



SAP의 Enterprise SOA 전략

2007.3.29

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™ 

- 오늘의 주제는 SAP의 Enterprise SOA 전략입니다.
- 왜 SAP는 SOA를 Enterprise SOA라고 부르는지 그리고 어떤 전략을 추구하고 있는지 살펴보도록 하겠습니다.



What is SOA

SAP의 SOA 전략: SOA에 대한 이해

SDN, ES Workplace, Discovery Server

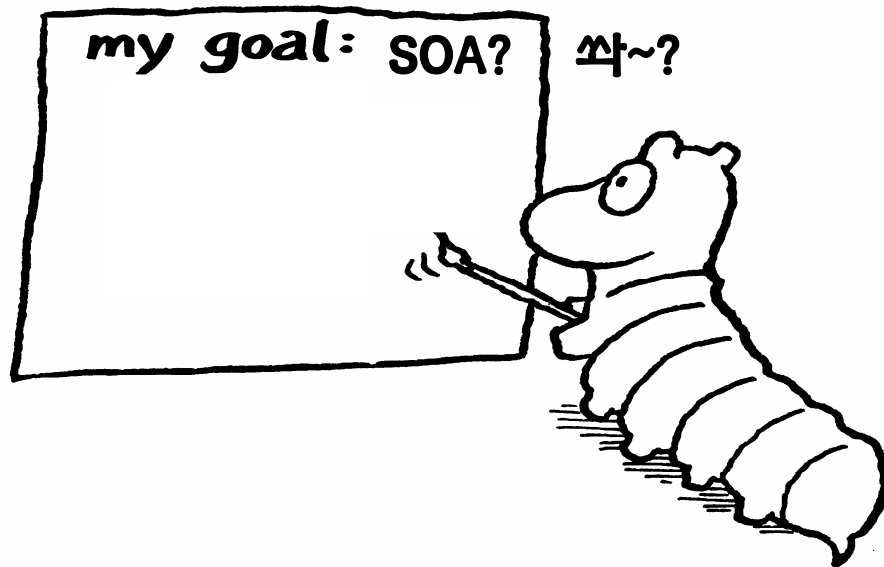
Summary

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™ 

- 이것은 오늘의 목차입니다.
- SAP의 SOA 전략을 살펴보기 위해 먼저 SOA가 무엇인지를 살펴보고
- SAP는 SOA를 어떻게 이해하고 있으며 그에 따라 어떤 전략을 추진하는지 살펴본 이후에
- 여러분이 SAP의 SOA전략에 대해 자세히 알고 싶을 때 어디서 어떤 정보를 얻을 수 있는지 살펴보도록 하겠습니다.

What is SOA?

Service Oriented Architecture : (Web Service를 이용하여)
기업간에 표준화된 서비스의 설계, 개발, 공개, 검색 그리고 사용을 가능하게
하여 소프트웨어 컴포넌트의 재사용성을 높이고 변화에 신속하게 대응할 수
있게 해주기 위한 소프트웨어 아키텍처.



© SAP AG 2006.

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



- SOA는 다음과 같이 | 정의할 수 있습니다.
- (**Web Service**를 이용하여) 기업간에 표준화된 서비스의 설계, 개발, 공개, 검색 그리고 사용을 가능하게 하여 소프트웨어 컴포넌트의 재사용성을 높이고 변화에 신속하게 대응할 수 있게 해주기 위한 소프트웨어 아키텍처.
- 맨 앞의 괄호는 웹 서비스가 SOA의 필수는 아니지만 SOA에 매우 중요하다는 의미입니다

What is SOA?

Web Service의 정의

- 1 웹서버와 웹클라이언트 등 웹브라우저 기술을 이용하여 이루어지는 서비스
- 2 SOAP, WSDL, UDDI 등의 표준 기술을 이용하여 네트워크에 연결된 다른 컴퓨터 간의 분산 컴퓨팅을 지원하는 기술
- 3 응용 프로그램을 위의 2번 기술을 이용하여 서비스 되도록 개발하거나 기존 응용 프로그램을 변환하는 기술
- 4 또는 그렇게 개발/변환된 기능들. 즉 SOAP, WSDL, UDDI 기술을 이용하여 배포되고 검색되며 사용될 수 있도록 만들어진 서비스들

© SAP AG 2006.

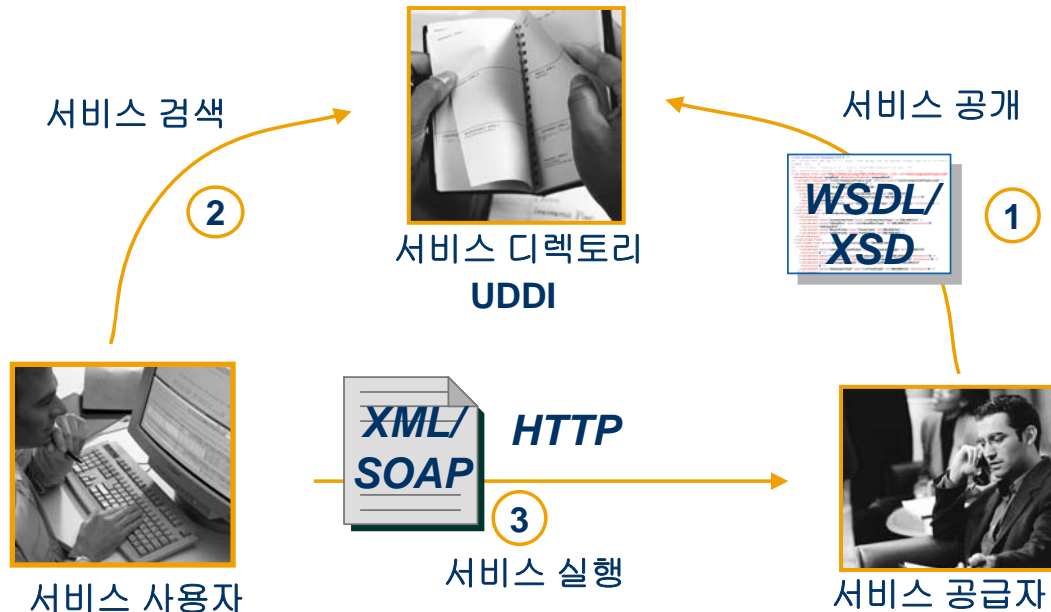
THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



- 앞서 Web Service가 SOA에 중요하다고 밝혔기 때문에 먼저 Web Service의 정의를 살펴볼 필요가 있습니다.
- Web Service가 SOA의 필수 요소는 아니지만 SOA를 이야기할 때 Web Service를 빼놓고 이야기하기는 어려운 이유는 Web Service가 아니고서는 SOA의 사상을 구현할 기술이 현재로서는 달리 없기 때문입니다.
- Web Service에 대해서 사람들은 다음과 같은 생각들을 가지고 있는 것 같습니다.
 - 1번은 웹서비스가 고유명사로서 특별한 의미를 가진다는 점을 모르는 사람들의 생각으로 틀린 정의입니다.
 - 2번은 웹서비스의 기술적인 정의입니다.
 - 3번은 Web Service와 밀접한 기술이지만 Web Service의 정의로서는 초점이 약간 다른 표현입니다. Web Service 관련 기술 정도라고 표현하는 게 좋을 것 같습니다.
 - 4번은 또 다른 의미의 웹서비스의 맞는 정의입니다. 2번의 웹서비스에 의해 유통될 수 있는 서비스 자체를 웹서비스라고 부릅니다.

Web Service의 정의

2. SOAP, WSDL, UDDI등의 표준기술을 이용하여 네트워크에 연결된 컴퓨터 간의 분산컴퓨팅을 지원하는 기술



© SAP AG 2006.

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



- 앞서의 2번의 정의를 좀더 자세히 살펴보겠습니다.
- 웹 서비스는 그린과 같이 운영되는 기술입니다.
- 누군가가 프로그램을 서비스개념으로 만듭니다. (이것 자체를 웹서비스라고 부르기도 한다고 앞서 설명했습니다)
- 1. 이 서비스를 다른 사람이 사용할 수 있도록 하기 위해서는 이 서비스를 모두가 볼 수 있는 디렉토리에 등록합니다.
- 이 등록하는 문서는 WSDL이나 XSD 방식을 가지며 호출하는 방법, 필요한 입력사항, 기대되는 결과 등에 대해 담게 됩니다.
- 2. 서비스 사용자는 어떤 기능의 서비스가 필요할 때 자체적으로 개발하기에 앞서 이 디렉토리를 검색해 봅니다.
- 거기서 적합한 서비스를 찾으면 그 서비스의 WSDL에 서술되어있는 방식으로 서비스를 사용하기 위한 사용자 프로그램을 만듭니다.
- 3. 그 사용자 프로그램을 구동함으로써 사용자는 공급자의 서비스를 이용하게 되고 필요한 결과를 얻게 됩니다.

Alternative names for

- 서비스공급자는 영어로 **Service Provider**라고 일반적으로 부르는데 **Service Server** 또는 **Service Host**라고 부르기도 합니다.
- 서비스사용자는 영어로 **Service Consumer**라고 일반적으로 부르는데 **Service Requestor** 또는 **Service Client** 라고 부르기도 합니다.

4. SOAP, WSDL, UDDI등의 기술을 이용하여 배포되고 검색되며 실행될 수 있도록 만들어진 서비스들

Web Services는

- 블랙박스처럼 작동한다.
- 입력 값이 필요하기도 하며 지정된 결과를 생산한다
- 어떤 통신스택 위에서도 작동할 수 있다
- 공개표준에 의해 그 기능이 공개되고 검색될 수 있으며 사용될 수 있다
- 동기/비동기 모드로 작동할 수 있다
- 기업 내 외부간에 작동할 수 있다

SOA가 반드시 웹서비스로만 이루어져야 하는 것은 아니지만 Web Service 가 아니고서는 실질적으로 불가능하다고 볼 수 있다. 그 이유는 Web Service가 아니고서는 서비스의 공개적 소통을 위한 기술이 달리 없기 때문이다

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



- 앞에서 개발, 공급, 공개, 검색 사용되는 서비스가 일반적으로 가져야 하는 특성입니다

Enterprise Services란

- **SAP 버전의 Web Service(4)**
- **Web Service(4)**에 기업수준의 업무적 관점이 추가된 것
- **SAP ERP2005에는 1000개 이상의 Enterprise Service**가 포함되어있음

Enterprise Service = Web Service + Business

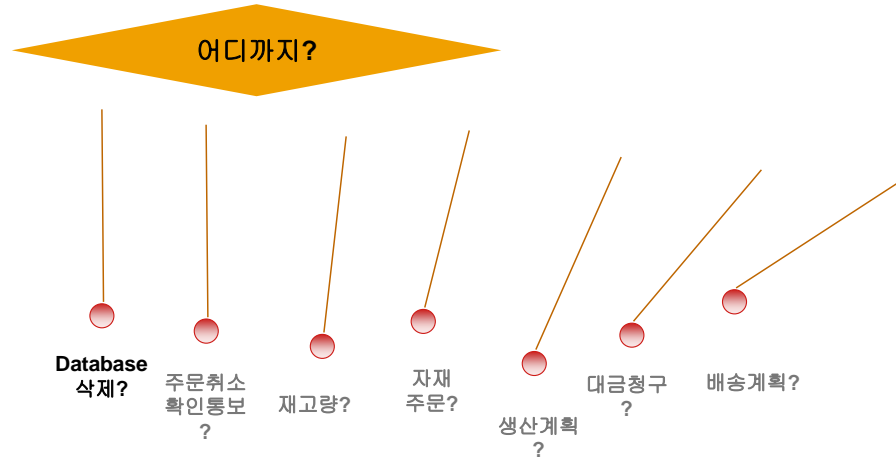
Enterprise SOA = SOA + Enterprise Service

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



- SAP의 SOA 전략을 이해하는 데는 Enterprise Service라는 개념이 매우 중요합니다.
- Enterprise Service는 SAP 버전의 Web Service라고 말할 수 있습니다. 또는 앞서의 Web Service 정의중 4번의 정의에 기업수준의 업무적 관점이 포함된 것이라고 보시면 됩니다
- 그리고 SAP의 Enterprise SOA란 SOA기술에 이 Enterprise Service가 합쳐져서 이루어지는 것입니다.
- 즉 SAP는 SOA에 가장 중요한 것은 구현된 서비스(Enterprise Service)라고 생각한다는 뜻입니다.

Web Service 버전의 주문취소



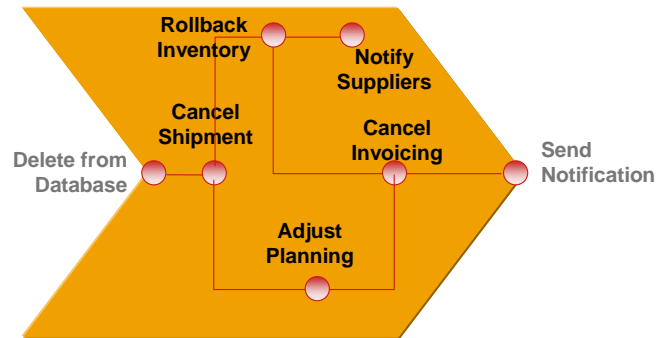
© SAP AG 2006.

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



- Web Service와 SAP의 Enterprise Service가 어떻게 다른지 살펴보겠습니다.
- 회사가 고객으로부터 물품의 주문을 받습니다.
- 그러나 여러 이유로 취소가 되었다고 가정해 봅시다.
- 회사의 직원인 여러분은 어떤 일을 하셔야 합니까?
- ERP에 들어있는 주문 Transaction을 삭제하고 고객에게 취소되었습니다 하고 통보하면 끝일수도 있습니다
- 그러사 실제 상황에서는 몇 가지 고려해야 할 일이 더 있을 수 있습니다.
- 이런 것이 Enterprise Service에서 말하는 업무적 관점입니다.
- 여기서 하나하나의 동그라미는 서비스 입니다.

Enterprise Service 버전의 주문취소



© SAP AG 2006.

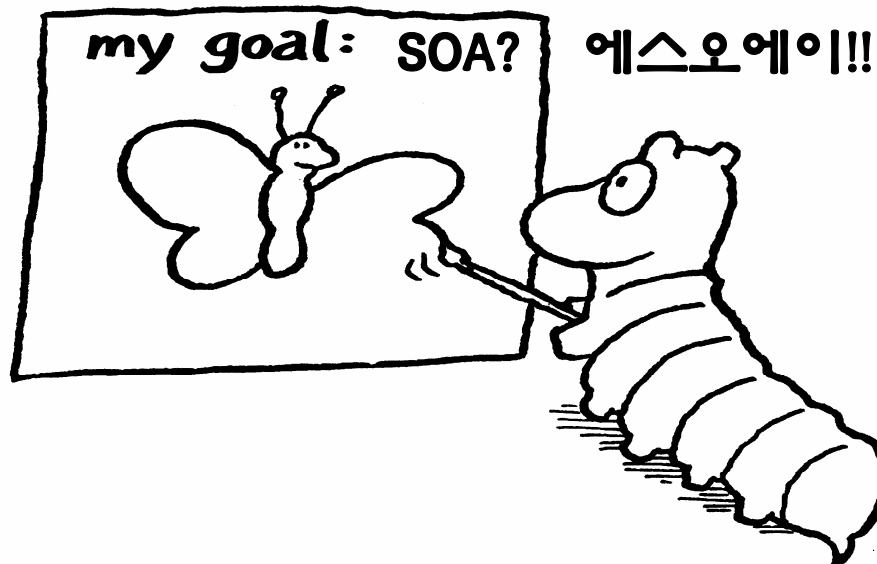
THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



- 여기서 하나하나의 동그라미는 서비스 입니다.
- 이 개별 서비스들의 구현뿐만이 아니라 이것들을 상호 연동될 수 있도록 설계 구현하는 것이 **Enterprise Service**의 가장 중요한 요소입니다.
-

What is SOA?

Service Oriented Architecture : (Web Service를 이용하여)
기업간에 표준화된 서비스의 설계, 개발, 공개, 검색 그리고 사용을 가능하게
하여 소프트웨어 컴포넌트의 재사용성을 높이고 변화에 신속하게 대응할 수
있게 해주기 위한 소프트웨어 아키텍처.



© SAP AG 2006.

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



- SOA에서 가장 중요한 것은 변화에 신속하게 대응하는 능력일 것입니다



What is SOA?

SAP의 SOA 전략: SOA에 대한 이해

SDN, ES Workplace, Discovery Server

Summary

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



- 그럼 SOA에 대해 본격적으로 알아보겠습니다.
- SOA를 위해서는 어떠한 관점과 기술이 필요한지 알아보겠습니다

SOA의 구성요소

앞에서 살펴본 뒤섞여있는 **Web Service**의 정의에는 **SOA**를 위한 구성요소가 다수 포함되어 있습니다

- 2 SOAP, WSDL, UDDI등의 표준기술을 이용하여 네트워크에 연결된 다른 컴퓨터 간의 분산컴퓨팅을 지원하는 기술

SOA Technical Platform : ESB, BPM, etc

- 3 응용프로그램을 위의 2번 기술을 이용하여 서비스 되도록 개발하거나 기존 응용프로그램을 변환하는 기술

SOA 개발 방법론 : Modeling Arch. Service Arch.

- 4 또는 그렇게 개발/변환된 기능들. 즉 SOAP, WSDL, UDDI기술을 이용하여 배포되고 검색되며 사용될 수 있도록 만들어진 서비스들

개발된 서비스 : Web Service, Enterprise Service

© SAP AG 2006.

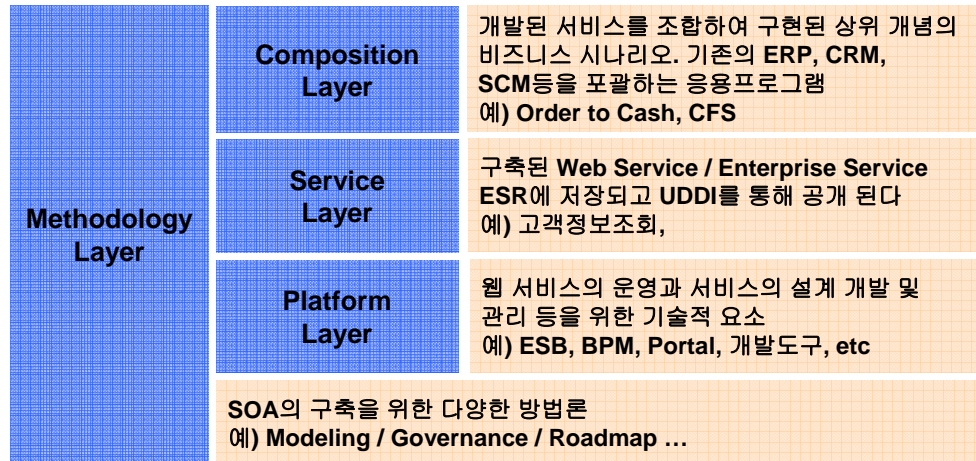
THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



- SOA를 위해서는 **Web Service**를 구현하는 기술 등을 주축으로 하는 **Technical Platform**이 필요합니다.
- 또 **SOA**에 따른 **Governance**나 **Modeling architecture**, **Roadmap**, 변화관리 방법론 등이 필요합니다.
- 그리고 서비스가 필요할 것입니다.

SOA의 구성요소

완전한 **SOA**를 위해서는 아래와 같은 4개 계층의 기술적 기반이 필요합니다.



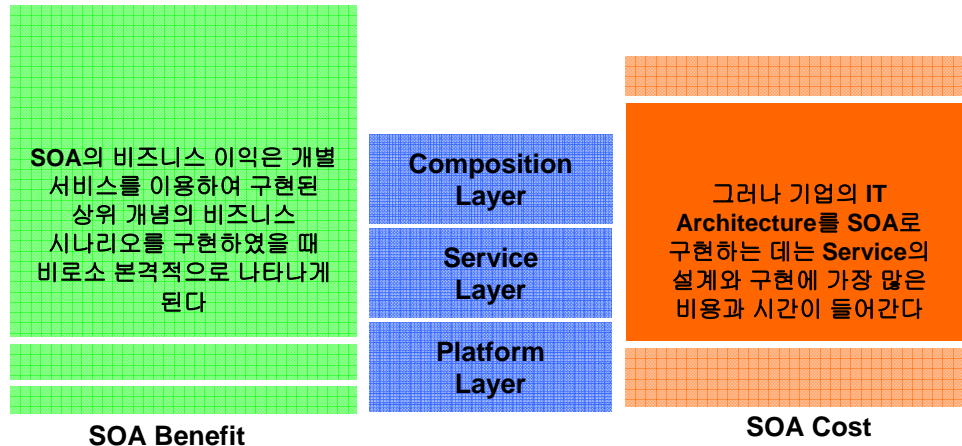
© SAP AG 2006.

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



- **SOA**를 위해서는 4개 계층의 기술적 기반이 필요합니다.
- **Platform Layer**는 **ESB, BPM** 엔진, 개발툴, 등등을 포함하여야 하며 **IBM**의 **WebSphere**, **Oracle Fusion**, **BEA Aqualogic**, **SAP NetWeaver** 등이 여기에 해당됩니다. 다수의 업체들은 이 **Technical Platform** 만을 가지고 있습니다. 따라서 이것이 **SOA**의 핵심이고 가장 중요한 요소라고 말합니다.
- **Service Layer** : 실제 구현된 서비스 입니다. 이 **Service**를 제공하는 업체는 **SAP** 뿐입니다. **ERP2005**에는 **Enterprise Service**가 들어있습니다.
- **Composition Layer** : 서비스를 이용하여 만드는 상위 계층의 응용프로그램을 말합니다. 일반적으로 **PI/BPM** 프로젝트의 결과물로 만들고자 하는 솔루션이라고 이해하시면 되겠습니다.
- **Methodology Layer** : 명칭이 적절한지는 좀 의심스럽지만 .. 기존 **IT** 환경을 **SOA** 환경으로 변경하는 데는 적절한 방법론과 계획이 필요합니다.

SOA 도입의 가장 큰 장애는 ROI (Return On Investment) 확보가 쉽지 않다는 것입니다. 즉 비용이 발생하는 단계와 업무효용이 발생하는 단계 간에 차이가 있어서 고객의 투자를 매우 어렵고 위험하게 만듭니다



© SAP AG 2006.

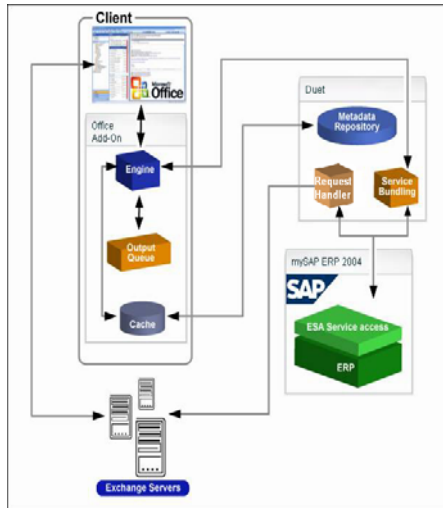
THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



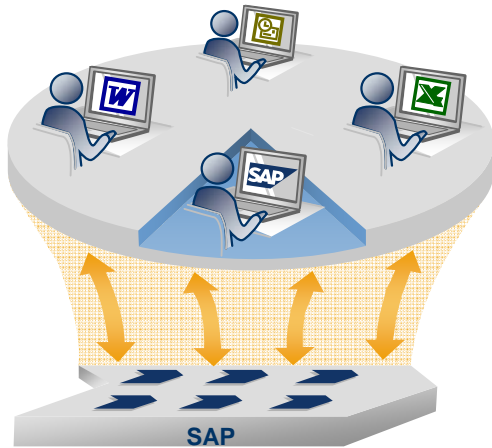
- SOA로 이행하기 위해서는 가장 먼저 Platform을 바꿔야 합니다.<클릭>
- Platform을 바꾼다는 것은 기존의 EAI를 ESB로 바꾸는 등의 작업을 말하는데 이 일 자체도 작은 일은 아니지만 더 큰 문제는 효과가 뚜렷하지 않다는 것입니다.
- 그러면 서비스 Layer는 어떨까요?<클릭>
- 기존 프로세스를 서비스 단위로 바꾸는 작업은 설계에서부터 구현까지 매우 길고 어려운 작업입니다. 여러분의 회사에서 돌아가는 모든 프로세스를 어떻게 서비스 단위로 설계할지 생각해 보십시오. 오래 걸리는 어려운 일이라는 것을 경험상 아실수 있을것입니다.
- 그러나 이 Layer가 가지는 가장 큰 문제는 SOA는 기존 프로세스를 서비스단위로 바꾸는 것 자체가 목적이 아니라는 것 입니다. 즉 기존 프로세스를 서비스로 전환했다고 해서 기업에 어떤 긍정적 효과가 즉시 나타나지 않아서 ROI가 확보될 수 없다는 것입니다.
- 그러나 SOA를 위해서는 이 단계를 지나셔야 합니다.
- 구현된 서비스가 기업에 이익을 가져다 주는것은 이 서비스를 가지고 기존에는 자동화가 어려웠던 부분을 쉽게 구현하거나 단시간내에는 불가능했던 부분을 가능하게 해 줄 때 비로소 효과가 나타난다고 볼 수 있습니다.
- 이 생산성이 나타나는 예를 다음 장에 듀엣으로 설명하겠습니다.

DUET : Composition Layer의 예

Microsoft Office와 SAP ERP의 통합 => 휴가관리
Microsoft Office와 SAP SCM의 통합 => 구매관리
...



© SAP AG 2006.



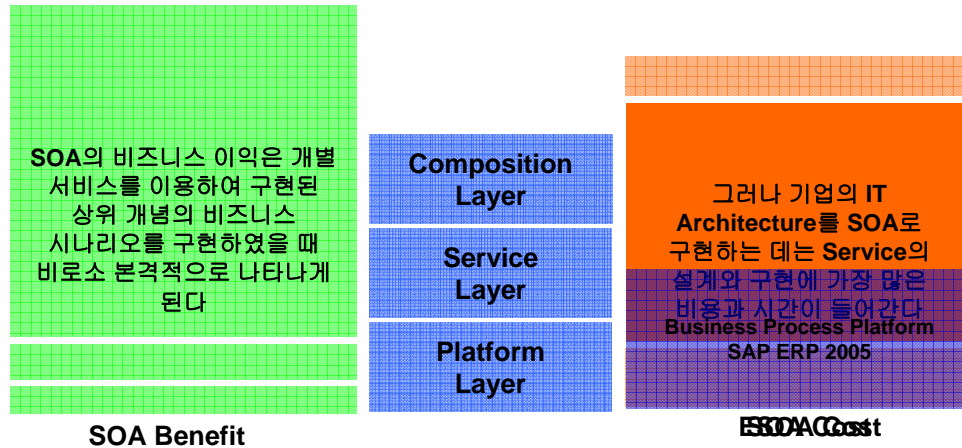
THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



- MS Office와 ERP가 통합되었습니다.
- 직원은 자신의 PC의 Office Outlook 안의 Calendar를 열어 정기휴가일정을 잡습니다. Office는 ERP와 연결되어있기 때문에 본인의 잔여휴가일수를 넘는 휴가는 등록이 되지 않는 등의 기능이 있습니다.
- 그러면 승인자는 메일로 휴가신청을 통지 받습니다. 그러면 메일에 달려있는 '승인', '거절' 또는 '보류' 등의 버튼을 눌러 주는 것 만으로 휴가승인을 마치고 본인에게 승인/거절 등의 메시지가 전달됩니다. 매니저는 이 승인을 PDA나 Black Berry등을 이용해 출장 가는 차 속에서도 처리할 수 있을 것 입니다. 휴대전화와 음성인식기술을 이용하면 일반 휴대전화로도 처리가 가능할 것입니다.
- 이러한 다양한 인터페이스는 이 ERP안의 기능이 서비스화 되어있기 때문에 가능한 것입니다.
- 이러한 기능은 기존에 불가능 했던 기능이 아닙니다.
- 그룹웨어와 ERP를 통합하는 것은 대단히 어려운 기술이 아니며 그룹웨어와 ERP를 통합하면 당연히 생산성은 향상됩니다.
- 그러나 기존 개발방식의 통합은 비용과 시간이 많이 들뿐만 아니라 향후 사소한 프로세스 변화에도 쉽게 대처하기 어렵습니다.

SOA의 Cost & Benefit

SAP의 ESOA 전략은 SOA를 위한 Platform Layer와 Service Layer, Composite Layer를 단순화하여 ERP의 업그레이드 만으로 Service Layer 구축에 들어가는 비용을 대폭 축소하였으며 SOA의 이익이 창출되는 Composite Layer에 즉시 들어갈 수 있도록 하는 것입니다



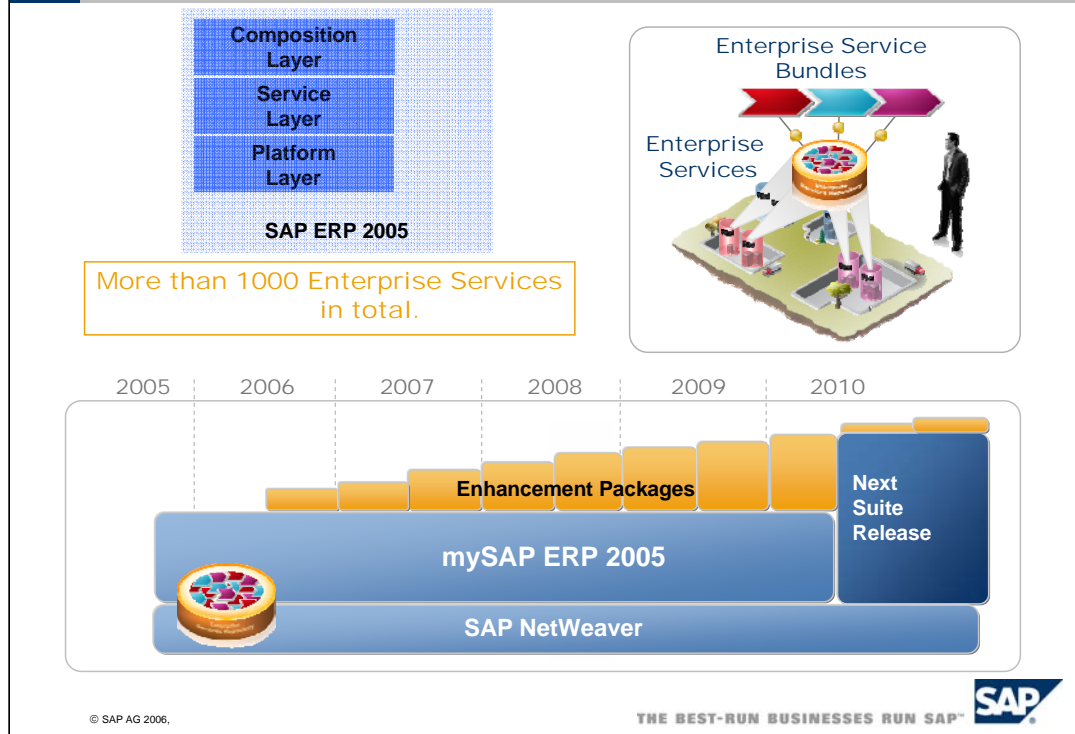
© SAP AG 2006.

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



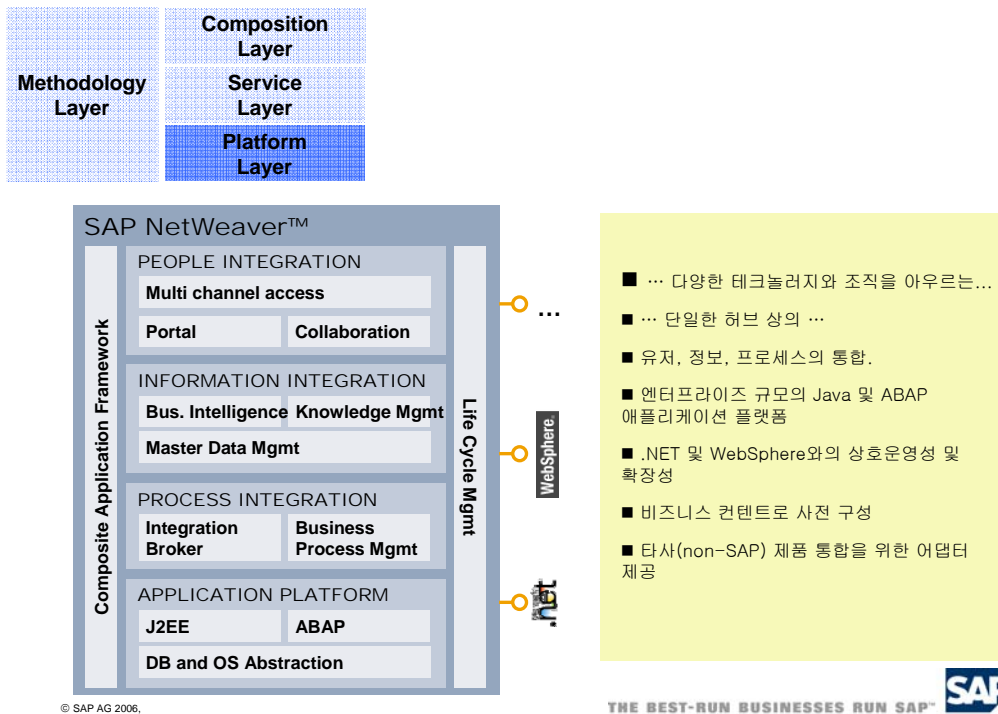
- SAP는 이 Platform Layer와 Service Layer 그리고 Composite Layer를 별도로 구축하는데 들어가는 시간과 비용을 줄여드립니다.
- SAP ERP 2005는 NetWeaver라는 Platform 이 들어있으며 1000개 이상의 Enterprise Service가 이미 구현되어 포함되어 있을 뿐 아니라 다수의 ES Bundle을 포함하고 있어서 SOA로 진입하기 위한 비용을 획기적으로 줄여줍니다.
- 이것이 SAP의 ESOA 전략의 가장 큰 특징입니다.

SAP의 ESOA의 전략 : ERP 2005



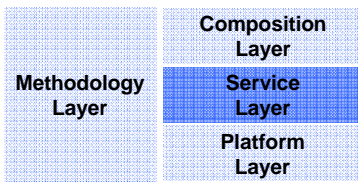
- SAP는 이 Platform Layer와 Service Layer 그리고 Composite Layer를 ERP2005로 한꺼번에 해결하여 드립니다.
- SAP ERP 2005에는 NetWeaver와 1000개 이상의 Enterprise Service가 이미 구현되어 포함되어 있으며 매년 2차례 계획된 Enhancement Package를 통해 계속 추가됩니다.
- 그리고 다수의 ES Bundle도 계속 추가될 예정입니다.
- ERP 2005는 SAP의 ESOA 전략의 핵심입니다.

SAP의 SOA의 구성요소 #1 : SOA Platform

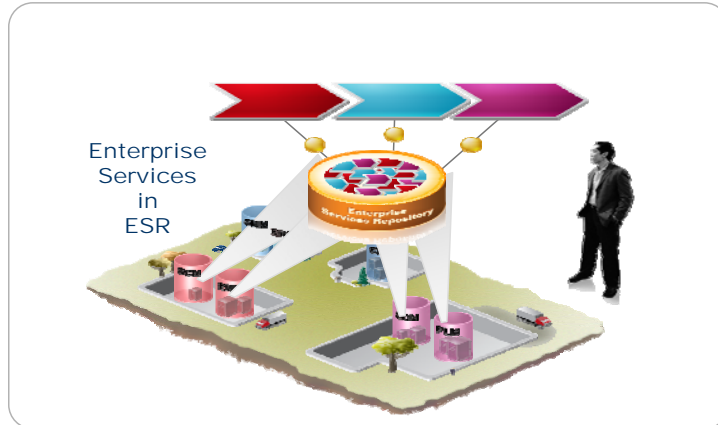


- 이것은 NetWeaver입니다.
- NETWEAVER의 각 요소 별 구성제품 등에 대해서는 별도의 자료를 참조해 주시기 바랍니다.

■ SAP의 SOA의 구성요소 #2 : SOA Services in ERP 2005



More than 1000 Enterprise Services in total.



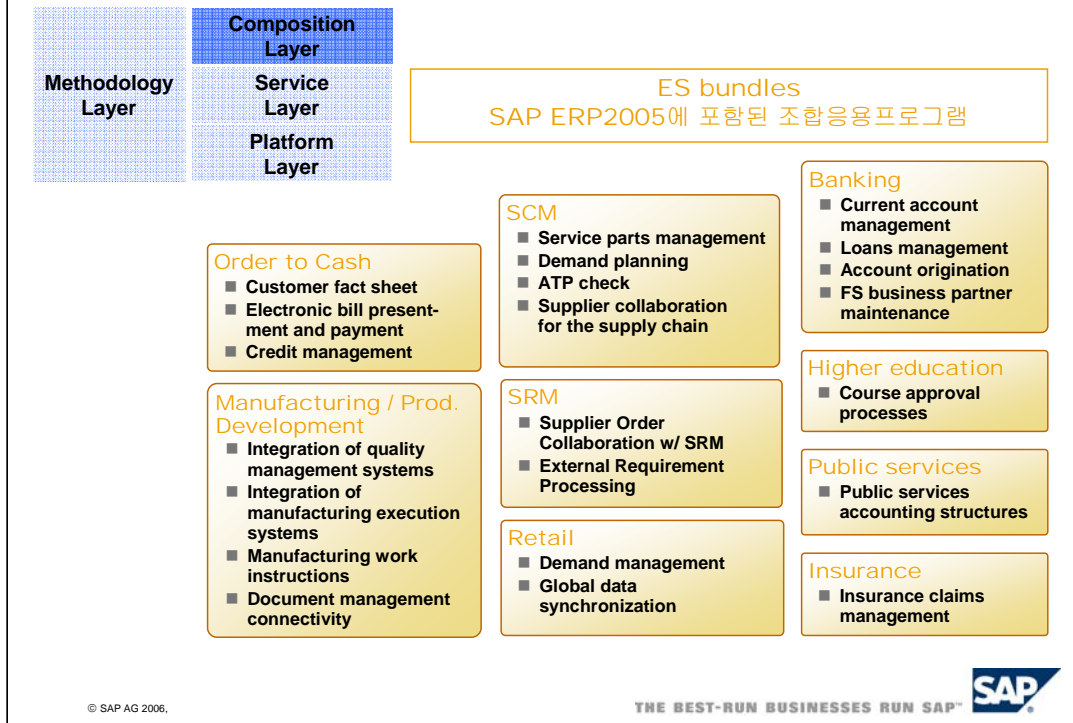
© SAP AG 2006.

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



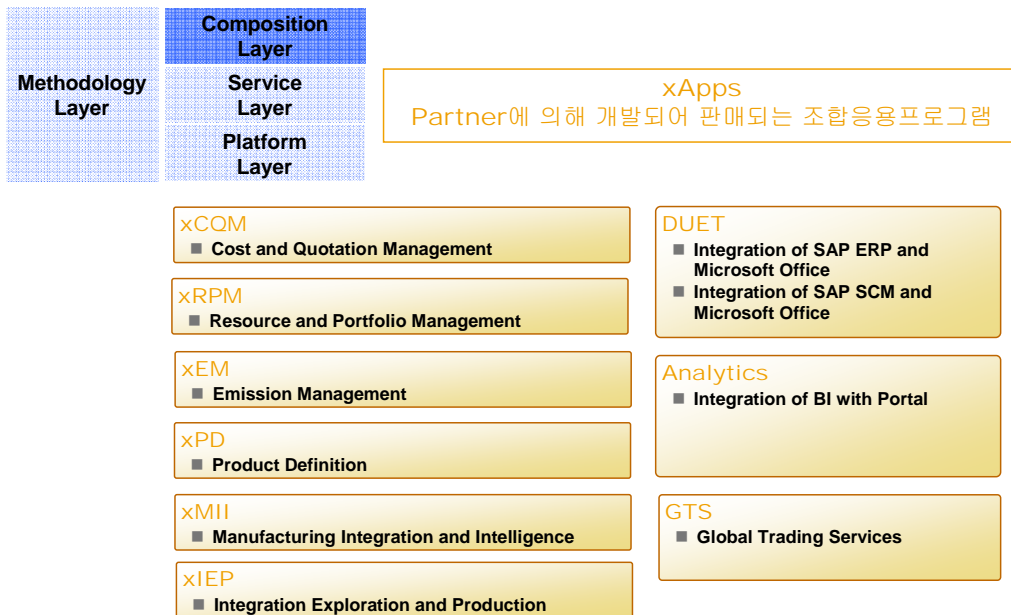
- 이것은 ERP 2005의 ESR에 들어있는 서비스를 바나냅니다

SAP의 SOA의 구성요소 #3 : Composite Applications



- Composite Layer는 2가지 종류의 솔루션으로 구성되어있습니다.
- ERP 2005dp 들어있는 ES Bundle과 별도로 판매되는 xApps인데
- 이것은 2006년 12월 버전의 ES Bundle의 제목들입니다.
- 각각의 ES Bundle의 기능과 업무별 적용 시나리오 등에 대해서는 SDN (<http://www.sdn.sap.com>)를 참조하시기 바랍니다

SAP의 SOA의 구성요소 #3 : Composite Applications



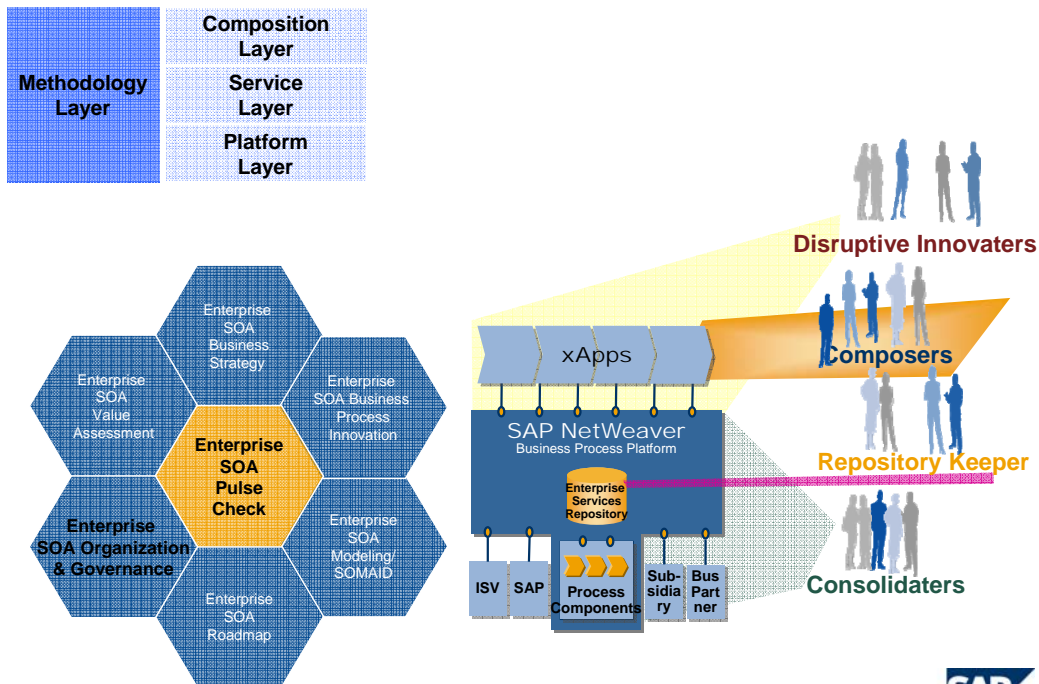
© SAP AG 2006.

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



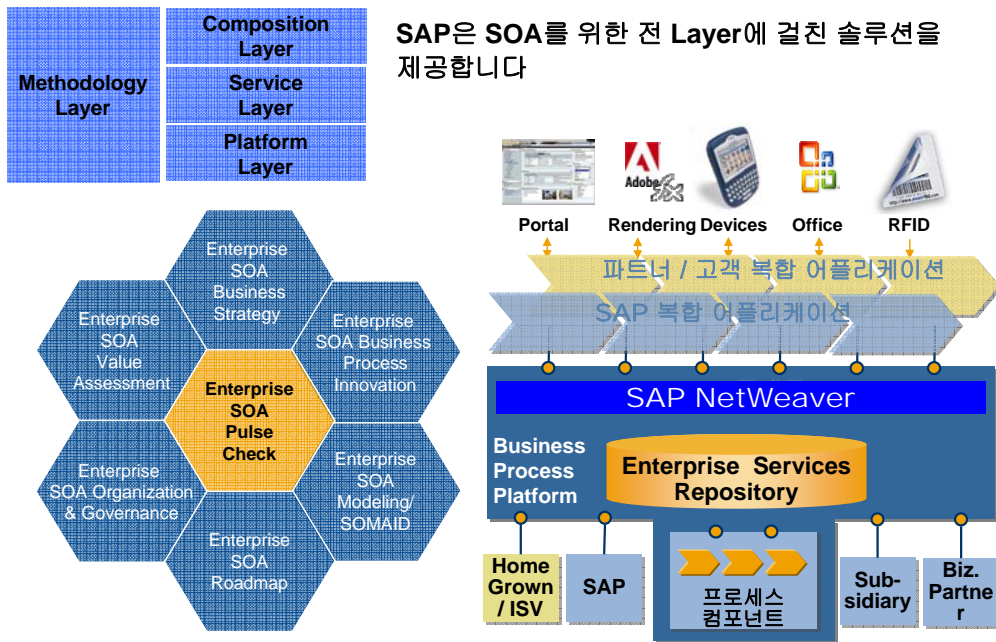
- xApps는 SAP의 Partner가 만든 응용프로그램으로서 별도로 판매되는 제품입니다.
- 각각의 xApps는 기반 Platform이 조금 다를 수도 있지만 대부분 ERP2005위에서 작동됩니다.
- 이것은 2006년 12월 현재 판매되는 xApps의 제목들입니다.
- 각각의 xApps의 기능과 업무별 적용 시나리오 등에 대해서는 SDN (<http://www.sdn.sap.com>)을 참조하시기 바랍니다

SAP의 SOA의 구성요소 #4 : Consulting Services



- SAP은 SOA로의 전환을 위한 다양한 컨설팅 서비스 또한 제공합니다.
- 오른쪽 그림은 ESOA Organization & Governance의 예입니다
- 기존 IT 조직이 SOA환경에서 제대로 기능을 수행할 수 없어서 새로운 역할의 조직이 필요합니다.
- 물론 조직 규모에 따라 구체적인 구성 등은 달라질 것입니다.

SAP의 SOA의 전략



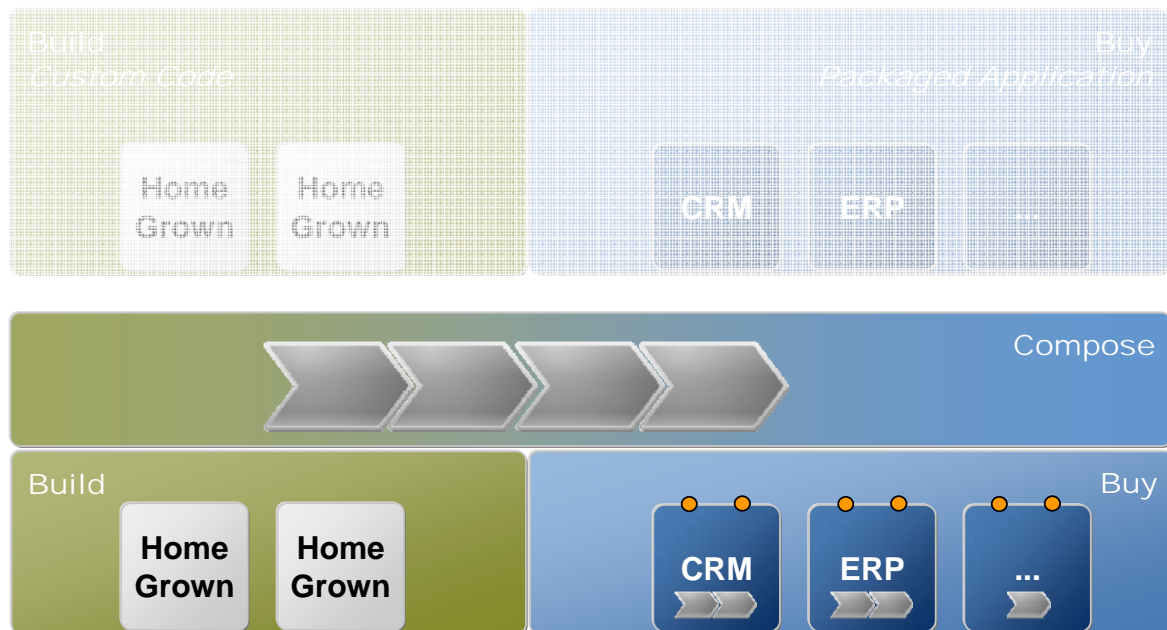
© SAP AG 2006.

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



■ SAP는 SOA를 위한 모든 Layer를 제공합니다.

Build vs. Buy - Adding the Third Option



© SAP AG 2006.

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



- 기존엔 개발하거나 패키지를 구매하거나 둘 중의 하나였으나
- SOA에서는 조합이라는 새로운 기능이 가능합니다



What is SOA?

SAP의 SOA 전략: SOA에 대한 이해

SDN, ES Workplace, Discovery Server

Summary

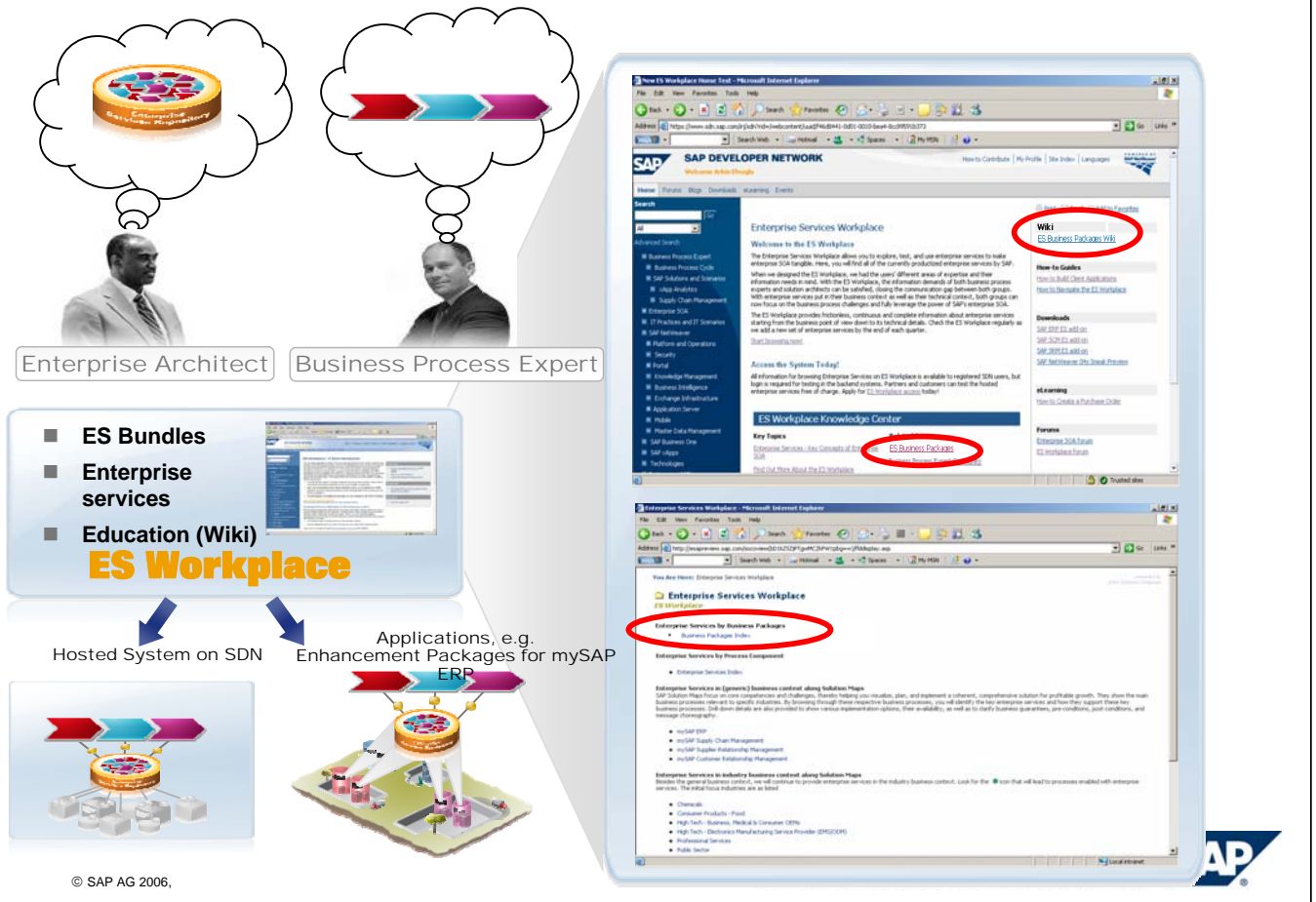
THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™





ES Workplace

Explore, test-drive and run Enterprise Services



- SDN 안에 있는 ES Workplace에서는 SAP가 제품으로 공급하는 모든 Enterprise Service와 ES Bundle이 공개되어 있습니다.

SAP Discovery System for Enterprise SOA



SAP Landscape

- mySAP™ ERP 2005
- SAP NetWeaver® 2004s
- Configured with SAP® Best Practices tool suite

Preinstalled Operating System & Database

- Microsoft Windows 2003 (included in the server cost)
- Microsoft SQL Server (180 day evaluation copy)

Packaged on an HP ProLiant Server

- 2 Intel Xeon based 3.6GHz/2MB Single Core CPUs
- 4 GB RAM
- GigaBit Dual Port NIC
- Raid 1
- 2 - 72.8 GB 15K Drives
- 2 - 146 GB 15K Drives

© SAP AG 2006.

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



- SOA를 위한 TEST환경으로 SAP 고객에 한해 SAP Discovery Server를 공급해 드리고 있습니다.



What is SOA?

SAP의 SOA 전략: SOA에 대한 이해

SDN, ES Workplace, Discovery Server

Summary

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



향후 온라인 세미나 계획

1. SAP NetWeaver / ES 소개

Platform
Layer

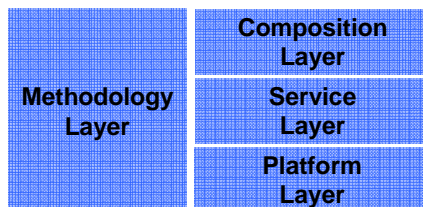
Service
Layer

2. SAP ES Bundles & xApps 소개

Composition
Layer

3. SAP Consulting Services 소개

Methodology
Layer



박동수
dong.su.park@sap.com



박동수
dong.su.park@sap.com

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™ 