인트라넷 환경하에서 중역정보시스템 구축 및 적용에 관한 연구

*이주덕,**서의호,*손형수,**배덕우
*포항공과대학교 정보통신대학원
**포항공과대학교 산업공학과

ABSTRACT

Recently, it is very important to use internet in the business environment. Especially, Intranet means new concept of network environment which can help your enterprise quickly and efficiently incorporate web technology into your internal and external business processes. So, this paper is to propose an EIS development and application methodology on intranet environment.

I. 서론

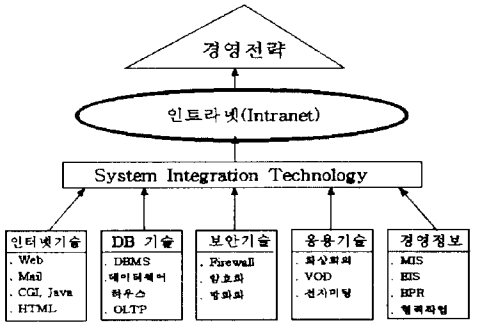
지난 한해동안 기업정보 환경에는 큰 변화가 일어났다. 지금까지 "정보의 바다"로만 인식되어 오던 인터넷이 이제 기업네트워크 환경을 혁신적으로 변화시킬 대안으로 떠오르고 있다. 다시말하면 세계를 하나의 네트워크로 연결하는 인터넷과 기업내의 모든 시스템이 재구성 되는 "네트워크 중심형 기업경영"체제로 급속히 전환되고 있다는 것이다. 오늘날 많은 기업들이 컴퓨터가 나타난 이래 엄청난 비용과 시간, 인력 등을 투자하여 정보환경을 구축했지만 숨가쁘게 변화하는 오늘날의 시장이나 주변의 환경에 발빠르게 대응할 수 없다는 점이다. 이와같은 상황속에서 출현한 인트라넷이 이러한 문제점을 일시에 해결해 줄수 있는 해결책으로서 구체화 되고 있는데 특히 인트라넷은 개방형 아키텍쳐로서 S/W, H/W, OS 등의 종류에 관계없는 운영 및 개발환경과 시스템 유지, 보수, 개발비용이 거의 들지 않는 결정적인 장점[7]을 가지고 있다. 따라서 본 연구에서는 도메인 EIS(Executive Information System)의 한 유형으로서 성공적인 EIS구축을 위한 인트라넷 구축 관련기술, 적용점 등을 제시하고 이러한 인트라넷을 EIS에 적용할 때 어떠한 형태로, 어떠한 정보를 다루어야 하는지에 대해서 살펴보기로 한다. 특히 기존의 EIS가 제공해 주지 못했던 비디오, 사진, 동영상, 음성정보 등 멀티미디어 요소와 하이퍼미디어 엔진을 결합한 새로운 EIS 시스템으로서 중역 개개인의 특성과 취향에 맞는 중점정보들을 온라인 리얼타임으로 제공함으로써 신속한 정보체계가 이루어지도록 한다. 따라서 앞으로 이러한 인트라넷을 이용한 EIS가 "기업내 업무혁신 인프라 구축+정보획득+전세계를 대상으로한 경영전략"이라는 일거삼득의 효과를 볼 수 있게 하고 합리적인 의사결정과 정보획득의 제1 수단으로 나가게 하기 위한 Enterprise-Wide EIS[1]의 한 대안으로서 그 방안을 제시하고자 한다.

2. 인트라넷 환경하에서 EIS 특성과 관련기술

2.1 인터넷과 인트라넷, 중역정보시스템

인터넷과 인트라넷은 어떤 의미에서는 동일하다고 할 수 있다. 실제 20여년 전부터 알게모르게 인터넷이 기업내의 시스템과 연동을 가져왔고 최근에와서 웹(Web)등으로 무장한 인터넷이 활성화되면서 기업마다 이러한 인터넷 관련기술들을 적극적으로 활용한다는 취지 아래 만들어진 말이 인트라넷이다. 다시말하면 인터넷 관련기술의 다양한 장점들을 활용하여 기업체, 학교, 연구소등에서 그 조직내부의 모든 업무를 인터넷 관련기술로 처리하는 새로운 개념의 네트워크 환경을 말하는 것이다. 즉 TCP/IP를 지원하는 LAN환경에서 구축되며 이를 통해 기업등은 기업내 전자메일, 전자결재, 경영정보 등 별도 시스템으로 주고받던 다양한 형태의 정보를 인터넷 웹환경으로 통합하여 인터넷과 똑같은 방법으로 활용한다는 것이다.

최근 중역정보시스템에 대한 사용실태를 살펴보면 이제는 인터넷, 통신등 컴퓨터 관련기술이 급격하게 발전하면서 과거의 전통적인 개념으로 중역정보시스템을 바라본다는 것은 이미 시대에 뒤떨어진다는 것을 알수 있다. 기업경영에 있어서 경쟁이 치열해질수록 정보의 중요성이 중대해지는데 이러한 상황에서 그 기업의 경영을 책임지고 전략을 구사하는 경영층을 지원하는 EIS이 이러한 다양한 신기술을 먼저 적용받게 될 것이라는 것은 너무나 당연한 것이다. 이와같은 측면에서 기업의 경영목표를 달성하기 위해서 인트라넷을 활용한다고 했을 때 관련되는 인터넷 요소기술들이 어떻게 인트라넷 구성요소로서 결합되어 기업의 목표를 달성하게 되는지 [그림1]에서 살펴보았다.

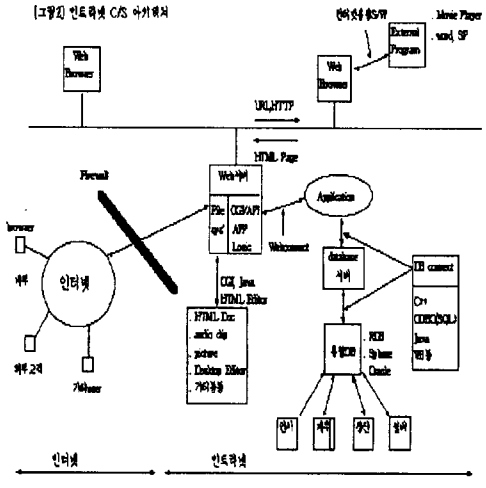


[그림1] 인트라넷 구성도

2.2 인트라넷 관련기술 및 응용분야

인트라넷 요소기술은 한마디로 인터넷기술이라고 할 수 있다. 데이터베이스, 경영정보, 시큐리티 등에 관한 관련기술 등도 인트라넷 각 응용분야에서 필수적인 요소기술이다. 인트라넷 요소기술들을 분야별로 살펴보면 인터넷 기술인 전자우편, 파일전송 FTP, 비디오, 그래픽, Font, Format등의 복합문서를 지원하는 MIME, 웹, 클라이언트/서버 기술, HTML, Java등의 하이퍼텍스트 기술, 외부 사용자의 엄격한 정보접근 제한 기술인 보안기술, NFS, 인터넷 주소변환 등 그야말로 다양하다. 그리고 데이터베이스 연동 기술과 이것을 이용하여 인트라넷 구축시 서버의 플랫폼과 운영체제, 그리고 CGI등도 고려할 대상이다. 또한 MIS, EIS, BPR, OLAP 등도 경영에 필요한 정보들을 정보서버로 구축하여 기업내의 새로운 변화를 적극적으로 수용할 수 있는 경영모델로서 기업내 업무흐름과 이를 분석할 수 있는 정보의 축적기술도 필요하다. 이러한 상황에서 살펴본 바와 같이 인트라넷 기술은 오늘날 모든 기업들이 당면한 여러 가지 문제들을 해결하기 위한 도구, 표준 그리고 새로운 접근방식을 제공한다는 공통점을 가지고 있다. 그러나 이러한 기술들은 아직은 초기단계에 머무르고 있지만 기업의 인트라넷을 목표로 개발되는 새로운 세대의 제품들은 이러한 문제점들을 충분히 해결할 수 있을 것이다. 지금까지 인트라넷의 구성요소, 관련기술 등에 대해 전반적으로 살펴보았다. 그렇다면 인트라넷이 어떤 분야에서 어떻게 응용될 것인지를 생각해 봐야한다. 인트라넷은 실제적인 활용이 필요하기 때문에 각 분야에서 이미 구축되어 있는 사례 위주로 살펴보면 전자메일, 전자게시판, 뉴스, 동호회, 개인·회사H/P등 커뮤니케이션부문과 전자결재, 문서관리, 보고서, 자료수발신, 사보출판 등의 Workflow부문, MIS, EIS, 재무, 회계, 인사등 기업내 DB와 연동하는 부문등 다양하다. 그러면 이러한 인트라넷의 기능들을 이용한 인트라넷 C/S아키텍처를 [그림2]에서 살펴본다.

[그림2] 인트라넷 C/S 아키텍처



2.3 Intranet Technology EIS 등장배경

중역정보시스템의 정확한 개념은 학자나 전문가사이에 약간의 이견이 존재할 수 있지만 일반적으로 기업의 목표와 관련된 기업 내부 및 외부정보를 경영자의 요구사항에 맞게 수집, 분류, 분석하여 그 정보를 적시에 정확한 내용으로 사용하기 쉽게 제공하는 컴퓨터시스템이라고 말 할 수 있다[2]. 이것은 중역정보시스템이 경영자들에게 필요한 정보를 총체적으로 제공하기 위해서는 다음과 같은 기능들을 필수적으로 제공하여야 한다는 것이다.

첫째, 통합되고 요약된 정보를 제공해야 한다

둘째, 요약된 정보에 대한 단계적 분석(Drill-down, Hot Spots or Hyperlink등)기능을 제공해야 한다.

셋째, 사용을 위한 별도의 교육이 필요치 않을 정도로 사용이 쉬워야 한다.

넷째, 경영자마다 경영관리영역, 목표, 조직, 개인의 성향에 맞는 독특한 시스템으로 구축해야 한다는 것이다. 또한 이순철[3]의 "중역정보시스템적용과 운용사례"에서 중역정보시스템이 갖추어야 할 주요기능은 바로 중역이 원하는 요구사항(Needs)을 반영하는 것이라 하였다. 그러면 중역이 원하는 요구사항이란 단순히 정보를 보고 받는 차원이 아닌 여러 가지 정보를 비교분석하여 전략을 수립하는데 도움이 되는 정보, 단순한 숫자정보가 아닌 음성, 화상 등 멀티미디어 정보, 사내정보 보다 사외정보 등을 말하는 것이다.

이와같이 결국 EIS를 사용하는 계층은 주로 중역이므로 그들이 원하는 기능들을 원활하게 제공해 줄 수 있는 최적의 방법론이 최근 관심의 대상이 되고 있는 인트라넷을 이용하는 것인데 이러한 Technology를 활용한 EIS(이하 인트라넷 EIS라 한다)가 중역들의 요구사항을 충족시켜 줄 것이다.

3. 인트라넷 EIS 구축 솔루션

3.1 현 EIS 현황분석과 개발방향

현재의 중역정보시스템은 중역들을 위해 많은 장점을 가지고 출발하였으나 실제 이 시스템을 개발하여 업무에 적용하여 사용해 본 결과 많은 문제점들이 나타나고 있다. 이것은 어떤 면에서 보면 당연한 결과인지도 모른다. 왜냐하면 불과 몇해전까지만 하더라도 우리는 기술적으로 제한된 컴퓨팅 환경에서 시스템을 개발하고 업무에 적용하여 왔기 때문이다. 그러나 과거에는 불가능하였지만 이제는 보편화된 기술이 되어버린 새로운 컴퓨팅환경(특히 인트라넷 환경)하에 알맞도록 많은 시스템(특히 중역정보시스템)을 변화해야 한다는 것이다. 따라서 여기서는 과거 제한된 환경하에서 만들어진 EIS들이 안고있는 문제점들이 인트라넷 환경하에서는 어떻게 개선 될 수 있는지 살펴보기로 한다.

Glover[6]의 조사연구에 의하면 많은 자금과 시간, 인력을 투입하여 만들었던 중역정보시스템들이 실패로 돌아가는 이유에 대해서 크게 20여가지로 설명하고 있는데 그중 개발자의 노력이나 기술적인 측면에서 '95년 정성숙[5]의 국내 주요상장기업 34개를 대상으로 조사한 설문조사결과에서 보면 Glover의 EIS 실패요인중 가장 큰 요인으로 작용하고 있는 것이 바로 "부적당한 기술의 사용"이었다. 여기서 "후원자의 미확보"를 제외하고 1~5위까

지 차지하고 있는 EIS 실패요인들이 인트라넷 환경하의 EIS로서 거의 모든 문제점이 해결되고 있다는 것을 [표1]에서 보이고 있다.

[표1] 글로버의 EIS 실패요인

중역정보시스템의 실패요인		인트라넷EIS 솔루션	인터넷요소기술
글로버의실패요인	원인		
부적당한 기술	사용의 어려움 시스템유지관리의 어려움	다양한 인터넷 요소기술 적용	Web browser, HTML,Java,CGI
복잡한 EIS	사용의 어려움 정보의 비관련성	정돈된 EIS	Hypertext, hypermidia
중요하게 보이지 않음	단순 정적 Data 신속한정보 미흡 정보갱신주기가 길다	동적 Data Real Time Any Time	Java,VRML HTTP 등
경영목표와 불일치	경영목표와 불일치 중역의 Needs에 부응못함	경영전략으로 이용	사이버마케팅, 가상기업, EC등
정보기술자원 부족	기술력 부족	다양한 요소기술	HTML,Java등

이제는 실제 중역정보시스템을 개발하여 수년간 사용하고 있는 한 기업을 대상으로 하여 현재 그 기업이 안고 있는 EIS의 문제점[4]에 대해서 살펴보면 P기업의 중역정보시스템이 안고 있는 문제점 또한 인트라넷 환경하에서의 EIS로 거의 해결되고 있다는 것을 우리는 [표2]에서 알 수 있다.

[표2] P기업 EIS 문제점

현 EIS 문제점		인트라넷EIS 솔루션	관련요소기술
문제점	현상		
현황정보 위주 및 단순Data 제공	경영현황,일일업무등 현황위주 정보제공	Event정보 및 예측분석 기능 강화	각종 인터넷 S/W Java,html,Web등
Text,사내정보위주,사외정보의 단순복	Image율(1%): 인사 사외정보율(24%):신문등	멀티미디어정보 3D 정보 제공가능	VRML,Java,HTML 검색엔진 등
EIS 사용 회피	정보갱신주기 길고 사용방법의 어려움 정적Data 등	사용방법이 쉬움 동적Data제공 가능 Real Any Time	하이퍼링크,Java, html,Web 등
유지보수 비용 증가	Data증가,유지보수인력증가,본사,향소 분리운영등	표준화된 기술 다양한 플랫폼 지원	TCP/IP,http,SGML 각종 응용S/W들
정보 Overload 발생	대상화면과다(2000여종), 정보증복,사용자확대 부담	데이터 확장 자유	
정보의 신선도 저하	정보갱신주기 길다 (월단위이상 : 88.7%)	Real Time Any Time	TCP/IP,http
전략적 역할 부족	전략적도구로서 역할 미비	BPR,CALS,ERP등 새로운사업기회창출	사이버마케팅,가상공간, EC,가상기업등
비관련정보의 단절	정보연동 방법의 부족	Enterprise-Wide한 EIS, 정보 MAP등	
관리방법의 어려움	전문담당자에 의한 정보생성등	통신	CGI,Java
임원전용정보의 부족	세부정보 제공 및 획일화	임원용 EIS	3D homepage,VRML등

이상에서 살펴본바와 같이 현재 EIS가 당면하고 있는 여러 가지 기술적이고 환경적인 문제점들이 인터넷기술을 이용한 인트라넷 EIS가 거의 모든 문제점을 해결할 수 있다는 것을 알았다. 따라서 이제 기업은 과거의 소극적이고 경쟁력 없는 현재의 중역정보시스템으로서는 이제 더 이상 생존경쟁의 시대에 살아 남을 수 없다고 판단하고 최근 또는 앞으로의 정보기술을 바탕으로한 인트라넷 EIS로 신속하게 대응하여야 한다는 것이다.

3.2 인트라넷 EIS 단계별 활용 방안

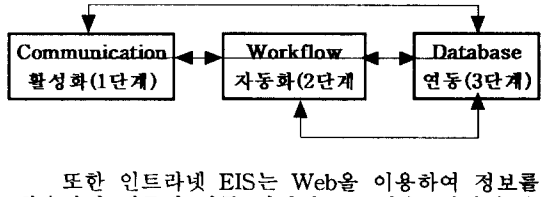
[그림1]에서 살펴본 바와 같이 인트라넷의 핵심은 인터넷 기술, 데이터베이스 기술, 경영정보기술, 보안기술, Application등으로 나타낼 수 있다. 이것은 다시 파일전송, 전자우편, Web, HTML, Java, CGI, TCP/IP, MIS, EIS, BPR, OLAP, OLTP등 세부적인 요소기술로 나누어 진다. 물론 이러한 모든 요소기술들이 인트라넷 EIS 구축시 반드시 필요한 것들이다. 따라서 이러한 기술들을 이용하여 Intranet EIS를 구축, 적용하려면 [그림2]에서 나타난 것과 같이 크게 3가지측면에서 단계별 활용방안을 살펴보기로 한다.

1단계로는 회사, 개인 홈페이지, 취미/동호회, 인터넷통신(BBS), 생활정보등 직원간 의사소통 증진을 목표로 하면서 인터넷, 웹(Web) 환경에 친숙 할 수 있는 환경을 조성한다.

2단계는 사내 업무환경을 자동화하는 것을 목표로 한다. 즉 Paperless Office(종이없는 사무실)환경 구축이 목표가 된다. 즉 전자결재, 문서관리, 전자메일, 스케쥴관리 등 기업내 Workflow환경을 인트라넷으로 구축하는 것이다. 이렇게 하면 Paperless office 환경이 Web상에서 구축되어 재택근무는 물론이고 언제 어디서든 휴대용 PC만 있으면 장소에 관계없이 업무를 수행할 수 있을 것이다.

3단계로 외부고객과의 쌍방향 정보교환(광고, 홍보, 주문등) 및 사용자(중역)들의 외부관심정보 등을 기업내 인트라넷 네트워크로 받아들이고 나아가서 기업내 MIS, 기타 다른 시스템과 연동된 통합 Database 구축등 기업내 경영정보 흐름을 인트라넷 환경으로 흡수하여 기업내 정보인프라를 구축하는 것이다. 즉 이와같은 3단계의 인트라넷 구축환경이 바로 궁극적인 인트라넷 EIS의 목표인 것이다.

[그림2] 인트라넷 EIS 단계별 활용방안



또한 인트라넷 EIS는 Web을 이용하여 정보를 활용하기 때문에 각종 인터넷 요소기술, 인터넷 응용 S/W, Web 화면 구성등 User-Interface, 방화벽 등 다양한 요소기술들을 최소의 비용으로 자기 기업에 가장 알맞도록 활용하는 것이 최선책이라 할 수 있다.

3.3 인트라넷EIS 구축시 체크포인트, 고려사항 및 결정요소

기업환경과 관련기술 모두를 포함하여 실제 인트라넷을 구축할 때 점검해야 할 몇가지 체크사항들을 살펴보고 P기업을 대상으로 체크하여 보고 고려사항 및 결정요소들을 살펴보면 [표3]와 같다.

[표3]인트라넷EIS 체크포인터,고려사항,결정요소

항목	체크포인터	체크	P기업Case
①	사내에 인터넷을 쓸수 있는 LAN환경이 구축되어 있는가	있음	Pos-net
②	사내에 기간 정보시스템이 구축되어 있는가	있음	EIS,MIS등
③	인트라넷 패키지를 활용할 것인가	활용	
④	시스템 상능은 어느정도 인가	양호	
⑤	기업내 사용자 분포도는 어떤가	전지역	1000명이상
⑥	동시 사용자수는 어느 정도인가	많음	100명이상
⑦	보안설정여부 및 제한정도는 어느정도인가	강화	방화벽구축
⑧	외부와의 문서교환이 필요한가	필요	VAN등
⑨	MIS,EIS등 시스템이 인트라넷으로 전환할 필요성이 큰가	크다	

고려사항	결정요소
저작툴 선정	사용자를 위한 정보 제공
Serving	정보서비스의 품질
Browsing	지속적인 정보갱신 및 서비스 개선
보안유지	효과적인 발표 및 홍보

4. P기업의 적용사례

4.1 P기업의 현 EIS 현황

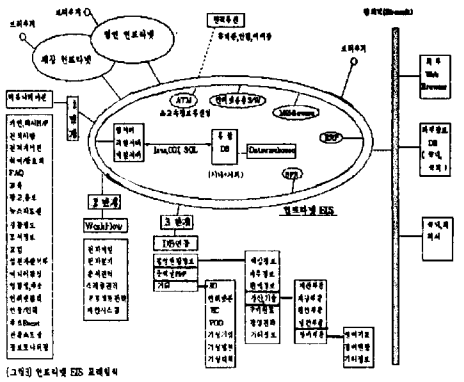
P기업 EIS는 '92년 1월 사장 주재의 전산화추진회의에서 계층별 정보제공 계획을 수립하라는 지시로 태동하였다[4]. 이후 '94년 새로운 신임회장의 취임으로 경영진들을 위한 전략적인 정보제공 측면에서 중역정보시스템으로 면모를 갖추게 되며 우선적으로 인사, 재무, 출자사 및 협력사 현황등 79종의 정보를 중역정보시스템에서 제공하게 된다. 이후 지속적으로 대상범위를 확장하여 현재는 생산, 판매부문에까지 확대되어 총 2000여종 이상의 방대한 정보를 제공하는 중역정보시스템으로 자리잡게 되었다. 그러나 앞에서 살펴본바와 같이 제공정보의 방대함, 획일적인 정보 제공 및 조회방법, 단순 나열식의 정보 등의 문제점에 당면하고 있어 이의 개선을 지속적으로 진행하고 있는 실정이다. 그러면 여기서 현재 P기업의 컴퓨팅환경을 살펴보자.

P기업은 본사가 P시에 있고 해외지사가 세계 각국에 산재되어 있으며 국내에도 또한 지사가 K, S, B시 등에 위치하고 있다. 본사와 각 지사는 자체 정보통신 네트워크가 잘 구축되어 있고 인터네 환경도 갖춰져 있다. 이 기업은 인터넷/인트라넷을 사용 할 수 있는 인원도 1000여명 이상이고 동시 사용자수도 100여명이 넘을것이라고 판단되고 있다. 또한 업무진행상 외부 EDI 시스템과의 연결이 필수적이고 여기서 매우 중요한 업무를 수행하고 있다. 지원이 요구되는 기능은 문서교환, 게시판, 전자결재 및 EIS 시스템과의 연결이다. [표3]에서 살펴본바와 같이 이 기업은 인트라넷 고려사항이 갖춰져 있는 전형적인 인트라넷 대상 기업체이다. 즉 기업내 인터넷 이용환경이 상당히 우수하므로 현재 상황에서 인트라넷의 도입은 매우 자연스럽고 당장 추진하여도 기술적으로는 전혀 문제가 없는 상황이다.

4.2 인트라넷 환경하에서 EIS 개발 솔루션

현재 Workflow업무는 G/W(그룹웨어)에서 지원하고 EIS는 별도의 시스템으로 개발운영되고 있어 인트라넷으로의 통합이 필요하다. 또한 지사가 국내·외에 넓게 분포되어 있으므로 전송에 따른 성능감소, 사용자 과다 및 동시접속으로 인한 성능저하, 데이터베이스의 접근 방법 등도 고려해야 한다. 특히 인트라넷 EIS를 구축하기 위해서는 기존의 MIS, 기간시스템등과 연결해야 하며, 동시에 내부 데이터를 보호하기 위해 방화벽(Firewall)을 설치해 일차적으로 외부 액세스를 제어해야 한다. 그런 다음 내부와 외부 프록시서버에 암호화 프로토콜을 적용하여 보안문제를 해결한다. [그림3]은 이러한 해결책을 고려한 인트라넷 EIS 프레임웍 구성도이다.

[그림3] 인트라넷 EIS 프레임웍



5. 결론

이제 네트웍이 기업의 운명을 걸머진 파수꾼으로서의 역할을 의심하는 자가 없을 정도로 그 역할이 중요해졌다. 그중에서도 인트라넷은 미래 전산환경에 대한 최선의 대비책으로서 작용할 것이라는 것이다. 이와같이 각 기업들은 이를 통해 적은 비용으로 기업내 정보인프라를 구축하고 글로벌한 경영전략을 세우는데 이용해야 한다. 따라서 인트라넷 Technology하의 EIS는 기존의 단순 요약된 현황위주의 정보에서 탈피하여 다양하고 폭깊은 정보활용으로 연결시켜 주면서 빠른 시장변화에 적응하고 새로운 비지니스 창출등 경영전략을 구사 할 수 있는 전략적인 지원도구로서 그 역할을 다하도록 구축되어야 하는 것이다.

6. 참고문헌

[1]서의호,배덕우,"Enterprise-Wide EIS시스템 개발방법론에 관한 연구:정보아키텍쳐를 중심으로", 한국경영정보학회 EIS/DSS연구회,1996

[2]서의호,박홍국,"중역정보시스템",명진출판사,1994

[3]이순철,"중역정보시스템의 적용현황과 운용사례", 한국경영정보학회 EIS/DSS연구회,1992

[4]임채연,이중식,강두만,이종민,"팀제하에서 새로운 EIS 역할",한국경영정보학회 EIS/DSS연구회,1995

[5]정성숙,"한국기업의 EIS구축에서 사용된 정보요구분석방법에관한 연구,포항공대,석사학위논문,1996

[6]Glover,H.,Watson,H.J.and Rainer, R.K., Jr.,Ways to Waste an EIS Investment", Information Strategy : The Executive's Journal,Spring 1993, pp.11-16.

[7]http://www.amdahl.com/products/bsg/intra/benefits.html