

통합 메시징 시스템 기술 및 시장 동향

Unified Messaging System Technology and Market Trends

김정환(J.H. Kim)

정보조사분석팀 선임연구원

이윤철(Y.C. Lee)

정보조사분석팀 책임기술원

이동일(D.I. Lee)

IT 정보센터 책임연구원, 센터장

통합 메시징은 다양한 종류의 메시지 모두를 하나의 이용자 인터페이스로 가져와 모든 메시지에 대한 통지, 배달, 새로운 메시지의 송신, 그리고 수신 메시지에 대한 회신 및 포워딩을 제공하는 기술을 말한다. 통합 메시징 서비스가 현재 전세계적으로 유망한 차세대 통신 서비스로 가치를 인정 받고 있는 시점에서, 본 고에서는 2001년 정보통신부가 출연하여 수행한 50대 전략품목 조사분석 과제의 산출물인 통합 메시징 시스템 기술/시장 보고서의 일부분을 발췌하여 간략히 정리하였다.

I. 서론

통합 메시징은 단일 인터페이스를 통해 음성과 전자메일 및 팩스를 통합하며, 기본적으로 이용자의 선택과 유연성을 제공하고 있다. 비록 1996년에 처음 통합 메시징 개념이 출현했지만 그 기술에 대한 어떤 기관이나 개인들의 인식과 관심은 2000년도에 고조되었으며, 통합 메시징이 제공할 수 있는 이점이 알려지면서 서비스 및 장비시장은 폭발적으로 확대되고 있다. 이용자는 단일 소스로부터 메시지를 액세스할 수 있다는 생산성과 효율성 측면에 매료되고 있다.

통합 메시징 기술이 아직 걸음마 단계라고는 하나 그 발달 속도는 매우 빠르다. 현재 메시지로의 이동 액세스는 소형 비즈니스와 이동 근무자에게서만 볼 수 있지만, 조만간 인터넷이나 전화가 커버하는 것 이상으로 사람들이 통신하는 방식을 변화시킬 것으로 전망된다.

그러나, 통합이란 것이 인터넷의 PSTN 대체나

무선망의 유선망 대체를 반드시 필요로 하는 것은 아니라는 점을 알아야 한다. 초점은 액세스의 용이성을 통한 통신의 향상에 있는 것이다. 즉, PC로부터 음성메일 메시지를 액세스하거나 전화로부터 전자메일 메시지를 액세스할 수 있는 능력은 통신을 향상시키고 이용자 선택의 폭을 넓게 해준다.

통신사업자는 물론 ISP와 ASP 업체들에게는 이미 통합 메시징 서비스가 필수적인 사업 아이템이 되었으며, 주문 및 배송 등 사후 처리에 고심하는 전자상거래 업체, 다매체를 통한 통지 및 마케팅 활동이 중요한 수많은 온/오프라인 업체 역시 고객의 통신 매체와 연결이 가능한 통합 메시징 서비스를 절실히 필요로 하고 있는 실정이다.

통합 메시징 서비스가 현재 전세계적으로 유망한 차세대 통신 서비스로 가치를 인정 받고 있는 시점에서, 본 고에서는 2001년 정보통신부가 출연하여 수행한 50대 전략품목 조사분석 과제의 산출물인 통합 메시징 시스템 기술/시장 보고서의 일부분을 발췌하여 간략히 정리하였다.

II. 통합 메시징 기술 동향

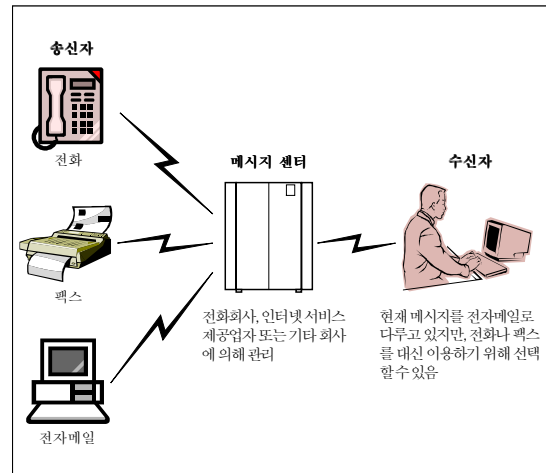
1. 개요

통합 메시징은 다양한 종류의 메시지 모두를 하나의 사용자 인터페이스로 가져와서 모든 메시지에 대한 통지, 배달, 새로운 메시지의 송신, 그리고 수신 메시지에 대한 회신 및 포워딩을 제공하는 기술을 말한다.

통합 메시징은 이용자의 선택에 따라 컴퓨터나 전화 또는 다른 통신장비를 이용해서 수행할 수 있으며, 어떤 장비든 관계없이 시스템은 모든 메시지가 저장되는 단일 인-박스(in-box)를 이용자에게 제공한다. 이용자는 이 인터페이스를 통해 필요한 모든 작업을 수행할 수 있으며, 이용자가 전자메일에 대해 음성메일로 회신하거나 팩스메일에 대해 전자메일로 회신할 수 있도록 인터페이스는 이용자의 매체나 반응을 제한하지 않는다.

통합 메시징은 다양한 메시지의 변환이 핵심 기술로 텍스트 데이터를 팩스로 보내는 TTF(Text-

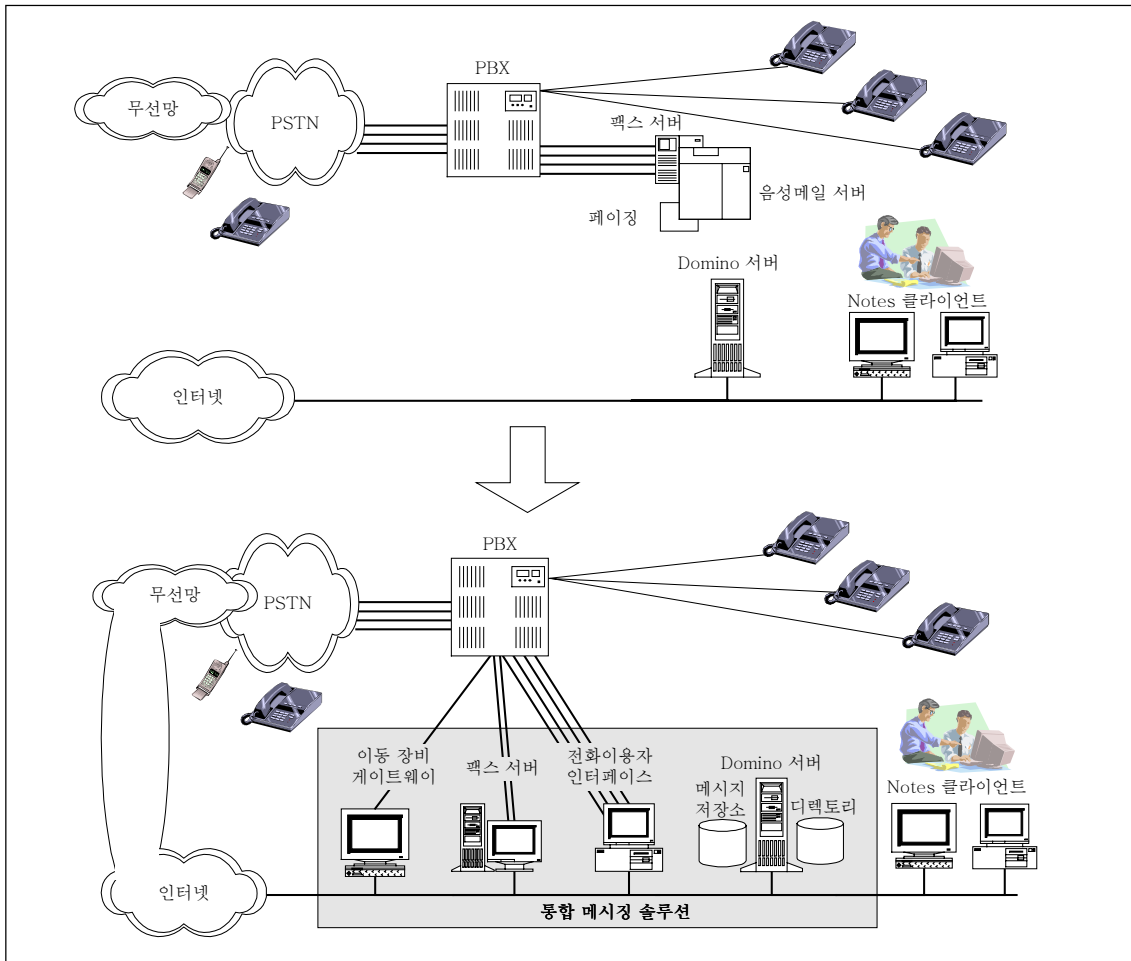
To-Fax), 이미지 문서를 데이터로 전환하는 OCR(Optical Character Recognition), 문자를 음성으로 변환하는 TTS, 그리고 음성을 인식하는 SR(Speech Recognition) 기술 등이 결합된 것으로 문자인식, 음성인식 및 변환기술에 의해 서비스의 질이 좌우된다.



(그림 1) 통합 메시징의 기본 개념

<표 1> 다양한 유형의 메시지에 대한 장단점

메시징 유형	정의	장점	단점
개별 메시징	개별 메시징 시스템이 분리됨		<ul style="list-style-type: none"> - 다양한 유형의 메시지로 액세스 하기 위해 이용자는 다중 시스템과 상호작용 해야 함 - 개별적인 관리 툴 - 단일 메시지 내에서 미디어를 혼합할 수 없음
집적 메시징	메시지들은 개별적 메시지 서버로부터 하나의 통합 메시지 저장소로 옮겨짐	<ul style="list-style-type: none"> - 기존 메시징 시스템에 대한 투자를 유지 - 단일 통합 메시지 저장소가 파괴되더라도 메시지는 개별 메시지 서버를 통해 여전히 액세스 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 개별 메시지 서버를 관리/유지 - 메시지들은 각각의 서버에 의해 지원되는 도구를 이용해 액세스 되어야 함 - DB 동기화의 문제
클라이언트 통합	메시지들은 개별적인 목적에 특별한 서버에 남아있게 되며, 전자메일 클라이언트 소프트웨어는 각 서버 상의 개별 메시지로 액세스하기 위해 포인터를 이용함	<ul style="list-style-type: none"> - 기존 메시징 시스템에 대한 투자를 유지 - 전자메일 서버가 다운되더라도 기타 미디어 메시지는 액세스 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 몇몇 경우 사용자-인터페이스 특정한 것이 있음(즉, 음성 인터페이스를 통해 전자메일 메시지에 액세스 할 수 없음) - 음성/팩스/기타 시스템으로부터 전자메일 시스템으로 패스워드를 입력할 필요성이 있어 관리 분쟁과 잠재적인 보안위험을 야기 - DB 동기화의 문제
통합 메시징	전자메일, 음성메일, 팩스 및 기타 미디어 메시지들은 동일한 서버 상의 동일한 저장소에 저장됨	<ul style="list-style-type: none"> - 메시징 미디어에 대한 공통 관리 툴 - 단일 (데이터) 망을 통해 라우팅된 메시지 - 단일 메시지 내에서 미디어를 혼합할 수 있는 기능 	<ul style="list-style-type: none"> - 중앙 서버의 장애가 모든 메시지의 액세스를 차단 - 기존 음성 메시징이나 전자메일 시스템과 통합 안될 수도 있음 - 기존 시스템에서 새로운 시스템으로의 이전 경로가 결여



(그림 2) 통합 메시징 아키텍처 예

또한, 통합 메시징은 메시지의 위치, 통신장비 및 사용된 매체 또는 사용된 접속수단에 관계없이 모든 종류의 메시지를 사용자가 효율적이고 안전하게 다룰 수 있도록 도와주는 데 그 목적이 있다. (그림 1)에 통합 메시징의 기본적인 개념을 나타내었으며, <표 1>에는 다양한 유형의 메시징에 대한 장단점을 정리하였다.

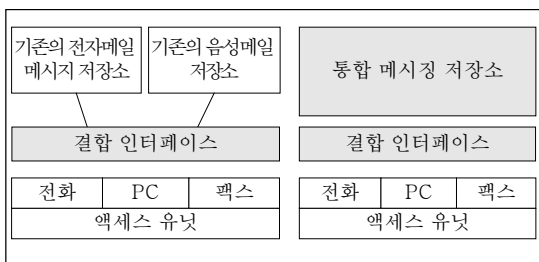
2. 통합 메시징 아키텍처

통합 메시징은 기존의 음성메일과 전자메일 인프라를 통합하고 최신 무선 어플리케이션을 포함하도록 설계되어 있다. (그림 2)에는 기존의 메시징 인프라와 통합 메시징 도입으로 변화된 새로운 통합 인프라

의 한 예를 나타내고 있는데[1], TUI(Telephony User Interface)는 메시지를 받아 메시지 저장소에 저장하는 자동 안내자(auto attendant) 기능을 음성 메일에 부여하고 이용자들이 모든 메시지에 액세스하도록 음성메일 검색 기능도 부여한다. 팩스 서버는 전자메일을 팩스로 변환하는 기능을 제공하고, 이동 장비 게이트웨이(mobile device gateway)는 무선 망과의 접속을 위해 인터넷이나 PSTN을 이용하여 무선 통지, 액세스 및 동기화 기능을 제공한다. 이들 세 개의 게이트웨이 장비들은 메일 서버에 액세스하기 위해 SMTP/MIME, IMAP4 및 LDAP 등과 같은 인터넷 표준이나 Notes API와 같은 특정 프로토콜, 또는 이들의 조합을 이용할 수 있다.

일반적으로 통합(unified)과 집적(integrated) 환경간의 차이에 대해 많은 논의가 있어 왔다. 모든 메시지 유형에 대해 단일 저장소를 가지고 모든 통신을 직접적으로 수행하는 것이 가장 이상적이지만, 실제로 그것은 항상 가능하지는 않다. 어떤 기업에서 전자메일이나 음성메일 제품에 막대한 투자를 하였을 때, 각각의 메시지 유형에 최적인 두 개의 메시지 저장소가 있게 된다(그림 3) 참조). 이용자가 관심을 두는 것은 메시지와 과제의 열(queue)을 통합하는 데 있지 통합이 하나 또는 그 이상의 메시지 저장소를 가짐으로써 성취되는지는 실제로 관심이 없다. 모든 이용할 수 있는 메시지 유형을 포함하고 각 메시지 유형을 액세스하고 보고 조작하기 위한 도구를 제시하는 연결 인터페이스(joined interface)가 하나의 열을 제시하기만 하면 이용자의 목표는 만족될 것이다.

아마도 단일 메시지 저장소를 두는 것이 진정한 목표가 되겠지만 성능, 자본 투자, 호환성 및 이전비용 등이 제품 선정에 더 중요한 요인이 된다. 인터넷 표준 프로토콜인 POP와 IMAP는 다른 제조업체들의 클라이언트(전자메일, TUI)와 메시지 저장소를 혼합 및 결합하기 시작한 제품들을 위한 공통 액세스 프로토콜을 제공하고 있다.



(그림 3) 집적 대 통합 아키텍처

통합 메시징 시스템은 음성메일 시스템, 전자메일 시스템, 팩스 시스템, 목록 및 다른 메시지 요소들을 하나의 응집력 있는 시스템으로 통합해야 하며, 어떤 단일 요소들의 기능을 희생시켜서는 안 된다. 통합 메시징 시스템에는 다음과 같은 네 가지 기본적인 아키텍처가 있다[2];

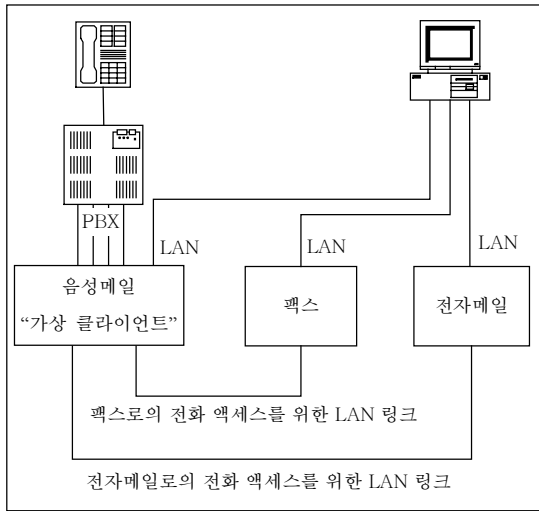
- 클라이언트에서의 통합
- 서버에서의 통합
- 서버에서 복사에 의한 통합
- 미들웨어를 통한 통합

하나의 시스템 구성에서 흔히 나타나는 인터페이스 문제는 실용적인 통합 메시징 시스템의 성능을 제한하고 있다. 다른 컴포넌트들을 하나의 통합 메시징 시스템으로 결합하는 것은 각기 다른 제조업체가 생산한 하부시스템 간의 장벽을 증가시키고 있다. 이들 중에는 잘 규정된 표준이 있기도 하지만, 대부분 표준이 없거나 무시되고 있는 실정이다. 통합 메시징 시스템들은 이러한 문제를 독자적인 인터페이스를 이용하여 해결하고 있지만, 다른 제조업체의 독자적 인터페이스와 반드시 연동되어야만 한다. 다음에서 각 아키텍처에 대해 좀더 상세히 살펴보고자 한다.

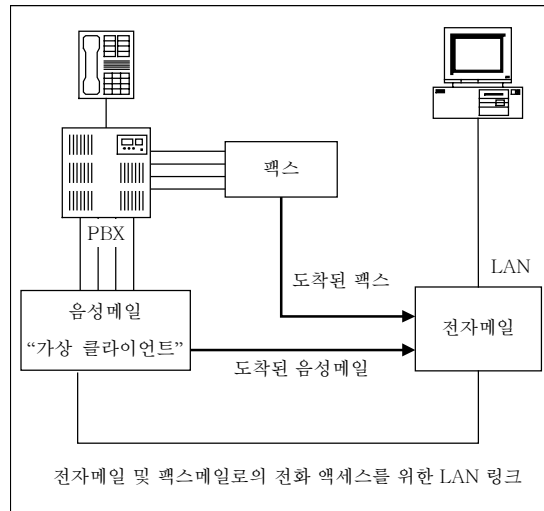
가. 클라이언트에서의 통합

클라이언트에서의 통합은 통합 메시징에 대한 가장 일반적인 접근법으로 Active Voice, ANT 및 Nortel에서 이용하고 있다(그림 4) 참조). 여기에서 유형이 다른 메시지들은 각기 특정 서버의 메시지 저장소에 개별적으로 저장되며, 혼합된 메시지는 그들의 정확한 구성과 서버의 성능에 따라 몇몇 서버에 저장될 것이다. 클라이언트 컴퓨터는 각 서버로부터 저장된 메시지의 목록을 얻어 통합된 인-박스를 위한 통합된 목록을 생성한다. 각 메시지에 액세스하기 위해 클라이언트 컴퓨터는 망을 통해 메시지를 가져와 그것을 화면 상에 제시하거나 서버로 하여금 이용자의 확장번호로 전화를 걸도록 하고 그 메시지를 전화를 통해 재생한다.

각 서버는 자체의 목록을 가지고 있는데, 그것은 모든 이용자에 대한 목록으로 메시지 송신을 위해서 없어서는 안 된다. 종종 팩스 서버와 음성메일 서버는 결합되거나 같은 업체 것을 이용하여 동일한 목록을 공유한다. 원칙적으로 세 개의 서버가 공통 목록을 공유해야 할 이유는 없다. 실제로 제품들의 공



(그림 4) 클라이언트에서의 통합 예



(그림 5) 서버에서의 통합 예

기업체들이 서로 다를 경우, 목록은 대부분 다를 것이다. 목록과 그들이 액세스되는 방법에 대한 표준이 있기는 하지만, 그것들은 주로 전자메일을 위해 설계되어 있고 음성이나 팩스메일을 위해 설계되어 있지 않아 항상 이용되지는 않는다.

전화로 메시지를 액세스 하기 위해 이용자는 음성메일 서버의 실질적인 일부인 클라이언트를 이용한다. 어떤 음성메일 서버와 같이, 이용자를 위한 일반적인 단말은 그것이 가지고 있는 음성 메시지의 목록을 생성하기 위해 미리 저장된 메시지와 발화된 사용자 이름을 결합한다. 이용자는 일반적으로 메시지 세부사항을 듣고 메시지 자체를 들은 다음 거기에 반응을 기록할 수 있다. 대안적으로 이용자는 긴 전자메일을 팩스 서버를 통해 옆의 팩시밀리로 포워딩시킬 수 있다.

클라이언트에서의 통합 아키텍처는 내장애성, 전자메일 시스템의 선택, 기존 시스템 이용, 망 트래픽에 적은 영향 및 자동 저장소 관리라는 측면에서 장점을 가지고 있으며 복잡성, 다중 장애 지점, 다중 목록 및 관리능력의 문제점 등은 단점으로 지적되고 있다.

나. 서버에서의 통합

서버에서의 통합은 통합 메시징을 위한 표준으로

새롭게 출현한 방법으로 그 예를 (그림 5)에 나타낸다. 이것은 서버들 중 한 곳에서 메시지를 통합함으로써 동작하게 된다. 음성메일과 팩스메일은 자체 서버에 의해 캡처된 후 전자메일 서버로 포워딩되어 단일 통합 메시지 저장소에 저장된다. 서버들은 게이트웨이의 역할을 하게 되며, 몇 가지 이유로 전자메일 서버로 메시지를 통과시키지 못할 경우에만 아주 짧은 시간동안 음성 및 팩스 메시지를 저장한다.

클라이언트 컴퓨터는 전자메일 서버로부터 모든 메시지에 대해 이미 통합된 저장 메시지의 목록을 받는다. 각 메시지에 액세스 하기 위해 클라이언트 컴퓨터는 전자메일 서버로부터 망을 통해 메시지를 가져와 그것을 화면 상에 제시한다. 전화를 통해 음성메일을 재생하기 위해 전자메일 서버는 메시지를 다시 음성 서버로 돌려보내 이용자에게 전화를 걸어 메시지를 재생한다. 유사하게 팩시밀리로 팩스 메시지를 보내기 위해 전자메일 서버는 팩스 서버로 메시지를 보낸다.

이 시스템에는 모든 메시지 유형에 대해 하나의 목록이 있게 되는데, 전형적으로 이것은 전자메일 목록의 확장된 버전이 된다.

클라이언트에서의 통합처럼 이용자는 전화로 메시지를 액세스하기 위해 음성메일 서버의 실질적인 일부인 클라이언트를 이용한다. 이 경우 모든 메시

지들은 음성메일 서버 상의 “가상 클라이언트”에 의해 액세스 되어야 한다. 이것은 음성메일 시스템에서 일반적으로 볼 수 있는 미리 녹음된 메시지와 발화된 이름에 TTS를 첨가함으로써 모든 메시지를 동일하게 취급한다. 이용자는 메시지 세부사항을 듣고 메시지 자체를 들은 다음 거기에 반응을 기록할 수 있다. 대안적으로 이용자는 팩스 서버를 통해 옆의 팩시밀리로 팩스와 전자메일을 포워딩 시킬 수 있다.

서버에서의 통합 아키텍처는 단순성, 자동 메시지-조작 능력, 단일 목록 및 높은 관리능력 측면에서 장점을 가지고 있고, 시스템 대체의 필요성 및 장애에 대한 취약성 등이 단점이다.

다. 서버에서 복사에 의한 통합

(그림 6)에 나타난 복사에 의한 통합은 이용자가 음성과 전자메일 메시지 저장소를 함께 링크시키고 한 저장소에서부터 다른 저장소로 메시지를 복사하도록 한다. 이러한 구조는 Lotus Telephony One Stop에서 이용하고 있다.

복사에 의한 통합은 음성메일 및 전자메일 서버에서 메시지를 통합함으로써 성취된다. 팩스와 음성은 일반적으로 약간 다른 구성을 이용하여 통합된다. 이론적으로 세 개의 서버간 복사를 할 필요는 없지만, 실제로 이것은 시스템을 극도로 복잡하게 만든다.

가장 단순하게 모든 메시지는 있는 그대로 전부 복사된다. 음성과 팩스가 동일한 서버를 공유한다고

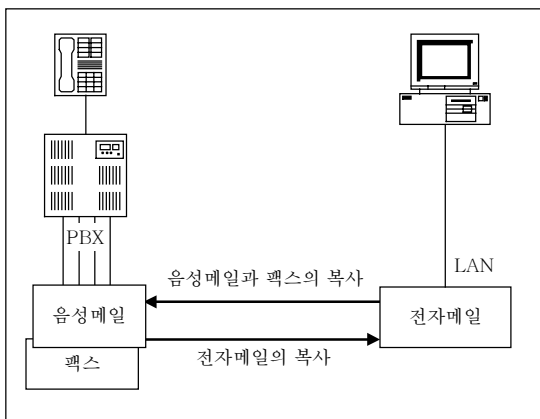
가정할 때, 새로운 메시지가 음성/팩스 서버로 들어오면 그것들은 로컬 메시지 저장소에 저장되고 메시지의 복사본은 다룰 수 있는 형태로 전자메일 서버로 보내진다. 유사하게 전자메일 서버에서 전자메일이 수신되면 복사본은 음성/팩스 서버로 보내진다. 이것을 하는 가장 단순한 방법은 TTS를 이용하여 전자메일을 음성으로 변환하는 것이다.

전자메일 이용자는 전자메일 서버로부터 직접 모든 유형의 메시지를 보고 검색할 수 있으며, 유사하게 전화 이용자도 전화를 통해 모든 메시지의 제목과 내용을 들을 수 있다. 메시지에 대한 회신은 일반적으로 이용중인 장비의 매체를 통해 이루어진다. PC 이용자는 음성메일에 대한 회신을 선택하도록 되어 있는데, 이것은 전자메일에 대한 음성 첨부물로 보내져도 된다. 유사하게 전자메일에 대한 전화 회신은 음성 첨부물을 가진 전자메일이 될 수도 있다.

전체 메시지를 복사하는 것이 이러한 시스템을 이용하는 유일한 방법은 아니다. 예를 들어, 이용자는 메시지 헤더만을 복사할 수 있고 통지를 수신할 수 있다. 만일 이용자가 전화를 통해 전자메일을 수신하고 싶다면, 이용자는 헤더를 들은 후 음성메일 시스템으로 하여금 전자메일 시스템에게 메시지 전체를 보내달라고 요청하도록 하면 메시지는 오는 동안 음성으로 변환된다.

시스템을 이용하는 다른 방법은 모든 메시지를 단지 하나의 서버로 포워딩 하고 원본은 삭제하는 것인데, 이것은 이 아키텍처를 서버에서의 통합 아키텍처로 효과적으로 만들어준다. 그러나, 그것은 다른 서버를 통한 메시지로의 액세스를 차단하거나 적어도 액세스 하는 것을 어렵게 만들 수 있다. 이 시스템에는 두 개의 목록이 있는데, 전자메일은 자체 목록을 가지고 음성과 팩스 시스템이 다른 하나의 목록을 가진다. 각 목록은 서로 링크되어야 한다.

서버에서 복사에 의한 통합 아키텍처는 내장성 및 유연성이라는 장점이 있지만 복사의 문제, 메시지 저장소의 동기화 문제, 폴더 관리 문제, 관리능력 저하 및 첨단 스토리지의 필요 등이 단점으로 지적되고 있다.



(그림 6) 서버에서 복사에 의한 통합 예

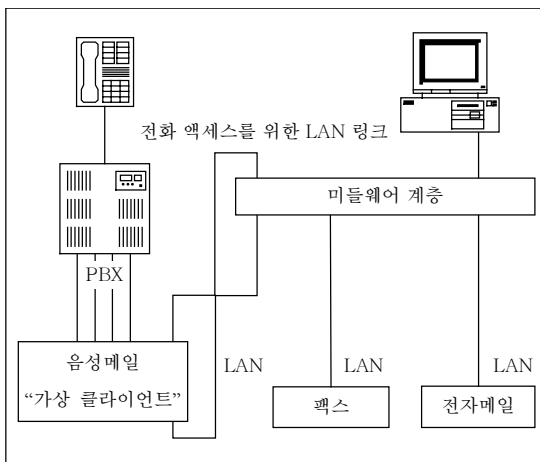
라. 미들웨어를 통한 통합

미들웨어를 통한 통합 예를 (그림 7)에 나타내었는데, 이것은 Novell과 CallWare Technologies가 공동으로 판매중인 시스템의 아키텍처로 음성메일을 제공하기 위해 전자메일 호스트와 CallWare가 GroupWise를 이용하고 있다.

이것은 클라이언트와 개별적인 메시지 서버 간의 통합 계층 삽입에 의해 동작한다. 미들웨어는 서버에 대해서는 클라이언트처럼, 클라이언트에 대해서는 서버처럼 동작한다. 미들웨어는 클라이언트와 서버가 통신할 수 있도록 클라이언트와 서버가 요구하는 특성을 에뮬레이션 한다. 미들웨어 계층은 서버들 중 하나 또는 특정 개별 서버에 상주할 수 있다. 이것은 효과적으로 시스템을 3단계 클라이언트-서버 아키텍처로 만든다.

전자메일, 음성메일 및 팩스메일은 각각의 서버에 의해 캡처되어 거기에 계속 상주한다. 클라이언트는 이용자를 위한 어떤 메시지가 있는지를 보기 위해 미들웨어를 조사하고, 교대로 미들웨어는 서버를 조사한다. 그리고 이용자는 자신이 보거나 들을 메시지를 결정하고, 미들웨어를 통해 서버로 요구를 보낸다.

클라이언트에서의 통합처럼, 이용자는 메시지 액세스를 위한 음성메일 서버의 실제적인 일부분인 가상 클라이언트를 이용한다. 각 저장소에 직접 액세스하는 대신 음성 클라이언트 소프트웨어는 클라이언



(그림 7) 미들웨어를 통한 통합 예

트처럼 미들웨어 계층을 액세스 한다.

미들웨어를 통한 통합 아키텍처는 개방형 프레임 워크 및 새로운 메시지 유형을 위한 준비 측면에서 장점이 있고 복잡성, 클라이언트 수정의 필요성, 장애에 대한 취약성, 높은 망 트래픽 및 긴 지연 등이 단점이다.

3. 통합 메시징 관련 표준

음성과 데이터 통신의 통합과 관련해서 많은 산업 표준이 마련되어 왔으며, 인터넷 전화의 급성장이 이를 가속화 시키고 있다. 메시징 및 통합과 관련이 깊고 발전중인 표준들을 간략히 정리하면 다음과 같다:

- AMIS(Audio Messaging Interchange Specification): 일반적으로 상이한 음성메일 시스템 간의 아날로그 네트워킹을 지원하기 위해 이용되는데, DTMF 음이 아날로그 형태로 음성메일의 제어정보와 전송을 전달함
- H.323: 패킷-기반 망을 통한 실시간 멀티미디어 통신용 ITU 표준 규격
- IMAP(Internet Messaging Access Protocol): 메일 폴더 관리, 메시지 헤더 스캐닝 및 메시지 다운로드를 위해 WAN을 통한 접속 프로토콜
- LDAP(Lightweight Directory Access Protocol): TCP 접속을 통해 클라이언트 S/W가 디렉토리 서비스와 상호작용 할 수 있도록 해주는 프로토콜
- MAPI(Messaging Application Program Interface): 메시징 클라이언트가 메시징 서버와 상호작용 하도록 해주는 메시징 API
- MIME(Multipurpose Internet Mail Extension): TCP/IP 망을 통해 혼합된 미디어 데이터 파일을 전송할 수 있도록 해주는 프로토콜로 형-미디어 메시징은 물론 도큐먼트 교환 기능을 제공하며, SMTP의 확장임
- POP(Post Office Protocol)3: 인터넷 상의 전자메일 서버를 위한 프로토콜로 다운로드를 위한

전자메일 접속을 위해 사용되며, 기본적인 텍스트 전자메일 교환에 핵심이 됨

- SMTP(Simple Mail Transfer Protocol): MHS(Message Handling Serve)를 지원하는 장비간 전자메일 텍스트 메시지를 교환하기 위해 TCP/IP를 통해 동작하는 어플리케이션-레벨의 프로토콜
- SNMP(Simple Network Management Protocol): 망 관리 어플리케이션이 지원된 MIB(Management Information Base)를 이용해 하나의 관리 에이전트를 요청할 수 있는 일반적 방식
- TAPI(Telephony Application Interface) 3.0: Microsoft가 Windows PC 환경을 위해 개발한 것으로 Windows 어플리케이션이 대부분의 전화 시스템에 공통적인 주요 전화 기능을 제어할 수 있도록 해주며, PSTN 전화와 IP 전화의 통합을 위한 플랫폼으로서 Windows NT의 산업계 수용에 중요함
- TCP/IP: 상호 접속된 망을 통한 통신에 사용되는 프로토콜로 기업간 및 기업 내에서 다양한 컴퓨터 아키텍처와 플랫폼을 접속하기 위해 도입이 증가하고 있음
- VPIM(Voice Profile for Internet Messaging): 상이한 음성메일 시스템들이 인터넷을 통해 자동으로 음성 메시지를 교환할 수 있도록 제안된 프로토콜

III. 통합 메시징 시장 동향

1. 시장 개요

PC나 다른 장비 상에서 전화 또는 웹 브라우저로부터 메시지를 검색하도록 하면서 음성, 팩스 및 전자우편 메시지를 위한 단일 입력박스의 액세스를 가능하도록 한 통합 메시징 서비스는 앞으로 10년간 정보통신 산업에 커다란 영향을 미칠 것으로 전망되고 있다.

앞으로 이 분야가 지속적으로 성장할 것으로 예

측되는 것은 그 자체가 메시징 시장의 주류로 갑자기 올라설 것으로 보이지는 않지만 스위칭과 음성메시징 업체들이 수년 동안 통합 메시징을 고부가가치 어플리케이션으로 추진해왔다는 것을 전제로 하기 때문이다. 결국 최종 사용자 입장에서 증진된 이익은 사용자로 하여금 통합 메시징이 미디어에 상관없이 모든 메시지를 더 잘 다룰 수 있다는 것을 인식시킴으로써, 앞으로 통합 메시징이 IT 지출에서 수위를 차지할 것으로 예측되고 있다. 또한, IT와 전화통신 그룹이 더 잘 통합되고 데이터와 음성통신 인프라가 한곳으로 집중됨에 따라, 의사결정자가 통합 메시징을 받아들이는 것을 늦추던 조직적인 장벽이 줄어들 것이다.

Gartner는 앞으로 5년 동안 통합 메시징이 현재의 위치에서 안정적인 시장 공급이 이루어지는 단계에 이를 것으로 예측하고 있다[3]. 이 과정은 음성과 데이터의 통합 추세, IP PBX와 같은 패킷-기반 개인간 의사소통 시스템 수용의 증가, 그리고 그것들을 지지하는 채널의 발전으로 더욱 강화될 것이다. 통합 메시징은 또한 WAP(Wireless Application Protocol) 기반의 무선전화와 다른 이동장비의 확산에 의해서도 혜택을 받을 것으로 보인다. 소비자에 초점을 맞춘 통합 메시징 서비스의 확산은 미디어, 시간 및 공간을 초월해서 사용자들이 모든 비즈니스 메시지를 다룰 수 있는 혜택을 점차 제공할 것이다. 이러한 상황이 도래하게 될 때, 통합 메시징은 텍스트-음성 전환, 일정관리 S/W, 그리고 음성인식 등과 같은 다른 기술과의 융합으로 더 많은 효과를 거둘 것이다.

2. 통합 메시징 서비스 시장 동향

통합 메시징은 음성 메시징, 전자메일 메시징 및 팩스 메시징을 통합하고 단순화 시킴으로써 우리 주변의 다양한 메시지들을 관리할 수 있도록 해준다. 또한, 통합 메시징은 현재의 분리된 통신 서비스들을 단일의 강력한 개인통신 도구로 만들어 줄 수 있으며, 서비스 제공업자로 하여금 통합 메시징에 기반을 둔

첨단 개인통신 서비스의 기획, 전개 및 마케팅을 성공적으로 이끌도록 해준다.

<표 2>에서 보는 바와 같이, 2000년 초 전세계적으로 약 2,400만 명에 달한 통합 메시징 서비스 가입자 수는 연말까지 3,700만 명에 이르고, 2005년 약 9,600만 명, 그리고 2006년에는 1억 명을 돌파할 전망이다[4].

<표 2> 전세계 통합 메시징 서비스 가입자 전망 (2001-2006) (단위: 천 명)

국가(지역)\연도	2001	2005	2006
전세계	23,056	95,767	110,707
미국	18,742	22,109	19,852
아/태지역	716	17,195	24,375
중국	285	12,757	13,736
홍콩	129	573	488
인도	1	2,061	4,687
호주	485	1,955	1,678
인도네시아	0	431	1,028
일본	142	8,603	12,909
말레이시아	1	270	361
뉴질랜드	5	225	298
필리핀	1	532	759
싱가포르	12	401	364
한국	40	2,625	3,924
대만	21	1,284	1,747
태국	2	633	887
베트남	0	66	179

<자료>: China, the new UM battlefield, Telecom Asia, 2001. 8.

2000년 통합 메시징 서비스는 직접 수입 3억 7,600만 달러에 부가 서비스 수입 8억 2,700만 달러를 합쳐 약 12억 달러 규모를 형성하였고, 2002년에는 직접 수입 19억 달러와 부가 수입 35억 달러를 합쳐 약 55억 달러, 그리고 2005년에는 직접 수입 77억 달러와 부가 수입 104억 달러 등 총 180억 달러 규모가 될 전망이다(<표 3> 참조). 2005년부터 일반 고객의 메일박스 점유율이 가장 높겠지만 수입 측면에서는 29%에 불과하고, 업무용이 나머지를 차지할 것으로 보인다[5].

지역별로 통합 메시징 서비스는 북미에서 빠르게 도입되어 2002년에 미국과 캐나다가 메일박스의 52%를 점유하고 서유럽과 아시아/태평양이 각각 26%와 17%, 그리고 2005년에는 기타 지역에 골고루 서비스가 도입되면서 북미지역이 46%, 서유럽과 아시아/태평양이 각각 28% 및 16%로 추세를 이어갈 전망이다.

국가별로는 2000년 현재 미국은 31만 2,000 메일박스를 구축하여 전세계의 65.4%를 점유하고 있으며, 그 뒤를 영국 5만 5,000(11.5%)과 캐나다 3만 4,000(7.1%) 등이 잇고 있다. 2005년에는 여전히 미국이 1,750만으로 1위(40.1%)를 유지하는 가운데 일본이 약 377만으로 영국을 추월하고 독일, 캐나다, 프랑스, 오스트레일리아 및 중국 순이 될 것이고, 서비스 수입에서도 비슷한 양상을 보여 2005년 미국이 약 70억 달러로 전체 시장의 38.2%를 점유할 전망이다.

<표 3> 전세계 지역별 통합 메시징 서비스 수입 전망(2000-2005) (단위: 백만 달러)

구분\연도	2000. 1.	2001. 1.	2002. 1.	2003. 1.	2004. 1.	2005. 1.
북미	766	1,490	2,762	3,713	5,152	7,672
중남미/카리브해 연안국	2	39	143	355	654	988
서유럽	267	704	1,379	2,248	3,422	4,967
중양/동유럽	0	10	38	100	205	329
중양 아시아	14	43	114	274	482	899
아시아/태평양	148	497	950	1,596	2,303	3,008
중동/아프리카	4	26	73	147	245	347
합계	1,201	2,810	5,459	8,434	12,463	18,210

<자료>: Ovum Forecast: Global Telecoms and IP Markets, OVUM, 2000.

<표 4> 전세계 메시징 솔루션 라이선스 수입과 시장예측(1999-2004) (단위: 백만 달러, %)

구분\연도	1999	2000	2001	2002	2003	2004	CAGR('99-'04)
그룹웨어	1,797	2,246	2,300	2,350	2,300	2,250	5
메시징 서버	222	240	275	310	335	352	10
전자메일	200	201	202	203	200	190	-1
합계	2,219	2,687	2,777	2,863	2,835	2,792	5
성장률	10	21	3	3	-1	-2	

<자료>: The Unified Messaging System Market Worldwide, ETRI & Gartner Consulting, 2001. 9.

3. 통합 메시징 S/W 시장 동향

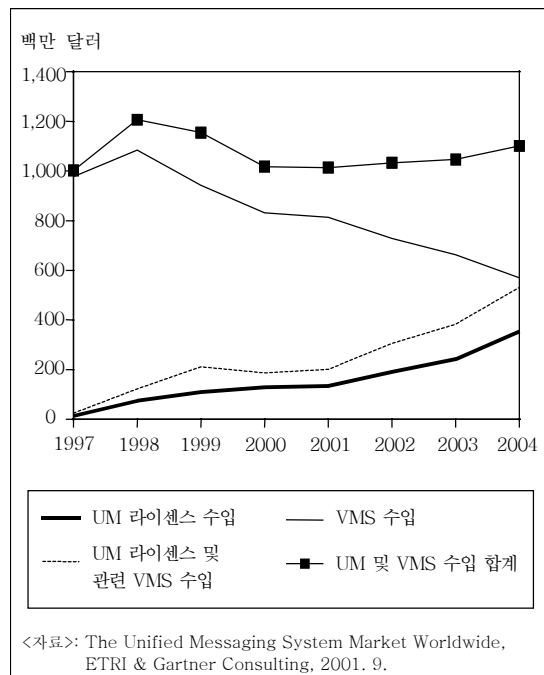
2004년까지 전세계 메시징 솔루션 시장의 규모는 약 30억 달러에 이르고, 그룹웨어, 메시징 서버, 그리고 전자메일 중에서 그룹웨어가 계속해서 최고의 시장수익을 올릴 것으로 전망된다(<표 4> 참조).

한편, 우리나라를 포함한 아/태지역의 통합 메시징 S/W 시장 규모는 2003년에 8,600만 달러 수준에 이를 것으로 예측되는데, 일본이 전체 시장의 37%, 중국과 호주가 각각 18.6%로 시장을 주도할 것으로 보인다(<표 5> 참조). 북미지역은 1999년 2억 1,000만 달러, 2004년 5억 3,000만 달러의 시장이 형성되고 2005년에 통합 메시징이 음성 메시징 플랫폼을 완전히 대체할 것으로 전망된다((그림 8) 참조).

<표 5> 아/태지역 통합 메시징 S/W 시장 규모 (2000-2003) (단위: 백만 달러)

국가\연도	2000	2001	2002	2003
중국	2.0	4.0	8.0	16.0
홍콩	1.2	1.8	2.5	3.2
호주	14.0	16.0	17.0	16.0
말레이시아	0.6	1.2	2.4	4.0
필리핀	0.2	0.6	1.2	2.0
한국	1.0	1.9	2.8	4.0
일본	28.0	30.0	32.0	32.0
대만	1.4	2.2	2.8	4.0
싱가포르	1.2	1.5	2.0	2.8
태국	0.4	0.8	1.3	2.0
합계	50.0	60.0	72.0	86.0

<자료>: The Unified Messaging System Market Worldwide, ETRI & Gartner Consulting, 2001. 9.



<자료>: The Unified Messaging System Market Worldwide, ETRI & Gartner Consulting, 2001. 9.

(그림 8) 북미지역의 음성 및 통합 메시징 시장 예측 (1997-2004)

IV. 결론

앞으로 2~3년 내에 통합 메시징은 더욱더 세련되게 발전할 것으로 예측되고 있다. 현재 통합 메시징은 이용자들이 이동중에 전자메일로 액세스하거나 전자메일 패키지로부터 회의 호를 설정하고 팩스로 송신할 수 있도록 해준다. Lotus Development와 같은 업체들은 메시징 인프라를 위한 액세스 장비로 일반 전화를 이용하여 통신 서비스를 통합하기 위한 소프트웨어 어플리케이션을 개발하고 있다.

모든 사람들은 이동전화에 제공하는 무선호출이

나 SMS(Short Message Service)와 같은 통합 메시징의 무선 어플리케이션에 익숙해 있다. 이러한 무선 메시징 시스템들은 이용자들의 개인적 가용성을 선택할 수 있도록 해주며, 이동 텍스트 메시징을 통해 이용자는 작은 화면상에서 메시지를 볼 수 있다. PDA의 발전은 이용자들이 이동전화의 작용 화면에서 전자메일, 음성 및 팩스 메시지를 보고, 인접한 팩시밀리로 긴 메시지를 송신할 수 있도록 해준다.

통합 메시징의 미래는 영상을 변환하는 방법을 모색하는 것은 물론 음성을 텍스트로 또는 텍스트를 음성으로 변환하는 현 서비스의 향상도 포함하고 있다. 그리고 호 수신을 위한 전자적인 개인 보조수단의 개발과 긴급 메시지에 의한 현 상태의 통신 차단용 선택사양도 개발될 것이다. 대부분의 회사에서 보안은 가장 우선권이 있기 때문에 안전한 통신을 보장하는 문제가 매우 중요하다. 이것은 아웃소싱 파트너와의 긴밀한 공동작업과 견고한 처리 및 절차를 설정함으로써 성취될 수 있다. 보안을 향상시키기 위한 지속적인 S/W 발전이 있다고 해도 중요 정보를 보호하려는 회사들에게는 걱정이 남을 것이다. 앞으로의 문제는 통합 메시징 전개의 확장성을 보장하는 것이 될 것이다. 기술이 발전함에 따라 이용자는 그들의 서비스 제공업자가 요구사항을 만족시킬 수 있을지를 확신하고 싶어한다. 이 말은 파트너쉽에 더욱 초점을 두어야 된다는 점을 의미한다.

전화와 인터넷의 통합이 진전될수록 통합 메시징은 통신의 미래가 될 것으로 예측된다. 호의 관리를 보조하기 위해 음성인식을 이용할 가능성도 있지만, 대부분의 인터넷 어플리케이션에서 보안이 문제이다. 기술적 향상에 뒤떨어지지 않으려는 욕구는 아웃소싱에 의해 성취될 수 있으며, 이것은 이용자들이 자본투자의 위험 없이 최신 기술을 얻도록 보장할 것이다. 통합 메시징은 현재의 음성메일과 전자메일 시스템을 대체할 능력을 가졌기 때문에 그 시장 잠재력은 매우 크다. 통합 메시징과 아웃소싱 개발이 계속 증진되고 향상된다는 것을 보장하기 위해 통신사업자와 S/W 회사들은 그들의 지식을 집약하는 것이 매우 중요하다.

참 고 문 헌

- [1] Unified Messaging, Lotus White Paper, <http://www.lotus.com>.
- [2] Ovum Evaluates: Unified Messaging, Ovum, 1997. 12.
- [3] The Unified Messaging Systems Market Worldwide, ETRI & Gartner Consulting, 2001. 9.
- [4] Fiona Chau, "China, the New UM Battlefield," Telecom Asia, 2001. 8.
- [5] Ovum Forecast: Global Telecoms and IP Markets, OVUM, 2000.