

## C/S환경에서 GIS를 이용한 신용금고업무 전산화시스템

안 병 규\*

### The computer system of Mutual Saving Finance service using GIS in Client/Server environment

Byeung-Kyui An\*

#### 요 약

기존의 금고업무는 텍스트 방식의 환경하에서 자료관리 성격의 소프트웨어들로 이루어진 패키지로 구성되어 있었다. 주로 자료는 한 장소에서만 집중적으로 관리되었다. 다양한 업무를 효과적으로 처리할 수 있고, 체계적인 협의 활동을 지원할 수 있는, 효과적인 담보물건관리가 중요한 과제가 되었다. 따라서 클라이언트/서버 환경에서 GIS를 이용하여 효과적인 고객관리와 담보물건관리를 하여 경쟁력을 확보할 수 있는 시스템을 개발하였다.

#### Abstract

In the past, the mutual saving finance service was managed by the packages which consisted of the softwares managing data under the text mode environment. The data was mostly managed at only one place. So it becomes very important things that we efficiently deal various services and systematically support public-relation activities and efficient managements of a security mortgage. therefor, we develope the system which efficiently manages customer service and management of a security mortgage by using GIS under the Client/Server environment.

---

\* 대구산업정보대학 전산정보계열 겸임교수

## I. 서론

급변하는 신용금고업무의 다변화와 개방의 물결로 금고업무의 구조가 복잡해지고 업무 프로세스가 다양화 되어감에 따라 기존의 전산환경은 금고 단독의 폐쇄적인 전산시스템 운영에서 탈피하여 금융 전산망을 비롯한 외부의 전산망 접속을 통한 다양한 정보의 활용 및 금고 내부의 정보 공유를 통한 합리적인 사무 자동화 시스템 구축 및 고객유치에 필요한 정보 구축이 필요하게 되었다. 그러나, 기존의 금고업무 소프트웨어들은 자료관리 성격의 패키지로 구성되어 있고 모듈들은 내부자료처리위주의 텍스트 방식의 환경 하에서 개발되어져 있어 실제 고객유치 및 지역고객의 분포 현황 파악이 제대로 업무에 반영되지 못하고 있다. 최근 금고업무의 정보처리를 중앙에서 집중적으로 처리하고 관리하던 체계에서 업무를 공통분야와 특수분야로 통합 또는 분산관리하고 처리함으로써 한 장소에서만 집중적으로 관리하는 것 보다는 가급적 해당 부문의 최종 사용자와 고객이 직접 사용할 수 있도록 이전하는 것이 고객서비스에 "효과적이다"는 인식하에 클라이언트/서버 컴퓨팅(Client/Server Computing)구축에 많은 노력을 기울이고 있다(4)(8).

본 논문에서는 기존의 호스트 중심의 전산처리방식에서 탈피하여 클라이언트/서버와 표준화된 통신 네트워크의 장점을 최대한 이용하고, 지리정보시스템을 이용하여 기존 고객의 특성 분석 및 가상 고객의 분석등 신규고객의 개척에 따른 효율적인 섭외활동 관리와 여신업무의 담보 물건관리가 중요한 과제가 되고 있는 상황에서 영업전략과 전술 수립의 강력한 도구로 활용되는 지도 정보시스템을 구축하였으며, GUI(Graphic User Interface) 운영환경을 효율적으로 증대시킬 수 있는 시스템을 실제 개발한 사례중심으로 연구하였다(3)(9).

## II. 연구대상 업무

기존의 금고 전산화 업무는 텍스트 중심의 업무로 순수 자료처리 중심으로 이루어졌다. 수신업무 중심의 계정관리, 여신업무 계정별 업무과리, 총무중심의 업무관리 등으로 이루어졌다. 최근 금고업무는 고객위주의 업무로 변화하면서 고객 정보의 중요도가 높아지고 있다.

본 연구의 대상은 J신용금고의 고객관리와 지리 정보 시스템(Geographic Information System :GIS)을 이용한 섭외활동 관리 자료 및 담보 물건자료와 주변 지도 자료를 연결하여 텍스트 자료와 이미지 자료가 통합된 데이터베이스 구축에 관한 것을 연구하였다(2)(5)(6).

### 2.1 섭외활동 관리

금융환경의 변화는 금융기관의 경쟁심화와 함께 금융상품의 다양화를 유도하고, 기업금융에서 소비자 중심으로 한 소비자금융의 빠른 진전을 가져오고 있으며, 금융기관 이용 고객은 다양한 금융상품에 민감하게 반응하고 있다(4)(9).

영업전략과 전술 수립의 강력한 도구로 활용되는 지도 정보시스템인 고객자료와 주변지도 자료를 연결하였다. 개인 위주의 고객관리에서부터 지역 위주의 고객관리로의 전개에 따른 신속한 정보처리와 정밀한 분석으로 과학적인 고객관리를 할 수 있도록 하였다.

### 2.2 담보 물건자료

금융기관 업무의 필수적인 여신업무의 담보 물건관리가 매우 중요하게 되었다. 담보 물건자료와 주변지도 자료를 연결하여 텍스트자료와 이미지자료가 통합된 데이터베이스를 구축하여 과학적인 자료관리로 타사와의 경쟁에서 앞서가는 영업전략을 수립할 수 있도록 하였다. 담보 평가작업시 유사 사례의 신속한 검색 지원과 기존의 담보 물건에 대한 분포 현황 분석 및 효율적인 관리를 할 수 있도록 하였다.

### III. C/S 시스템 구성

“클라이언트/서버(Client/Server)”는 하나 또는 여러 개의 관련있는 응용 프로그램을 둘 또는 그 이상의 상호 협력적인 처리 환경에서 운용하는 다양한 형태의 분산컴퓨팅을 의미한다. 즉, 서비스를 요청하는 클라이언트와 클라이언트의 요청을 처리하는 서버와의 협동 작업을 통해서 사용자가 원하는 바람직한 결과를 얻는 컴퓨팅방식이 클라이언트/서버 컴퓨팅이다[8][10][11].

클라이언트/서버 시스템의 장점으로는 가용한 컴퓨팅 자원의 효율적인 사용, 데이터 접근시간의 감소, 투자비용의 절감, 처리 신뢰성 증대, 개발환경의 모듈화등을 들 수 있다[3][8][10].

#### 3.1 C/S 시스템의 구성도

본 연구 시스템의 구성은 그림 1과 같이 설계하였다. 연구대상 금고의 서버 시스템은 SUN Enterprise 5000 Server를 활용하여 대용량의 네트워크 처리를 할 수 있도록 하였고, 지점 통신 프로토콜은 X.25를 사용하였다. 본 시스템은 고성능 기능을 갖춘 64Bit UltraSPARCI프로세서, 슈퍼스케일러 설계를 활용하는 대형 대칭형 멀티프로세싱 시스템이다.

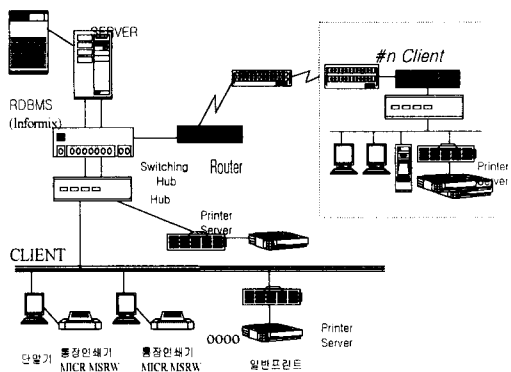


그림 1. C/S 시스템 구성도

#### 3.2 데이터베이스

본 연구 시스템에서 사용한 데이터베이스는 인포믹스 (Informix)를 사용하였으며, 다음과 같은 특징을 가지고 있다. 온라인 트랜잭션 처리와 의사결정지원 적용업무를 위한 탁월한 다중쓰레드 병렬처리 기능이 있다. 타스크를 모니터하여 작업부하를 분배하는 동적인 온라인 시스템 관리를 할 수 있다. 탁월한 병렬 I/O처리와 고도의 가용성을 위한 지역 테이블 분할(Local Table Partitioning)을 할 수 있다. 공유메모리, 캐쉬 및 다른 자원들을 동적으로 할당하여 고도의 가용성을 유지할 수 있다. 운영 시스템의 통제를 거치지 않음으로써 운영시스템의 오버헤드를 감소할 수 있다. 운영 시스템 레벨과 별도로 데이터베이스 레벨에서의 타스크 우선 순위 설정, 스케줄링기능 및 락킹 (Locking)기능을 가지고 있으며, 운용중인 모든 데이터베이스 서버 프로세스간에 동적인 작업 부하를 조정하여 준다[1].

### IV. 연구시스템 개발사례

개발된 연구시스템은 개방형 운영체제인 UNIX환경에서 Informix Database를 활용하였고, 네트워크는 C/S 환경에서 표준화된 통신 프로토콜인 TCP/IP를 활용하여 LAN을 구축하였으며 Client(P/C)는 GUI환경이 가능한 Windows를 활용하여 사용자 편의를 제공하였고 개발 Tool은 복잡하고 다양한 장비의 접속이 요구되는 금융업무 개발에 적합한 Delphi를 활용하였다[3].

객체지향 소프트웨어 개발 방법론은 소프트웨어 개발이 본격적으로 적용되기 시작하면서 객체지향 방법론의 재사용성(Reuseability), 이식성(Protability), 확장성(Extensibility)등을 기반으로 많은 분야에 적극적으로 활용되고 있다[7].

본 연구에서는 객체 지향형 프로그래밍에 도달할 수 있게 지원하는 100여개의 정의된 오브젝트를 사용하였고, 비주얼 컴포넌트 라이브러리(VCL)Source 코드를 사용하였다. 데이터 편집, 금융기기 인터페이스등 사용되지 않는 컴포넌트는 프로그램 사용자가 쉽게 작성하여 사용할 수 있도록 하였다.

개방형 시스템환경에서 대용량의 자료관리와 지리정보 시스템을 이용한 섭외정보 관리 및 담보 물건관리를 할 수 있는 통합된 데이터베이스를 그림 2 와 같이 구축하였다.

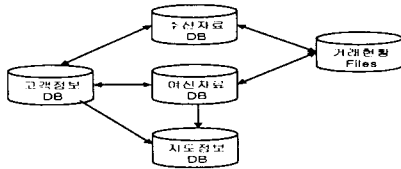


그림 2. 데이터베이스 구성도

고객이 수신, 여신업무를 거래시 고객의 지리정보를 등록하도록 하였다. 고객이 거래를 시작하면 고객에 대한 거래 현황은 거래정보파일에서 부가적인 자료를 관리하게 된다.

4.1 섭외정보 관리

기존 고객의 특성 분석 및 가상 고객의 분석등 신규 고객의 개척에 따른 효율적인 자료를 제공할 수 있고 체계적인 섭외활동 지원으로 보다 나은 고객 서비스를 제공하여 타사와의 경쟁에서 앞서가는 영업 전략을 수립하기 위한 최적의 시스템이다. 또한 기존 고객의 특성을 분석하고, 상품별 고객분포의 지도 작성으로 과학적인 실적 분석이 가능하고, 가상 고객 분석 및 영역별 섭외 활동도 지원 할 수 있다. 고객의 방문 내용 및 상담 내용을 기록 관리하여 고객의 취향에 맞는 상품을 개발하여 고객을 유치할 수 있는 자료로 활용할 수 있도록 하였다. 방문 내용에 대한 정보를 기록 한 예제는 그림 3 과 같다.

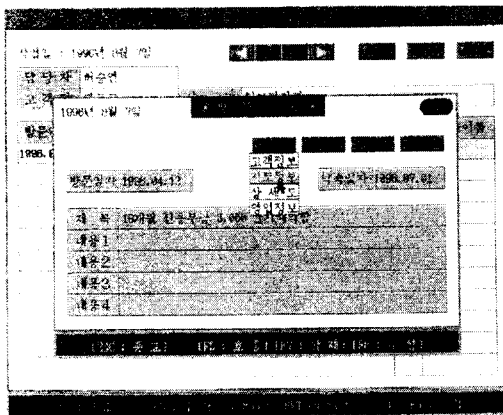


그림 3. 고객 방문 내용

4.2 담보 물건관리

여신 고객의 관리는 주로 서류에 의해 보관 관리되어져 체계적인 관리가 이루어지지 못하고 있었으며, 중복된 자료 관리가 일반적이였다. 따라서 본 시스템에서는 여신 고객의 담보 물건자료와 주변지도 자료를 연결하여 이미지가 통합된 데이터베이스를 구축하였다. 지리정보를 이용한 담보 물건관리는 그림 4 와 같이 개발 하였다.

담보물건 평가 작업시 유사 사례의 신속한 검색을 지원할 수 있고 기존의 담보 물건에 대한 분포 현황을 분석하여 효과적인 관리를 할 수 있으며, 업무 인수, 인계시 일관성을 유지할 수 있는 시스템으로 사용할 수 있도록 하였다.

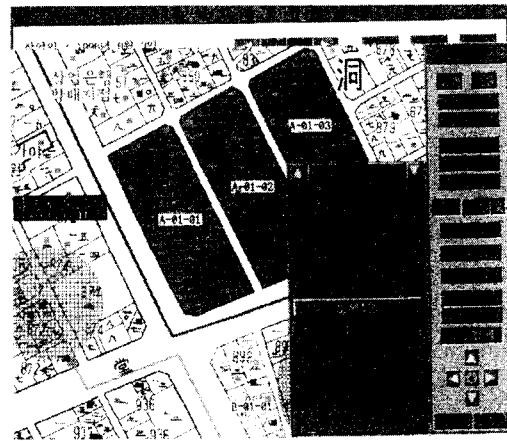


그림 4. 지리 정보 관리

V. 결론 및 향후 과제

기존의 시스템에서는 수신업무와 여신업무를 중심으로 처리하면서 고객에 대한 정보를 별도로 관리를 하였지만 고객의 분포와 여신자료 중 담보물건에 대한 자료 관리는 순수한 텍스트 중심으로 이루어졌다. 고객의 분포 및 담보물건 관리는 별도의 작업 과정을 거쳐 인위적인 방법에 의해서 관리를 할 수 밖에 없어 정확한 현황을 파악하기가 어려웠다, 따라서 고객에 대한 섭외관리와 담보물건의 지리적인 정보가 필요하게 되었다.

본 시스템은 기존의 단독 폐쇄적인 전산 시스템 운영에서 탈피하여 그래픽 사용자 접속환경하에서 최종사용자의 편리성과 효율성을 최대한 높일 수 있었고, 지리 정보 시스템을 활용하여 지역별 고객의 분포와 고객의 특성을 분석할 수 있어 체계적인 협의활동을 지원할 수 있었으며, 여신고객에 대한 담보 물건관리로 기존의 담보 물건에 대한 분포 현황을 분석하여 담보 물건 재평가시 효과적인 활용으로 경비를 절감할 수 있었고, 업무 인수/인계시 일관성을 유지하여 효율적인 업무 처리가 가능하도록 하였다. 따라서 고객 서비스를 강화 할 수 있어 경영분석 자료로 활용하여 과학적인 경영을 할 수 있었다.

본 연구의 향후 과제로는 본 시스템과 연계된 금고간 공동 전산망을 구축하여 금고간의 입/출금이 자유로이 가능한 시스템 구축으로 신뢰성을 높일 수 있고, 타 금융기관을 통한 온라인 구축이 아닌 금융결제원과 직접 네트워크를 구축하여 서비스 수수료를 절감하여 수익을 높일 수 있고, 또한 타 금융권과 경쟁할 수 있도록 지속적인 연구가 되어야 한다.

### 참고문헌

- [1] (주)다우기술, "Informix-sql training Manual", 1994.
- [2] 김덕환외 2인, "GIS를 위한 공간 색인 및 공간의 처리 기법", 한국정보과학회지, 제13권 제3호(통권 제70호), pp.48-57, 1995.
- [3] 문현주외 2인, "클라이언트/서버 환경과 컴퓨터 모델", 한국정보처리학회지, 제4권 제6호, pp.4-15, 1997.
- [4] 사재학외 1인, "클라이언트/서버 환경의 처방전 달시스템", 한국산업정보과학회논문지, 제4권 제1호, pp.28-33, 1999.
- [5] 송주원 외, "GEOSS: 지리 정보 시스템을 위한 공간 객체 저장 시스템", 데이터베이스연구회지, 제10권 제2호, 1994.8.
- [6] 이현숙외 3인, "객체 지향형 지리정보 데이터베

- 이스 관리 시스템:GeoBASE", 한국정보과학회지, 제13권 제3호(통권 제70호), pp.88-101, 1995.
- [7] 최성운외 2인, "객체지향 소프트웨어 개발 방법론동향", 정보과학회지, 제14권 제10호 통권89호, pp.4-11, 1996.10.
- [8] 최태진외 1인, "멀티미디어 정보처리를 위한 클라이언트/서버 아키텍처에 관한 연구", 한국정보처리학회지, 제4권 제6호, pp.52-66, 1997.
- [9] 함호상외 3인, "클라이언트/서버 환경을 기반으로 한 생산 현장 관리시스템", 한국정보처리학회지, 제4권 6호, pp. 105, 1997.11
- [10] Alex Berson, "Client/Server Architecture", McGRAW-HILL, 1994
- [11] Dawna Travis Dewire, "Client/Server Computing", McGRAW-HILL, 1994
- [12] Microsort社, "Designing Client-server Application for Enterprise Database Connectivity", Technical note, Microsoft Co., Vol.3, No.14, pp3-5, Jun. 1992.

### 저자소개



**안 병 규**  
 1995 경일대학교 산업대학원 전  
 자계산학과 졸업(석사)  
 1990~1999 경북상호신용금고  
 전산실 근무  
 1999~현재 대구대학교 대학원  
 컴퓨터정보공학과 박사  
 과정  
 1999~현재 한국정보기술시스  
 템 기술부 근무  
 2000~현재 대구산업정보대학  
 전산정보계열 겸임교수  
 관심분야: 소프트웨어공학(S/W  
 품질보증, 객체지향  
 분석과 설계), DSP  
 프로세서(H/W,S/W)