

FAX 전용망 서비스 및 망구성

文昌周

(株)데이콤 데이터網事業本部本部長

I. 서 문

1843년 영국의 전기기사 알렉산더 베인(Alexander Bain)에 의해 원리가 발명된 이래 1925년 미국의 BELL 연구소에서 유선 사진전송 방식이 완성됨으로써 근대 팩시밀리의 시대가 개막되었다.

초기에는 텔렉스 및 기타 유무선 통신수단에 비해 그 보급이 상대적으로 미진하였으나, 80년대 중반 팩스 단말기 가격의 대폭적인 하락과 더불어 보급이 급속히 확산되기 시작하여 현재는 세계적으로 600만대 이상이 보급된 중요한 통신수단의 하나로 부상하게 되었다.

국내에서도 83년 전화망을 이용한 팩스통신이 개방된 이래 매년 100%가 넘는 급속한 보급이 이루어졌고, 현재 30여만대가 보급이 된 향후에도 연평균 30% 이상의 보급 증가율이 예상되어 90년대 후반에는 약 200여만대가 보급될 것으로 추정되고 있다. 이렇게 팩스통신이 대중화된 이유에는 팩스 단말기 가격의 지속적인 하락에도 원인이 있지만, 텔렉스 등 타 통신수단과 비교하여 사용방법이 간단할 뿐만 아니라 저렴한 비용으로 정확한 정보전달을 할 수 있다는 장점이 있기 때문이다. 또한 팩스 및 통신기술이 지속적으로 발전됨에 따라 팩스 단말기가 더욱 저렴하게 보급될 수 있게 되었고 그 기능 및 통신의 품질도 더욱 향상되어 이제는 개인용 컴퓨터와 더불어 정보통신 분야의 주력 매체로서 위상을 확립하게 되었다.

정부에서도 팩스의 보급증가에 따라 팩스통신의 중요성을 인식하고 현재 전화망을 이용하고 있는 현재의 통신망을 대체할 별도의 팩스전용망의 구축을 통한 팩스통신의 활성화를 추진하고 있으므로, 기존에 단순한 일반전화가입만으로 이루어지던 팩스통신 방법이 더욱 다

양화된 서비스의 형태로 등장되게 되었다.

본고에서는 팩스보급이 급격히 증가함에 따라 대중화된 팩스통신 수요에 효과적으로 대처하고 기존의 전화망 이용시보다 팩스통신을 효율화하기 위해 등장하게 된 팩스 전용망 서비스에 대해 일반적인 내용과 망구성, 국내의 서비스에 대해 살펴보고자 한다.

II. 팩스전용망 서비스 개관

1. 정의 및 특징

팩스전용망 서비스는 전화망을 이용하는 기존의 팩스통신 서비스와는 달리 축적전송방식과 디지털 전송기술을 채택하여 구축된 별도의 팩스전용망을 이용하여 다양한 부가기능과 함께 메시지를 전송해 주는 서비스이다.

상기 정의에서 팩스전용망 서비스의 특징을 다음과 같이 도출할 수 있다.

1) 고품질

기존의 팩스통신은 analog 전송방식을 채택하고 있는 전화망을 이용하므로 전화망에서 발생하는 잡음 및 error에 대한 대비책이 없는 반면에 팩스전용망은 digital 전송방식을 채택함으로써 기존 전화망이 갖는 잡음 및 error에 의한 문제점을 해결할 수 있으므로 고품질의 서비스를 보장할 수 있다.

2) 경제성

대부분의 팩스전용망 서비스는 기존 전화망 이용시보다 저렴하게 제공되고 있는 것이 일반적인 현실이다. 이는 VAN의 경쟁환경 및 통신제도적인 측면에서도 그 이유를 찾을 수 있지만, 서비스 원가 측면에서 팩스전용망 서비스가 기존 전화망 이용시보다 유리하므로 저렴

한 서비스 제공을 가능케 한다.

이용 측면에서 보면 축적전송방식을 채택하고 있는 팩스전용망 서비스는 기존 전화망 이용시의 회선혼잡 또는 통화중에 따른 재전송을 자동적으로 대행해 줌으로써 이용자의 시간 및 노력을 절감시킴으로써 경제적인 서비스를 제공한다.

3) 다양성

팩스전용망 서비스는 축적전송방식을 채택하고 있기 때문에 축적된 이용자의 메시지에 이용자가 원하는 다양한 부가기능을 제공할 수 있다. 이런 부가기능의 종류는 서비스를 제공하는 사업자마다 각각 차이가 있으나, 대개는 거의 유사한 부가기능을 제공하고 있다. 부가기능의 종류에 대한 자세한 내용은 5절 부가기능에서 후술하겠다.

4) 편리성

팩스전용망 서비스가 아무리 상기와 같은 유리한 특징을 갖고 있다고 하더라도 그 이용이 불편하면 아무런 의미가 없다. 대부분의 사업자가 그 사업성이 유망한데도 불구하고 고전하고 있는 것은 이용 편리성을 제공하지 못했기 때문이다.

그런 이유로 최근 대부분의 사업자는 이용 편리성의 확보가 사업성패를 좌우한다고 인식하고 최소한 기존 팩스 이용방식 정도의 편리한 이용방식을 제공하고자 부심하고 있고 그 결과 상당히 많은 진전이 이루어져서 기존 팩스이용 방식 정도의 이용 편리성을 제공하고 있다.

물론 상술한 재전송에 따른 불편함을 해결할 수 있고 다양한 부가기능이 제공된다는 관점에서는 팩스전용망 서비스는 기존의 팩스통신보다 편리한 것은 사실이다.

2. 등장배경

팩스전용망 서비스의 등장배경은 전화망을 기존 팩스통신이 갖고 있는 문제점의 해결과 팩스전용망 서비스가 갖는 특징의 관점에서 파악될 수 있다.

통신사업자 관점에서 보면 기존 전화망에 큰 부하가 되는 팩스통신을 별도의 전용망으로 수용함으로써 전화망의 혼잡을 피할 수 있고 팩스통신의 품질 뿐만이 아니라 전화의 품질 향상도 동시에 실현할 수가 있다. 또한 팩스전용망의 축적전송방식은 팩스 traffic을 야간시간대에 분산시킬 수 있으므로 망의 효율성을 확보할 수 있다.

팩스산업 관점에서 보면 팩스전용망 서비스를 통하여 팩스통신을 활성화할 수 있으므로 증가되는 팩스단말기 수요를 대처하기 위해서 산업발전에 도움이 될 뿐 아니

라 외국기술에 의존하고 있는 팩스 핵심부품의 자체 개발도 촉진하게 될 것이다.

그러나 팩스전용망 서비스의 가장 큰 등장배경은 팩스전용망 서비스가 이용측면에서 고품질과 편익을 제공할 수 있다는 데 있다. 즉, 기존 전화망을 이용한 팩스통신시 보다 저렴한 이용요금으로 서비스를 이용할 수 있고 전화망의 회선혼잡 및 장애에 의한 문제점도 해결할 수 있다. 또한 팩스전송시 회선단절로 인한 불이익 및 재전송에 따른 불편함과 시간 및 경제적 손실을 해결할 수도 있다.

그러므로 팩스단말기의 이용 효율을 전화망 이용시에 비해 개선할 수 있을 뿐만 아니라 다양한 부가기능을 제공하므로 고기능의 팩스단말기를 고가로 구입할 필요도 없는 것이다.

상기와 같은 팩스전용망 서비스의 등장배경 외에도 통신시장이 개방된 시점에 사업성이 유망한 팩스통신 시장을 외국의 사업자로부터 보호하고 경쟁력을 확보할 수 있을 뿐만 아니라 팩스전용망 서비스를 확장하여 팩스정보 서비스, 팩스광고 서비스 등의 부가통신 서비스를 제공하여 팩스통신을 더욱 활성화할 수도 있는 것이다.

참고로 기존 전화망을 이용한 팩스통신과 팩스전용망 서비스를 비교하면 다음과 같다.

기존 전화망 이용 팩스통신	팩스전용망 서비스
· Direct 전송방식	· Store & Forward 전송방식
· 전화교환망 이용	· 팩스전용망 이용
· 다양한 부가기능을 이용하기 위한 고가의 장비 필요	· 팩스전용망이 다양한 부가기능을 제공하므로 고가의 장비 불필요
· 전송중 단절시에도 전화요금 발생	· 배달이 완료된 경우에만 요금부과
· 통화중 회선장애 등으로 빈번한 재전송시도 노력이 필요함	· 팩스전용망의 안정된 재전송 능력으로 재시도의 노력이 절감됨
· 빈번한 통화중	· 팩스기기 점유 및 인력투입 최소화
· 전화회선 품질저하	· 디지털통신망을 사용함으로써 전화망에서 발생하는 회선장애 등의 문제점이 최소화
· 다중전송시 전화회선 점유로 인한 팩스 수신 불가	· 팩스전용망을 이용하므로 팩스통신 비용의 별도 관리가 용이
· 동시다중통보의 불가능	
· 과도한 인력투입	
· 전화망을 이용하므로 전화비용과 팩스통신비용의 분리가 안됨	

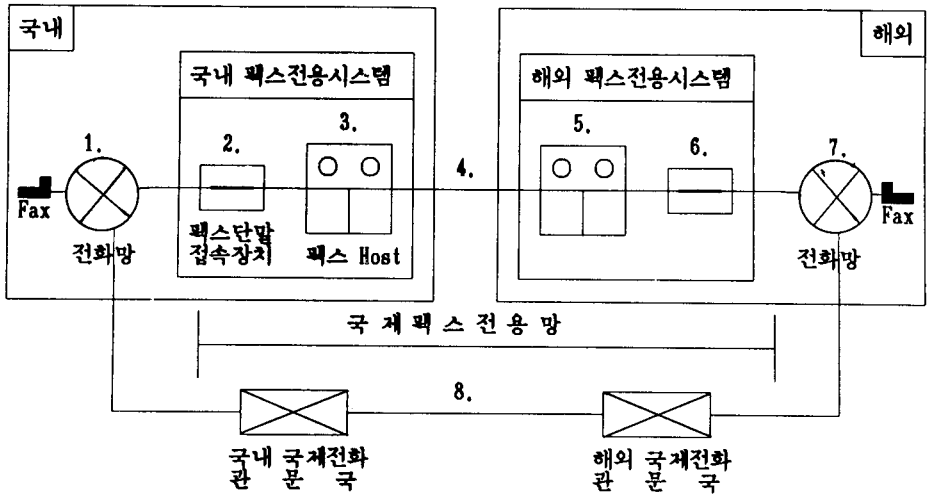


그림 1. 팩스전용망 개념도

3. 망구성 개념도

팩스전용망의 망구성은 사업자마다 차이가 있으나, 그 개념도는 거의 일치한다. 즉 대부분이 일종의 front end processor인 팩스단말 접속장치와 팩스통신 관리를 주관하는 팩스 host로 구성이 되어 있다(일부 사업자의 경우 팩스단말 접속장치와 팩스 host가 한 시스템내에 구현되어 있으나 논리적으로는 구분된다). 이런 팩스전용망은 해외의 팩스전용망과 연동되어 국제팩스전용망을 구성할 수 있다.

팩스전용망 개념도를 보면 그림 1과 같다.

상기 개념도에서 2와 3은 팩스단말 접속장치인데, 그 기능은 주로 이용자의 팩스 이미지 데이터를 받아들여서 그것을 축적하고 또는 축적된 팩스 이미지 데이터를 최종 목적지로 배달해 주는 기능을 한다. 주로 팩스카드를 장착한 286 또는 386 PC로 구성된 것이 일반적이며, O/S로는 대부분이 UNIX를 사용한다.

3과 5는 팩스 host로서 팩스통신을 주관하고 있는데 call validation, 이용자 데이터 파일관리, 과금정보 생성, 팩스 메시지의 최적경로 배정 등 메시지 관리, 이기종 접속, 자가 진단 및 팩스단말 접속장치 관리가 주기능이다.

팩스단말 접속장치와 팩스 host는 다양한 방식으로 연결되어 있는데, 주로 Ethernet LAN으로 구성되어 있는 경우가 많고 일부 패킷망으로 연결된 경우도 있다.

4의 팩스전용시스템간 회선구성도 주로 56K 또는 64K 이상의 전용회선으로 연결되어 있는 경우가 많고

일부 사업자가 패킷망으로 구성되어 있다. 특히 패킷망으로 구성된 경우, 회선의 throughput을 높이기 위해서 대부분 1024 Byte의 long-packet 방식을 채택하고 있다.

상기 개념도에서 문제를 제기할 수 있는 것은 팩스전용망이 상당히 전화망에 의존하고 있는 것이다. 이용자의 팩스전용망 접속구간이 그렇고 해외 팩스전용시스템과 연동되지 않은 국가로의 메시지를 전송해야만 할 경우가 그렇다(1, 7, 8).

해외 팩스전용시스템과 연동되지 않은 국가의 경우 그 연동을 확대하면서 문제를 해결할 수 있지만, 이용자의 팩스전용망 접속구간은 기간 통신망인 시내 전화망에 의존해야만 한다는 점에서 그 문제해결이 간단하지가 않다.

그러나 향후 고속회선교환망이 개통되고 ISDN 서비스가 개시되면, 더욱 실질적인 팩스전용망 서비스를 제공할 수 있을 것이다.

비록 현재 팩스전용망 서비스가 시내 전화망에 크게 의존한다 하더라도 축적전송방식이 갖는 서비스의 특징을 희석시키지는 못하며, 팩스단말기의 error correcting 기능 향상으로 시내 전화망에 의존해야만 하는 문제점을 크게 해결할 수 있으므로 고품질 전송이 보장될 수 있으리라 예상된다.

상기 망개념도에서 이용자 메시지가 전송되는 경로를 설명하면 다음과 같다.

1. 이용자는 팩스전용시스템(이하 "시스템")에 접속하여 송신하고자 하는 메시지를 시스템에 전송한다. 이

렇게 전송된 메시지는 시스템에 일단 축적이 된다. 이 과정에서 이용자가 정당한 사용자인지를 판별하는 call validation이 수행되며, call validation의 방법은 ANI (automatic number identification)에 의한 방식과 user ID에 의한 방법이 있다.

2. 팩스단말 접속장치는 이용자가 송신하고자 하는 메시지를 입력받거나, 해외 팩스전용 시스템에서 수신된 메시지를 최종 목적지로 배달한다. 이 과정에서 수신처가 통화중인 경우에는 최종 배달이 될 때까지 정해진 algorithm에 따라 자동적으로 재전송한다.

재전송 algorithm에도 일정시간내에 재전송을 계속하는 시간에 의한 방식과 일정 횟수만큼 재전송을 계속하는 횟수에 의한 방식 그리고 양자를 결합한 시간횟수 겸용 방식이 있다.

3. 팩스 host는 시스템을 메시지 배달에 필요한 제관리기능을 수행하면서 메시지를 최적 경로로 전송시킨다. 팩스 host 간에는 메시지 배달을 위한 제어정보가 교환되며 메시지가 최종 목적지로 배달된 경우에 과금정보를 발생한다.

4. 시스템은 해외의 팩스전용시스템과 신뢰도가 높은 디지털전송방식의 데이터전용망으로 연동되어 있다. 상술한 바와 같이 주로 전용회선으로 구성된 것이 일반적이며 일부가 패킷망으로 구성되어 있다.

5. 6. 7. 시스템으로부터 메시지를 수신한 해외 팩스전용시스템은 2와 3에서와 마찬가지로 수신한 메시지를 최적의 경로로 최종 목적지까지 배달한다. 이 경우 최종 수신처는 반드시 팩스전용망 서비스 가입자가 아니어도 무방하다.

8. 시스템에 수신된 메시지가 해외 팩스전용시스템과 연동되지 않은 국가로 배달되어야만 하는 경우, 기존 국제전화망을 이용하여 메시지를 배달하게 된다.

이 경우 국제전화망간의 접속은 일반교환회선을 이용한 방식과 직접접속에 의한 방식 등이 있다.

4. 이용방식

팩스전용망 서비스 이용방식은 서비스 접속을 위한 절차, 메시지 전송을 위한 절차, 그리고 부가기능을 선택하는 절차로 구성된다.

팩스전용망 서비스를 이용하는 방식은 전술한 바와 같이 서비스의 성패를 결정짓는 매우 중요한 요소이다. 그러므로 서비스를 제공하는 모든 사업자가 보다 편리한 이용 방식을 제공하고자 부심하고 있으며, 현재까지 다양한 이용방식이 제공되고 있다. 가장 초보적인 단계에서부터 발전된 단계까지 순서적으로 이용방식을 설명

하면 다음과 같다.

1) 음성안내 및 DTMF 방식

팩스전용시스템에서 제공되는 음성안내에 따라 이용자가 원하는 코드를 push button 방식으로 입력시켜 메시지를 송신하는 방식이다.

Top down menu-driven 방식으로 음성안내가 제공되는 경우가 대부분이다. 이용자가 이용하기에는 가장 불편한 방식이나 별도의 부대장치가 필요없이 기존 팩스 단말기를 그대로 사용할 수 있는 장점이 있다.

이런 불편한 점을 해결하기 위해서 음성안내에 익숙한 이용자가 음성안내의 도움이 없이 일련의 코드만을 입력하여 이용할 수도 있고 프로그램이 가능한 팩스단말기에 일련의 과정을 프로그램화하여 이용할 수도 있다.

2) Adaptor 방식

팩스전용망 서비스를 이용하는 절차는 거의 routine한 과정이므로 이런 과정을 프로그램이 가능한 별도의 부대장치를 이용하여 단순화시킬 수 있다. 그러므로 이용자는 기존 팩스 이용방식과 동일한 방식으로 사용할 수 있으므로 서비스를 가장 편리하게 이용할 수 있는 것이다. 이런 adaptor 방식은 단순히 팩스전용망 서비스 이용절차를 단순화할 뿐 아니라 local에서의 경로배정, 기타 부가기능을 지원할 수도 있다.

3) 전용선 방식

이는 이용자의 팩스단말기와 팩스전용시스템의 이용자 접속장치를 직접적으로 전용선으로 연결시킨 방식이다. 전용선을 구성하는데 비용이 추가되고 착신통화를 받을 수 없을 뿐만 아니라 사업자 입장에서 보면 시스템을 효율적으로 사용할 수 없는 단점이 있기는 하나 팩스통신을 대량으로 하는 이용자의 경우 기존팩스 이용방식과 동일한 방식으로 편리하게 이용할 수 있는 장점이 있다.

4) OMR(optical character reader) 방식

이용자가 메시지 배달에 필요한 수신처 번호 등의 정보를 직접 수필한 OMR cover를 송신 메시지와 함께 팩스전용시스템으로 전송하면, 시스템에 광판독기로 이를 해석하여 그 정보대로 메시지를 배달해 주는 방식이다.

수필된 정보를 시스템이 다시 디지털정보로 변환한다는 점에서 다른 이용방식보다 높은 기술수준이 요구된다.

5. 부가기능

팩스전용망 서비스는 축적전송방식의 서비스이기 때문에 축적된 메시지에 대해서 뿐만 아니라 이용자에게 다양한 부가기능을 제공한다.

이런 부가기능은 서비스를 제공하는 사업자의 장비마

다 차이가 있으나 공통적인 부분도 많다. 그러나 각 사업자들이 자사 기술의 우월성을 과시하기 위해서 그리고 서비스 차별화 전략의 일환으로 이용자의 다양한 요구사항을 수렴한 부가기능 개발에 박차를 가하고 있으므로 향후에는 더욱 다양하고 편리한 부가기능이 제공될 것으로 예상된다.

팩스전용망 서비스가 제공하는 일반적인 부가기능은 다음과 같다.

1) 자동재전송

자동재전송은 팩스전용시스템이 이용자로부터 수신하여 축적한 메시지를 최종 목적지에 배달될 때까지 자동적으로 재전송해 주는 기능이다.

이 기능으로 이용자는 기존 전화망을 이용하여 메시지를 송신할 때 통화중 또는 회선 혼잡으로 인하여 메시지를 송신할 수 없는 경우에 일일이 수동으로 재전송해야만 하는 불편을 해소할 수 있다.

2) 다중전송

동일한 메시지를 여러 곳의 수신처로 송신하고자 할 때 기존 전화망 이용시에는 건건이 메시지를 송신해야만 하나 다중전송기능을 이용하면 수신처 번호를 일괄적으로 입력함으로써 단 한번의 조작으로 동일 메시지를 다수의 수신처로 송신할 수가 있는 것이다.

3) 동보전송

동보전송은 동일한 메시지를 다수의 수신처로 배달해 준다는 점에서 다중전송과 기능이 유사하나 동보전송은 다수의 수신처 번호를 대표하는 하나의 코드를 팩스전용시스템에 미리 등록하여 그 다수의 수신처로 메시지를 송신하고자 할 때 그 코드를 입력하여 송신한다는 점에서 차이가 있다.

이 기능은 다수의 수신처로 동일한 메시지를 정기적으로 송신하는 이용자에게는 매우 편리하다.

4) 단축번호

단축번호는 자주 사용하는 수신처 번호를 그 이하의 자릿수로 축소한 번호로 팩스전용 시스템에 미리 등록한 후, 그 수신처로 메시지를 송신할 때 축소된 번호를 사용하여 메시지를 송신할 수 있는 기능이다.

이용자는 단축번호를 사용해서 긴 수신처 번호를 간단한 자릿수의 단축번호로 축약하여 간편하게 메시지를 송신할 수 있다.

5) 팩스사서함

이용자에게 팩스전용 시스템내에 사서함을 할당하여 다양한 Fax-Mail 서비스를 제공하는 기능이다. 이런 팩스사서함 기능을 이용하여 메시지의 비밀을 보장하는 친전통신이 가능하고 팩스사서함 이용자간의 폐쇄그룹

형성도 가능하다.

팩스사서함도 다양한 방식으로 제공되고 있는데 서비스 이용자간에만 user-ID를 이용하여 송수신할 수 있는 방법과 팩스사서함에 일반 전화번호를 부여하여 서비스 비가입자도 그 전화번호로 메시지를 송신하면 그 메시지가 팩스사서함에 저장되어 이용자가 그 메시지를 사서함에서 인출하는 방식이 있다.

팩스사서함 기능을 이용하면 이용자는 메시지 수신을 별도로 일정시간에 수행할 수 있으므로 팩스단말기의 효율성을 개선할 수 있다.

6) 보고서

팩스전용망 서비스는 이용자의 편의를 도모하기 위해 다양한 보고서를 제공한다. 우선 메시지의 배달 여부를 이용자에게 통지해주는 배달통지, 메시지의 배달이 불가능한 경우 그 원인과 함께 배달불능을 통지해 주는 부달통지, 그리고 일정 시간동안의 팩스통신 이용내역을 다양한 정보와 함께 제공하는 전송내역보고서 등이 있다. 이런 보고서들은 default로 제공될 수도 있고 이용자의 요청에 따라 제공될 수도 있는데 부달통지는 default로 제공되는 것이 일반적이다. 이용자는 이런 보고기능을 통해 더욱 신뢰성 높은 서비스를 이용할 수 있고 팩스 통신관리를 효율적으로 수행할 수 있다.

이런 기능들도 사업자들이 이용자의 편의를 위해서 차별화하여 제공되고 있는데 예를 들면, 부달통지의 경우 이용자가 부달된 메시지의 식별이 가능하게 부달된 메시지의 첫 페이지를 첨부하여 통지해 준다.

7) 전송관련 부가기능

이용자의 메시지 전송과 관련하여 송신 메시지를 다른 메시지보다 우선적으로 배달해 주는 우선순위전송, 이용요금이 할인되는 야간시간대에 메시지를 배달해 주는 절약전송, 메시지가 배달될 시간을 지정할 수 있는 시간지정전송, 메시지가 정해진 시간내에 배달되지 않는 경우 메시지 전송을 취소하는 전송시간제한 등이 있다.

상기 기능은 이용자의 요구에 따라 수행되며, 우선순위전송의 경우는 별도의 추가 요금을 받는 것이 일반적이다.

8) PC/Fax (text to fax)

PC에서 작성된 파일을 별도로 프린터로 출력하여 팩스로 송신할 필요없이 직접 PC에서 팩스전용 시스템으로 송신할 수 있는 기능이다.

ASCII to Fax 서비스로도 칭하여 지기는 하나 최근의 PC/Fax는 ASCII 파일 뿐만이 아니라 Lotus, DBASE 등의 binary file도 송신할 수 있다.

그래픽 파일을 지원할 수 없다는 제약이 있기는 하나 사용자 입장에서는 별도의 fax card를 구비할 필요없이 편리하게 서비스를 이용할 수 있는 장점이 있다.

9) 표지등록

회사 로고 및 기타 메시지 관련 정보를 포함하는 표지를 미리 팩스전용시스템에 등록시켜 놓은 후, default로 또는 이용자가 원할 때에 메시지 본문과 함께 표지를 전송해 주는 기능이다.

PC/FAX의 경우 그래픽이 지원되지 않으므로 유용하게 사용할 수 있는 기능이다.

10) 팩스계시판

사업자가 유용한 정보를 팩스전용시스템 내에 구축해 놓고 이용자가 필요시 인출하거나 미리 지정된 팩스단말기로 출력해 주는 기능이다.

초보적인 팩스정보서비스로서 이 기능이 확대되면 팩스 data bank로서 서비스 제공이 가능할 것으로 예상된다.

11) 기타 기능

주 배달목적지 번호로 배달이 불가능한 경우 이용자가 지정한 대체배달목적지 번호로 메시지를 배달해 주는 대체번호기능, 과금 및 관리목적으로 송신 메시지별로 식별번호를 부여하는 과금식별번호, 일정기간 동안에 송신한 메시지를 이용자가 추적 검색할 수 있는 이용자검색기능, 서비스 이용방법에 대한 안내를 지정된 팩스단말기로 출력해 주는 이용안내기능 등이 있다.

Ⅲ. 국내외 팩스전용망 서비스

팩스통신이 그 역사가 일천함에도 불구하고 현대 기간통신수단으로서의 위치를 확고히 한 것과는 반대로 팩스전용망 서비스는 국내외적으로 대부분 초기단계에 있고 그 통신량도 전체 팩스통신량에 비하면 보잘 것이 없다.

그러나 모든 서비스 제공자들은 급격하게 증가하고 있는 팩스통신시장이 유망하고 공략할 가치가 있다고 판단하여 이 서비스의 장래를 낙관적으로 생각하고 있다.

그래서 국내 뿐만이 아니라 세계적으로 유수한 사업자들이 이 서비스를 제공하고 있고 서비스 및 요금 차별화에 진력하고 있다.

많은 사업자들이 이 서비스 시장에 참여 또는 참여할 예정이고 이 서비스 분야가 최근 개방추세에 있는 부가통신서비스라는 점을 고려해 보면 경쟁이 치열해 질 것

은 명약관화한 것이고 그 경쟁과정은 적자생존의 원리에 따라 서비스와 요금에서 경쟁력이 있는 사업자만이 생존하게 될 것이다.

이용자 측면에서는 저렴하면서도 질높은 서비스를 선택적으로 이용할 수 있다는 측면에서 바람직하다고 하겠다.

1. 국내 서비스 현황

국내의 팩스전용망 서비스로는 현재 한국통신에서 가입팩스(Hi-FAX), 트랜스 월드네트에서 TW-NET, 데이콤에서 WorldFAX가 제공되고 있다.

작년 10월에 가장 먼저 서비스를 개시한 한국통신은 서울의 host를 중심으로 전국 5대 직할시에 팩스단말 접속장치를 56K 전용선으로 연결하여 국내외 팩스전용망 서비스를 제공하고 있다. 대부분의 가입자 구간 및 국제전송구간은 대부분 자사의 전화망에 의존하고 있으나, 일본의 경우는 KDD F-Port와 X.400으로 연동되어 실질적인 팩스전용망 시스템간의 서비스를 제공하고 있다.

한국의 지배적 사업자답게 이용자 접속방식이 제일 편리하게 되어 있는데, 서비스를 접속하기 위해서는 150번 특수번호를 사용하며, 서비스 가입자는 K-R2 신호방식에 의한 ANI(automatic number identification)에 의해 가입자 식별이 이루어지므로 user ID나 password를 입력할 필요가 없다.

단점이 있다면 top down menu driven 방식의 음성 안내가 다소 복잡하고 이용이 불편하다는 점인데 조만간 개선될 것으로 예상된다.

당년 1월부터 서비스를 제공하기 시작한 트랜스 월드네트는 현재 팩스전용망 서비스만 집중적으로 제공하고 있어 서비스의 기민성이 돋보이는 사업자이다.

서울에만 노드를 설치하고 미국의 Swift Global사와 연동하여 국제전송 위주의 서비스를 제공하고 있다. 시스템상에 특징이 있다면 현재 팩스전용망 서비스만을 제공하고 있지만 E-mail, Telex 등을 수용할 수 있는 MHS(message handling system)라는 점이다. 가입자들은 일반가입전화 방식으로 서비스를 접속하며, 이 때 가입자는 자신의 user ID 및 수신처 등의 정보등을 표기한 표지를 메시지와 함께 TW-NET으로 송신하게 된다. 이를 수신한 TW-NET에서는 operator가 수동으로 표지정보에 따라 시스템을 조작하여 메시지를 최종 수신처로 배달하게 된다.

위와 같은 operator intercept 방식은 통신량이 증가할수록 인력투입의 부담이 크다는 단점이 있다.

당년 11월에 서비스를 개시한 데이콤은 현재 서울에 팩스 host 및 노드를 설치하고 미국의 VAN 사업자인 Graphnet사와 연동하여 국제전송 위주의 서비스를 제공하고 있다. 데이콤 서비스의 특징은 Graphnet사를 통하여 일본, 홍콩, 영국 등 세계 주요 8개국과 팩스전용시스템이 연동되어 있어 가장 넓은 국제망을 구축하고 있으며, 일반가입전화방식으로 이용자 접속이 제공되나 한국통신 및 트란스 월드네트에 비해 음성안내 및 DTMF 방식, 일괄입력방식, 자동접속방식 등의 다양한 방식을 제공하고 있다. 특히 자동접속방식은 팩스단말기와 전화망 사이에 auto-link라는 adaptor를 설치하여 이용자는 기존 팩스를 이용하는 방식과 동일하게 서비스를 이용할 수 있으므로 이용자 편리성 측면을 상당히 제고하고 있다.

2. 해외 서비스 현황

해외의 팩스전용망 서비스는 대개 사업자의 종류에 따라 상이한 이유로 팩스전용망 서비스를 제공하게 되었다.

일반 부가통신사업자는 급성장하는 팩스통신시장을 고품질과 저요금을 무기로 효과적으로 공략하기 위해서 서비스를 제공하게 된 반면, 전화사업을 하는 기간 통신사업자는 이들 부가통신 사업자에 대하여 자사 전화시장의 잠식을 방지하기 위해서 서비스를 제공하게 되었다.

팩스통신의 경우 일본이 세계적으로 선두위치에 있는 것과 마찬가지로 팩스전용망 서비스도 가장 먼저 시작하였다. 대표적으로 1981년에 서비스를 개시한 NTT의 F-Net 서비스를 들 수 있는데 현재 100만 이상의 가입자를 보유하고 있고 국내전송 위주로 서비스를 제공하고 있다. 국제전송의 경우는 KDD의 F-Port 서비스가 1987년 이래로 제공되고 있으며, 그외에 일종사업자인 IDC 및 기타 20여개의 특별이종, 특별일종 사업자가 국내외 전송서비스를 제공하고 있다.

미국은 AT&T, MCI, Sprint 등 장거리계 3사가 모두 팩스전용망 서비스를 제공하고 있으며 기타 Graphnet, AFAX 등 VAN 사업자들이 서비스를 제공하고 있다.

그밖에 영국의 British Telecom, Cable & Wireless, 독일의 Deutch Bundespost, 프랑스의 French Telecom, 이태리의 Italcable, 홍콩의 Hong Kong Telecom, 호주의 Australia Telecom 등 세계의 유수한 사업자들이 서비스를 제공하고 있다.

이들 해외 사업자들의 공통적인 사항은 자사의 국제사업 일환으로 적극적으로 국제팩스 전용망을 확장하고

있는데 자사의 현지법인을 통해서 하는 방법, 각국 사업자와 국제협정 체결을 통해서 하는 방법, 그리고 이 양자를 병행하는 방법이 있다. 그러나 현재는 이기종 팩스시스템과의 연동이 쉽지 않기 때문에 대부분 동일 기종을 사용하고 있는 사업자나 자사 현지법인과 국제연동이 이루어지고 있는 것이 대부분이고 극히 일부의 경우 X.400을 통해서 이기종 연동이 이루어지고 있다.

향후에는 전세계적으로 VAN 시장이 개방되는 추세에 있고 팩스전용시스템에 대한 표준도 확립될 것으로 예상되기 때문에 활발한 국제연동이 추진될 것이고 그 결과 더욱 광역화된 국제팩스전용망의 구축이 실현될 것이다.

참고적으로 국내외의 팩스전용망 서비스를 살펴보면 다음 표1, 표2와 같다.

표 1. 국내 서비스

구 분	가입팩스(Hi-Fax)	TW - NET	월드팩스
사 업 자	한국통신	트란스 월드네트	데이콤
서비스개시	1991. 10	1992. 1	1992.11
배 달 구 간	국내및 국제간 팩스	국제간 팩스	국제간 팩스
서비스지역	- 서울에 HOST설치, - 각 직할시에 FEP설 - 치 제공 93년부터 전 - 국 시급 규모 도시로 - 확장예정	- 서울에 NODE설치	- 92년 서울, 93년 - 부산에 NODE - 설치. - 향후 대도시 확대
해 외 연 동	일본 KDD와 직접연동	미국 Swift Global과 연동	- 미국 Graphnet 과 - 직접 연동 - 일본, 홍콩외 6개 - 국 중계 연동
장 비 구 성	- 캐나다 CMC 장비	- H/W: DEC VAX - S/W: 이스라엘 - MHS	- Graphnet - MegaFAX 장비 - 및 Tandem Host
PSTN 접속	- 150번 특수번호 - 700번 교환기 경우	- 일반가입전화 방식	- 일반가입전화 방식
이 용 방 식	- 음성안내 및 DTMF	- Off-Line 운 용 자 - Intercept 방식	- Adaptor 방식 - 숙련자 접속방식 - 음성안내방식 및 - DTMF
이용자식별	- ANI를 통한 자동 - 식별	- 이용자 ID를 통한 - 식별	- 이용자 ID를 통한 - 식별
가입자현황	4,000여 가입자	250여 가입자	-

표 2. 주요 해외 서비스

구 분	F-Port	Enhanced FAX	GlobalFAX	SureFAX
국 가	일본	미국	미국	영국
사 업 자 명	KDD	AT & T	Sprint Int'l	C & W
서 비 스 개 시	'87. 7.	'90. 12.	'91. 7.	'91. 4.
서 비 스 지 역	미국의 6개국	영국의 6개국	일본, 영국	미국의 6개국
배 달 구 간	국제전용	국내 및 국제	국내 및 국제	국내 및 국제
망 구 성	패킷망	전용선	패킷망	전용선
이 용 방 식	- 음성안내 및 DTMF - Adaptor	- 음성안내 및 DTMF	- 음성안내 및 DTMF	- Adaptor 방식
이 용 자 식 별	User ID에 의한 식별	User ID에 의한 식별	User ID에 의한 식별	User ID에 의한 식별
HOST	VAX 6510	AT & T 3B2/700	Tandem CLX 720	Sequent 81

筆者紹介



文昌周

1942年 10月 23日生

1967年 2月 조선대학교 공과대학 졸업

1975年 10月 미 부관학교 EDPS S/A과정 수료

1982年 8月 성균관대학교 경영행정대학원 졸업(EDPS전공)

1970年 7月 ~ 1971年 12月 주월 미군사령부 연락장교

1974年 7月 ~ 1978年 10月 부산 군수사령부 전산소 PG, S/A 장교

1979年 3月 ~ 1982年 5月 육본 중앙전산소 S/A 과장

1982年 6月 ~ 1986年 12月 해외건설협회 전산부장

1987年 1月 ~ 1991年 11月 DACOM 행정전산 개발부장

1991年 12月 ~ 현재 (주)데이콤 데이터망사업본부 본부장

주관심분야 : 정보통신망(DNS, infonet) 및 기업통신상품(EDI, MHS(Mail 400), 국제 FAX)