

## □ 사례 발표 □

## 은행의 웹기반 CTI 콜 센터 구축 사례

박진영<sup>†</sup> 정은주<sup>\*\*</sup>

## ◆ 목 차 ◆

- |                                      |                   |
|--------------------------------------|-------------------|
| 1. 서론                                | 4. C 은행 시스템 구축 사례 |
| 2. C 은행 프로젝트의 개요                     | 5. 결론             |
| 3. Web-based Call Center 시스템 구축상의 이슈 |                   |

## 1. 서론

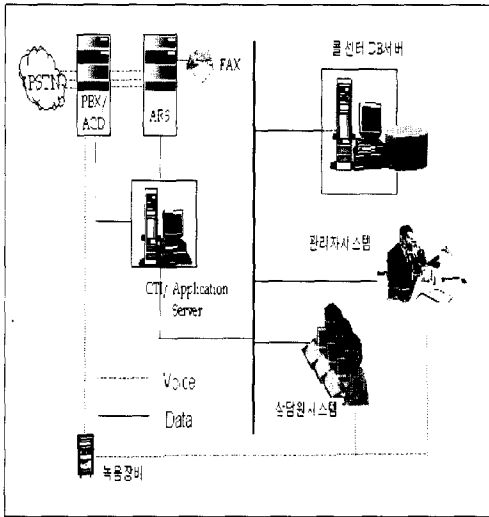
콜 센터(Call Center)는 기업에서 전화를 통한 고객의 접촉을 집중적으로 처리하기 위하여 만들어 놓은 시설 및 조직을 말한다. 콜 센터는 고객과 기업간의 접촉 채널이 보다 다양해 지고 전통적인 영업 사원에 의한 대면 접촉의 비용이 증가됨에 따라 이를 대체 할 수 있는 효율적인 채널로 각광 받고 있으며, 효율적인 콜 센터 업무를 위해서는 컴퓨터와 전화 관련 시설을 통합하여 운영할 수 있는 CTI (Computer Telephony Integration) 기술을 활용한 콜 센터 구축이 증가되고 있는 추세이다. 우리나라에서도 주로 금융권을 중심으로 CTI 기술 기반 콜 센터가 속속 도입되고 있으며 특히 1999년 하반기 이후 그 도입 속도가 급속히 확산되고 있다. 각 산업마다 또는 기업마다 콜 센터의 역할은 조금씩 다르다. 은행 산업의 경우 콜 센터는 크게 세 가지 임무를 수행한다. 첫 번째는 고객의 문의 사항에 답변하고 불만을 접수, 처리 해 주는 기능이다. 이는 콜 센터의 가장 기본적인 기능으로 어떤 산업에서도 있는 기능이다. 두 번째는 은행 고유의 업무 기능으로 전화를 이용한 은행 업무, 즉 폰 뱅킹 (Phone Banking)

을 처리하는 기능이다. 세 번째는 마케팅 채널로 신규 고객을 대상으로 영업활동을 전개하거나 기존 고객을 대상으로 고객 관리 활동을 수행하는 곳이 콜 센터이다. CTI 기반 콜 센터를 구성하는데 있어서는 다양한 설비와 시스템이 필요하다. 대표적인 것이 전화 업무를 총괄하는 교환기 (PBX/ACD), 전화 기능을 컴퓨터를 통해 제어하는 CTI 기능을 총괄 관리해 주는 CTI 시스템, 음성 업무를 총괄하는 자동 응답기(IVR/ARS) 등이다. 이와 함께 중요한 구성 요소 중 하나가 바로 콜 센터에 근무하는 상담원 및 관리자들이 직접 사용하게 되는 정보 시스템, 즉 상담원 어플리케이션이다. 상담원 시스템은 콜 센터의 상담원이 고객 상담에 필요로 하는 모든 정보를 통합적으로 제공하여 고객에게 One-Stop 서비스를 제공하여야 하며 (상담원 기능), 콜 센터 상담 관련 다양한 통계 정보를 볼 수 있게 지원하여야 하며 (관리자 기능), 전화 통제 기능을 완벽하게 수행할 수 있어야 한다 (CTI 기능). 또한 상담원 시스템은 고객 문의 대응 뿐 아니라 마케팅 활동을 수행하는 기능 (텔레마케팅 기능)도 포함하여야 한다. 이러한 모든 기능을 담아낸 콜 센터 어플리케이션을 통합 콜 센터 시스템이라 하며, CTI 기반 콜 센터를 구성하는 기업에서는 필수적으로 도입하고 있는 시스템이다. 이러한 중요 콜 센터 구성요소

† 정 회 원 : (주)엠피시 마케팅 연구소장

\*\* 종신회원 : 마이크로소프트 컨설팅 사업부 부장

를 포괄하는 일반적인 CTI 기반 통합 콜 센터 시스템을 구성은 (그림 1)과 같다.



(그림 1) 통합콜 센터 시스템 구성도

통합 콜 센터 어플리케이션은 최근까지는 클라이언트-서버 (Client-Server) 기반으로 구성되는 것이 일반적이었다. 콜 센터의 시스템 특성상 사용자가 제한적이고, 시스템의 많은 데이터를 계정계 시스템으로부터 리얼타임으로 받아 와야 하는 점 때문에 빠른 속도와 안정적인 네트워크 연결을 보장하는 클라이언트-서버 시스템이 많이 사용되었다. 그러나 최근 들어와서 인터넷 사용이 보편화되고 시스템 개발 환경도 Web 기반으로 바뀌고 있는 추세이며 콜 센터에 대해서도 Web 기반의 시스템 개발 요구가 나타나기 시작하였다. 더구나 인터넷 망을 통한 전화 (VoIP)가 일반화 되어 감에 따라 이러한 요구는 더욱 증대 될 것으로 예상된다. 본 논문에서는 국내 최대의 시중은행 중 C 은행에서 Web기반 CTI 콜 센터를 구축한 사례를 중심으로 Web 기반 콜 센터 구축에 따른 이슈와 이의 해결 방안을 살펴 보고 이의 의의를 정리하고자 한다.

## 2. C 은행 프로젝트의 개요

본 논문에서 소개하는 사례는 국내에서 가장 오랜 역사를 자랑하는 시중은행 C 은행의 사례이다. C 은행에서는 IMF 에 따른 구조조정을 겪으면서 소매금융의 강화와 인터넷 banking 업무의 강화를 당면 개선 목표로 삼고 다양한 프로젝트를 추진하였다. 그 일환으로 콜 센터 시스템의 재 구축을 추진하였다. C 은행에서는 특히 Web 기반의 콜 센터 시스템 개발을 중점적으로 추진하였는데, 이의 이유는 크게 3가지이다. 첫째, 콜 센터 시스템에는 고객에 대한 통합 정보가 제공되기 때문에 영업 점에서 고객 관리 시스템으로 활용할 수 있으며, 이를 효율적으로 활용하기 위해서는 Web 기반으로 개발하는 것이 유리하다고 판단하였다. 둘째, 콜 센터 시스템 자체적으로도 시스템 기능의 추가나 개선이 자주 있을 것으로 보았으며, Web 기반 시스템이 이러한 개선 측면에서 유리할 것으로 판단하였다. 마지막으로, C 은행은 향후 인터넷 banking 시대를 선도하고자 하는 목표를 가지고 있었으며, 고객 센터를 단순히 전화만 취급하는 곳이 아니라 WWW, E-Mail, 인터넷 전화 등 다양한 인터넷 기반 고객 접촉을 통합 처리하는 곳으로 발전시킬 계획을 가지고 있었다. C 은행 콜 센터 재 구축 프로젝트는 크게 3단계로 나누어져 1999년 10월부터 2000년 8월에 걸쳐 진행되었다.

## 3. Web-based Call Center 시스템 구축상의 이슈

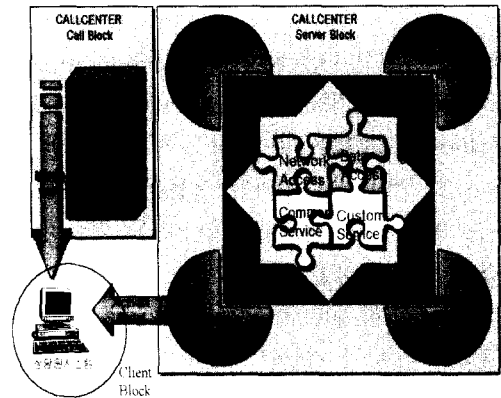
콜 센터 시스템처럼 대 용량의 데이터 처리와 호스트 시스템과의 데이터 송수신이 빈번하게 요구되는 환경에서는 Web 기반의 시스템을 구축하는 것이 아직 일반화 되지 않고 있다. Web 기반

시스템을 개발 했을 때 가장 문제가 될 수 있는 점은 시스템의 속도를 클라이언트-서버 기반 시스템 수준으로 올려야 한다는 점과 Web 프로그래밍 언어를 사용하여서는 사용자 인터페이스를 클라이언트-서버 수준으로 자유롭게 구성하기 어렵다는 점이다. 시스템 속도 측면에서 클라이언트-서버 기반 환경에서는 클라이언트와 서버 간에 한번 연결(Connection)이 이루어지면 양 방향으로 데이터의 송수신이 이루어 질 수 있으며, 이 과정을 Business Logic으로 제어 하는 것이 매우 용이하다. 그러나 일반적인 Web 프로그램 환경에서는 클라이언트에서 서버에 데이터를 요청하면 서버가 데이터를 내려주는 일방의 데이터 흐름을 기반으로 하므로 다양한 Business Logic을 구현하기 위해서는 일부 데이터를 받은 다음 클라이언트에서 다시 판단을 한 후 새로운 데이터를 요청하는 방식으로 진행되어 전체적인 실행 속도가 느리게 된다. 본 프로젝트에서는 콜 센터 상담원이 필요로 하는 대상 고객의 최신 정보를 계정계에서 받아 볼 수 있도록 속도의 문제를 해결하여야 했다. 사용자 인터페이스 측면에서는 클라이언트-서버용 4세대 프로그래밍 언어 (4GL Programming Languages)들이 다양하고 쉬운 사용자 인터페이스를 제공하는 반면 Web 프로그래밍 언어들은 아직 그러한 기능이 미약하다. 콜 센터 시스템은 고객에 대한 수 많은 정보를 상담원이 쉽게 볼 수 있도록 화면을 구성하여야 하기 때문에 사용자 지향의 인터페이스를 구성하는 것도 매우 중요한 문제로 제기 되었다. 또한 상담원 시스템에는 전화 시스템을 제어할 수 있는 CTI 제어 기능이 포함 되어야 하는데, 일반적인 Web Browser에서는 CTI 제어 조차도 프로그래밍을 통해서 구현하여야 하며, 이렇게 할 경우 속도와 사용자 편의성에 많은 문제점이 발생할 위험이 있었다. C 은행 프로젝트에서는 신 기술을 활용하여 두 가지 주요 이슈를 해결하면서 Web 기반 콜 센터

시스템을 구축하였다.

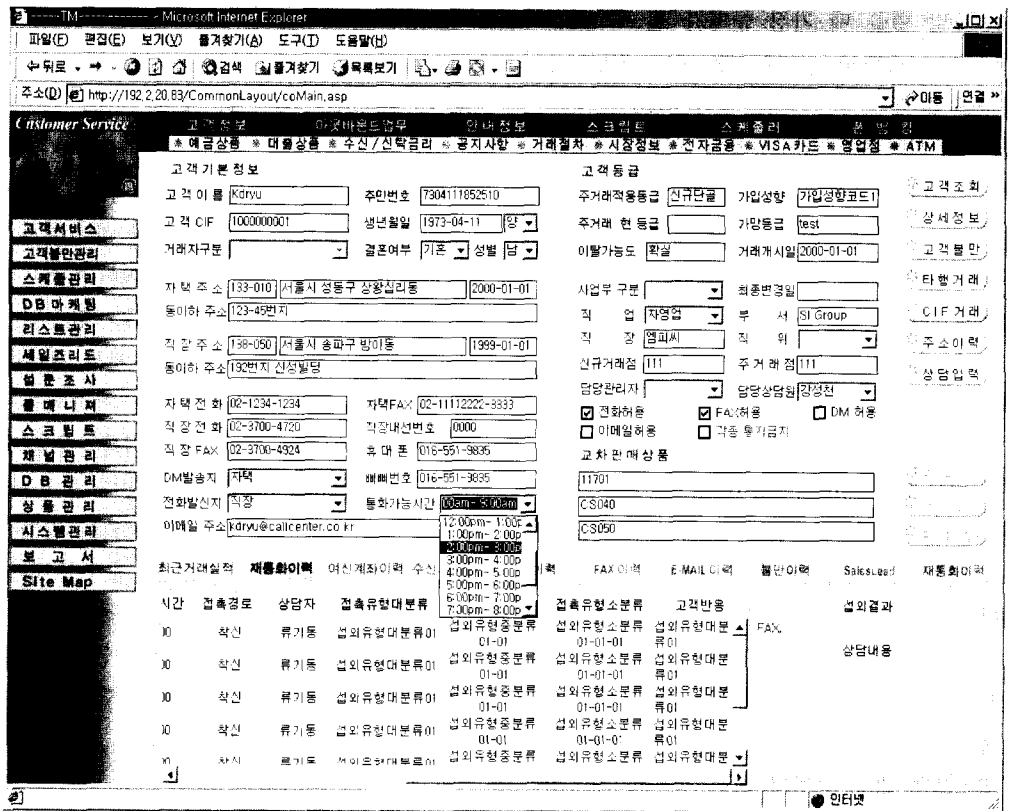
#### 4. C 은행의 시스템 구축 사례

C 은행 프로젝트에서는 3장에서 제기된 Web 기반 프로그래밍의 속도 문제를 해결하기 위하여 마이크로소프트의 Windows DNA(Digital Newous System) 플랫폼을 기반으로 n-Tier 환경의 시스템을 구성하였다. 즉, 클라이언트에서 요청하는 다양한 서버 데이터 요청사항을 처리하는 각각의 COM+오브젝트를 개발하여 이를 응용프로그램 서버 (Application Server)에 집중해 두고 모든 클라이언트의 요청 사항을 집중적으로 받아서 데이터 서버에 연결하여 데이터를 송수신 하는 작업을 처리 하도록 하였다. 이를 통하여 클라이언트-서버 시스템과 차이가 없는 수준인 Main 화면 로딩에 평균 0.8초 수준을 달성하였다. (그림 2)에 콜 센터 시스템과 타 시스템간의 연결 구성에 대한 개념도가 제시되어 있다.



(그림 2) 콜 센터 시스템과 타 시스템 연결 개념도

사용자 인터페이스가 다양하지 못한 문제점은 마이크로소프트의 인터넷 익스플로러를 기반으로 Customize 된 Web Browser를 개발하여 해결하였다. 이 콜 센터 전용 Web Browsers는 일반 Web



(그림 3) C 은행 콜 센터 시스템 메인화면

Browser와 동일한 Web Navigation 기능에 콜 센터가 필요로 하는 기능을 비주얼 베이직으로 개발된 Active-X 모듈들을 추가 시킨 형태로 개발되었다. 주로 개발되어 추가된 모듈들은 CTI에 관련된 것으로 콜 착신, 콜 발신 (자동 다이얼링), 콜 전환 등의 기능을 한번에 구현 할 수 있도록 모듈을 추가하여 상담원 입장에서는 간단한 버튼 조작만으로 원하는 기능이 구현되도록 하였다.

C 은행 콜 센터 시스템은 2000년 8월 실제 사용에 들어가 현재 실제 업무에 활용이 되고 있다. C 은행에서는 동 시스템을 향후 영업점에서 고객 관리 시스템으로 바로 활용할 수 있도록 접근 권한을 늘릴 계획을 가지고 있으며, 인터넷 폰의 통합을 위한 시스템 확장을 준비 중에 있다.

C 은행 콜 센터 시스템의 메인 화면은 (그림

3)에 나타난 것과 같으며, 화면에서 보듯이 상담원은 은행 업무와 관련하여 고객 상담 시 필요한 모든 기능을 다 포괄하고 있다.

## 5. 결 론

본 논문에서는 C 은행의 콜 센터 구축 사례를 중심으로 Web 기반의 콜 센터 시스템 구축에 따른 이슈와 마이크로소프트의 Windows DNA 및 인터넷 익스플로러 솔루션을 활용한 해결 방안에 대해 살펴 보았다. 콜 센터는 기업에서 고객과의 접촉을 통합 관리하는 중요한 조직으로 전략적 활용성이 날로 높아 지고 있으며, 특히 은행업의 경우 인터넷 뱅킹의 중요성이 증대 됨에 따라 모든 시스템 환경을 인터넷 기반으로 전환하는 것

이 이슈로 제기 되고 있다. 그동안 클라이언트 서버 버전에서 개발되었던 콜센터 업무를 인터넷을 활용하여 기존의 PC에서 사용하였던 느낌을 갖도록 사용자 인터페이스를 익숙하게 하고 편리하게 함으로써 생산성 향상 및 새로운 시스템에 사용을 용이하게 하였다. 이러한 면에서 계정계 호스트와 많은 데이터를 주고 받으면서 고유의 데이터 처리가 필요한 콜 센터 시스템을 완전하게 Web 기반으로 구축한 것은 매우 의미가 있다고 하겠다. C 은행의 Web 기반 콜 센터 시스템은 순수 Web 기반으로 개발되고 실제 사용중인 국내 최초의 시스템이라는 면에서 향후 타 사로의 확대 적용이 기대되고 있다.

[4] 정은주, CTI특집, 정보통신기술사협회지, 1998.1

### 박진영

1986년 서울대학교 경영학과 졸업  
1988년 한국과학기술원 경영과학과 졸업(공학석사)  
2000년 한국과학기술원 테크노경영대학원 경영공학 전공 졸업 (공학박사)  
1988년-1991년 삼성전자 가전부문 경영 전략부 근무  
1996년-1999년 삼일 Coopers&Lybrand 컨설팅, PwC 컨설팅 근무  
1999년-현재 (주)엠피씨 마케팅 연구소장  
관심분야 : 고객관리 (CRM), 전자상거래, 지능형 정보 시스템

### 참고문헌

- [1] 이 영규, 콜 센터 운영 노하우 / 발상의 전환이 필요하다, 한국 텔레마케팅 협회지, 1999.5
- [2] 서 승균, CTI와 DB 마케팅 / CTI란 무엇인가, 한국 텔레마케팅 협회지, 1999.7
- [3] 정은주, CTI의 최신기술동향, 정보처리학회지 특집, 1999.3

### 정은주



1983년 조선대학교 전자공학과 졸업  
1997년 연세대학교 경영대학원 졸업 (경영학 석사)  
1983년-1997년 한국 IBM 근무  
1997년-1999년 (주)로커스 기술본부 이사

1995년 정보처리기술사, 정보통신기술사  
2000년 마이크로소프트 컨설팅 사업부  
현재 한국정보처리학회 학회지 편집위원  
한국정보통신기술사협회 이사