

EAI 개발 및 운영 생산성 향상 방안

김홍식 과장

*SKC&C 텔레콤사업본부 Customer Care팀

The Suggestion for Enhancement of EAI Development & Operation Productivity

Kim, Houg-Sik

SKC&C, Telecom Business Division Customer Care Team

E-mail : ki6812@skcc.com

요 약

대부분의 기업은 다양한 환경의 IT자원과 Application들을 운영해 왔으며, Point to Point 수준의 인터페이스를 개발 또는 운영해오다, 몇 년 전부터 전사적인 인터페이스 표준으로서 EAI (Enterprise Application Integration)을 도입해 왔다. 그러나 EAI를 도입한 대부분의 기업은 EAI도입 당시 기대한 ROI(Return of Investment)의 효과를 보지 못해왔으며, EAI개발 및 유지보수를 위한 비용이 적절한지 한번쯤 고민해 왔을 것이다. 본고는 SK텔레콤 EAI를 약 4년 이상 개발 및 운영경험과 사례를 기준으로 효과적인 EAI개발 및 운영 생산성을 향상 방안을 제안하고자 한다.

1. 서론

EAI는 하나의 Middleware로서 기업 내 다양한 H/W, OS환경하에 다양한 Application간의 긴밀하고 안정적 연계를 통해 하나의 신경망 같은 Business Integration Infra Solution이며, EAI는 Business Process Innovation과 Optimization에 기여할 수도 있다. 그러므로 대부분의 기업들은 EAI에 대한 도입 및 적용에 대한 검토를 시도해 왔다. 그러나 대부분의 CIO(Chief Information Officer)들은 EAI도입 이후 대규모의 신규 Business추가 및 변경 요구사항이 발생될 경우 EAI를 적용하기 위해 발생되어지는 추가적인 유지보수 비용 과다를 고민해 왔다.

EAI는 Business요건에 최적화된 Adapter적용 및 Routing, Mapping, Transformation, Filtering, Aggregation등의 Broker 주요 기능이 활용되는 EAI는 업무에 적용간 다수 이용자들의 다양한 Integration 요구사항에 대하여 민첩한 개발 및 변경 적용이 가능한 Integration 협업 시스템이 필요했다. 본고에서는 SKT EAI운영 사례를 통해 Integration 협업 시스템 도입의 필요성을 고찰하고, EAI협업시스템의 제안을 통해 ROI (Return on Investment)가 극대화 될 수 있는 방안을 검토해 보도록 하자.

2. 본론

2.1 EAI개발 및 운영 생산성 향상 필요성.

2.1.1 기업에서 EAI의 역할 증대.

기업에서 EAI는 초기 투자비용이 부담이 되지만, 기업 협업을 위한 BPM(Business Process Management), EP(Enterprise Portal) Solution등의 핵심적인 Infra로 인식됨으로 인해 그 역할과 위상이 높아지고 있다.

EAI는 시스템간 단순 Data의 정합성을 맞추고자 하는 시도 뿐만 아니라, Business Process상 인터페이스 별 다양한 Role(조건에 부합된 Message Routing 및 Aggregation등)을 부여할 수 있으며, 한번 EAI로 연동하고 난 다음에는 각종 보안이슈도 해결될 수 있다.(일반적으로 SSL [Secure Socket Layer]등의 보안 프로토콜이 적용되어 있음).

2.1.2 EAI개발 및 운영간 ROI의 극대화.

일단 한번 EAI로 개발되어진 Integration영역은 Application적인 측면에서 H/W, O/S, Database등의 외부적인 환경의 변화나 Consolidation 등의 요건에도 신규 인터페이스의 개발 없이 기존 상대편 Application또는 Business Process와의 효과적이고, 신속한 연동 지원이 가능하다.

EAI란 Software적인 Infra가 구축되면, 송신, 수신 업무 시스템의 다양한 변경요소에 변경 공수가 최소화 됨으로써 EAI를 적용하기 전과 후의 인터페이스 변경관리를 위한 비용효과적인 측면(ROI)에서 상당한 차이를 보이고 있다.

또한 다수의 인터페이스들의 증가에 따라 인터페이스 전담조직의 운영 인력을 Linear하게 지속적으로 늘리는 것이 아니라 소수 정예의 인원을 양성하여 요소기술 별 관리하게끔 하여 인원 비용효과 즉, 운영상 ROI를 극대화 할 수 있다.

2.1.3 협업간 소모적, 낭비적인 Delay요소 발생.

EAI는 장애 대응을 신속히 하기위해 EAI장애 감지 시스템의 적절한 적용이 필요하다. 또한 EAI 시스템을 지원하는 Infra팀 및 송,수신 서비스 담당자

들과 EAI운영 담당자들간의 긴밀한 협업이 필수 사항이다.[표1]

EAI 개발측면에서 보면 송신시스템의 시스템 담당자와 Application개발 및 운영담당자, 해당 업무 요건을 정의하는 현업 담당자 등 최소 3명 이상의 Stakeholder가 존재하며, 수신시스템은 그 이상일 수 있다. 이때 EAI 개발에서 가장 중요하게 고려해야 할 사항은 송신, 수신의 업무팀 간의 업무적 합의이다. 왜냐하면 송신, 수신간의 상호 주고받을 Message에 대하여 업무적 Mapping에 대한 약속이 완결되지 않으면 EAI 개발 요건은 확정될 수 없기 때문이다. 일반적으로 이러한 합의기간이 1주일에서 1달 이상 소요되는 사례도 가끔 발생한다.

대상 및 구분	EAI환경구축 (사전작업)	인터페이스 요건정의	인터페이스 요건분석	인터페이스 설계	인터페이스 구축 및 테스트	이행 및 OPEN
현업사용자	초기요건도출					서비스 활용
정보 기술 연구원	송,수신 업무 인터페이스 요건 조정 EAI적용여부 확정 및 각종 Issue Follow-up					이행승인 및 확인
송,수신파트	초기요건접수	요건정의서 작성			통합테스트 시 자료확인	서비스 확인
EAI운영파트	초기요건분석 및 수용결정	요건정의서 검토 및 접수	요건 분석	요건 설계 및 검증	구축 후 단위, 통합 테스트 진행	이행 및 운영전환
INFRA파트	EAI환경지원				테스트 지원	이행지원
EAI Vendor	EAI제품설치	제품이슈대응				원격대응
소요공수 (1달 이상)	부서간 협의 1주일 이상 소요	송,수신 담당 약 1주일	약 2일	약 2일	구축 1일 단위TEST 1일 통합TEST 1주	요청일 전,후 약 2일

⇒ 실제 업무 사례 : 인터페이스 신규 개발 시 2개/1달, 인터페이스 변경 개발 시 4개/1달의 공수로 활용

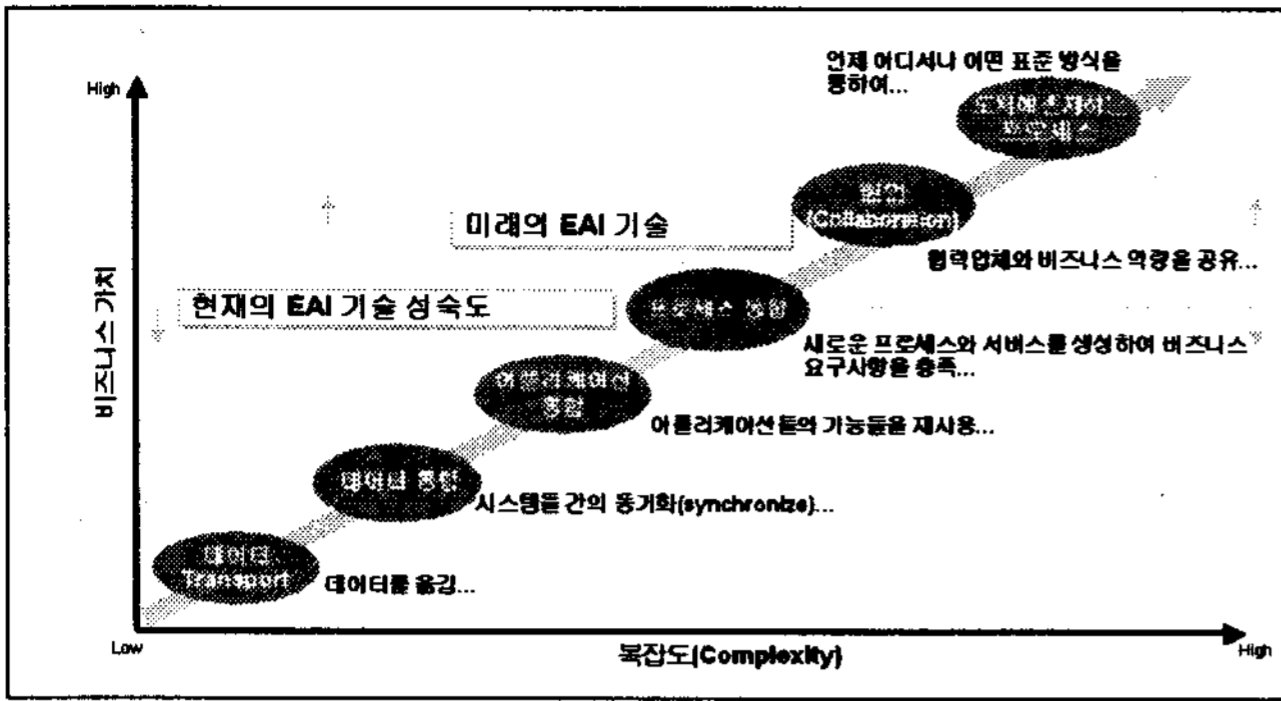
[표1. EAI운영간 개발 공수 검토]

앞서 ROI로 높게 평가된 EAI파트의 한정된 인력이 매일 야근을 해도 일이 끝나지 않는 상황에 돌입할 수 있고, 결국 테스트간 협업 시 또는 이행 시에도 지속적이고 소모적인 Delay요소가 상존해 있는 것이 EAI개발 및 운영담당자들이 직면한 현 주소이다.

이에 EAI개발 및 운영 생산성 향상이 필요성이 대두되었으며, 상기와 같이 각 단계별 협업간 다양한 이슈와 문제를 해결하기 위해, 그리고 인터페이스 개발간 업무에 대한 진행사항을 효과적으로 관리하기 위해 협업 Tool이 필요하게 되었다.

2.2 EAI 유형 및 적용범위.

2.2.1 EAI 발전을 통해 본 유형 검토.



[그림1. EAI 발전 단계]

EAI는 Data Transfer로부터 출발하여 내부 비즈니스 프로세스 통합을 넘어서서 Business Partner와의 Collaboration 및 도처에 존재하는 Process와 Service 통합에 이르기까지 다양한 기술들과 함께 계속적으로 진화해 나갈 것이다.[그림1]

Spaghetti유형의 Point to Point방식의 연동이 전통적으로 사용되어 왔으며, 중앙에 Broker기능을 담당하는 HUB를 두고 일반시스템(SPOKE)을 연동한 구조인 HUB&SPOKE방식은 최근 많이 사용하는 EAI연동 방식 중에 하나이다. 또한 EAI의 기능을 활용하여 다수의 Subscriber (SPOKE와 유사한 개념임)에게 Message를 Publish하는 BUS방식의 EAI도 많이 사용되고 있다. 이 두개의 EAI방식의 장점만을 살린 방식이 Hybrid방식으로서 토종 EAI 솔루션 중 일부 업체도 이 구조를 갖고 있다. 인터페이스를 연동하고자 하는 시스템마다 Peer Server를 두고 상호 연동하는 Peer to Peer방식도 있으나 아직은 많은 곳에 적용되어 있지는 않다. 이것은 Peer Server가 Broker및 Adapter역할을 동시에 수행할 수 있다. [표2. 참조]

방법	특징	장점
Point-to-Point (포인트 투 포인트 방식)	가장 기초적인 데이터베이스 통합 방법으로 1:1통합 방법 - EAI가 보다는 하나의 단순 데이터베이스 통합 방법일 것임 - 단점 : 복잡한 인터페이스, 일괄적용처리방식 -> 데이터 흐름의 지체현상 발생, 수작업 코드로 인해 과다한 유지비용, 통합 개발환경 부재	EAI가 등장하게 된 중요 배경이 됨
Hub & Spoke (허브 & 스포크 방식)	데이터베이스 서버에 미들웨어(버스)를 두어 처리하는 방법 - 단일중앙인 허브시스템을 통해 데이터로 전송되는 일괄적 통합을 발생 - 허브 내에 있는 여러 개의 '클라이언트'와 '데이터베이스'를 연결하는 일괄적 통합	모든 클라이언트가 허브를 통해서 전송되는 구조 -> 클라이언트 전송비용 절감, 유지보수 비용 절감
Messaging Bus (메시징 버스 방식)	데이터베이스 서버에 미들웨어(버스)를 두어 처리하는 방법 - 허브 & 스포크 방식과 개념적으로 유사 : 둘 다 미들웨어를 통한다	- 데이터 전송로 역할할 수행하는 버스를 통한 -> 병목현상 및 단일실제지점의 초래 극소화 - 미들웨어 각 시스템과 버스를 연결하는 구조 -> 뛰어난 확장성, 대용량 데이터 처리 가능
Hybrid (하이브리드 방식)	- 허브 & 스포크 방식과 버스 방식의 혼합형 - 통합 대상 시스템의 소그룹 형성 후 소그룹내에서는 허브 & 스포크 방식, 소그룹간은 버스 방식으로 구현	- 필요할 경우 한 가지 방식으로 EAI 구현 가능 - 유연한 통합적용 가능
Peer-to-Peer (피어투피어 방식)	- 미들웨어를 두지 않고 각 데이터베이스의 피어서버(Peer Server)를 Point-to-Point 방식으로 연결하는 방법	미들웨어 방식(허브 & 스포크 방식과 버스 방식)보다 저렴한 비용으로 통합 가능

[표2. EAI의 5가지 유형]

2.2.2 기업 내 EAI 적용 범위.

실제 기업 내에서 EAI 적용사례를 잠시 살펴보면 Legacy to Legacy Application시스템간의 연동, Package Application to Legacy Application 시스템간의 연동, Package Application to Package Application시스템간의 연동 등 다양한 형태에 적용되고 있다. 또한 적용방식에 있어서도 대부분은 EAI Broker를 거치는 형태이나, 업무적 특성에 따라 또는 성능 이슈에 따라 EAI Broker를 거치지 않고 SPOKE시스템(EAI가 연동하는 시스템)간 직접 연동을 하는 경우도 있다.

기업에서 전사 인터페이스 표준으로서 EAI는 나름대로의 큰 역할과 의미를 갖고 있다. EAI도입은 인터페이스 개발에 대한 기술적용에 대한 검토 시간을 Save할 수 있고, 시스템의 Architecture의 변경, OS의 변경, Package Application의 변경, Data Base의 변경 등의 다양한 변동 요인에 따른 기존 인터페이스의 추가개발, 변경개발을 위한 추가 공수 투입 등의 중복 투자를 방지할 수 있어 EA(Enterprise Architecture)측면에서 볼 때 기업 통합을 위한 최적의 Solution이다. 기업이 열악한 경영 환경에 민첩성(Agility)을 부여하고, EAI Infra에 대한 투자가치를 극대화 할 수 있는 Solution으로 볼 수 있다.

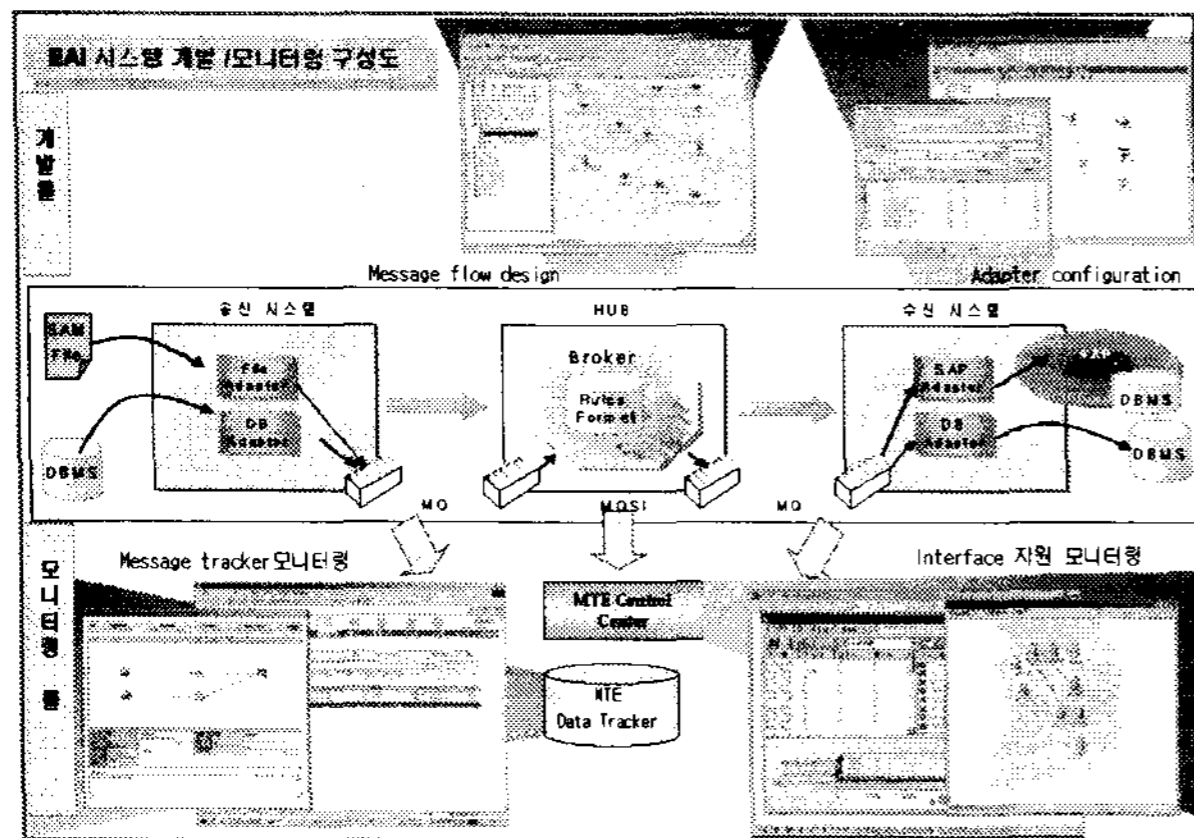
그러나 모든 기업이 EAI를 도입 후 즉시 ROI효과를 보는 것은 아니다. EAI는 EAI적용 원칙(Principle) 과 방침(Policy)이 있어야 하나, 만일 모든 인터페이스를 EAI로만 적용해야 한다는 원칙을 세웠다면 이것은 바람직한 결정이 아니고 매우 위험한 발상이다.

예를 들어, 특정기업에서 기존에 EAI시스템을 구축한 다음 특정 업무 요구에 따라 Batch성 대량의 data를 EAI Message로 변환하여 인터페이스를 적용한다고 하자. 이때 EAI Broker는 많은 DISK I/O처리에 대한 부담을 갖게 될 것이고, 기존에 효과적으로 운영되어온 EAI Broker시스템의 가용성은 극도로 나빠지게 된다. 결국, EAI도입

후 보다 안정적이고 양질의 EAI서비스를 받던 다양한 Application들은 인터페이스 성능의 저하로 기존 서비스 품질의 저하로 나타나게 될 것이다. 즉 EAI 입장에서는 Batch성 대량의 data가 지나가는 것은 반가운 일이 아니다. 또한 기존의 Business업무 특성상 전송보장의 중요도가 떨어지고, 간헐적으로 발생하는 FTP수준의 인터페이스 등도 EAI인터페이스로 적용해야 할 지는 검토해 볼 필요가 있다.

2.2.3 EAI의 작동원리 및 요소기술.

EAI는 기본적으로 Message전송을 보장하기 위해 각 구간별 Transaction을 보장하는 훌륭한 기능이 있다. 데이터를 보내고자 하는 시스템(이하 송신 시스템)의 Application은 보내고자 하는 자료를 추출하여 EAI Adapter를 거치면 Message형태로 변환되고, 이 Message에는 기본적인 Header정보를 가지고 EAI HUB인 Broker로 전송된다.



[그림2. EAI작동원리]

EAI Broker는 해당 Message를 분석하여 어느 시스템으로 보내야 할 지 판단하여 필요 Message의 변환 또는 Mapping, Routing, Aggregation등의 기능을 수행할 수 있다. Message를 최종적으로 받아야 할 시스템(이하 수신 시스템)에 도착한 Message는 수신시스템에 최적화된 Adapter를 통해 File, DB, Application등에 전달하여 자료를 활용할 수 있도록 한다.[그림2]

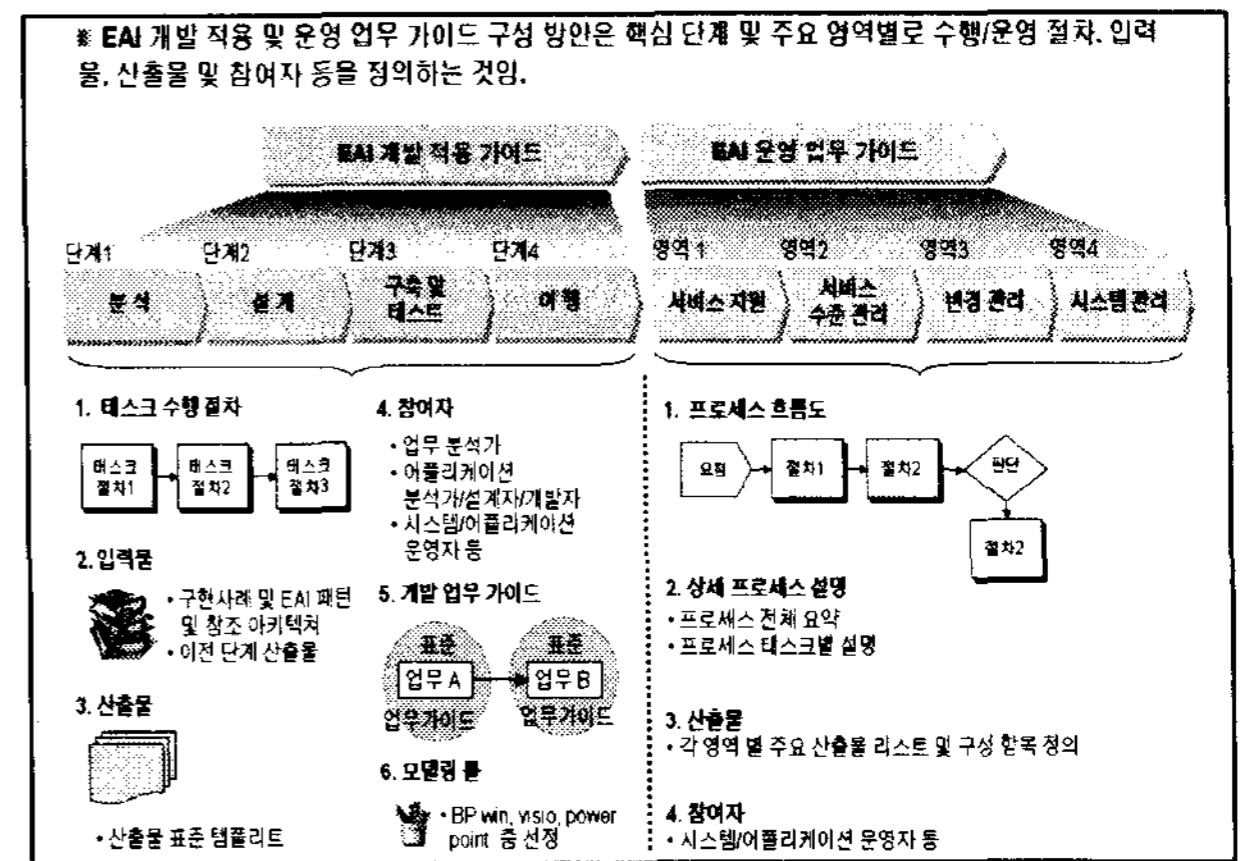
Adapter는 EAI Vendor사에서 만든 상용Adapter를 사용할 것을 권장하나, 기업의 필요에 따라 Custom Adapter를 만들어 사용할 수 있다.

상기의 내용을 검토해 보면, EAI의 요소기술은 Adapter기술, Broker기술, Messaging기술이 필요한 것을 알 수 있다. 추가적으로 EAI Broker의 기능 중 Aggregation기능 등을 활용하면 실시간(Real Time) 적이지는 않으나 준 실시간(Near Real Time) 수준으로 2 Phase Commit을 적용해 보았다

2.3 EAI 개발 및 운영 생산성 향상 방안과 SK텔레콤 EAI적용 사례

2.3.1 EAI 개발 및 운영 생산성 향상 방안

먼저 EAI개발 프로세스를 살펴보자. EAI는 송신, 수신시스템간(물론 동일 시스템일 수도 있음)의 Application을 연동하기 위해 다음과 같은 개발 Process순서를 갖고 있다.[그림3]

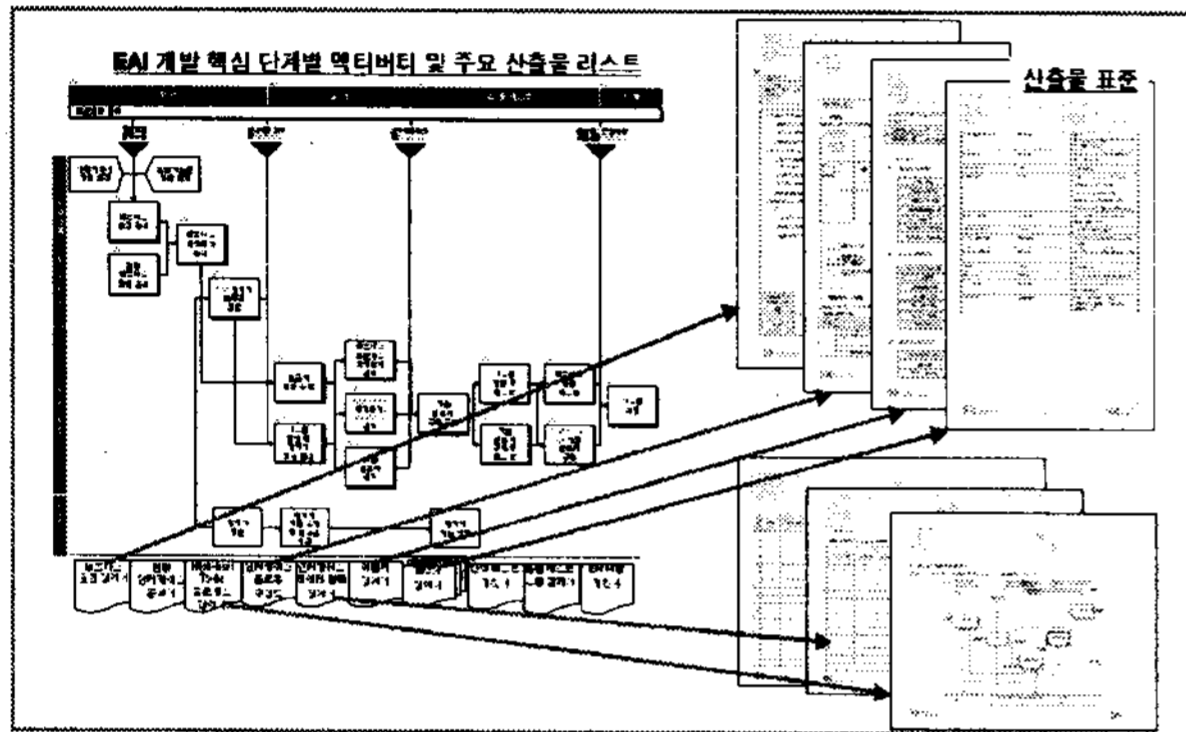


[그림3. EAI개발 프로세스]

첫 번째로 EAI운영팀은 송,수신 담당자에게 시스템 별 환경조사를 의뢰한다. 시스템의 환경을 조사할 때는 시스템의 위치, 기종, OS종류 및 Version, CPU수, Memory용량, Disk사이즈, IP Address, DBMS종류 및 Version, 시스템 담당자 등을 조사한 다음 EAI Vendor사의 지원을 받아 해당 시스템 별 EAI자원을 설치하여 EAI개발을 위한 초기 환경을 구축한다.

두 번째로는 인터페이스에 대한 요건정의가 필요하다. 참고로 인터페이스 요건정의서에 들어갈 항목으로는 인터페이스 기본정보로서 송신담당자, 수신담당자, 인터페이스 처리절차 등이 있으며,

인터페이스 공통요건 및 데이터 특성으로는 인터페이스 전송유형, 데이터 발생시 데이터 처리유형, 인터페이스 데이터 발생주기, 한 건당 데이터의 크기, 1회 전송당 건수, 재전송 가능여부, 데이터 사이의 순차(Sequence)관계 여부, 라우팅(Routing) 실시 여부, Code Character Set에 대한 코드변환 여부 등이 있고, 요건정의서와는 별도로 인터페이스 해야 할 송,수신 시스템간 데이터항목 정의가 필요하다. 요건정의가 끝나면, [그림4]



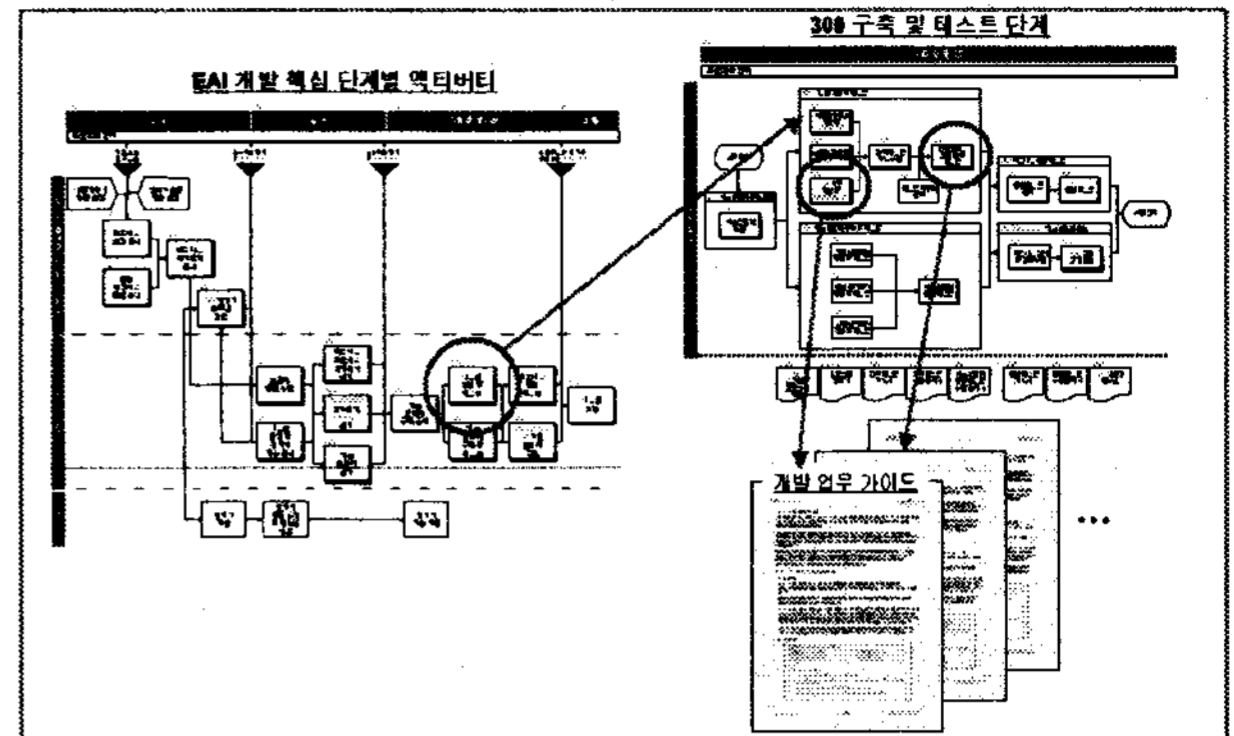
[그림4. 요구분석 단계]

세 번째로 EAI 운영팀은 요건의 분석에 들어간다. 이후 요건정의 분석이 끝나면, 인터페이스 요건정의 분석표와 인터페이스 큐 수량 분석표 등을 작성한다.

네 번째로 EAI 운영팀은 지금까지 분석된 자료에 따라 EAI설계작업에 들어간다. EAI설계작업은 먼저 시스템 설계를 하고 이에 따라 시스템 구성도를 작성한다. 다음으로 인터페이스 설계를 들어가는데 인터페이스 설계서에 들어갈 항목을 잠시 살펴보면 인터페이스 ID, 인터페이스 명을 지정 한 다음, 인터페이스 흐름도를 작성하고, 해당 인터페이스에 대한 처리 개요를 정리한다. 다음 Adapter에 대한 정의서를 작성하고, 시스템간의 연동을 증계하는 Broker에 대한 설계서를 작성한다. 다음으로 각 EAI Object별 구성도를 작성하면 인터페이스에 대한 설계가 마무리 된다.

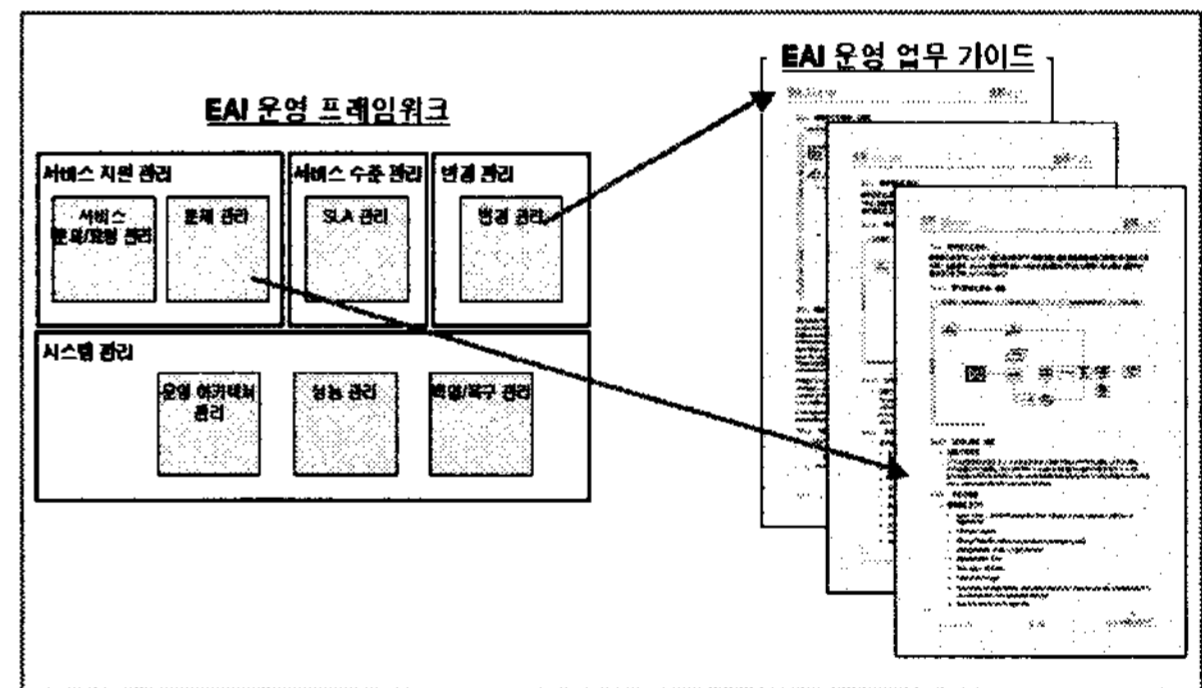
다섯 번째 단계로서 인터페이스 구현을 시행한다. 인터페이스 구현간 진행할 내용은 인터페이스 별 구현 후 테스트 계획에 따라 구간별 단위 테스트를 시행하고[그림5], End-to-End Service를 만족하기 위

한 통합 테스트도 진행한다. 업무 중요도에 따라 시스템 테스트도 진행할 수 있다.



[그림5. 테스트 단계]

여섯 번째 단계로 모든 테스트가 끝나면 송,수신 업무 팀과의 합의에 따라 인터페이스 이행일정을 정하고 이행계획을 수립한다. 해당 이행일 이행 후 테스트를 시행하고 OPEN일정에는 해당 서비스의 정상 유무를 확인 후 운영단계로 들어가면 EAI운영 업무 가이드에 따라 효율적인 EAI운영업무를 수행한다.[그림6]



[그림6. EAI운영 프레임워크]

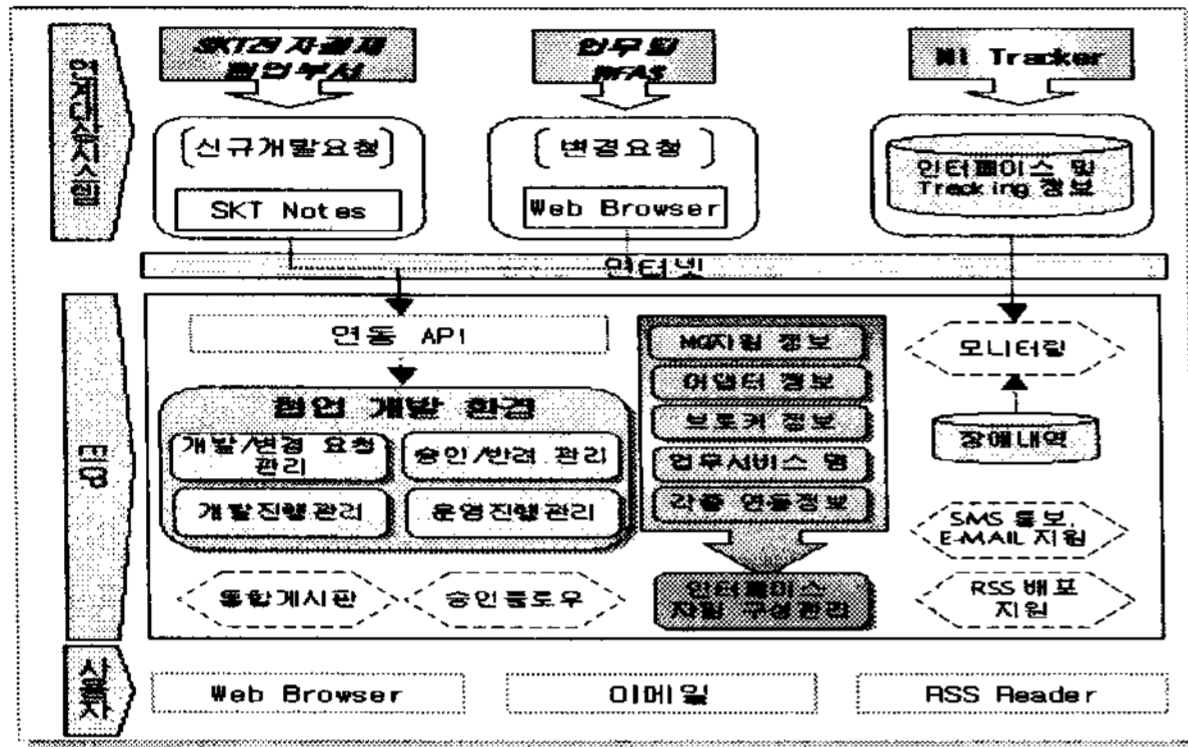
지금까지 EAI개발 프로세스를 잠시 검토해 보았는데, 각 단계별 담당자 별 협업간 업무지연 요소가 다양하게 발생할 수 있고[표1참조], 이에 따라 EAI개발 또는 운영팀은 업무지연에 따른 납기 지연 등의 업무 부담이 커지게 된다.

이러한 지연요소를 제거하고 EAI개발 및 운영 생산성을 높이는 방안은 Collaboration Portal시스템을 활용하는 것이다. 그럼 지금부터 각 단계별 Collaboration Portal시스템을 활용하여 협업을 극대화하는 방안을 설명하도록 하겠다.

EAI업무에 특화된 Collaboration Portal이란 의

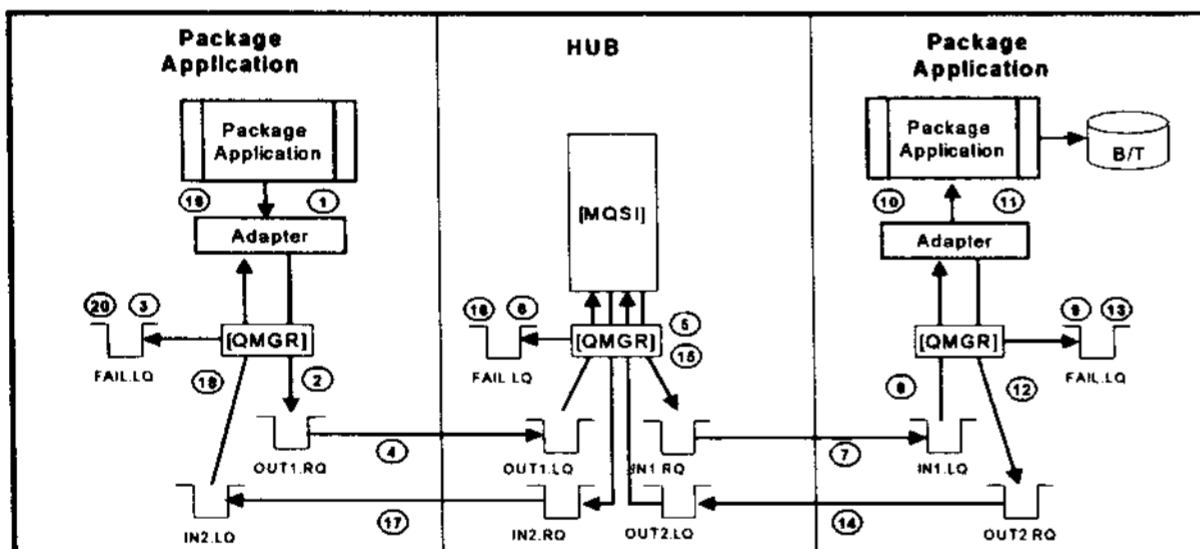
미로서 이후부터는 EICP(Enterprise Interface Collaboration Portal)시스템이라 하겠다. [그림7]

본인은 현재 SK텔레콤의 EAI시스템을 운영하는 담당자로서 향후 고객사에 제안할 시스템을 미리 소개하는 수준으로 정리하고자 한다.



[그림7. EICP구성도]

EAI Reference Model은 SK텔레콤에서 EAI도입 시 검토되었던 다양한 EAI유형(Pattern)에 따른 적용시 참고용 Model로서 EAI운영팀이 EAI개발 시 활용하거나, 송,수신 업무팀 담당자들이 EAI에 대한 적용 검토 시 부분적으로 참조해 왔으나 System화가 되어있지 않아 그 효용성에도 불구하고 활용도는 미미하였다. 이에 향후 EICP개발 시 활용할 예정임.



[그림8. EAI Pattern별 Reference Model]

이런 EAI Pattern별 Reference Model은 EAI를 도입한 기업에 EAI Solution별 적용이 가능한 다양한 인터페이스 패턴의 예가 명시되어 있어야 한다.

EICP는 EAI 개발 Process간 관련 담당자 별 R&R과 협업시기 및 협업해야 할 내용 등이 명시되어 있어야 한다.

EAI연동이 필요한 송신 또는 수신 담당자는 EAI Reference Model를 참고한 다음, 이후 EICP에서 제시한 절차에 따라 의사결정이 가능한 해당업무 고

객 담당자와 상의를 한 다음, 고객사의 IT기획파트에 의뢰토록 한다. 고객사의 IT기획파트는 검토된 EAI 적용 요건에 대한 타당성을 검토 한 다음 EAI 개발 또는 운영팀에 EAI 개발을 의뢰한다. 이러한 Work Process를 EICP에서 관리할 수 있으며, 이것은 이력관리 차원에서 바람직 하다.

EICP에서는 EAI개발 또는 운영팀에게 해당 요건에 대한 EAI개발 의뢰를 Notify하도록 하고, 이때 EAI 개발, 운영팀은 송,수신 담당자간의 인터페이스 요건정의 및 시스템 환경조사를 요청한다. 이때도 EICP시스템의 Process를 활용하고, 협업을 위해 별도의 협조성 E-Mail이나 전화 등으로 협조하는 것은 가능한 거부해야 한다.

EICP를 통해 요건정의에 대한 요청을 접수 받은 송신 또는 수신 담당자들은 상호 합의하에 인터페이스 요건 정의서를 EICP내에 작성하고, Infra팀에 의뢰하여 시스템 환경조사 자료를 받아 EICP에 등록한다. EICP내 요건정의서 작성이 완료되면 EICP를 통해 EAI 개발 담당자에게 해당 Job이 할당되며, 이때 EAI Architect는 EICP에 등록된 시스템 환경조사 내용과 인터페이스 요건 정의서를 검토하고, EAI 연동을 위한 환경구축은 유지보수 계약이 되어있는 EAI Vendor사에 요청한다.

인터페이스에 대한 요건을 분석 후 인터페이스 요건정의 분석표와 인터페이스 큐 수량 분석표 (EAI Solution에 따라 분석표의 양식이나 내용, 용어 등이 달라질 수 있음)등을 EICP에 등록한다.

EAI의 요소기술 별 담당자들은 해당 요건 분석 내용을 참고하여 설계작업에 들어가고, 설계도 가능한 EICP를 활용하여 EAI요소기술 별 설계작업에 들어간다. 설계작업 진행간 EAI 개발자들은 상호 설계내용을 공유할 수 있으며, 공유된 내용에 따라 다음 단계의 설계를 진행한다.

설계가 완료되면 EICP에 등록된 설계내용을 근거로 EAI 개발 담당자들은 구현에 들어간다. EAI Object별 구현이 완료되면, EAI개발 환경에 각각

Deploy를 실시하고, EAI 개발 담당자들은 각 Object구간별 단위테스트를 수행한다. 이때도 EICP에 해당 단위 테스트 별 진행사항과 이력내용 등을 등록하여 EAI 개발 담당자간 단위테스트 결과를 공유하고 문제점 발견 시 동료간 검토를 통해 문제를 해결하고, 필요 시 EAI Vendor사의 지원을 받는다.

구간별 단위테스트가 완료되면, 송,수신 시스템 담당자와의 합의를 통해 통합테스트 시간 계획을 수립하고 EICP에 등록한다. 통합테스트를 위해 해당 일정에 따라 관련 담당자들은 EICP를 통해 통합테스트 진행사항을 파악한다. 즉, 송신 측에서는 Message도출 및 전송 후 EICP에 해당 건수와 전송 시간을 등록하고 EAI 담당자들은 EICP와는 별도로 EAI Tracking시스템을 통해 해당 진행사항을 검증한다. 마찬가지로 수신 측에서도 Message가 도착하면 해당 건수와 수신 시간을 등록하고 EAI 담당자는 한번 더 Tracking결과를 검증한다.

통합테스트가 완료되면 EICP에 모든 이력사항을 등록하고(테스트 결과서도 첨부), 이후 송,수신 담당자들과 EAI 담당자는 이행계획에 대한 합의 후 이행 일정을 등록한다. 이행일 EAI 담당자는 EAI 개발 장비에서 EAI 운영 장비로 EAI자원을 이행하고, 송,수신 개발장비에 적용된 EAI Object도 송,수신 운영장비로 이행한다. 이행이 완료되면 필요에 따라 이행 후 테스트를 실시하고, 이에 따른 작업 진행사항 및 결과도 EICP를 통해 통제 받고 관리한다. 실제로 OPEN시점과 이행시점이 같은 경우도 있으나 EAI 이행은 OPEN이전에 수행하는 경우가 많다.

지금까지 EICP를 활용하여 EAI개발 Process에 활용하는 방안을 살펴 보았다. 그럼 EICP를 통해 기존 EAI개발 Process가 얼마나 단축될 수 있는지에 대한 평가를 실시하기 전에 먼저 기존의 EAI개발 Process간 소요된 시간을 검토한 이후 EICP를 통해 단축할 수 있는 시간을 고려해 보겠다.

기존 EAI 개발을 위한 소요공수를 산정해 보면 인터페이스 요건정의를 위해 통상 1주일 이상이 필요함을 경험했을 것이다. 경우에 따라 송,수신 담당

자간 합의를 못하면 2주 이상의 시간이 소요되는 경우도 있다. 또한 인터페이스 요건정의를 앞서서 EAI담당자들은 송,수신 업무 담당자 들에게 EAI에 대한 기본지식과 기본 패턴 등을 설명해 주어야 하는 시간이 필요하고, 이것은 시와 때를 가리지 않고 EAI담당자들의 발목을 잡아왔다.

즉, 업무팀 담당자들이 업무에 EAI를 적용할 것을 검토 후 EAI 인터페이스에 대한 요건을 정의하는데까지는 거의 1달이 소요될 수도 있고, 경우에 따라 반복되는 경우(프로젝트 예산 부족 등)도 생길 수 있다. 그러나 EICP를 활용하면 EAI 담당자는 EICP 사용방법만 알려주면 되고, 이후 소요되는 시간은 송,수신 담당자들에게 일임할 수 있으므로 순수하게 EAI를 개발하고 적용하는 시간 이외에 빼앗기는 시간이 거의 없게 된다. 즉, 1개의 인터페이스 개발 공수가 기존 2주~1달에서 3일 이내로 약 5배 이상 줄어들 수 있을 것으로 예상된다.(업무 병행처리 가능)

물론 요건정의 이후 통합테스트와 이행간 송,수신 담당자들과의 협업 시에도 많은 시간의 시행착오를 줄일 수 있고, 협업간 같이 바라보고 공유할 수 있는 EICP를 통해 다양한 이력관리 및 진행관리를 추진할 수 있게 된다. 또한 EAI 담당자들은 확정된 인터페이스 요건에 따라 개발을 진행할 수 있으므로 요건 변경에 따른 Delay요소를 최소화시킬 수 있으며, 동시에 다수의 인터페이스에 대한 개발이 이루어 질 수 있으므로 앞에서 언급한 5배 이상의 개발 생산성 향상을 기대할 수 있다.

이와 같이 EAI 개발 Process에서의 효과성 뿐만 아니라, EAI 운영간 변경관리 Process에서도 EICP시스템에 대한 효과성을 설명해 보겠다.

EICP는 EAI 운영 담당자들에게 많은 효익을 갖다 줄 수 있다. 일반적으로 보면 EAI 개발 담당자들이 최초 인터페이스 개발 요건에 따라 EAI 개발을 진행 후 각 단계별 산출물을 EAI 운영 담당자들에게 별도로 이관하는 것이 필요했으나, EICP시스템을 도입하면 EAI 개발 담당자들은 개

발 진행간 모든 산출물을 EICP에 등록하여 송,수신 담당자와 협업을 해 왔기 때문에 별도의 산출물을 만들 필요성이 없어진다.

또한 EAI 운영담당자들은 최초 개발된 인터페이스에 대한 이력사항 뿐만 아니라 변경 요건에 따라 반영, 적용된 이력사항 모두를 관리 할 수 있으므로 EAI 개발자의 임의적인 작업을 통해 일어날 수 있는 장애를 사전에 방지하고, 변경 관리에 대한 작업 통제가 철저히 이루어 질 수 있게 된다.

EAI 운영 담당자는 개별적으로 한가지 요소기술에 대한 개발 및 유지보수의 Role을 갖고 있으나, EICP가 있으므로 해서 대부분의 인터페이스 자원에 대한 현황과 인터페이스 개발에 대한 이력사항이 EICP에 등록되어 있으므로 EAI 운영 담당자간의 대무 관계를 확립할 수 있고, 이에 따라 각종 장애 상황에 유연하게 대처할 수 있는 운영조직을 만들어 갈 수 있게 된다. 이로 인해 EAI 운영담당자의 변동이 생겨도 별도의 인수인계작업은 거의 필요하지 않으며, 대부분의 내용은 EICP를 통해 운영업무에 대한 기본사항을 파악 할 수 있고, 단지 EAI 요소 기술에 대한 교육만 실시하면 EAI 운영업무에 대한 일관성과 지속성을 보장할 수 있게 된다.

2.4 SK텔레콤 EAI적용 사례를 통한 EAI생산성 향상 방안 제시.

SK텔레콤은 2002년 ~ 2003년에 걸쳐 약 9개월간 EAI구축 1단계프로젝트를 수행 후 2003년부터 약 3년 넘게 EAI시스템을 운영해 왔다. 그러나 현재 차세대 프로젝트를 수행 중에 있으며, 2006년 내 Open이 예정되어 있다.

2002년 당시 EAI시스템 구축과 동시에 EAI Common Architecture 컨설팅 프로젝트를 수행하며, EAI구축 프로젝트간 컨설팅 산출물들을 바로 적용하여 EAI구축이 이루어 졌고, 이후 EAI운영간 다양한 EAI인터페이스 패턴이 도출되어 적용되어 왔으며, 차세대 프로젝트 EAI개발팀에서는 기존과 다른 신규 인터페이스 패턴을 개발하여 향후 OPEN을 준

비하고 있고, 현재 운영중인 인터페이스 관리대상에 비해 약 5배 이상의 인터페이스 증가가 예상되어지고 있다.

EAI개발 및 운영 생산성 향상 방안은 EICP를 도입하는 것이다. 그러나 SK텔레콤 EAI운영에 EICP는 아직 적용이 안되어있는 상태이지며, 하반기에 상기의 방법을 향후 고객사에 제안할 예정이다.

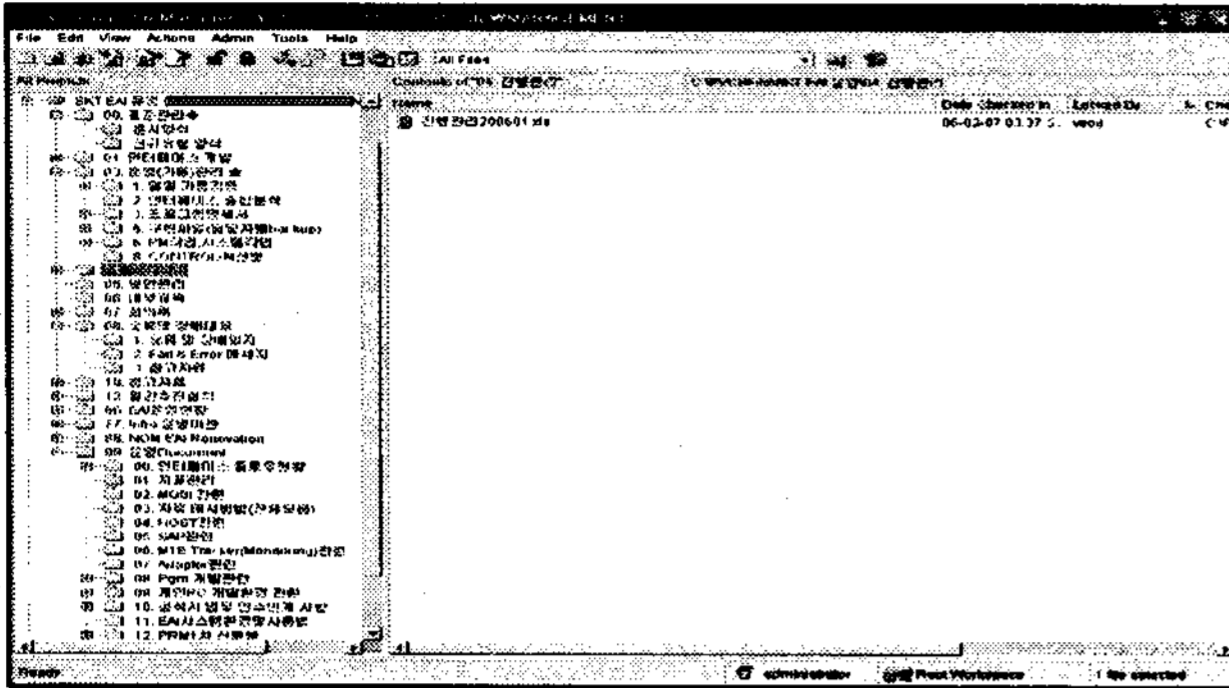
그러나 EICP Solution없이 EAI개발 및 운영 생산성을 향상 시키는 방안도 SK텔레콤 운영사례를 통해 아래와 같이 제시해보고자 한다.

그 첫 번째로 [업무 진행관리]를 들수 있다. 업무 진행관리는 현재 Excel형태로 EAI운영파트에서 관리하고 있으며, 이것은 EAI운영팀 내부 직원간의 협업을 위한 기초자료로서 활용되어진다. 이것은 개발 진행관리 뿐만 아니라 , 장애 Follow-up관리, 각종 이슈 관리 등에서도 Action Item ID를 도출하여 해당 건이 종료 될 때까지 총괄적으로 관리하고 있다. [업무 진행관리]는 최초 요청을 한 사람과 요건정의 접수 일시 등을 기록한 다음 분석과 설계단계를 거친 다음 구현 및 테스트, 이행에 이르기까지에 대한 종합적인 관리 Sheet이며[그림10], 향후 EICP개발 시 다양한 협업 Template을 제공할 예정이다.

[그림10. 업무 진행관리]

두 번째로는 구성관리 Tool인 [PVCS의 활용]을 들 수 있다[그림11]. 2003년에 EAI운영파트의 EAI운영 산출물 관리를 위해 시범적으로 도입된 PVCS는 각종 프로젝트 별 지원관리 및 앞에서

언급한 각각의 EAI구축 단계별 산출물 및 이력관리
에 주력해 왔다.[그림11]



[그림11. PVCS 사용 예]

상기의 2가지 EAI운영 효율화 방안을 지속적으로
시행한 결과 운영인력의 개인별 생산성이 2003년
대비 2005년에는 약 2배로 향상되었으며 및 담당자
별 상호 대무관계에 크게 기여 하였다. 물론 개인들
의 노력도 중요한 부분이었으나, EAI협업의 중요성
을 미리부터 파악하고 준비해온 EAI운영파트 전체
의 노력의 결실이라 생각된다.

3. 결론

3.1 EAI개발 및 운영 생산성 향상을 통한 기업의
Agility확보로 RTE(Real Time Enterprise)기업
으로의 발전.

- EAI도입기업은 EAI개발 및 운영생산성 향상
을 노력이 필요하며, 이를 통해 기업간 통합
B2Bi(Business to Business Integration)으로의
발전을 도모하여야 하며, 이때 기업간 실무자간
효과적이고 신속하고 정확한 의사결정을 지원할
수 있는 협업(Collaboration) Portal은 더욱 중
요한 해답(Solution)이 될 것이다.

3.2 EICP Solution과 같은 협업 시스템 적용을 통한
운영 효율성 극대화 기대.

- EICP Solution은 단지 EAI개발에 국한된
Solution이 아니며, EAI를 도입하지 않은 모든
기업에 적용이 가능한 Solution이 될 것이며,
이 협업 포탈 시스템 통해 기업 내 Integration

Need를 효과적으로 관리할 수 있게 될 것이
다.

- 결국 EICP의 적용은 기업의 Software적인
Network신경망 효과적으로 관리하여, 운영
효율성 극대화에 기여할 것으로 예상된다.

3.3 향후 추가 연구 분야.

3.3.1 EAI업무에 대한 효과적인 규모산정 방안.

3.3.2 EAI Clustering적용 방안

3.3.3 EP(Enterprise Portal), SOA(Service
Oriented Architecture)등과의 효율적인 연
계방안.

[참고문헌]

- [1] Enterprise Application Integration / David S.
Linthicum. 3rd printing, May 2000.
- [2] MQSeries System Administration / Copyright IBM
Corp. 1995,1999
- [3] SK텔레콤 EAI구축(1단계)를 위한 기술교육 자
료(2002.9.3 - 9.6)
- [4] SK텔레콤 EAI구축(1단계) 시스템 개발 완료보
고(2003.3.11) 자료
- [5] SK텔레콤 EAI개발-운영 가이드 - SK텔레콤
EAI Common Architecture / 2002.11.5. Accenture
- [6] SK텔레콤 EAI Reference Architecture - SK텔레콤
EAI Common Architecture / 2002.11.5. Accenture