

인트라넷 기반의 클라이언트/서버 은행정보시스템 설계에 관한 사례연구

A Case Study on the Intranet-Based Client/Server Bank Information Systems Design

이 건 창 (Kun Chang Lee) 성균관대학교 경영학부
권 오 병 (Oh Byung Kwon) 한동대학교 경영경제학부

목 차

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| I. 서 론 | 기초한 새로운 시스템 설계 |
| II. 사례: A은행의 기존 시스템 | IV. 기대효과 |
| III. 인트라넷기반의 클라이언트/서버 아키텍처에 | V. 결론 및 향후 연구방향 |

Keywords: Intranet, bank information systems, data warehousing, client/server architecture

I. 서 론

오늘날 전세계적인 환경변화의 영향으로 우리나라의 금융산업 역시 급속한 변화에 직면하고 있다. 특히 세계무역기구(WTO)와 경제협력개발기구(OECD)에 가입되어 전세계적인 금융 산업에 편입되어 더욱 국제적인 수준의 합리성과 경영효율성, 그리고 고객 지향적인 정책을 가지고 금융업무를 하도록 요구되고 있다. 이러한 상황에서 우리나라 은행들의 당면과제 중 하나는 은행정보시스템을 더욱 활성화하여 다양한 수요에 부응하고, 종업원의 생산성을 더욱 배가하는 것이다.

한편 금융대중화로 모든 서비스가 고객의 편의 위주로 개선되고, 양적으로 확대되고 있다. 또한

기존의 일반 은행에서 다루지 않았던 새로운 업무, 즉 증권, 리스업무 및 기타 외환 업무 등이 추가되면서 기존 은행 정보시스템을 확장해야 하는 상황이 되었다. 이러한 환경 변화는 인터넷 뱅킹, 전자결제, 전자화폐의 사용 등 기존의 시스템으로는 부합하기 어려운 서비스를 요구하고 있다. 현 은행정보시스템의 한계는 호스트 컴퓨터에서 주로 처리하는데 기인한다. 이것은 제2차 온라인 시대와 특히 계정계 시스템에 적합하였지만 현재의 복잡하고 계속적으로 변화하는 많은 요구들을 수용해야 하는 정보계 시스템을 지원하기에는 많은 제약이 따른다. 또한 현재 은행정보시스템 개발 시 정보 인프라에 대한 부분은 각 은행별로 전산 실무자들을 중심으로 논의, 설계하고 있으나 이에

대한 연구, 검토 수준에서 그치고 있다.

따라서, 국내외적으로 인트라넷을 기반으로 하는 새로운 형태의 은행정보시스템 설계를 위한 노력이 경주되고 있다. 인트라넷 기술은 상대적으로 저렴한 비용으로 이용할 수 있는 네트워킹 기술이며 표준화된 소프트웨어 개발환경을 제공할 뿐더러 개방형 아키텍처이므로 확장성이 뛰어나다. 또 하이퍼텍스트 기반의 웹 환경이므로 멀티미디어의 자료교환이 가능하다. 이와 같은 이유로 인트라넷은 금융 자율화 시대에 금융기관의 새로운 정보시스템으로 기대되고 있다. 이러한 인트라넷 기술을 이용한 기존연구를 살펴보면 다음과 같다. 전자문서교환에 적용한 연구는 장태우 등이 있고, POS에 적용한 연구는 송명섭 등이 있다[장태우,1997; 송명섭,1997]. 또한 전략적 시스템 개발에 활용한 연구는 Davies & Davies 가 있다 [Davies, 1997]. 한편, 이희석 등은 은행에 시나리오 개념에 입각한 인트라넷 시스템을 적용하여 고객 지향적인 정보시스템 구현 사례를 소개하였다 [이희석,1997]. 또한 전사적 시스템에 적용한 연구도 상당수 진행되었다 [정수용,1997; Amit,1996; Haitan et al,1997]. 또한, 의사결정지원의 목적으로 인트라넷을 적용한 연구, 인트라넷과 관련된 보안정책에 관한 연구, 그리고 인공지능 기법과 연결한 연구도 있다 [Ba et al,1997; Hunt, 1998; Oleary, 1996]. 그러나 기존의 정보기술에 인트라넷 기술을 추가 도입하는 전략과 특히 이를 은행정보시스템의 특성에 맞게 적용한 연구는 그 중요성에 비해 아직 미진한 실정이다.

따라서 본 연구의 목적은 은행의 정보계 시스템 업무를 대상으로, 기존의 호스트 시스템에 클라이언트/서버를 연결, 보다 유연한 시스템을 설계하고 여기에 추가적으로 인트라넷을 활용한 새로운 은행정보시스템을 설계하는 사례를 소개하고 그 의의를 분석하는 것이다. 이를 위해 국내의 A은행에서 구현한 실제사례를 살펴보고 이 은행의 은행정보시스템에 채택한 인트라넷 응용기술의 특

징과 그 적용가능성에 대하여 살펴보고자 한다. 해당 A은행은 3,500여명의 종업원과 260개의 회계 점포를 가지고 있는 전국적 규모의 은행이다 (이는 약 30여 개의 비회계 점포는 제외한 것임). 총 고객 수는 220만 명이며 연간매출액은 수수료 및 대출 등을 모두 포함하여 총 2조 1,500억원 정도에 달한다. 이 은행이 본 연구에서 언급하는 인트라넷을 이용한 클라이언트/서버 체제로 가는 이유는 다음과 같다. 즉, 기존의 정보시스템 체제는 금리구조, 수익구조 및 자금구조 등의 분석이 불가능한 체제였다. 다시 말하면 경영전략상 필요한 기본자료를 확보하기 위해서는 자영업현황분석이 이뤄져야 하는데 이를 위해서 필요한 신속한 자료송수신 및 데이터베이스 공유, 그리고 데이터마이닝(Data Mining) 작업 등이 불가능하였다. 따라서, 경영전략적 경영분석을 위하여 필요한 지속적인 자료관리 및 개인차원의 자료분석능력 극대화를 위하여 본 연구에서 제안하는 인트라넷 기반의 클라이언트/서버 체제로 나아가려고 하는 것이다.

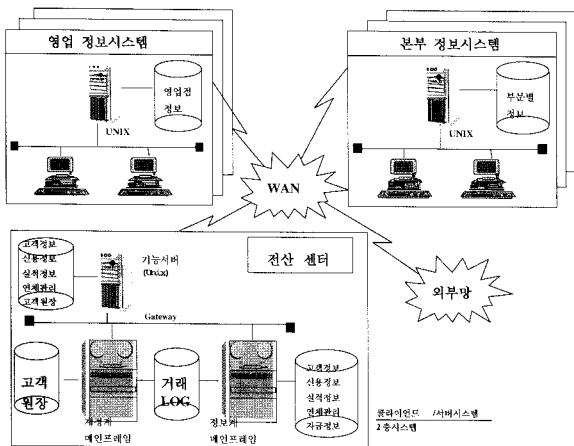
본 연구의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 본 연구에서 사례로 채택한 A은행의 기존 시스템에 대하여 기술한다. 그리고 인트라넷 구축 방법론에 대한 간략한 소개 및 기존의 클라이언트/서버 방식에 인터넷 응용 기술이 부가된 인트라넷 방식의 새로운 은행정보시스템에 대해서는 3장에서 소개하고자 한다. 4장에서는 새로운 시스템의 기대효과와 아울러 몇 가지 토의 사항을 검토해 보며, 결론 및 추후 연구방향에 대해서는 5장에 기술하였다.

II. 사례: A은행의 기존 시스템

본 절에서는 국내 A은행의 현행 정보시스템 현황을 살펴보고, 그 개선점을 소개한다.

2.1 전체 시스템의 구성

현재 A은행의 정보 시스템은 호스트와 기능 서버를 전산 센터에 두고 영업점과 본부 부서에는 부문 서버를 두었다. TI급 라인을 이용하여 전산 센터의 호스트와 부문 서버가 WAN으로 상호 연결되어 영업점과 본부부서의 정보를 처리하고 있다. A은행의 현 경영정보시스템은 다음 <그림 1>과 같다.



<그림 1> A은행의 현행 정보 시스템 구조

호스트는 운영체제로서 다중가상기억장치, 즉 MVS(Multiple Virtual Storage)가 가능한 시스템을 사용하고 있으며 기능 서버는 유닉스를 사용하고 있다. 본부부서, 영업점은 유닉스가 운영체제로서 사용되고 있으며 호스트를 이용해야 되는 경우 라우터를 이용하여 전산센터 내의 호스트 데이터 처리를 요청하고 있다. 호스트의 프로토콜로는 SNA(System Network Architecture)을 사용하여 LAN상에서 사용하는 프로토콜인 TCP/IP와의 연계를 위하여 게이트웨이를 두어 연결하고 있다. 주된 데이터베이스로 호스트는 계층형 데이터베이스를 사용하고 있고 기능 서버는 관계형 데이터베이스를 사용하여 자료를 처리하고 있다. 기능 서버로는 홈/편뱅킹 서버, 외환 업무를 담당하는 스위프트 서버(Swift Server)와 EDI 서버, 고정자산 서버, 임원 정보 서버, 자산 부채 관리 서버(Asset Liability

Management Server), 기업 정보 서버 등이 있다. 영업점과 본부부서의 계정계 업무와 정보계의 많은 부분이 호스트를 중심으로 처리되고 있으며 일부 정보계 업무만이 기능 서버가 처리하고 있다.

2.2 데이터의 처리

정보의 처리는 주로 호스트에서 처리되므로 각 기능 서버는 필요한 데이터를 호스트로부터 필요시마다 다운로드를 받아 처리하고 있다. 이로 인해 호스트 데이터와 기능 서버상의 데이터는 시간적 간격이 존재하여 데이터의 일치성(Consistency)이 보장되지 않고 있다.

영업점이나 본부부서에서 업무를 처리할 때의 데이터 처리 흐름은 PC를 이용하여 자료 요청을 하면 WAN을 통하여 전산센터의 호스트나 기능별 서버에 연결이 되고 관련 데이터가 있는 기능 서버나 호스트가 처리 후 WAN을 이용하여 데이터를 요청한 영업점이나 본부부서에 보내게 된다. 영업점과 본부부서에서 업무를 처리하는 화면은 그래픽 사용자 인터페이스(GUI: Graphic User Interface) 방식이 아닌 텍스트 수준에서 처리하고 있어서 인사관리업무 등의 화상 정보나 음성 정보들의 업무를 처리해야 하는 경우 이에 대한 어플리케이션이 필요하다.

호스트 시스템과 기능 서버가 개별적으로 데이터를 처리하므로 이를 보완하기 위하여 호스트와 유닉스 서버가 상호 공유해야 되는 정보는, 야간에 일괄처리 작업을 통하여 보완함으로써 해결하고 있다. 호스트가 상당한 부분의 정보처리를 담당함으로써 호스트의 부하를 줄이기 위해 점진적으로 업무의 일부분을 독립시켜 데이터의 일부를 기능 서버 쪽으로 이관시키고 있다.

일부 업무 중 호스트와 기능 서버가 서로 공유하는 데이터 중 야간 일괄처리 처리방식을 이용하지 않고 트랜잭션 수준에서 처리되는 것들은 호스트와 기능 서버가 서로 다른 운영체제를 사용하고, 각 기종과 운영체제에 맞게 게이트웨이 상에

서 데이터의 변경과 함께 각 운영체제와 이기종에 적용할 수 있도록 부수적인 데이터가 발생된다. 또한 호스트나 기능 서버가 데이터를 처리한 후 처리된 데이터와 어플리케이션의 데이터를 함께 요청한 사용자측에 전달하므로 네트워크에 부하를 증가시키고 있으며 데이터가 많은 경우 병목현상이 발생되기도 한다.

데이터의 흐름면에서는 영업점이나 본부부서로부터 요청된 데이터는 계정계 호스트 관련 데이터 일 경우, 계정계 호스트에서 먼저 처리한 후 거래 LOG를 통하여 정보계 호스트에 관련 정보를 넘겨준다. 정보계 호스트는 거래LOG를 이용하여 관련 목적에 맞는 정보계 데이터베이스를 처리한다. 호스트와 기능 서버와의 데이터는 위에 기술한 바와 같이 다운로드방식을 이용하여 주로 야간에 처리하게 된다.

2.3 네트워크와 프로토콜

현재의 네트워크는 T1급 라인을 이용하여 구축되어 있어 기존의 업무를 처리할 때에도 부하가 발생되고 있다. 과거에는 T1급 라인만으로 충분히 요구와 처리에 대처가 가능하였으나 계속적인 업무 추가를 수용하는데 문제가 예상된다. 호스트 시스템을 중심으로 업무처리가 이루어지기 때문에 부하가 전산센터에 집중되어 전산센터내의 LAN에도 영향을 미치고 있다.

또한 프로토콜 측면에서 보면, 호스트를 중심으로 일선 업무처리는 SNA기반하에서 처리되고 경영전략 등에 이용되는 경영정보는 TCP/IP를 중심으로 이루어지고 있어 두개의 프로토콜이 병존하고 있다. 일선 계정처리를 담당하는 업무는 계층형 데이터베이스와 SNA가 안정성과 응답성이 우수하므로 적합하나 TCP/IP하에서 처리되고 있는 타 업무와 연계를 할 때에는 서로 다른 프로토콜 때문에 네트워크상에 부수적인 트래픽이 발생되고 이를 처리하는 소프트웨어가 필요해지고 있다.

2.4 메인프레임 호스트 위주의 정보처리

종래의 업무성격은 정형업무의 고속화에 관점을 두고 전산 처리를 하므로 호스트 시스템이 적합하였다. 하지만 앞으로는 급격한 경영환경 변화에 대비하기 위해서는 신속하고도 빠른 업무처리의 전환이 필요하다. 즉 유연성 있는 시스템이 필요하다. 기존 일선업무에 대한 처리는 호스트를 중심으로 처리를 하고 경영정보에 관련되는 정보는 클라이언트/서버 시스템을 도입하여 업무변화에 유연하게 대처하여야 한다.

2.5 어플리케이션 개발 시의 문제

어플리케이션은 개발 시 이기종과 운영체제에 맞도록 이중으로 개발, 변경해야 하는 경우가 많으며, 특정 운영체제에는 사용이 불가능한 상태인 운영체제 잠김(Operating System Lock)이 발생되기도 한다. 특히 새 기종이 도입될 때마다 기존의 어플리케이션의 재개발을 하여야 하는 경우가 자주 발생하고 있다. 또한 단순한 업무의 처리일지라도 어플리케이션 개발 시 많은 시간이 소요되며, 자료가 전산 센터 내에 존재하므로 사용자가 직접 정보를 처리하기 위해 EUC (End User Computing)를 하여야 할 경우 부문 서버로 다운로드하여 처리하고 있으나 데이터의 양이 많은 경우 영업시간 중에는 부문 서버의 부하를 주기 때문에 야간 시간대를 이용하여 하고 있다. 이 때문에 즉시성 있는 데이터의 처리(On-Line Transaction Processing)를 EUC환경으로 처리하는데 어려움이 따르고 있다.

2.6 정보의 이용

은행의 데이터는 양적 측면에서 엄청나게 많으며 계층형 데이터베이스와 관계형 데이터 베이스로 구성되어 있어, 자료의 구조가 복잡하고 흩어져 있으며, 대략 30일내지 90일정도의 자료를 다룸으로써 시계열자료의 축적이 어렵다. EUC를 지

원할 경우 사용자는 정보의 존재와 장소를 알 수 없는 경우가 많다. 다양한 정보를 얻지 못해 효과적인 마케팅 및 경영계획에 이용하는데 어려움이 많으며 여러 측면에서 정보를 이용해야 하는 의사결정지원시스템이나 경영정보지원시스템등에 대한 지원이 어려운 실정이다. 특히 은행 정보시스템은 데이터의 양이 많음으로 인해 현재의 계층형 데이터베이스나 관계형 데이터베이스로는 업무의 확장과 증대 시 증가된 데이터에 의해 호스트와 기능 서버에 큰 부하를 주게 된다. 특히 계층형 데이터베이스는 빠른 검색과 처리가 장점이어서 다량의 정보를 처리하는 은행의 정보시스템에 적합하나 경영전략에 관련되는 정보를 이용할 때에는 정보간의 연결이 어려워 제약이 많다. 더욱이 데이터 창고(Data Warehouse)와 데이터 마이닝 기술을 이용하려 할 때 계층형 데이터베이스로 구축되어 있다면 계층형 데이터베이스는 데이터의 사이의 연계성이 미흡하므로 재가공하여 처리하여야만 한다. 이로 인해 시스템의 성능저하와 처리의 지연이 발생된다.

2.7 다양한 정보구축의 어려움

정보계 시스템의 역할은 은행내외에서 발생, 입수할 수 있는 데이터를 사용하여 최종적으로 은행의 수익 및 고객서비스의 향상을 도모하는 것이다. 이 때문에 은행들은 이와 같은 목적을 달성할 수 있도록 하기 위하여 데이터베이스를 구축하여 왔다. 하지만 현실적으로 은행의 데이터 양이 많아서 모든 고객, 모든 업무를 대상으로 관리, 분석을 못하고 제한적으로 하고 있다. 이는 현재와 같은 급격한 금융환경변화 속에서 적절한 대응책을 세우는데 큰 장애가 되고 있다. 또한 자료의 처리기간이 100일 이내를 대상으로 하고 있어서 과거의 고객이나 자금의 흐름등과 같은 시계열적인 데이터가 필요로 하는 정보를 추출하는데 어려움이 있다.

2.8 은행 정보 시스템의 역할변화에 대한 대응 전략의 변화

은행은 지금까지 경영효율의 개선이나 비용 절감 등에 의해 수익의 유지와 향상이 도모되어 왔지만 앞으로의 금융환경에 대비하기 위해서는 타사와의 차별화 등 전략적 우위를 겨냥한 비즈니스 전개를 신속하게 실현할 수 있도록 하여야 한다. 즉 은행 정보시스템은 즉시성 있는 데이터의 처리(OLTP)로 대표되는 기간 업무의 데이터 처리 시스템뿐 아니라, 수집한 데이터에 근거하여 정보면에서 경영전략을 지원하는 정보시스템의 중요성이 더욱 높아져 가고 있다. 전자는 정형업무의 합리화를 목적으로 하고, 어떻게 단기간에 다량의 데이터를 처리할 수 있는가가 중점 사항이었으나, 후자는 지적 생산단계 향상을 목적으로 은행전략이나 조직 전략 등의 비즈니스전략과 밀접하게 관련되어, 수집, 축적되어 있는 데이터를 어떻게 은행현장에 유효한 정보로서 제공할 수 있는가가 중요하다. 이런 점에서 업무분야에서는 실제 업무와 관련되어 있는 이용부문의 지식이 필요하고 업무담당자 자신이 데이터를 직접 처리하는 EUC 환경의 구축이 필요하다. 하지만 A은행의 정보시스템은 여러 하드웨어 공급자와 이종 데이터베이스환경에서 독립적으로 서브시스템을 구축을 진행하여 왔기 때문에 아래와 같은 문제가 존재하고 있다. 우선 각각의 업무시스템마다 다른 데이터 베이스 상에서 독립적으로 데이터가 축적되어 있어, 시스템 전체의 데이터 구조를 파악하는 것이 곤란하다. 둘째, 업무시스템마다 접근 가능한 데이터와 접근 불가능한 데이터가 있어서, 전산 센터 내에 데이터는 존재하여도 관련 어플리케이션의 존재 없이는 입수가 불가능 한 경우가 존재한다. 셋째, 데이터 이용이 시스템 운용시간에 제약을 받는다. 즉 현행 시스템으로는 영업 시간 중에 자료를 다운로드하거나 처리할 때 제약이 존재한다. 마지막으로 최종사용자에게 개방되는 데이터는 획일적으

로 제공되며, 본래의 업무에 필요한 데이터를 얻기 어렵다.

Ⅲ. 인트라넷기반의 클라이언트/서버 아키텍처에 기초한 새로운 시스템 설계

기존 호스트중심의 전산시스템은 인트라넷을 도입함으로써 유연성 있고 환경에 쉽게 적응(adaptiveness)이 가능한 시스템 구축이 가능하게 된다. 인트라넷은 클라이언트/서버 시스템을 기반 구조로 하므로 추가적인 업무처리에 쉽게 처리가 가능하다.

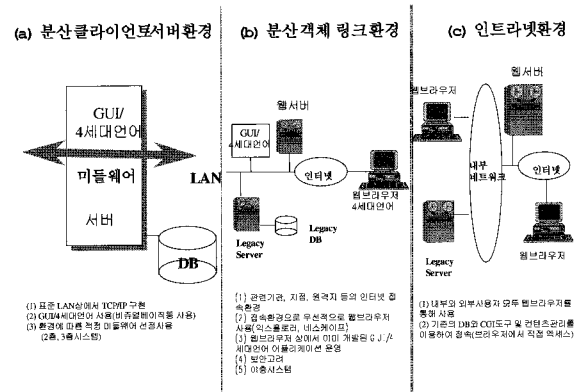
현행 은행시스템의 개선을 위한 요소 기술인 데이터 창고기술과 데이터 마이닝, 데이터베이스 마케팅 기술은 병렬처리 데이터베이스 기술과 함께 고도의 정보를 요구하는 금융환경에 많은 정보를 제공하여 줄 수 있으며, 추가적인 정보요구에도 대처가 가능하다. 이러한 점에서 다음과 같은 인트라넷 기술을 이용하여 기존의 시스템을 재구성, 설계하고자 한다.

3.1 인트라넷 구축 방법

인트라넷은 첫째, 도입이 용이하고 비용이 별로 들지 않고, 둘째 인터페이스는 웹 브라우저만 이용하므로 통일성이 보장될 뿐더러, 셋째, 소프트웨어의 배포와 버전 관리가 용이하고, 넷째 멀티미디어 데이터를 쉽게 취급할 수 있으며, 마지막으로 하이퍼링크(Hyper link)기능을 이용할 수 있어 속도의 문제 등 기술적으로 보완될 필요가 있음에도 불구하고 광역화된 정보공유 시스템에 적합하다는 장점을 가지고 있다. 1절 인트라넷 구축 방법2 <그림 2>는 인트라넷 환경하의 클라이언트/서버 모델과 여타 환경과의 비교를 나타내고 있다.

기존의 분산 클라이언트/서버 환경은 이미 많은 경험을 가지고 여러 기업에서 적용되어 운영 중이다. 분산 클라이언트/서버 환경에서 좀더 발전하여

분산 객체 링크 환경으로 발전된다고 볼 수 있는데, 웹사이트 구축이 대표적인 형태이다. 기존 서버에서 관리 중인 실 데이터는 분산 클라이언트/서버 환경에서 이층 시스템으로 운영을 하는 형태이고 인터넷을 통한 사외 사용자에게 대해서 웹 서버를 통하여 미리 대외용으로 구축해 놓은 정보를 서비스하고 필요 시 웹 서버와 기존 서버를 어플리케이션 차원에서 느슨히 연결시켜 놓은 경우이다. 여기에서 더 발전된 형태가 인트라넷 환경이다. 사내 또는 사외, 인터넷 사용자는 웹 서버를 통하여 경영정보 시스템 등의 현행 시스템을 바로 접속하는 형태로 모든 클라이언트는 웹 브라우저라는 도구만으로 업무를 처리하는 형태로 이루어진다. 인트라넷 환경 하에서는 네트워크 프로토콜의 표준이라는 개념에서 발전하여 클라이언트/서버 어플리케이션 모델의 표준을 도입하여 정보의 흐름을 원활히 하고자 한다. 즉 클라이언트/서버 모델 중 표준 어플리케이션 서버를 도입하여 통신 프로토콜에 의한 데이터의 흐름이 아닌 어플리케이션 차원에서 정보 흐름이 이루어지기 위함이다.



<그림 2> 클라이언트/서버 모델의 종류

예를 들어 영업점에서 대출 거래를 하고자 할 경우 고객이 대출을 요청하면 우선 그 사항을 입력한 다음, 해당 고객의 신용도를 확인한다. 고객의 신용이 대출 요건에 맞으면 대출을 승인하고 그 사항을 고객의 정보에 기록한다. 이층 시스템

의 서버는 특정한 업무처리가 아닌 데이터베이스 관리 시스템이 관리하는 데이터를 가져오거나 갱신하는 일반 하므로 클라이언트가 모든 판단을 하고 기록해야 한다. 이에 반해 삼층 시스템에서는 고객 신용 확인과 대출 승인에 필요한 처리 논리는 어플리케이션 서버가 처리하므로 클라이언트는 대출 요청을 보내고 나서 최종 결과만 받게 된다.

위 <그림 2>와 같이 클라이언트가 단독의 어플리케이션으로 데이터베이스 서버, 논리 서버, 그리고 어플리케이션 서버 등 세 가지 시스템의 정보를 통합하여 취득하고 업무를 처리하는 것이 인트라넷의 첫 단계이다.

분산 클라이언트/서버 환경이 발전하면서 각각의 서버들이 관리하는 데이터베이스 또는 텍스트 형태의 정보들은 서로 공유되기가 힘들다. 정보가 증가할 수록 각 서버 단위로 종적인 정보의 확장은 가능하나 횡적인 정보 공유를 위하여는 미들웨어 또는 일괄처리(Batch) 형태의 작업으로 처리하고 있는 것이 사실이다. 그 이유는 각 업무 시스템들이 서로 다른 클라이언트/서버 어플리케이션 모델을 가지고 구축되어 개방적인 정보 교환이 어렵기 때문이다. 예를 들면 영업점에서의 거래 정보를 고객 정보로 연결하기 위하여 반드시 미들웨어 또는 일괄처리 방식의 정보 전송이 이루어져야 한다. 이러한 분산 클라이언트/서버의 단점을 보완하기 위하여 표준화된 클라이언트/서버 어플리케이션 모델을 도입하여 인트라넷 구축을 이루는 것이 바람직하다. 이러한 표준 클라이언트/서버 어플리케이션 모델이 도입됨으로써 정보 공유를 원활히 하여, 마치 네트워크와 같은 개념으로 인프라가 개념적으로 클라이언트/서버 사이에 구축되는 것이 가능해지고, 이 인프라에 해당되는 부분들이 인트라넷 구축의 핵심이 될 것이다.

3.2 병렬처리 데이터베이스의 도입

은행 데이터 량의 과도함으로 인해 은행 정보 시스템은 은행내외에서 발생, 입수할 수 있는 데

이터를 모두 축적하는 것이 현실적으로 어려움이 존재한다. 데이터베이스 구축 측면에서 하드웨어와 소프트웨어의 큰 기술적 제약이 존재한다. 즉, 현행 은행 정보시스템은 본래 모든 고객을 대상으로 관리, 분석을 하고 싶은 것을 비용 성과 측면을 고려하여 대상고객을 한정하고 또한 데이터의 사전가공(검색패턴에 의한 집계)을 하여 왔다. 이 때문에 정보계 시스템의 데이터베이스 구축에 있어서는 대량데이터의 축적, 대량데이터의 고속 갱신, 대량데이터의 고속 검색, 용이한 데이터편집의 네 항목이 하드웨어적으로 매우 중요한 시스템 요건이다. 이를 더 구체적으로 살펴보면 아래와 같다.

3.2.1 대량데이터의 축적

대상이 되는 데이터 규모는 유효 고객의 수로 볼 때는 약 50만 이상이다. 여기에 통계계수 데이터(영업점수 * 계정과목 * 내역 수 * 데이터속성(잔고, 누적, 평잔 등))를 테이블화한 것은 대략 100GB 이상 필요로 하게 된다.

3.2.2 대량데이터의 고속 갱신

데이터베이스를 유효하기 위해서는 적시적 데이터 관리가 중요한 요건이 된다. 정보계 시스템에서 보유하는 데이터베이스에 대해서 매일 변화하는 계수데이터를 순차 갱신할 필요가 있으며 또한 월차에 의한 계수확정처리가 필요하게 된다. 그 갱신성능은 피크시 약 1만 건/hr 정도가 된다. 데이터베이스 검색의 응답시간은 시스템 조작성을 평가하는 하나의 포인트가 된다.

3.2.3 대량데이터의 고속 검색

검색업무는 데이터베이스의 전 건수로부터 데이터추출(조건검색, 요약검색)이 주가 된다. 구체적인 업무로는 복수고객의 일괄검색을 생각할 수 있다. 이것은 어떠한 고객과 관련이 있는 고객(계열기업)을 주가 되는 고객을 기초로 일괄 검색하는 것이다. 이러한 검색응답시간은 초 단위를 보

증할 필요가 있다.

3.2.4 용이한 데이터 편집

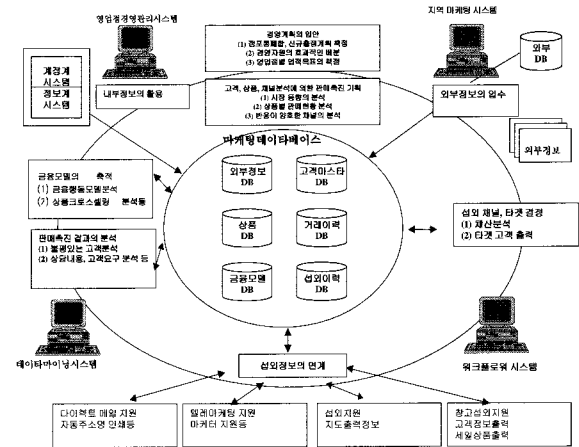
은행 정보시스템을 효율적으로 활용하기 위해서는 데이터편집에 필요한 데이터 분류(Sort), 데이터 합병(Merge), 테이블 결합, 그리고 데이터 집약의 4가지 기본적인 기능을 고속으로 실행해야만 한다. 따라서 본 논문에서는 은행 정보시스템에 병렬데이터베이스를 제안한다. 병렬데이터베이스로 구축하여 하나의 데이터베이스를 각 프로세서에 분할하여 격납함으로써 각 프로세서로부터 병행하여 접근할 수 있게 된다. 그리고 병렬처리 데이터베이스 구조로는 복수의 프로세서간에서 메모리나 디스크를 공유하지 않는 쉐어드 나씽 (Shared Nothing)방식을 채용하였다. 쉐어드 나씽 방식은 노드간에 공용하는 리소스가 없기 때문에 복수의 노드에서 같은 데이터를 참조, 갱신할 수 없게 하였고 서로 배타적으로 동작할 필요가 없기 때문에 Lock제어는 하나의 노드에만 적용된다.

병렬처리 데이터베이스는 내부적으로 소프트웨어의 각 구성 요소를 서버화하고 각 서버를 복수의 노드 상에 분산 배치한 멀티 서버방식으로 실현되어 있다. 이것에 의해 노드의 물리적인 위치에 대해서 투과적인 소프트웨어적 구조를 실현하고, 장애발생시의 가용성(Availability)을 높여 서버간의 부하균형을 용이하게 하고 있다.

은행 정보시스템에 도입한 병렬 처리데이터베이스의 특징으로는 각 프로세서는 네트워크로 접속되어 있는 것 이외에는 공유하고 있는 자원이 없다. 따라서 매우 많은 데이터량 처리가 가능하다. 처리량이 증가하여도 프로세스를 추가함으로써 대응할 수 있으므로, 데이터량이 증가하여도 프로세서 추가로 일정한 응답시간을 유지할 수도 있다. 또한 검색 및 갱신이 병렬적으로 처리 가능하므로, 만약 운용상에서 문제가 발생된 부분이 생기면 발생부분에 대한 처리만이 중단되며 나머지 부분은 정상적으로 처리가 가능하다. 이를 통

하여 은행 정보시스템에서 문제가 되고 있는 많은 데이터 양 처리가 가능해진다.

3.3 데이터베이스 마케팅



〈그림 3〉 데이터베이스 마케팅 시스템의 전체구조

그림 3은 데이터베이스 마케팅 시스템의 전체 구조이다. 고객의 다양한 상품과 요구에 대해 정보는 불특정 다수나 특정개인에 대한 일방적인 정보전달만으로는 개개인의 요구에 맞는 상품을 제공할 수 없다. 텔레 마케팅과 같이 쌍방향의 정보 교환에 의한 각각의 라이프 스타일에 맞는 상품제공이 필요하다. 금융기관에서는 고객과의 한평생 관계라는 관점에서 장기적 관계조성이 필요하다. 거래내역정보나 섭외내역 정보를 이용하여 고객 금융활동을 파악하고 금융상품을 적시에 제공하는 것이 요구된다. 그 실현을 위해서는 계약내용의 데이터베이스뿐만 아니라 거래내역이나 섭외내역을 축적하여 섭외개시시점의 추정이 가능한 데이터를 사용하면서 지속적으로 정비 확장할 필요가 있다. 이를 위해 다음과 같은 기능이 필요하다.

3.3.1 고부가가치 분석

금융기관에서는 고객과의 거래를 확대하고 고객 충성도를 증진시켜 수익기반을 확대하는 것이

중요하다. 이를 추진하기 위해서는 기존 계약내용의 조합(계약패턴)을 분석하여 고객이 필요로 하는 상품을 추출하는 것이 중요하다. 상품의 다양화에 의해서 상품수가 증가하면 계약패턴이 증대한다. 여러 가지 계약 패턴으로부터 고객이 필요로 하는 상품을 추출하기 위해서는 데이터의 조합을 탐색하는 고도의 분석기술이 필요하다.

3.3.2 조직간의 정보연대

고객과의 섭외정보는 복수의 섭외채널로부터 얻어진다. 섭외정보를 섭외 채널간에 공유하지 않으면 고객과의 커뮤니케이션에 불일치가 생긴다. 복수채널로부터 얻어진 정보를 즉시성 있게 데이터를 유지 보수하는 것이 필요하다. 또한 그 종류에 따라서 상품기획이나 영업 기획 등 여러 가지 부서에 전달할 필요가 있다. 즉, 정보의 입수에서 활용까지 횡적(조직간)인 연대가 필요하다.

3.3.3 순환 마케팅 활동의 전개

대량의 정보를 수집하여 정보를 연대해도 전략이 없으면 효과적, 효율적 마케팅활동은 불가능하다. 효과적인 마케팅활동에는 수집, 축적된 정보를 활용하여 영업점 별 업적목표의 책정 등 전략적인 계획, 섭외고객유치의 시행, 재산 분석 등 분석 및 거래 내역이나 섭외 내역의 이용에 의한 섭외활동이 필요하다. 이것의 반복에 의해서 효율적인 활동을 실현할 수 있다.

3.3.4 데이터베이스 마케팅의 지원기술

효율적인 마케팅활동에는 다량의 다양한 정보를 축적하는 데이터베이스, 축적한 데이터를 여러 가지 각도에서 분석하는 시스템 및 수집정보나 분석결과와의 전개를 지원하는 시스템이 필요하다. 마케팅활동에서 필요로 하는 정보는 다양하며 대량이다. 현재의 거래상태를 나타내는 고객정보만으로도 수십에서 수백 항목이 필요하며, 양면에서 수백만 수천만 건에 이른다. 또한 거래이력이나

섭외이력(시계열데이터)을 보관하면 기가바이트 정도의 대규모 데이터베이스가 필요하게 된다. 이러한 점을 볼 때 마케팅용 데이터베이스시스템은 기존의 호스트 컴퓨터나 병렬컴퓨터에서 처리함으로써 처리성능을 향상시킬 수 있다.

3.3.5 데이터 마이닝

마케팅활동에서의 데이터 분석에는 통계해석이나 다변량 해석방법이 이용되어 왔다. 이러한 방법은 분석자의 경험과 감에 의해서 분석항목을 선택하여 데이터를 집계함으로써 판매예측 등을 한다. 요구와 상품이 다양화하고 분석 항목이 증대되면 수집한 데이터에 포함되는 인과 관계나 규칙성이 간과되고 그 결과 수집된 다량의 데이터가 사장되고 만다. 수집된 데이터를 효과적으로 활용하기 위해서는 데이터에 포함된 인과관계나 규칙성을 발견하는 탐색적 데이터 해석기술이 필요하다. 데이터 마이닝에는 단순한 통계 해석뿐 아니라 다양한 기법들을 조합하여 전체적으로 분석항목을 조합하여 인과관계나 규칙성을 발견하기 때문에 마케팅 시장 세분화를 효과적으로 실현할 수 있다.

3.3.6 워크플로우

마케팅활동은 여러 부서로부터 정보를 수집하여 수집된 정보를 각 부서에 전개하는 활동을 포함한다. 예를 들면 텔레 마케팅에 의해서 얻어진 정보가 방문의뢰이면 영업창구에 전달할 필요가 있다. 상품에 관한 질문이나 요망이면 상품기획을 경유하여 영업창구에 전달할 필요가 있다. 마케팅 활동에서는 정보의 내용에 따라 다수에 대한 정보 전달과 동시에 정보를 연대, 관리하는 워크플로우 시스템이 필요하다.

3.4 정보 참고화 개념을 구현한 분산 데이터베이스

수집, 축적된 데이터를 영업점과 본부에서 전략

적으로 공유하는 정보시스템을 구성하기 위해서는 분산처리 데이터베이스 환경이 바람직하며, 이를 구축함으로써 서브시스템의 데이터를 사용자 부문의 서버에 다운로드하여 부문 로컬 데이터베이스를 구축하고 서버와 네트워크로 접속된 클라이언트로부터 부문 데이터베이스를 이용하게 된다. 그러나 데이터 센터에 존재하는 모든 데이터를 부문 데이터베이스에 다운로드하는 것은 네트워크 성능과 서버용량 등의 제약에 의해 효율적이라고 할 수 없으며 다운로드할 데이터를 한정할 필요가 있으며, 이 때문에 정보 참고화 활용이 바람직하다.

데이터 참고화 개념은 멀티벤더, 이종 데이터베이스 환경 하에 있는 데이터 자원을 통합하여, 사용자가 정보시스템을 인식하지 않고 기업내의 데이터를 쉽게 이용할 수 있는 환경을 제공하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해서는 기간 데이터베이스, 분산된 부문별 데이터베이스와 클라이언트 측의 최종사용자 컴퓨팅 환경에 접속하여 사용자가 요구하는 데이터를 검색하여 배포하는 구상이 필요하다. 필요한 것을 필요한 때에 필요한 장소에 제공하는 개념인 데이터 참고화 개념을 정보시스템에 적용시켜서 구성하였다. 우선 데이터 참고화 개념을 구현하기 위해 데이터 참고, 정보 요원의 정보기지, 정보 제공원의 정보기지 등 3 요소로 구성 시켰다. 데이터 참고 내에서는 필요한 때에 필요한 정보를 필요한 장소에 제공할 수 있도록 정보를 관리한다. 정보창구의 입구(정보 제공자 측)에서는 제공자에 대한 제공 의뢰를 하고 정보제공을 기다린다. 요구자 측의 정보기지에서는 요구자가 의뢰 한 것에 대해 데이터 참고로부터 정보를 꺼낸다. 또 제공자측의 정보기지에서는 데이터 참고에 보관하는 정보를 제공자가 입력한다.

3.5 웹을 이용한 데이터의 처리

웹은 표준화되어 있고 데이터에 대한 공통적인 인터페이스를 제공하므로 특정 어플리케이션에 대해 독립적이다. 그러므로 특정 어플리케이션을 개

발하였어도 운영체제나 하드웨어 기종에 종속되어 재개발을 해야 했던 기존의 시스템에 반해 어플리케이션의 변경사항이 거의 발생되지 않는다.

또한 웹이 네트워크상에서 움직일 때 실제 이동되는 자료는 기존 시스템이 데이터와 운영체제의 기종과 관련된 데이터가 같이 전송되었던 것과는 달리, 데이터만이 이동되므로 네트워크의 부하를 크게 줄일 수 있어, 특히 멀티미디어 데이터의 전송에 대한 부담이 줄어든다. 웹 브라우저는 기존 어플리케이션보다 가격이 저렴하며, HTML등을 이용하여 엔드유저도 쉽게 사용가능하고 인스톨면에서 무척 쉽다. 이를 통해 EUC 구현이 기존 시스템보다는 쉽게 구현될 수 있다. 또한 CGI (Common Gateway Interface)를 통해 기존의 계층형 데이터베이스 관리 시스템(HDMS)이나 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS)에서 사용되던 데이터들을 데이터의 변환 없이 웹에서 이들을 사용할 수 있게 된다.

3.6 전체시스템 구성

개선된 시스템은 기존의 시스템에 큰 영향을 주지 않는 범위에서 인트라넷의 장점인 유연성을 이용하도록 그림 4와 같이 시스템이 설계되었다. 개선된 시스템이 그림 2와 같은 현행 시스템에 비해서 차이가 나는 것은, 첫째, 네트워크 성능의 강화, 둘째, 프로토콜의 통합, 셋째, 확일적 기능 서버 운영으로부터 웹 서버 및 어플리케이션 서버로의 확장, 넷째, 병렬데이터베이스 및 정보 참고화 개념의 도입, 마지막으로 방화벽 시스템을 통한 보안 기능이 추가 등이다. 기존의 시스템보다 개선된 사항을 상술하면 다음과 같다.

첫째, 네트워크는 기존의 T1급 라인에서 T3급 라인으로 변경하여 많은 양의 데이터를 수용 가능하게 하였다. 또한 호스트중심의 처리로 인해 전산센터에 집중적으로 발생되던 트래픽을 영업점과 본부 부서에도 부문 서버와 기능 서버를 두어 트래픽을 분산시켰으며 영업점, 본부부서, 전산센터

는 WAN을 이용하여 연결하였다. WAN하에서는 서버간의 연결성이 강하고 통신이 매우 자유롭기 때문에 각 부문에 없는 정보는 전산센터에서 이용이 가능할 수 있게 되었다. 또한 인터페이스로서 웹 브라우저를 사용하므로 이전 시스템보다 적은 양의 데이터가 발생되어 라인상의 부하를 크게 줄였다. 하지만 인터넷과 같은 외부 망과의 연결에는 보안이 문제가 되므로 외부 망으로 나갈 때에는 방화벽 서버를 이용하여 나갈 수 있게 하였다.

둘째, SNA와 TCP/IP로 병존하던 프로토콜을 TCP/IP로 통합하여 서버간의 연결성을 강화하였다. 호스트하에서 관리되던 기존의 데이터는 중간에 웹 서버를 두어 SNA와 TCP/IP를 연결할 수 있게 하였다. TCP/IP의 개방성은 추가적인 업무 서버를 쉽게 수용할 수 있으므로 이후의 업무 확장에 대처가 가능하게 된다. 이를 통해 과거의 일선업무 처리를 담당하던 호스트는 CGI을 통해 인트라넷의 요소기술을 이용 가능하게 되었다.

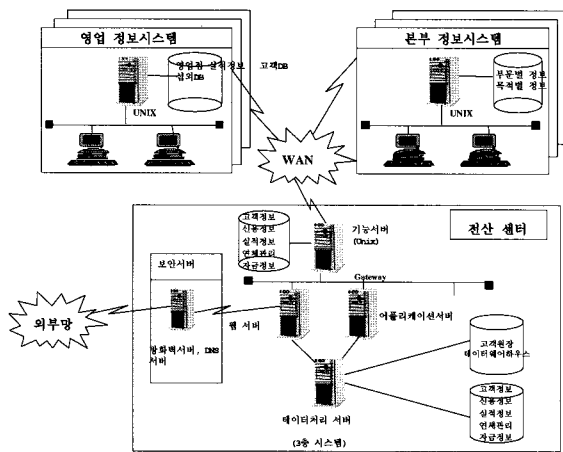
셋째, 기존의 기능 서버 외에 추가적으로 웹 서버와 클라이언트/서버 모델 중 하나인 삼층시스템을 도입하여 어플리케이션 서버를 두었고 기업통합을 구현하기 위한 데이터 처리 서버를 두었다. 이렇게 한 이유는 종래에는 서버로 업무를 처리할 때 각각의 업무 서버와 연결하여 개별적으로 업무를 처리하였으나 이후에는 업무담당자는 하나의 서버만을 대상으로 업무처리를 의뢰하면 이후 어플리케이션 서버가 연관된 기능 서버를 찾아내어 처리하므로 업무처리에 개선을 기할 수 있기 때문이다. 또한 데이터에 있어서도 연결되어 있는 데이터는 동시에 모두 갱신이 되므로 자료의 일치성에도 크게 기여할 수 있게 되었다. 웹 서버는 영업점이나 본부부서의 사용자가 웹 브라우저를 이용하여 데이터를 이용하려 할 때 사용된다. 웹 서버는 기존의 어플리케이션이 이기종이나 다른 운영체제에 적용하려 할 때 발생되던 어플리케이션의 재개발이나 변경과 같은 문제를 크게 줄일 수 있을 것이다. 또한 웹은 기능 서버와 데이터를

주고 받을 때 기존의 어플리케이션보다 서버와 짧은 통신시간을 가지므로 네트워크의 부하를 크게 줄일 수 있다. 기존 시스템이 그룹웨어나 어플리케이션을 이용해서 구축했던 사내메일이나 사내결재도 쉽게 구현될 수 있게 되었다. 웹 서버를 이용하여 텍스트수준에서 데이터를 이용하던 영업점이나 본부부서의 사용자들은 화상정보 데이터나 음성정보 데이터와 같은 멀티미디어 정보 등을 이용하여 업무를 처리할 수 있게 된다. 데이터 처리 서버는 영업점 사용자가 데이터에 대한 전송 요청이나 데이터의 보관을 하려할 때 데이터에 대한 보관장소와 데이터와 업무용어의 관계를 서로 대응시켜 준다. 이것을 통해 기존 영업점과 본부부서 사용자가 경영에 활용하기 위한 데이터를 다운로드 받거나 이용하려 할 때 과거와는 달리 데이터의 장소와 데이터의 내용을 쉽게 알 수 있고 사용할 수 있게 된다. 또한 어플리케이션 서버는 영업점이나 본부부서의 업무를 처리할 때 관련 데이터와 기능 서버와의 연결 관계를 고려치 않고 처리될 수 있게 한다. 즉 기존의 클라이언트/서버 시스템이 각각의 데이터와 기능 서버에 대해 영업점이나 본부부서의 사용자가 대응시켜서 처리를 하던 방식에서 하나의 처리만 하게 되면 나머지는 어플리케이션 서버가 관련 기능 서버들을 알아내어 처리하게 되므로 사용의 편의성 및 데이터의 일치성을 크게 높여 줄 것이다.

넷째, 병렬데이터베이스의 도입으로 기존 시스템이 한정된 고객이나 데이터를 대상으로 처리하던 형태에서 모든 데이터를 대상으로 한 처리와 데이터 웨어하우징이 가능하도록 하였다. 이를 통해 위에서 기술했던 데이터베이스 마케팅과 데이터 마이닝 기술을 도입하여 효과적인 정보 구축 및 이용이 가능하게 된다. 즉, 종래에 사용하던 계층형 데이터베이스는 인트라넷의 요소 기술인 CGI기술을 이용하여 인트라넷의 영역으로 흡수하고 경영정보에 이용되는 데이터베이스는 다양한 정보를 추출, 이용하기 위해 관계형 데이터베이스

를 이용하였다. 관계형 데이터베이스를 이용할 때에 발생하는 성능 저하는 병렬처리 데이터베이스를 이용하여 해결하였다. 관계형 데이터베이스로 구축된 데이터 창고기술은 앞으로의 경영전략의 수립이나 데이터베이스 마케팅 기술에 이용될 수 있을 것이다.

다섯째, 방화벽 서버와 DNS 서버는 인터넷과 같은 외부 망과 연결 시점에서 발생될 수 있는 보안문제에 대처할 수 있게 하였다. 외부 망이 연결될 때 이 서버들은 외부로부터의 불법적인 침입과 내부정보의 유출을 막을 수 있다.



〈그림 4〉 개선된 정보시스템의 구조

IV. 기대효과

웹은 플랫폼과 독립적이므로 기존 시스템의 어플리케이션이 기종과 운영체제마다 재개발이나 변경을 하였던 문제는 크게 줄어들게 된다. 웹은 네트워크의 부하측면에서도 과거 운영체제와 기종에 관련된 데이터 없이 네트워크상에서 움직이므로 부하를 크게 줄일 것이다. 또한 그룹웨어나 사내 메일 등이 쉽게 구축될 수 있으며 화상정보 데이터나 음성정보 데이터도 지원이 가능하게 되었다. 이런 것들은 과거시스템에서는 관련 어플리케이션의 구입이나 개발을 통하여 가능한 것들이었으나

웹 기술을 이용하여 저렴한 비용으로 구축이 가능하게 되었다. 외부 망과의 연결을 통하여 전세계적으로 마케팅이 가능하여졌으며, 영업점 네트워크망이 구축이 안되었던 지방도시에도 추가 비용 없이 고객 접외 및 마케팅이 가능하게 되었다. 사이버뱅킹이 널리 확산되면 이를 이용하여 많은 고객을 확보할 수 있게 될 것이다. HTML과 데이터 창고 등을 이용하여 영업점과 본부 사용자들도 쉽게 데이터를 얻거나 처리할 수 있게 되었으며 이는 전산 실무자들의 개발에 대한 부담을 줄일 수 있게 되었다.

병렬데이터베이스와 데이터웨어하우징을 통하여 전략적 정보제공의 기반을 갖추게 되었다. 이를 이용하여 모든 고객을 대상으로 한 정보의 축적 및 데이터베이스 마케팅, 데이터 마이닝, 의사결정지원시스템과 같은 고도의 경영기술이 구현될 수 있게 되었다.

인트라넷의 기본 특징인 TCP/IP가 인프라 구조로 되어 있어 은행에서 향후 필요로 하는 여러 기종의 접속이 용이하고 TCP/IP로 구축된 네트워크는 증가하는 정보의 양에 대처가 가능하게 되었다. 이후 추가되는 여러 이기종이나 운영체제의 제품들이 TCP/IP를 지원하고 있기 때문에 필요한 추가적인 기종들은 접속이나 추가가 쉬울 것이다. 새로운 시스템의 도입으로 얻는 기술적인 기대효과를 아래에 기술하였다.

실무 사용자들 지원면에서 얻어지는 효과를 분석하면 다음과 같다. 첫째, 상품/서비스 정의 및 개발측면에서 볼 때 새로운 상품/서비스에 대한 고객 선호도 시뮬레이션이 가능하고 상품별 가격 책정, 거래비용 및 수익성 분석이 가능하다는 점이 있다. 둘째, 고객서비스 전달 측면에서 보면 고객에 대한 다양한 상담정보를 지원하고, 전달채널별로 거래형태를 분석하며, 고객에 대한 다양한 상담 정보를 지원할 수 있다. 셋째, 투자 포트폴리오 관리의 측면에서 투자거래 지원 시스템 및 투자 상품/딜러/자금 별 실적관리 시스템 (수익/위험/

〈표 1〉 개선시스템의 기대 효과

	현행시스템 문제점	새로운 시스템	기대효과
시스템	호스트 시스템과 유닉스 시스템(부문업무)의 연계가 미흡함	네트워크에 기초한 시스템	확장성,이식성이 증대 시스템간 연계가 용이함
데이터처리	혼어진 데이터 개별적인 데이터처리	통합된 시스템	전략적 정보제공기반의 구축
어플리케이션 소프트웨어	어플리케이션이 여러 종류로 존재	표준화된 어플리케이션 (웹 기술은 하드웨어 공급자에게 공통적인 플랫폼 제공)	상호 운용성 증대
어플리케이션 개발 측면	은행 전체 업무에 대한 개발 방법론 이 요구됨	데이터웨어 하우징을 이용하여 은행 전체 업무개발가능	개발 및 적용 생산성 증대
네트워크 부하	매우 큼	웹 서버하에서의 업무 부하를 줄임	시스템의 전체 성능 향상
EUC지원여부	다운로드 방식을 이용하여 일부 지원	데이터 창고 개념을 이용하여 EUC지원	어플리케이션의 개발 부담 줄임
다각적인 정보 분석	통합적인 데이터 부족으로 불가능	데이터웨어하우징을 통하여 가능	정보이용도를 크게 높임
데이터베이스 마케팅	어려움	병렬데이터베이스와 데이터웨어하우징의 도입으로 가능	정보를 활용한 마케팅 능력 증대
클라이언트/서버 시스템	부분적인 클라이언트/서버 시스템	새로운 정보를 중심으로 클라이언트/서버시스템 강화	시스템 전체의 성능 증대
전자결제	현재 없음	웹 서버를 이용하여 용이하게 구축 가능	개발에 수반되는 비용 감소
사용자 인터페이스	텍스트위주 일부 GUI 지원	웹 기술은 GUI 및 멀티미디어 정보까지 지원가능	시스템 조작성 용이

한도 관리 등)을 구축할 수 있다. 넷째, 고객관리 측면에서는 고객 통합 데이터베이스 및 관련 고객정보의 통합관리와 잠재고객을 포함한 고객별 수익성, 신용정보의 관리강화가 가능하다. 다섯째, 영업점 관리 측면에서 영업점 수익성, 원가 및 거래실적에 대하여 관리를 강화하고, 지역적 정보와 경쟁자 분석을 통한 영업점 해외활동을 지원하는 정보를 제공할 수 있다. 마지막으로 위험 수익관리 측면에서 보면 신용평가 모델 구축 및 평가 기준 설정 등 개별 신용위험에 대해 효율적으로 관리하도록 하며, 고객/상품/영업점 별 수익성 분석과 한도관리 및 예외거래에 관한 관리를 가능하게 해준다.

위의 내용을 정리하면 표1과 같다. 위와 같은 내용들은 현행시스템으로는 부분적으로 지원되거나 지원이 불가능한 업무들이었으나 데이터 웨어하우징과 병렬데이터베이스의 도입을 통해 도입이 가능해졌다.

V. 결론 및 향후 연구방향

본 논문에서는 은행에서의 인트라넷 도입을 통한 은행정보시스템의 구축방안에 대해 사례를 중심으로 서술하였다. 본 논문이 지향하는 바는 클라이언트/서버 방식을 활용하여 인트라넷 기술을 적용하여 은행정보시스템을 설계하고 구축하고자

할 때의 정보기술의 적용방안을 사례 연구중심으로 살펴보고자 한 것이었다. 이를 위하여 본 논문에서는 다음과 같은 내용을 중심으로 사례연구를 통한 발견사항을 정리하였다.

첫째, 은행 정보시스템 구축을 위한 클라이언트/서버 방식의 인트라넷 구축 방법론을 제시하였다. 이때 인트라넷 방식하에서 정보시스템의 인프라 구조가 어떻게 변화하는지에 대하여 초점을 맞추어 설명하였다.

둘째, 이를 첫번째에서 언급한 클라이언트/서버 방식의 인트라넷 구축방법론을 적용한 실제사례를 소개하였다. 여기에서는 고도의 사용자중심의 EUC 방식을 적용하고, 기존의 계층형 방식과 관계형 데이터베이스 방식을 한 단계 개선한 병렬처리 데이터베이스 방식을 적용하였다. 이는 대량데이터를 처리하거나 데이터베이스 마케팅을 하는데 유용하다.

셋째, 기존의 클라이언트/서버 방식의 단점을 개선하기 위하여 삼층방식의 새로운 클라이언트/서버 방식을 적용하였다. 그 결과 어떠한 유형의 어플리케이션이라고 하더라도 관련되는 서버를 자동으로 접속하여 업무를 처리할 수 있어서 업무처리의 효율성을 증대할 수 있었다.

마지막으로, 시스템의 한계로 인해 한정된 데이터를 대상으로 하여 구축하였던 데이터들은 병렬처리 데이터베이스와 데이터웨어하우징을 통하여 전 데이터를 대상으로 구축이 가능하게 되었으며, 데이터베이스 마케팅 및 데이터 마이닝 등이 가능해 질 것이다. 여기서 생성되는 정보들은 향후 금융환경에서 요구되는 리스크 관리, 고객관리, 영업점 지원 등에 이용될 수 있다.

향후 연구방향을 정리하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 사례연구를 전제로 이뤄졌기 때문에 본 시스템 구성 방식이 모든 은행계 시스템에 보편적으로 적용될 수 있는 이론적인 체계를 제시하지는 않았다. 특히 성공적인 시스템 운영을 위해서는 신 정보기술에 대한 조직의 저항 등 행태적 연구

요인이 존재할 것이다. 둘째, 본 연구에서 발견한 내용에 대한 실제 적용효과를 계량적인 결과로 제시할 필요가 있다. 그러나, 이는 설문지 방법을 통한 가설검정 분석방법이 더 유용할 것으로 보인다. 마지막으로, 의사결정지원 방식을 구체적으로 나열할 필요가 있다. 특히 의사결정지원시스템과 본 은행계 시스템과의 연계성, 그리고 최고경영자용 정보 지원 가능성, 그리고 구체적인 의사결정의 개선효과를 제시할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 송명섭, 김승한, 함주호, '인트라넷 기반 POS시스템 구축에 관한 연구', 한국경영과학회/대한산업공학회 공동학술대회 논문집, 1997, pp. 629-632.
- 이희석, 유천수, 이충석, 김영환, 김종호, 조선희, 'Developing Intranet Hypermedia System Using Scenario-Based Object-Oriented Technique', 경영과학, vol. 14, no. 2, 1997, pp.113-137.
- 장태우, 성제훈, 서용원, 함주호, 'A Study on Electronic Data Interchange System with format server under intranet environments', *IE Interfaces*, vol. 10, no. 3, 1997, pp. 55-62.
- 정수용, 윤석민, 김낙현, 'Implementation from Client/Server System to web-based System through Intranet: A Case Study of H Corporation', *IEInterfaces*, vol. 10, no. 3, 1997, pp.33-42.
- Amit, P.S., 'Bellcore's ADAPT/X Harness System for Managing Information on Internet and Intranets', *Proceedings of International Conference on Very Large Data Bases*, 1996, pp. 585-585.
- Ba, S., K.R. Lang, A. B. Whinston, 'Enterprise decision support using Intranet technology', *Decision Support Systems*, vol. 20, no. 2, 1997, pp.99-134.
- Ba, S., R. Kalakota, A. B. Whinston, 'Using client-broker-server architecture for intranet decision

support', *Decision Support Systems*, vol. 19, no. 3, 1997, pp.171-192.

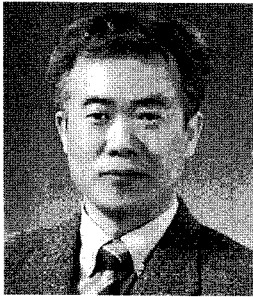
Davies, B., V. B. Davies, 'Patching Onto the Web - Common Lisp-Hypermedia for the Intranet', *Communications of the ACM*, vol. 40, no. 5, 1997, pp.66-69.

Haifan, W., G. Fuhui, S. Yongqiang, 'Design and Development of intranet of the transitional corporation/enterprise in China, *Proceedings of the International Conference on Production Research*, 1997, pp. 878 - 881.

Hunt, R., 'Internet/Intranet firewall security-policy, architecture and transaction services', *Computer Communications*, vol. 21, no. 13, 1998, pp.1107-1123.

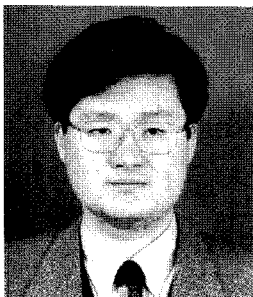
O'Leary, D. E., 'AI and navigation on the internet and intranet', *IEEE Expert*, vol. 11, no. 2, 1996. pp.8-10.

● 저 자 소개 ●



이 건 창 (leekc@yurim.skku.ac.kr)

82년 성균관대학교 경영학과에서 학사학위를 취득한 후, 84년 한국과학기술원 경영과학과에서 공학석사를, 그리고 88년 MIS분야로 공학박사 학위 취득하였고, 현재 성균관대학교 경영학부에서 교수로 재직 중에 있다. 그의 연구논문은 Decision Support Systems, Fuzzy Set and Systems 등에 다수 기재되었으며, IEEE Computer Society 등 국내의 여러 학회 회원으로 활동 중이다. 현재 의사결정지원시스템에서의 에이전트 기술 활용 및 전자상거래, 인공지능망, 퍼지 시스템 분야를 주요 관심 분야로 하고 있다.



권 오 병 (kob@han.ac.kr)

88년 서울대 경영대학 학사, 한국과학기술원 경영과학과에서 MIS분야로 공학석사와 공학박사를 각각 90년, 95년에 취득하여 현재 한동대학교 경영경제학부 조교수로 재직 중이다. 그의 연구 논문은 Decision Support System, Simulation 등에 다수 기재되었다. 현재 주요 관심분야로는 의사결정지원시스템, 전사적 자원관리, 에이전트 기술 등이 있다.