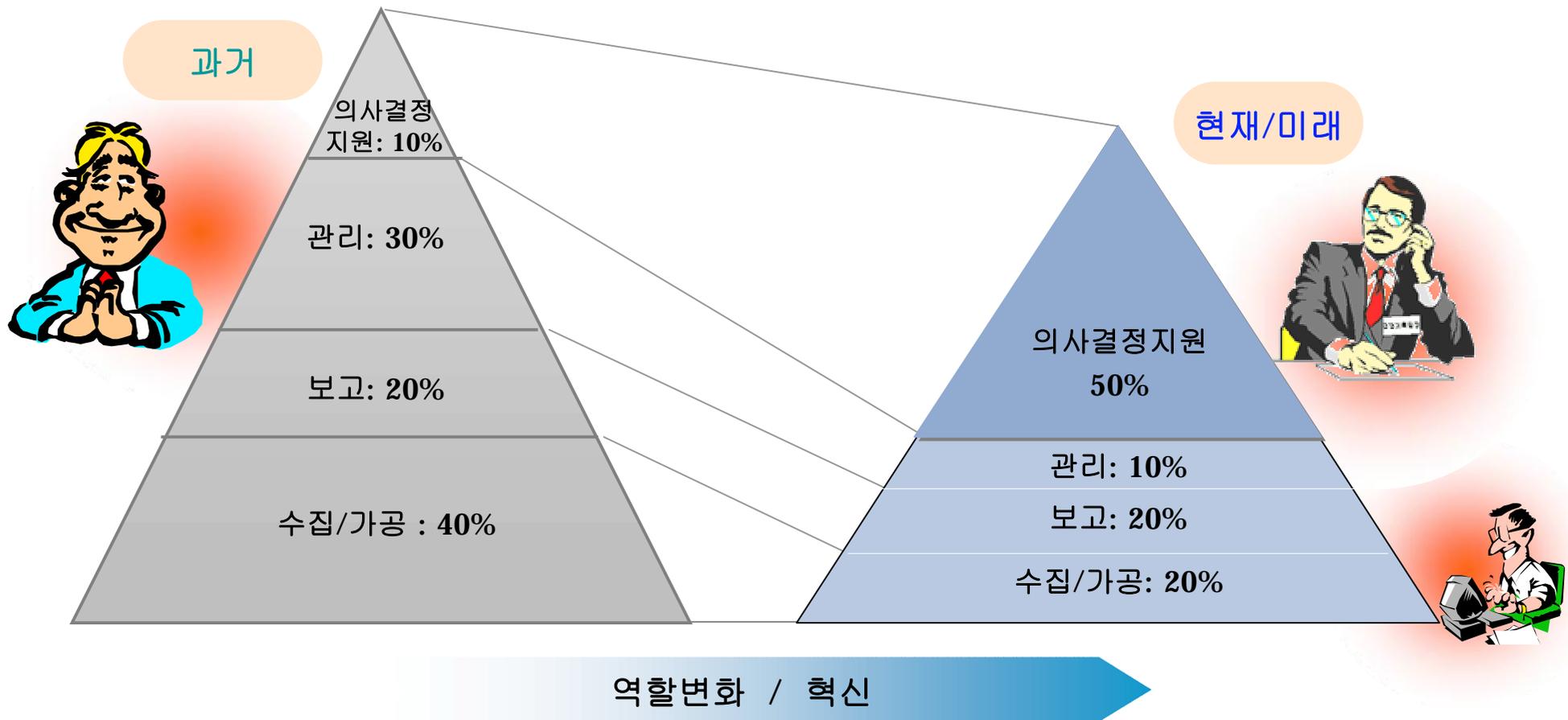
Groupware, KMS 등을 통해 양질의 정보를 공유하여 조직의 경쟁력을 제고

DW/e- BI 시스템의 확대



정보활용의 극대화 : e-Business Intelligence

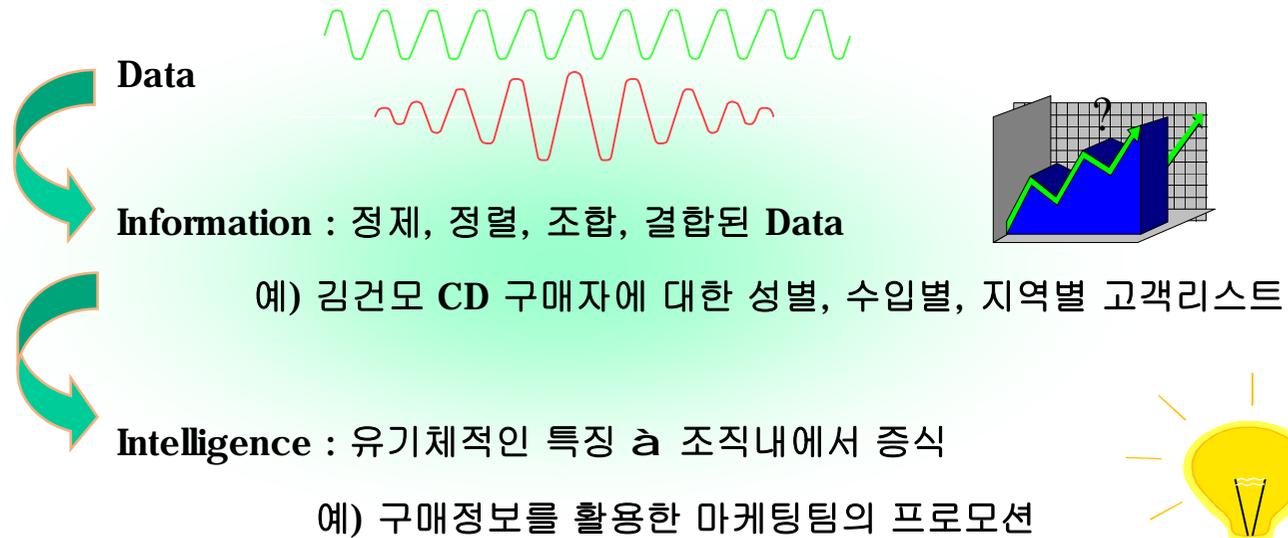
새로운 경영환경에 대응하기 위하여 정보요구사항이 다음과 같이 변화되고 있습니다.



* 출처 : CFO (Architecture of the Corporation's Future)

정보활용의 극대화 : e-Business Intelligence

E-BI란 데이터와 정보의 가치를 극대화하는 것

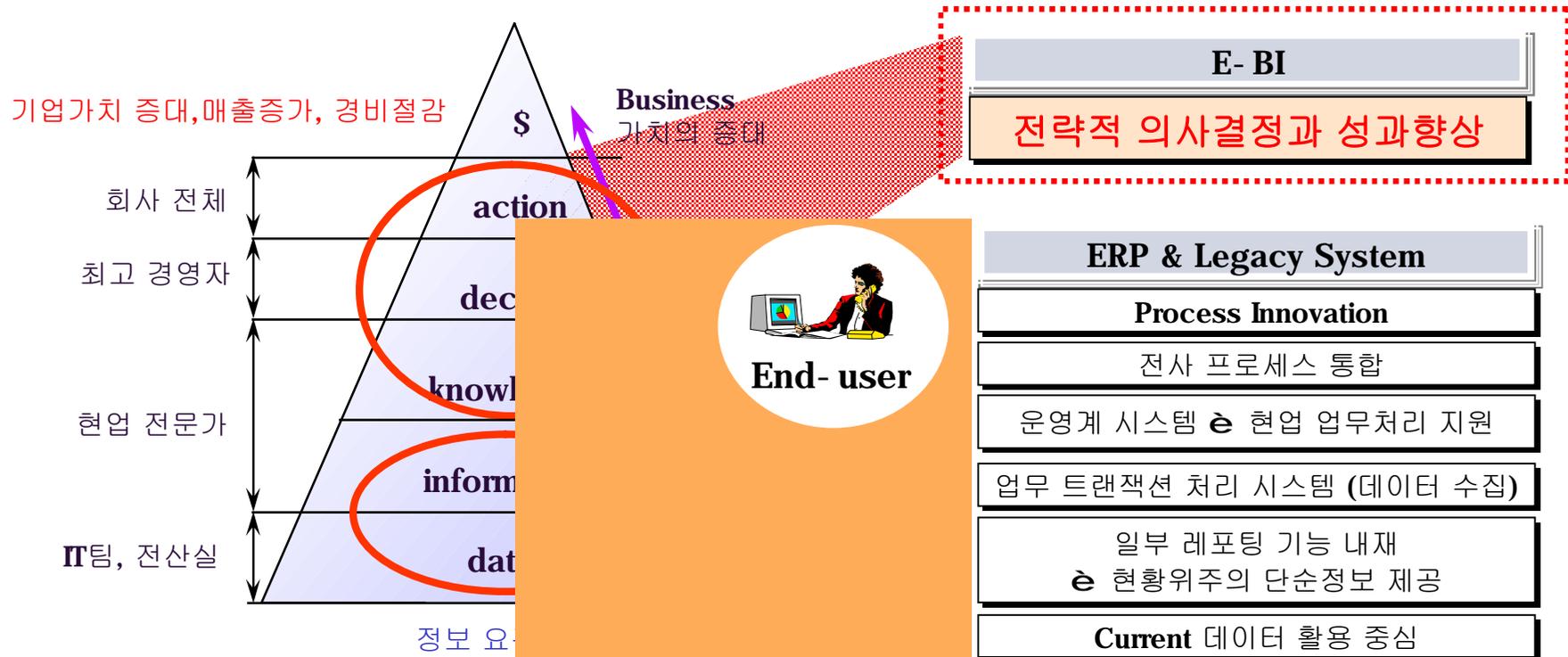


데이터와 정보를 요약, 분석, 활용하여
기업경영에 필요한
의사결정의 질 제고 및 성과향상을 도모하는
일련의 프로세스를 통칭함

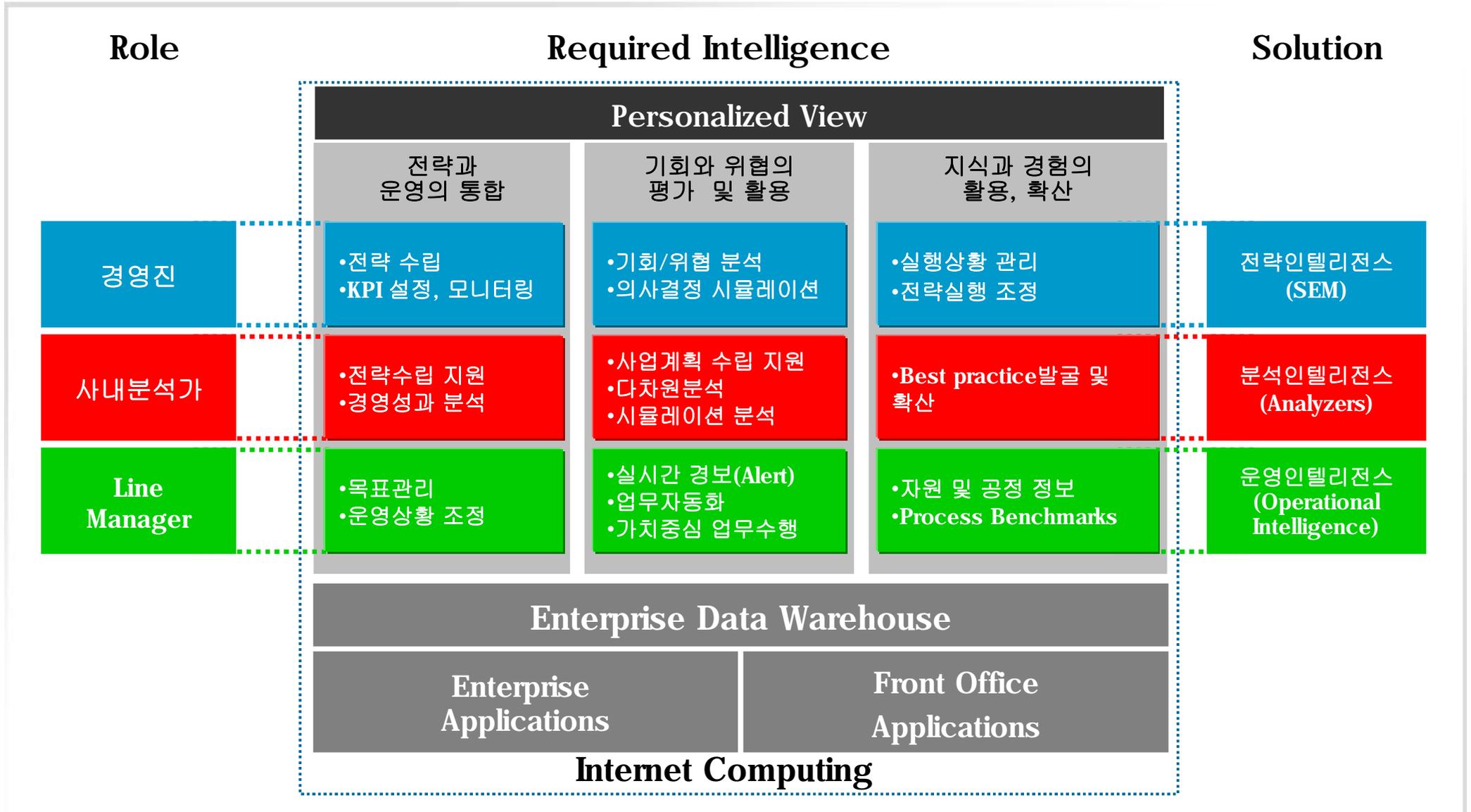
정보활용의 극대화 : e-BI의 Positioning

기업을 위한 정보시스템은 크게 업무 처리의 자동화와 통합을 지원하는 기간시스템(Legacy, ERP)과 이러한 기간시스템으로 부터의 데이터와 정보를 요약, 통합하여 전략적 의사결정과 성과관리를 지원하는 Business Intelligence 시스템이 있습니다.

기업가치증대는 **ERP** 또는 기존 시스템으로부터의 데이터 통합에 의한 경영분석 및 성과관리의 효율화로 적시에, 정확한 의사결정과 성과관리를 시스템화 함으로써 가능합니다.



역할 중심형 Business Intelligence

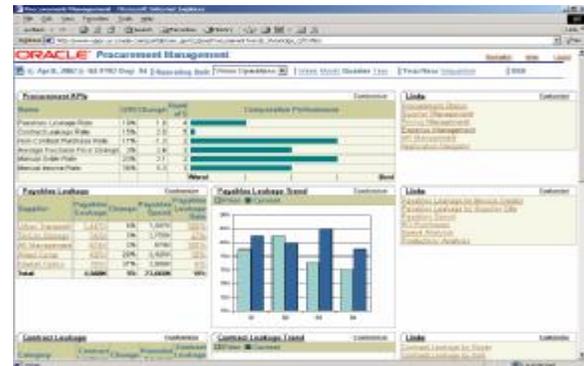
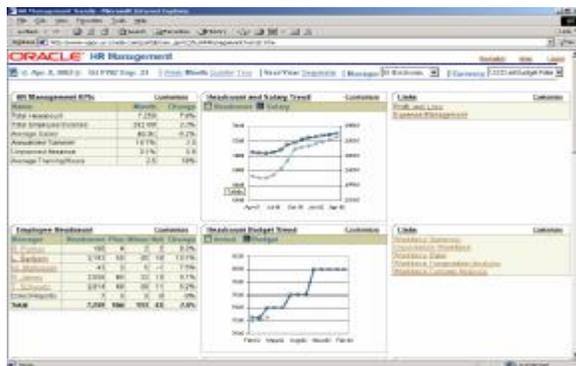
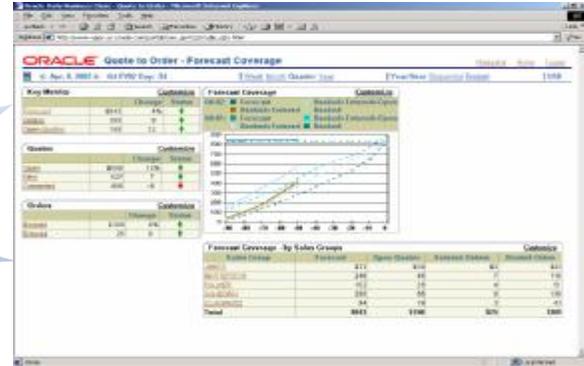


기간 시스템의 가치 증대

운영계 시스템 (Legacy 또는 ERP) 와 DW/Business Intelligence 의 차이점

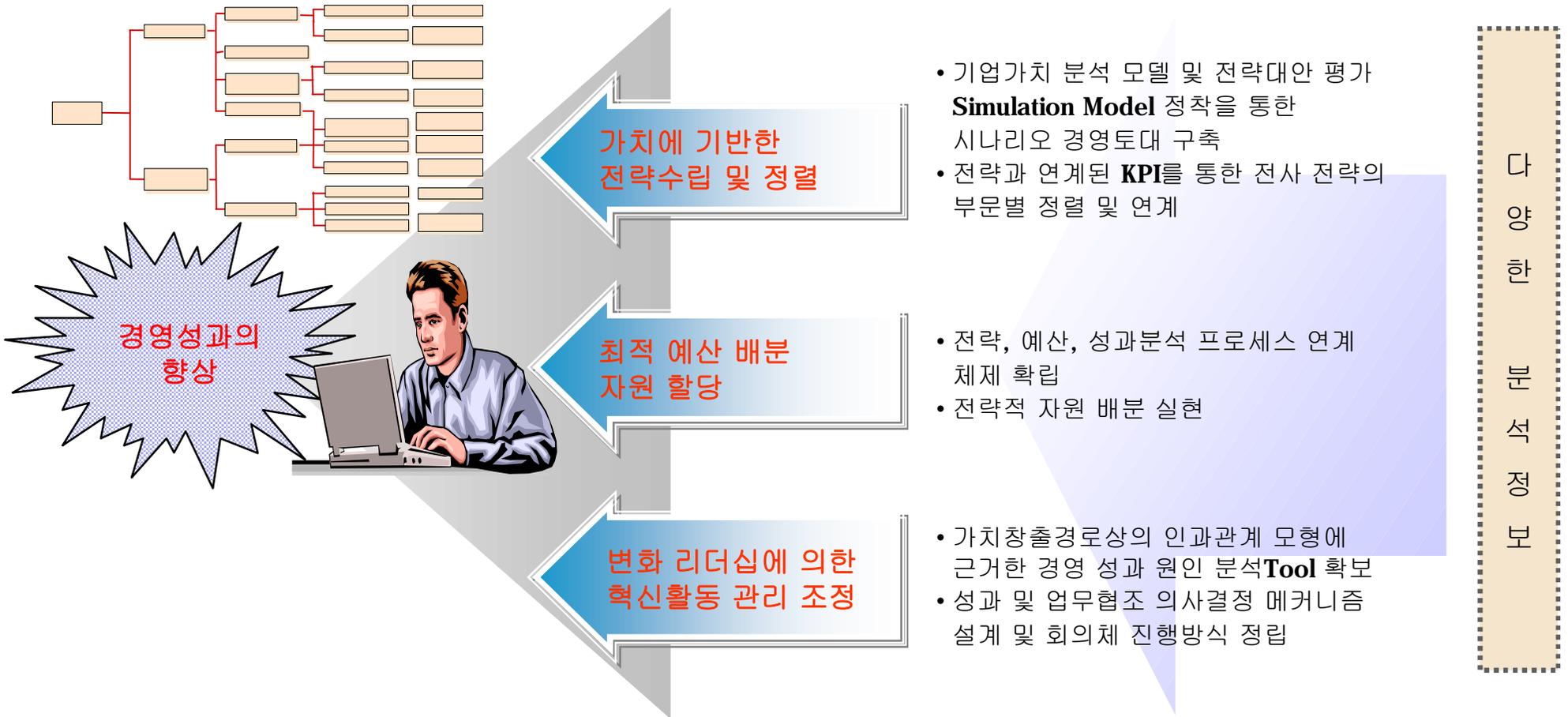
	운영계 시스템 (Legacy or ERP)	DW/BI 시스템
정 의	Process Innovation	Data Innovation
	전사 프로세스 통합	전사 데이터 통합 (데이터 인프라)
	운영계 시스템 ⇨ 현업 업무처리 지원	정보계 시스템 ⇨ 의사결정 정보지원
사용자 지원 기능	업무 트랜잭션 처리 시스템 (데이터 수집)	트랜잭션의 결과 분석시스템 (데이터 산출)
	통합된 기능지원	통합/정제된 데이터지원
	일부 레포팅 기능 내재 ⇨ 현황위주의 단순정보 제공	수많은 레포팅 기능 내재 ⇨ 다차원 분석정보 제공
	Current 데이터 활용 중심	Current 및 Historical (시계열성) 데이터 활용 중심
분석기능 지원	<ul style="list-style-type: none"> § ERP운영시스템(외부시스템) 데이터 활용중심 § OLTP 활용한 다양한 분석정보제공 	전사적 데이터 통합을 통한 일관성있는 정보 제공 § SEM 등 다각적인 데이터분석을 통한 EIS/DSS Data Infra제공 § 내부데이터 및 외부 데이터 통합 및 활용 § 목적별 Data Mart 구축을 위한 데이터 통합 창구 § OLTP를 이용한 정형화/비정형화 된 분석정보 § 기업의 환경 변화에 대한 분석정보의 유연성 보장

기간제 업무의 지원 - Daily Business Intelligence



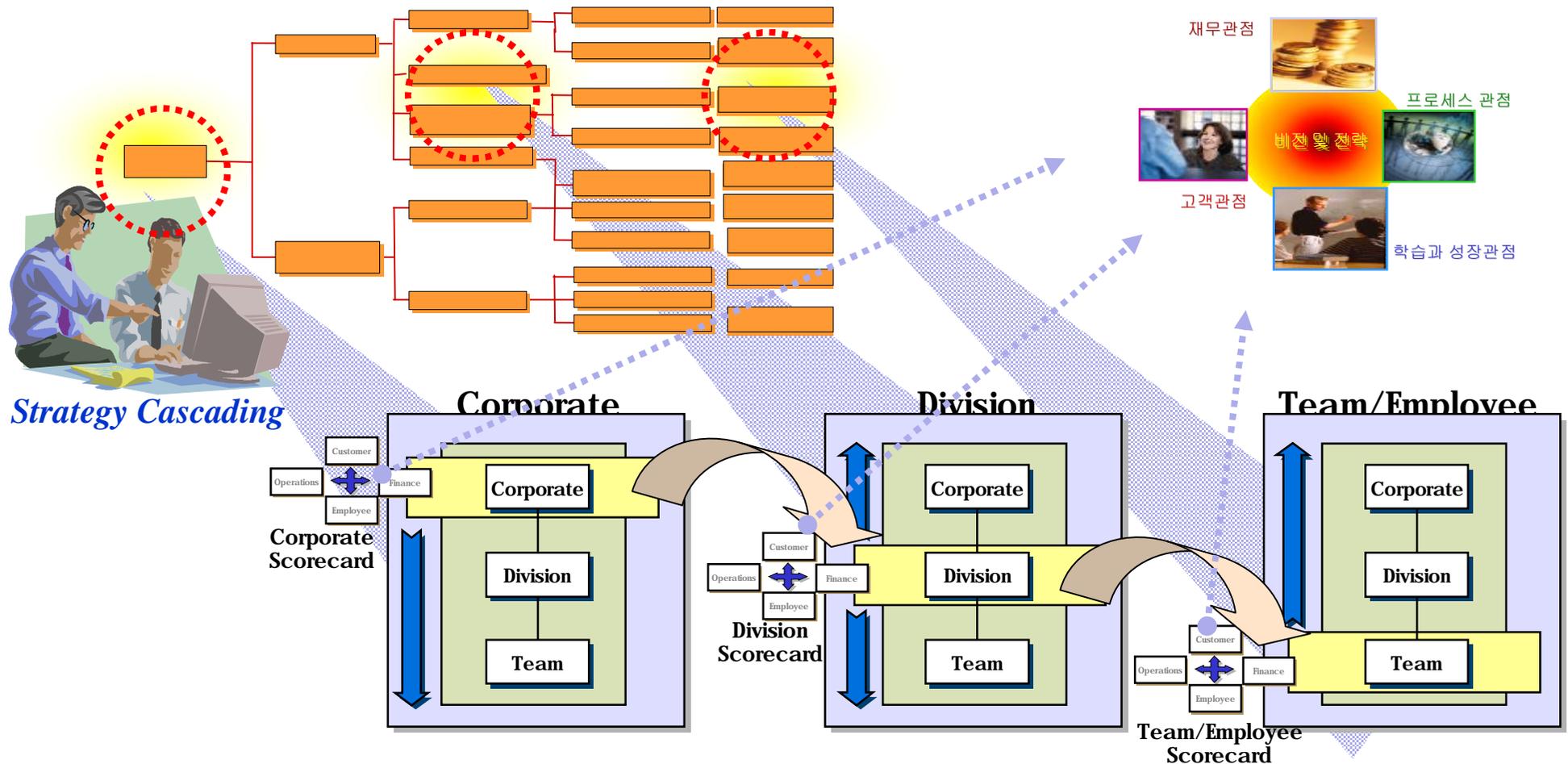
경영성과의 향상

분석정보를 활용하여 의사결정의 질을 높이는 것은 궁극적으로 경영성과의 향상을 목표로 하고 있으며, 다양한 분석정보를 바탕으로 회사의 모든 경영자원을 전략 실행에 초점을 맞추고(focus), 모든 조직의 목표와 관리 프로세스가 전략이라는 주제 하에 전사적 정렬(alignment)을 달성할 수 있도록 하여야 합니다.



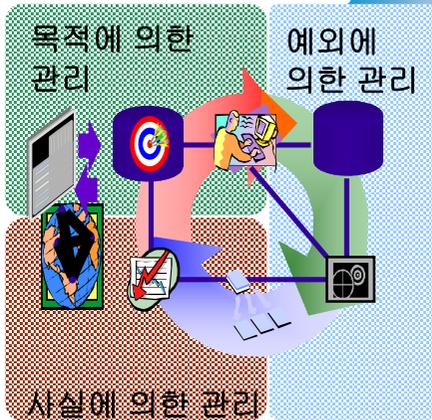
전략 Intelligence (SEM) : Balanced Scorecard

BSC는 전사수준에서 구축된 전략 및 성과지표를 부문, 팀, 더 나아가 개인수준으로 하향 전개(Cascading)함으로써 전략에 대한 전 조직의 공유를 가능하게 합니다. 또한 BSC 모델은 기업의 전략을 재무, 고객, 내부프로세스, 학습과 성장 등의 네 가지 관점의 측정 가능한 핵심성과지표(KPI)로 전환하여 관리함으로써 균형성과관리를 실현합니다.



전략의 실행력 제고, 사실기반 경영, 역할중심 인텔리전스 지원

E-BI 솔루션을 도입함으로써 전략과 운영을 효과적으로 통합하고, 정보와 데이터에 기반한 사실기반 경영이 가능하며, 역할중심의 인텔리전트를 제공받음으로써 궁극적으로 수익성 개선과 기업가치극대화를 달성할 수 있습니다.



전략과 운영의 통합

- 데이터의 정확성 / 정보 제공의 적시성 확보
- 신속 / 정확한 의사 결정 지원
- 고도의 분석 데이터 제공으로 과학적인 활동 지원
- 환경 변화에 신속하게 대응

생산성 / 효율성 증대

- 정보 자원의 체계적인 관리를 통한 비용 절감
- 프로그램 생성 작업 감소 및 유지 보수 비용의 절감
- 예산, 인력 활용의 효율성 증대
- 전산 부서에 대한 의존도 감소

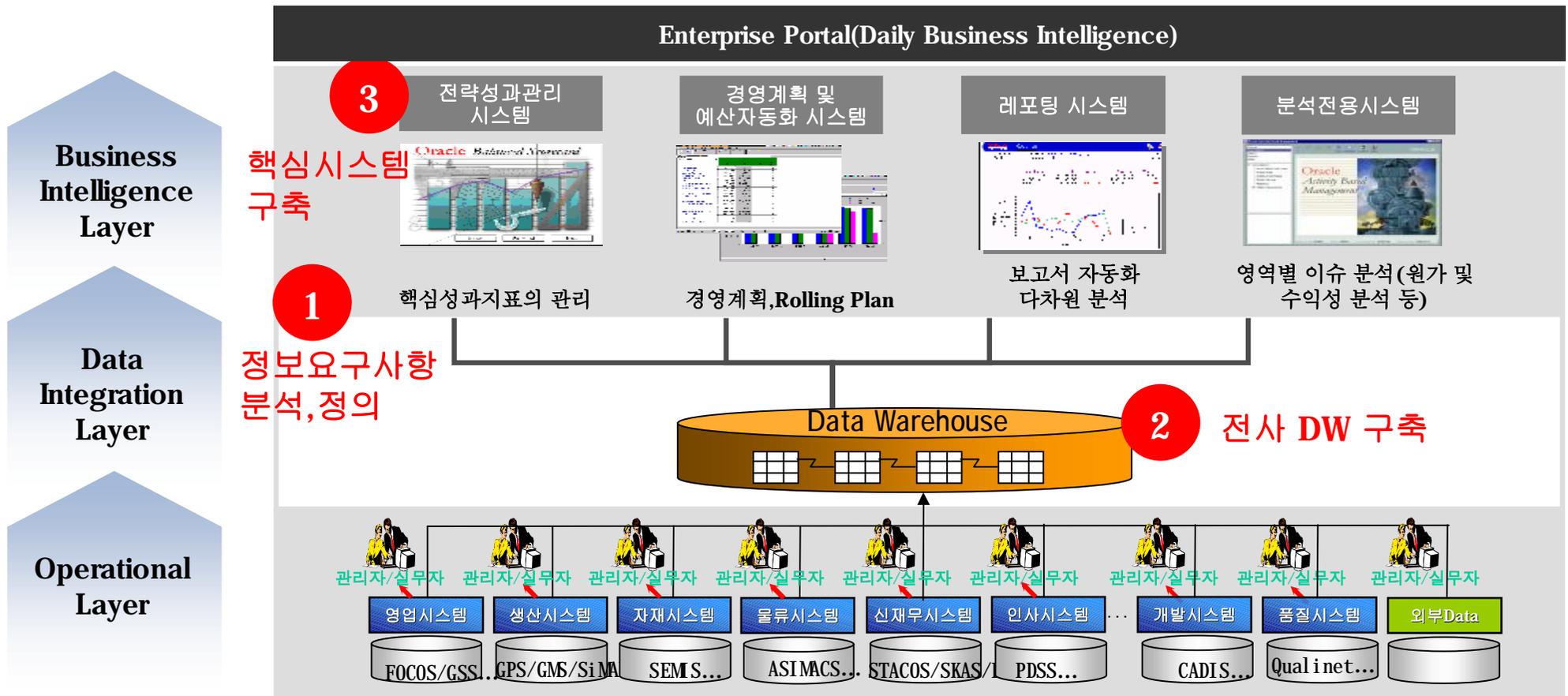
정보 활용의 극대화

- 통합된 관점의, 다양한 분석 정보 제공
- 지식 / 정보의 공유
- 모든 구성원의 **Intelligence**
- 사용자의 사용 편의성

추진 T0- BE Model 제안 (예시)

향후의 궁극적인 시스템 모델로서 E-Business Intelligence를 제안하며, 이는 통합성과관리시스템, 경영계획시스템, 보고서 자동화 시스템, 분석전용 시스템 등과의 통합에 의하여 진정한 Business Intelligence를 구현합니다.

CEO/CF0/임원...



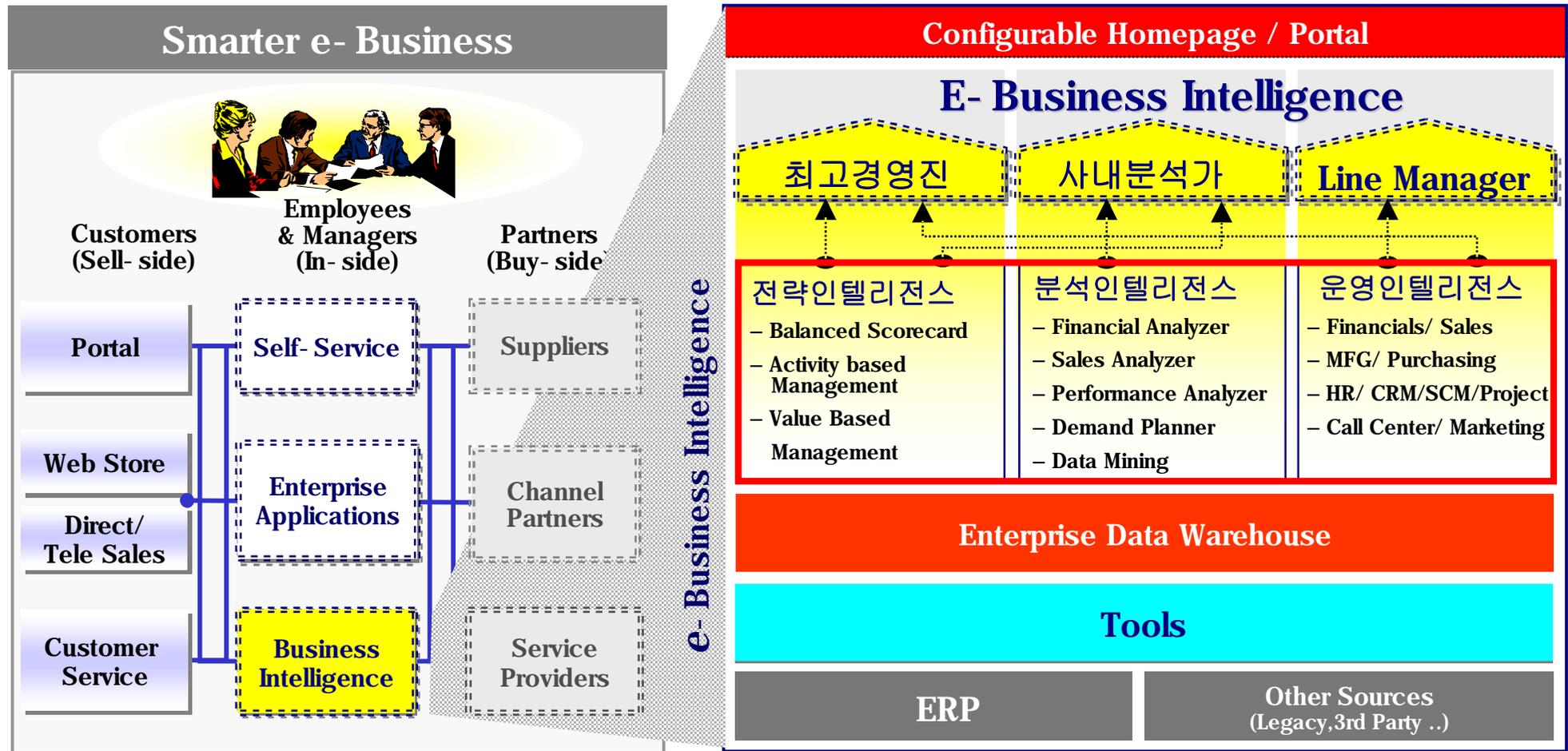
Agenda

데이터 통합 방안

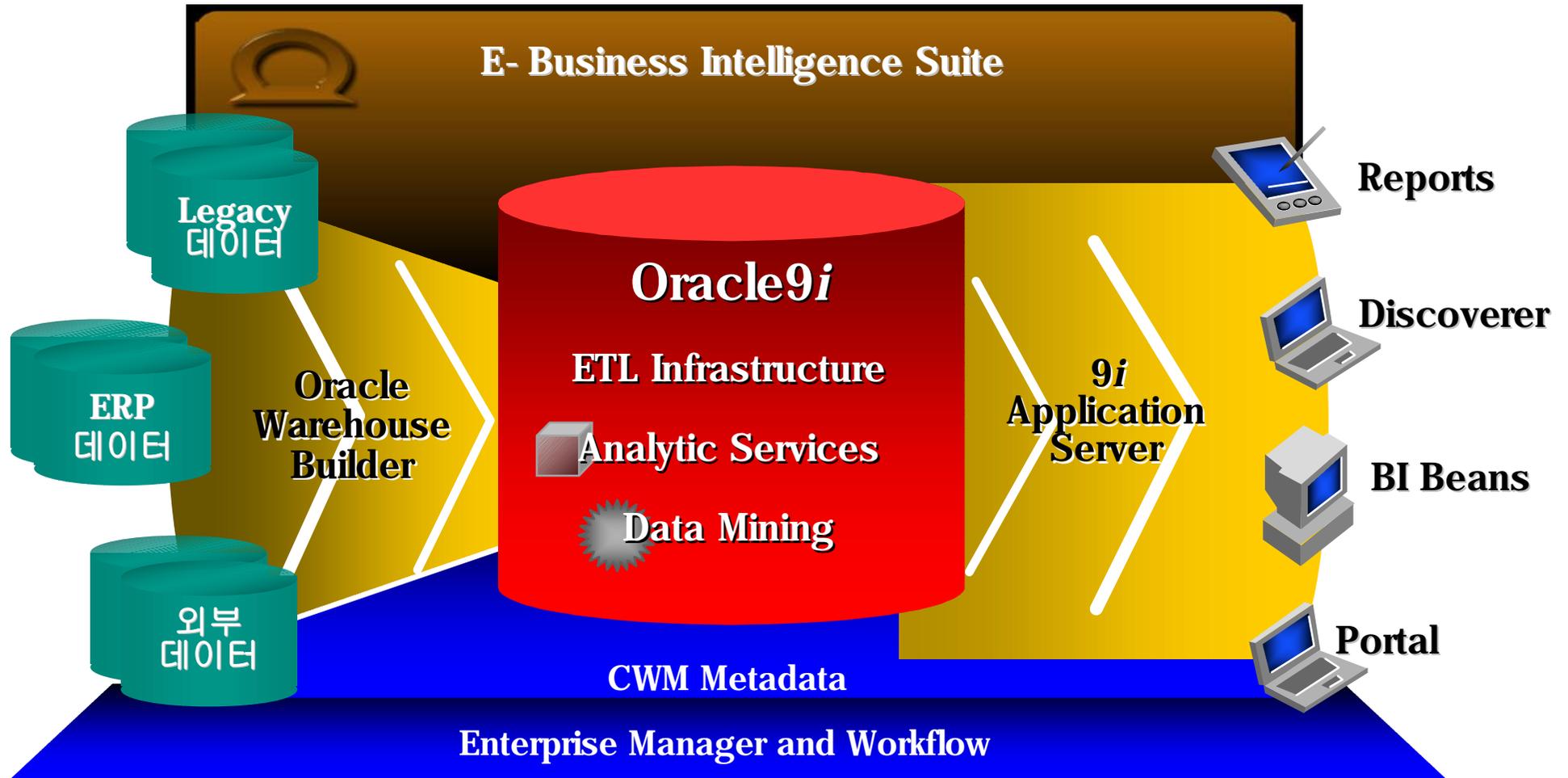
- I. 통합의 이해
- II. 통합 방안
- III. 정보 접근 방안
- IV. 통합 정보의 제공 및 활용
- V. Why ORACLE

Oracle E- BI 솔루션 모델

오라클이 제시하는 e- Business Intelligence 솔루션의 표준모델은 다음과 같습니다.



Oracle의 DW/e-Business Intelligence

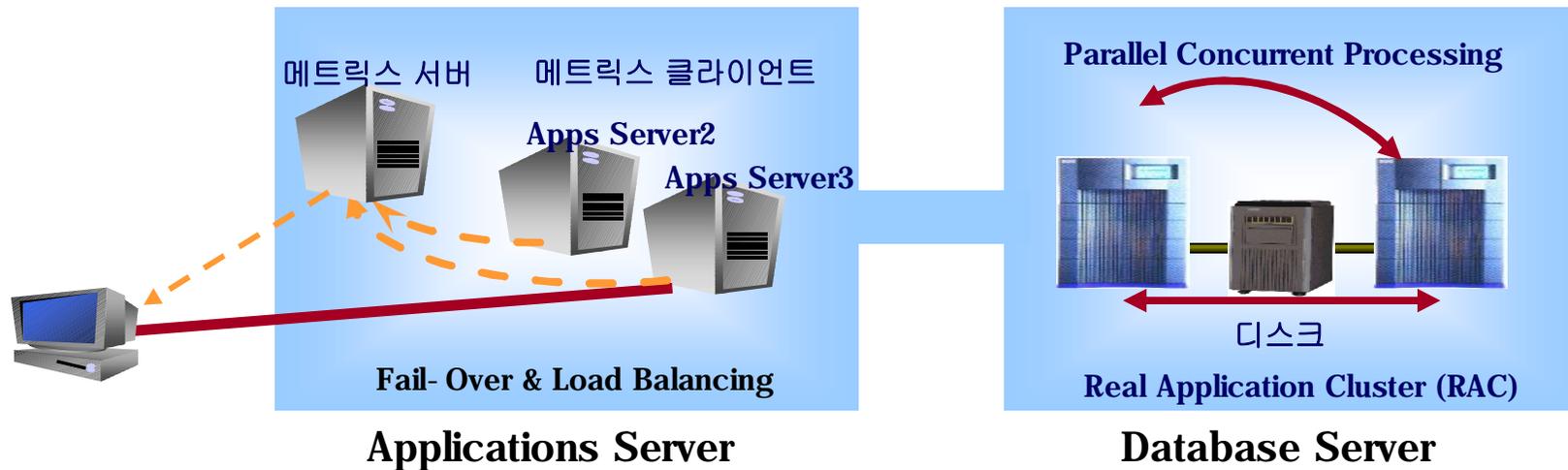


DW/BI를 위한 Oracle의 솔루션의 특징점 - 안정성

DW의 경우 운영계로부터 데이터를 주기적으로 추출하여 변환, 정제하여 통합하는데, 이러한 작업이 이루어지는 시스템 및 DBMS가 장애가 발생하게 되면 이러한 ETL 작업도 불가능하며 분석도 불가능합니다. 또한, 데이터 마트로의 데이터 이전 작업에도 차질이 생기게 됩니다.

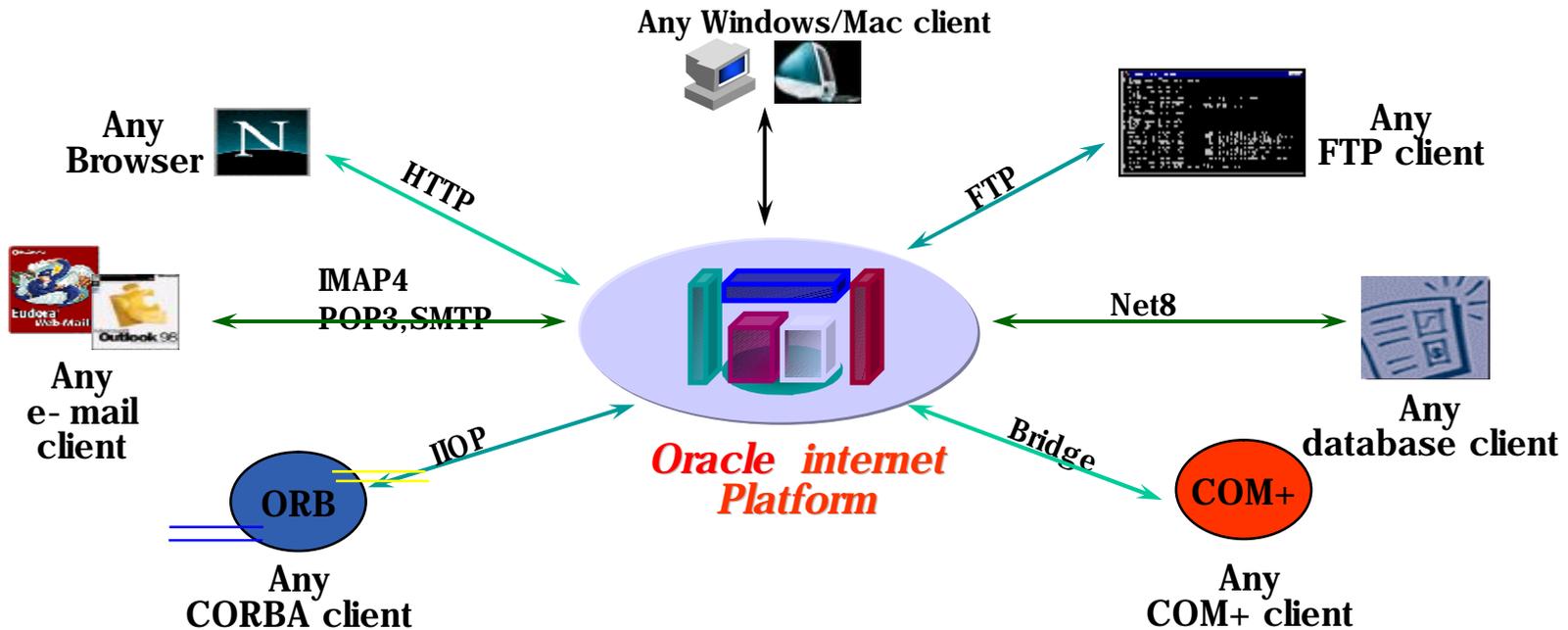
이러한 측면에서의 Oracle은 확실한 Backup & Recovery 정책과 기능을 제공하여 장애 발생시에도 빠른 복구 방안을 제공합니다.

또한 DBMS 엔진 역시 많은 Reference로 인하여 검증된 안정성을 제공합니다.



DW/BI를 위한 Oracle의 솔루션의 특징점 - 개방성

Oracle Internet Platform(DW를 수용하는 RDBMS)은 사용자 컴퓨터의 운영체제, 응용프로그램, 네트워크 프로토콜 종류에 관계없이 누구나 접근 권한만 갖고 있으면 Any where, Any computer에서 접속할 수 있는 개방된 아키텍처를 채택하고 있으므로, 기존 시스템과의 통합을 쉽게 할 수 있습니다.



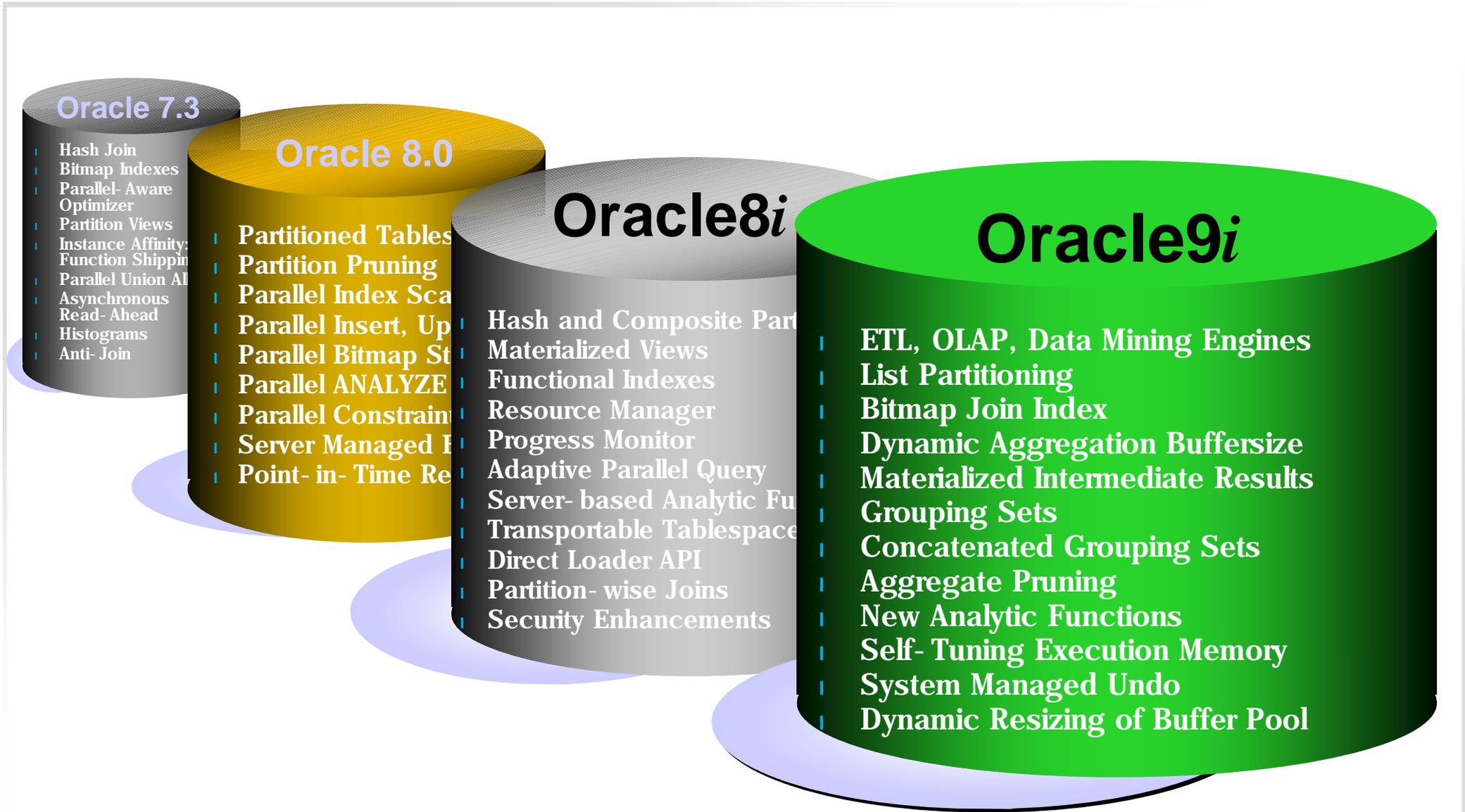
DW/BI를 위한 Oracle의 DBMS

RDBMS의 요구의 변화

- 기업 환경의 변화
 - 사용자 수의 지속적인 증가
 - 사용자의 요구 증가 (애플리케이션 성능, 신뢰성, 가용성)
 - 역동적으로 대응할 수 있는 애플리케이션 요구 절실
 - 개방형 정보 시스템과 네트워크 기반의 분산 컴퓨팅 환경
- 기업 경쟁력의 필수 요소
 - 신속한 전략 결정
 - 정확한 데이터와 치밀한 분석에 근거
 - 데이터 웨어하우스의 운영 데이터 분석 활용 능력은 기업 경쟁력의 핵심

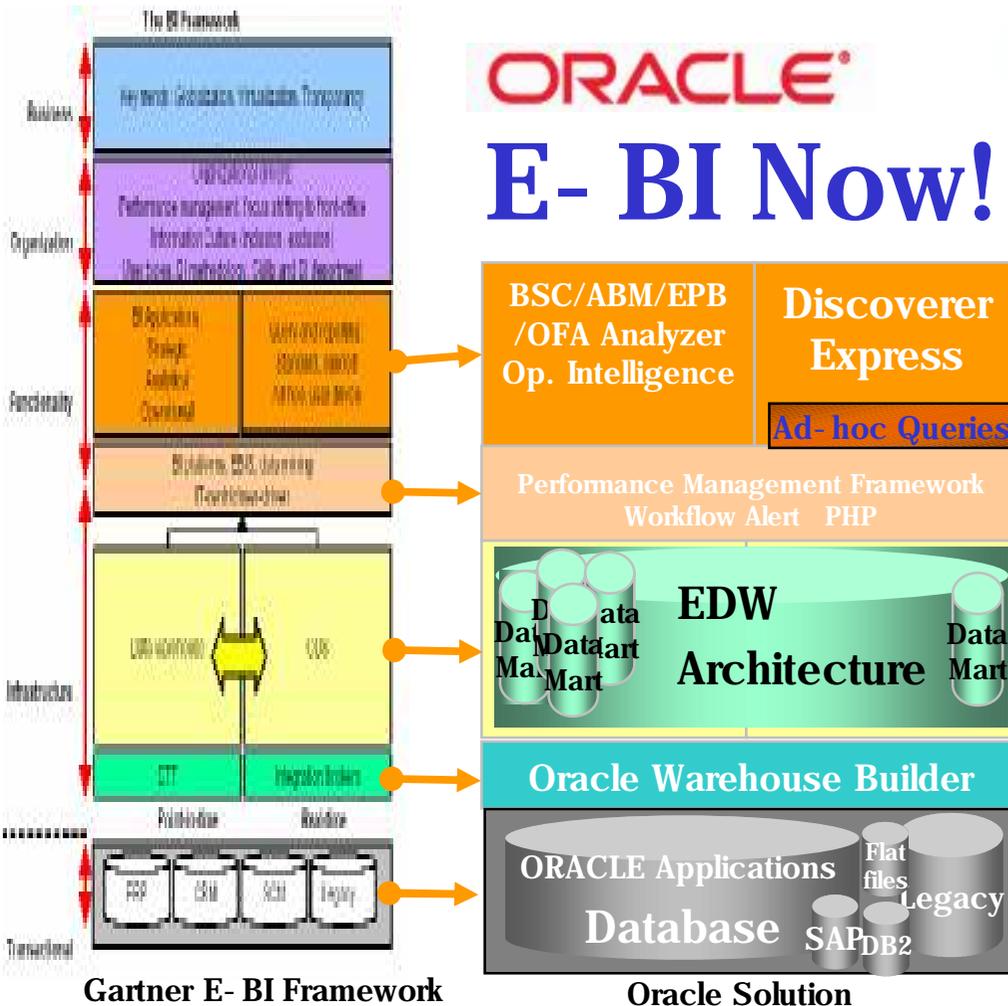
이러한 과제를 해결하기 위해 Oracle RDBMS는 탁월한 확장성, 질의 기술, 뛰어난 성능, 무장애 운용, 전사급의 관리 능력, 사용하기 쉬운 관리 툴, 새로운 기업 환경에서의 데이터 웨어하우징 요구 사항 모두를 충족시킬 수 있는 유일한 데이터 베이스 서버입니다.

DW/BI를 위한 Oracle의 DBMS – Continuous Innovation



전세계 유일의 Total DW/E- BI 솔루션

오라클은 통합적인 DW/E- BI 솔루션을 제공하는 세계 유일한 회사이자 표준입니다.



ORACLE® E- BI Now!

DW/E- BI 솔루션 부문 세계 1위

- DM Review(2001)-

Why Oracle DW/E- BI

최적의 솔루션

Oracle의 경험

시대를 선도하는 기술

고객위주의 구축방법

- u E- BI개념을 충실히 구현
- u 직관적인 Issue추적, 분석 및 Simulation
- u 완벽한 통합성 & 유연성
- u 완벽한 인터넷 솔루션
- u 세계 최고 수준의 구축 경험
- u 세계에서 유일한 통합 E- BI솔루션과 선도기술
- u Proj.과정에서 구축 및 운용기술 전수
- u 전문화된 전담 지원조직



ORACLE®

ORACLE®