

# 통합 영역의 분류에 따른 EAI 구축 방안

다우기술 이강일

## 1. 서론

기업의 IT 환경 순환주기를 보면 업체마다 약간의 차이가 있겠으나 평균 2~3년, 길게는 5년 정도마다 신규 부문에 대한 대단위의 투자가 이루어지고 있으며, 이런 투자 주기는 2000년 밀레니엄 시대를 맞이하여 더욱 활발하게 이루어졌다. 결과적으로 기업의 IT 자산은 그동안 질적인 부분보다는 양적인 팽창이 기업 경쟁력 강화, 업무 생산성 향상이라는 명분을 충족시키기 위한 수단으로 행해져 왔다. 2003년을 기점으로 이러한 무분별한 IT 투자에 대한 점검이 필요함을 느끼게 되었고 이러한 기업들의 고민을 해결하기 위하여 IT 업체들은 PI(Process Innovation), BPR(Business Process Re-engineering), EA(Enterprise Architecture) 등의 용어를 생산하며 침체된 IT 경기의 새로운 돌파구를 '통합'이라는 주제로 만들게 되었다. IT 업체에서는 2003년을 통합의 해로 정하고 EIP(Enterprise Information Portal), EAI(Enterprise Application Integration), e-DW(e-Data Warehouse), ERP(Enterprise Resource Planning), BPM(Business Process Management)와 같은 통합 관련 기술들로 새롭게 무장하고 2004년 지금 무한경쟁에 돌입하고 있다.

기업 IT 자산의 통합은 수직적으로는 (1)데이터 통합, (2)어플리케이션 통합, (3)시스템 통합, (4)프로세스 통합으로 분류할 수 있으며 수평적으로는 프론트엔드 통합과 백엔드 통합으로 구분할 수 있다. 수직적인 통합은 기업의 업무 절차에 유관한 데이터, 비즈니스 로직, 비즈니스 프로세스를 유기적으로 결합시켜 비효율적이고 불필요한 영역을 제거하기 위한 활동이라면, 수평적인 통합은 각 업무 단위별로 관련있는 정보, 시스템들을 상호 연결하여 업무 처리의 신속성을 향상시키기 위한 활동이라고 할 수 있다. 절차적으로는 수평적인 통합이 선행되고 수직적인 통합이 진행되는 것이 일반적이다. 앞서 언급한 통합 도구들 중 EIP, BPM 등이 수평적인 통합을 담당한다면, EAI, e-DW, ERP 등은 수직

적인 통합의 대표적인 분야라고 할 수 있다.

본 보고서는 기업의 IT 자산 통합 환경 구축시 반드시 요구되는 영역인 데이터, 어플리케이션, 시스템, 프로세스간의 인터페이스 부분을 신속하고 효율적으로 해결할 수 있는 도구로서 EAI 분야를 중심으로 설명하고 있으며(1), 특히 어플리케이션 통합(Application Integration) 부분은 국내 은행 사례를 중심으로 살펴보고자 한다. 특히, 기업 업무 환경이 Time-to-Market을 달성하기 위해서 그동안의 일괄처리(Batch Process) 방식으로 이루어졌던 데이터 처리 부분을 실시간(Real-time Process) 환경으로 전환하고 있으며, Data Warehouse와 같이 대표적인 일괄처리 형태로 구축되던 시스템 역시 실시간으로 정보를 수집하고 가공할 수 있는 기능을 새롭게 추가하고 있는 현실에서 실시간 정보처리 엔진으로서의 EAI 역할에 대해서 정리해 보고자 한다. 마지막으로 각 EAI 솔루션에 대한 공통적으로 제시하고 있는 통합 분야의 비전을 짚어볼 것이다.

## 2. EAI 적용 범위에 따른 특징

### 2.1 EAI 개념

전산 어플리케이션 통합(EAI: Enterprise Application Integration)의 정의는 기업 내 및 기업 간 컴퓨터 어플리케이션이 연결되도록 하는 계획, 방법, 틀로 규정할 수 있다(1). 또한 확장된 개념으로 EAI는 비즈니스 프로세스를 중심으로 각 프로세스와 연관된 기업 내 각종 어플리케이션 간의 상호연동이 가능하도록 통합하는 솔루션이나 방법론을 의미한다(2). 그림 1과 같이 EAI는 기존 어플리케이션을 변화시키지 않고 이들간의 통신이 가능하게 한다는 점에서 미들웨어의 하나로 분류되기도 한다. 그러나 기존의 미들웨어가 포인트 투 포인트로 어플리케이션을 연결하는데 사용된 반면, EAI는 기업이 비즈니스 프로세스를 중심으로 여러 어플리케이션간의 네트워크를 통합적으로 관리한다는 점에서 기존의 순수 미들웨어와 구별된다.

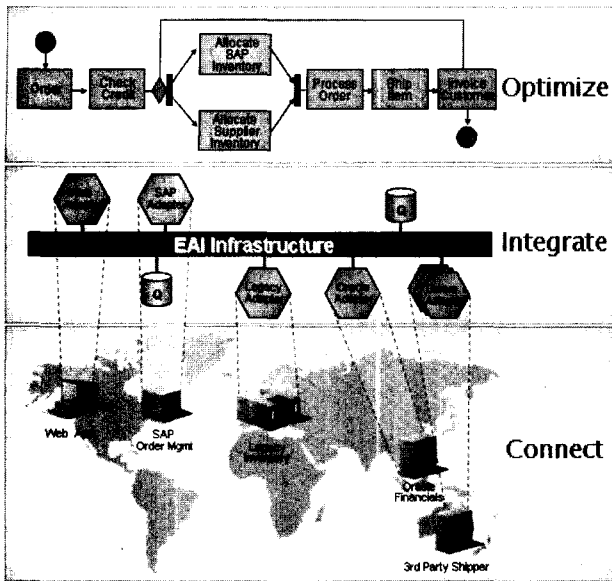


그림 1 EAI 개념도

## 2.2 EAI 적용 범위

EAI가 통합의 문제를 해결하는 데는 하나의 표준 인터페이스 층이 이용되는데 이는 레거시 어플리케이션, ERP, 상용화 S/W 패키지, Data Warehouse, Web System 간의 메시지 전달, 번역, 변환, 라우팅, 조합의 역할을 담당한다. 또한 B2B 환경에서 거래 파트너 사이의 표준화된 메시지 송수신 허브(hub)로 이용된다. 그림 2는 기업간 B2B 거래의 환경에 따른 EAI 구성 예다.

B2B 환경에서는 거래파트너 사이에 전달된 메시지의 표준 형식을 일치시키기 위한 통신 프로토콜의 매핑과 메시지의 신뢰성 보장을 위한 보안 요소가 필수적인데 그림 2에서처럼 EAI는 X12, EDIFACT, RosettaNet과 같은 프로토콜의 지원과 메시지 암호화, 무결성, 인증, 부인 방지를 위한 보안 기능을 기본적으로 지원해야 한다.

## 2.3 통합 방식에 따른 EAI 분류

표 1 통합 방식에 따른 EAI 분류

통합 방식	설명
데이터 중심 통합	- 데이터 소스의 변환을 통해 통합이 이루어지는 형태로 어플리케이션 간의 통합은 이루어지지 않고, 통합된 메타데이터를 통해 통합이 이루어짐 - 자동적인 변환보다는 데이터의 수동적 변환에 의존하여 통합을 진행하는 방식 - XML 기술을 중심으로 한 데이터 통합 방식이 주로 사용됨
메시지 중심 통합	- 어플리케이션 명령어들의 상호변환을 통해 통합하는 방식 - 어플리케이션들은 이들 미들웨어에 의해 상호 연동됨
액세스 중심 통합	- 외부 시스템의 데이터나 인터페이스를 하나 또는 그 이상의 기업의 기존 시스템과 통합하는 방식 - e-비즈니스를 위한 기업 상호간 연동에 많이 사용됨 - 기업들은 상호간의 어플리케이션을 연동할 필요가 없이 통합 서버를 통해 포털이나 외부 인터페이스와 연동되고, 이는 전체 어플리케이션들의 작동에 통합적으로 영향을 미치는 방식을 취함

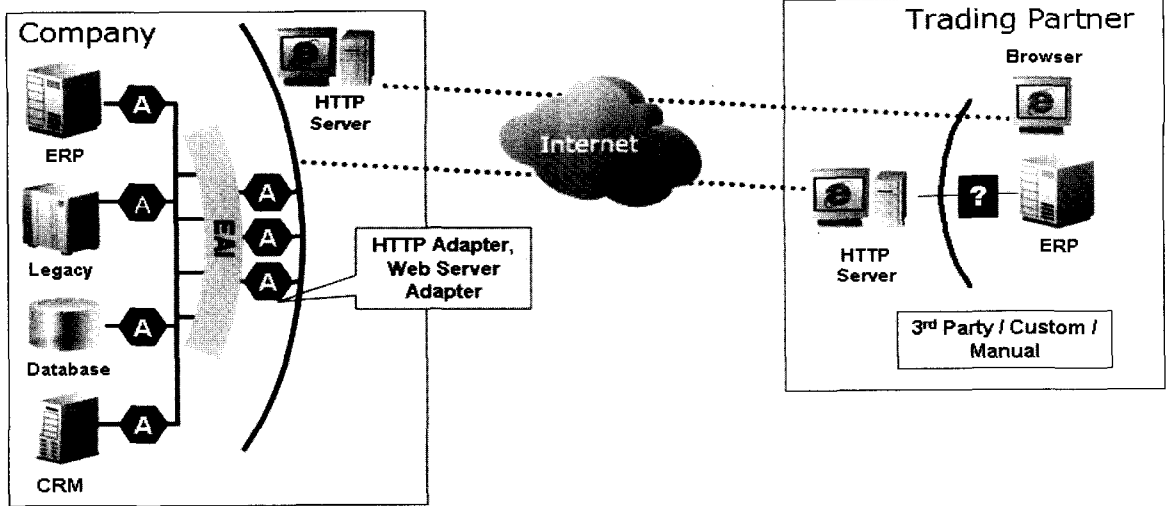
출처: IDC[5]

국내에서는 EAI 도입에 대한 기술 검토를 진행하고 있는 기업들이 2002년부터 지속적으로 증가하고 있으나, 기존 업무의 EAI 환경으로 전환에 대한 위험 부담을 줄이기 위해서 신규 시스템 도입에 발 맞추어 EAI 기반의 통합 환경 인프라를 구축한 이후에 단계적으로 기존 IT 환경을 연동해 나가는 단계별 통합 방식을 추진하고 있다. 표 1은 EAI를 적용하는 방식에 따른 분류를 보여주고 있다[3].

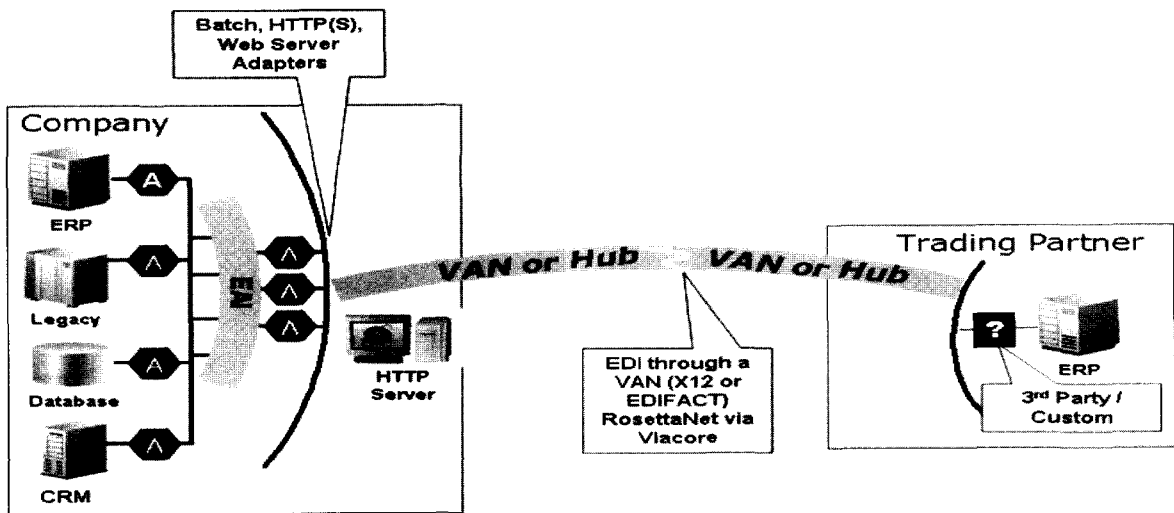
## 3. 전사적인 EAI 통합 사례

국내 금융권 중 대표적인 EAI 구축 사례로 소개되고 있는 J 은행의 경우 EAI 환경 구축을 통한 통합 인프라 마련이 선행되고, 이를 기반으로 프론트엔드(Front-end) 단의 통합을 위한 지능형 단말 시스템의 개발과 이의 EAI 연동, 백엔드(Back-end) 시스템과의 연동을 통한 다양한 정보의 효율적 제공을 단계적으로 진행함으로써 시스템 개선 리스크를 현저하게 줄일 수 있었다. 그림 3에서와 같이 J 은행은 기존 레가시 시스템과 새로운 딜리버리 채널 간에 존재하게 될 차이를 극복할 수 있는 미들웨어를 적용해 새로운 딜리버리 채널을 적용한 후에, 레가시 시스템에 대한 개선 또는 대체를 결정하고, 미들웨어를 지원할 EAI 제품으로 SeeBeyond사의 e\*Gate라는 제품을 선정하게 되었다. 이후 새로운 딜리버리 채널인 셀스테이션(Sell-Station), 콜센터, 론센터 등의 주요 프로젝트와 함께 일정을 맞추며, 수 차례에 걸쳐 단계별 업무를 개발 적용해 왔다.

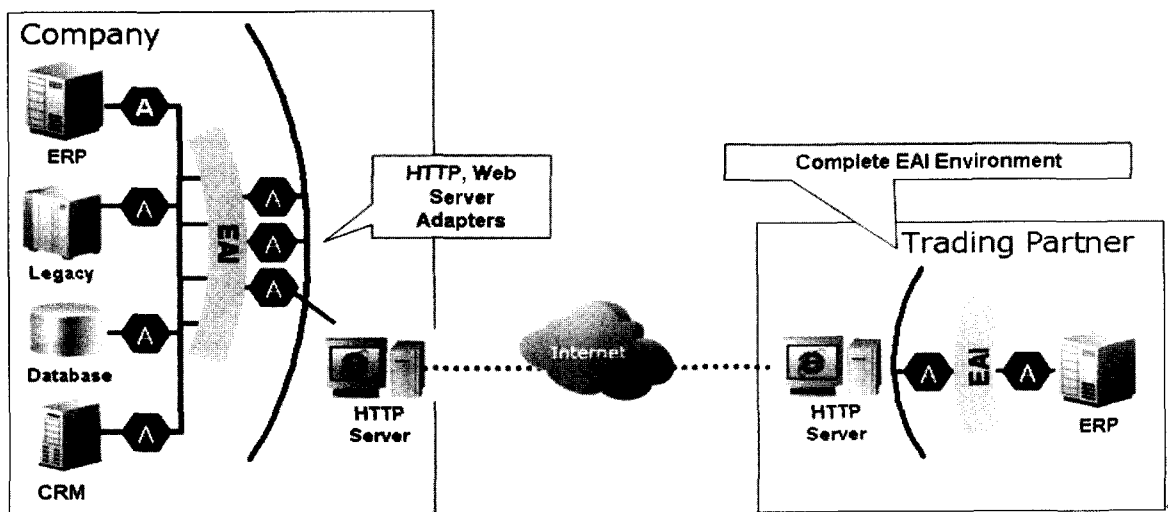
J 은행의 EAI 프로젝트 성과는 크게 3가지로 분류할 수 있다. 첫째는 EAI를 활용한 은행 업무의 효율화가 가능하다는 것으로 이미 구현된 전문에 대한 재사용이 가능하여 개발 생산성 향상이 가능하며, 시스템 간 연계 방식의 표준화와 단순화가 가능하다는 것이다. 이를 통해 적시에 상품을 출시할 수 있으며, 딜리버리 채널에



(a) Web 기반 거래 파트너 상호연동



(b) Hub 기반 거래 파트너 상호연동



(c) 완전한 거래 파트너 상호연동

그림 2 B2B 환경에서 EAI 구성 예

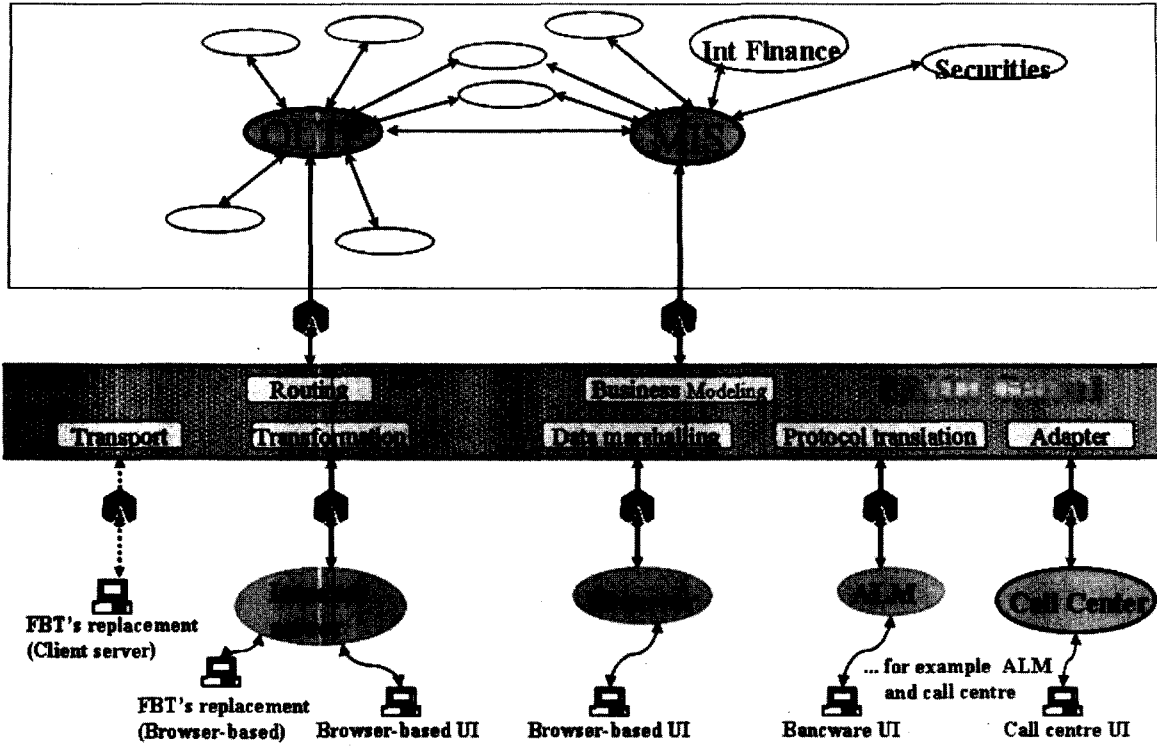


그림 3 J 은행 EAI 시스템 연계도

서는 백엔드 시스템의 종류에 관계없이 일관된 방식의 인터페이스가 가능하다. 둘째는 유연한 구조를 가진 은행 IT 인프라를 제공할 수 있게 되었다는 것으로 이를 통해 Point-to-Point 방식의 시스템 연계를 배제할 수 있으며, IT 기술 종속적인 문제의 제거가 가능한 미들웨어로서 전사 시스템의 통합이 가능해 업무 개발 생산성을 향상시킬 수 있다는 것이다. 셋째는 서버 대 서버(Server-to-Server)와 채널 대 서버(Channel-to-Server) 기반의 통합을 실질적으로 구현한 것이다. 이전의 EAI는 서버 대 서버 기반의 통합이 주류를 이루고 있지만, J 은행은 여기에 딜리버리 채널 통합을 더함으로써, 지능형 웹 터미널과 레가시 시스템을 실제로 연계했고, 대량의 트랜잭션에도 빠른 응답시간을 보장할 수 있으며 선형 확장이 가능하도록 하여 향후의 확장에도 대비했다. 이런 EAI 개발 프로젝트의 성과를 바탕으로 향후 전개될 시스템 개선 등에서 복잡하고 다양한 시스템 환경이 표준화되고 통합에 필요한 인터페이스의 재사용성을 높일 수 있게 되었다(1).

#### 4. EAI 솔루션 비교

국내 EAI 시장이 조금씩 활성화 됨에 따라 그에 따른 EAI 솔루션 업체간의 경쟁 또한 치열하다. 표 2는 국내에 소개된 EAI 솔루션들을 설명하고 있으며 각 솔루션의 주요 특징을 요약하고 있다(4,5).

표 2 EAI 솔루션 비교

EAI 업체	주요 제품 특징
SeeBeyond	- 금융권을 중심으로 구축 사례 보유 - 완전한 J2EE 기반의 통합 프레임워크 제공 - EAI 기반의 Portal, ETL, B2B, BAM, BPM 컴포넌트 제공
IBM	- 기존 IBM 고객들을 중심으로 구축 사례 보유 - API 기반의 어댑터 제공을 통한 유연한 커스터마이징 가능 - 기존 IBM 제품 및 3rd Party 제품과의 연동을 통한 다양한 기능
webMethods	- 제조업을 중심으로 구축 사례 보유 - 웹 환경에서의 강력한 통합기능 제공 - SAP ERP 외부 인터페이스를 위한 번들 SAP 번들 컴포넌트 제공
TIBCO	- 제조, 공공을 중심으로 구축 사례 보유 - Portal, BPM, Workflow, B2B 컴포넌트 제공 - 특히 B2B 환경을 위한 EAI 구축시 강력한 기능 보유
Vitria	- 금융권 구축 사례 보유 - BPM 기반의 프로세스 통합에 강력한 기능 제공

표 2에서 주목할 만한 부분은 기존 EAI 솔루션의 주된 적용 영역이 데이터, 어플리케이션, B2B 간의 연결성 확보였다면, 최근 발표된 각 업체의 제품을 살펴보면

기본적으로 Web Services 환경과의 유연한 연동을 위한 SOAP, WSDL, UDDI 등의 표준 프로토콜 지원과 통합된 정보를 최종 사용자에게 직접 전달할 수 있는 Portal 컴포넌트를 제공할 뿐만 아니라, Data Warehouse 구축시 이 기종 데이터의 수집, 가공, 분석을 위한 ETL 컴포넌트도 동시에 제품군으로 포함하고 있다는 사실이다. 이는 과거 일괄처리 형태로 처리되던 기업의 업무 데이터 또는 프로세스를 실시간 환경으로 전환이 요구되고 있다는 것을 의미하고 있다[6].

## 5. 결 론

EAI는 적용 범위에 따라 수직적인 통합 방식과 수평적인 통합 방식으로 분류할 수 있으며, 국내 대부분의 EAI 도입 기업들은 1차적으로 수평적인 통합을 통한 기술검증 및 기술 표준화를 통하여 발생가능한 위험 요소를 최소화하고 각 기업 환경에 최적화된 형태의 EAI 인프라를 구축하고 있다. 이는 EAI가 또 하나의 프로젝트로 추진되기 보다는 기업의 IT 인프라를 개선한다는 측면에서 신규 업무 개발과 동시에 진행되는 것이 성공적인 접근법을 의미하는 것으로 현재 EAI 도입을 검토하고 있는 대부분의 기업들이 적용하고 있는 방안이기도 하다[7].

끝으로, EAI 도입에 있어 중요하게 고려되어야 할 부분은, 기업의 업무 시스템들이 EAI 영역을 경유하여 통합될 경우 시스템 안정성 부분이 기업 IT 환경 전체에 중요한 영향을 미칠 수 있는데, 현재 EAI 솔루션들이 제공하고 있는 기능만으로는 보다 효과적이고 신뢰할 수 있는 결과를 기대하기 어렵다는 점이다. 따라서, H/W

적인 가용성 부분과 S/W 적인 가용성 보장을 위한 연구가 지속되어야 할 것이다.

## 참고문헌

- [1] 윤성규, "제일은행 중장기 IT 전략", IT Business Journal, 2004.
- [2] 심동철, "EAI의 개념과 국내외 시장동향", KISDI IT Focus, 2001.
- [3] 강영미, "Enterprise Application Integration, 『삼성SDS IT Review』, 2001. 2.
- [4] 홍은주, "Application 통합" 『삼성SDS IT Review』, 2001. 5.
- [5] IDC, "A competitive market definition and forecast," 2000.
- [6] EAI Journal, "Application servers and EAI," 2000. 7.
- [7] Ovum, "Application servers: Creating the web-enabled enterprise," 1999.

## 이 강 일



1996 한림대학교 전자계산학과(학사)  
 1998 한국의국어대학교 경영정보대학원 응용전산학(석사)  
 1998~1999 Ace Online  
 1999~현재 (주)다우기술  
 E-mail : kilee@daou.co.kr

## • Tenth Annual International Computing and Combinatorics Conference(COCOON 2004) •

- 일 자 : 2004년 8월 17~20일
- 장 소 : 제주도
- 주 최 : 컴퓨터이론연구회
- 상세안내 : <http://tclab.kaist.ac.kr/~cococon04/>