

主 題

BcN을 위한 개방형 서비스 기술 및 사업 인프라

(주)헤리트 한 미 숙

차 례

- I. Open API의 소개
- II. BcN을 위한 개방형 서비스 기술 인프라
- III. BcN에서 개방형 서비스를 위한 사업 인프라
- IV. 결 론

I. Open API의 소개

1. Open API 등장 배경과 현황

기존의 네트워크를 통한 애플리케이션과 서비스는 망 사업자의 고유 영역이었다. 물론 3rd Party 업체들이 제공하는 콘텐츠와 함께 맞물려 돌아가는 서비스도 활발히 전개되고는 있지만, 서비스 업체 중심의 네트워크 구조에서 제공되는 애플리케이션이나 서비스는 대규모 시장을 대상으로 할 때 적합한 접근 방법이다. 하지만 통신 기술의 발달로 인한 이동성(Mobility)과 IP(Internet Protocol)의 급부상은 망 사업자의 네트워크에 언제라도 안전하고 빠르게 접근할 수 있는 쉬운 서비스의 개발과 운영을 요구하고 있다. 따라서 이 같은 서비스의 개발과 운영을 가능하게 하는 프로그래밍 인터페이스도 필요하게 된 것이다. 이런 배경하에 등장한 사업 모델은

3rd Party 애플리케이션을 개발, 제공하는 사업자들에게 네트워크를 안전하게 개방, 네트워크 기반 기술들을 활용할 수 있도록 하는 것이다. 어떻게 3rd Party 애플리케이션들이 네트워크에 접근할 수 있을 것인가. 그것은 바로 표준화된 개방형(Open) API를 통한 인프라 구축으로부터 현실화되기 시작했다.

Parlay/OSA API는 이와 같이 개방형 API를 연구하는 다수의 그룹들(Parlay/OSA, 3GPP, ETSI, JAIN)이 상호 보완해 만들어낸 단일 개방형 API이다. 사실 Parlay/OSA API는 각 그룹에 해당하는 API 문서 형태로 제공되고 있지만, 공통의 UML을 기반으로 공동 작업을 하고 있으며, OMG의 IDL을 기반으로 API를 정의하고 있다. 현재까지 릴리즈된 API는 ETSI OSA 릴리즈 2.1, 팔레이 4.1, 3GPP OSA 릴리즈 5.2로, 모두 같은 규격을 가진 버전이다.

여기서 OSA는 3GPP, ETSI에서 진행하고 있

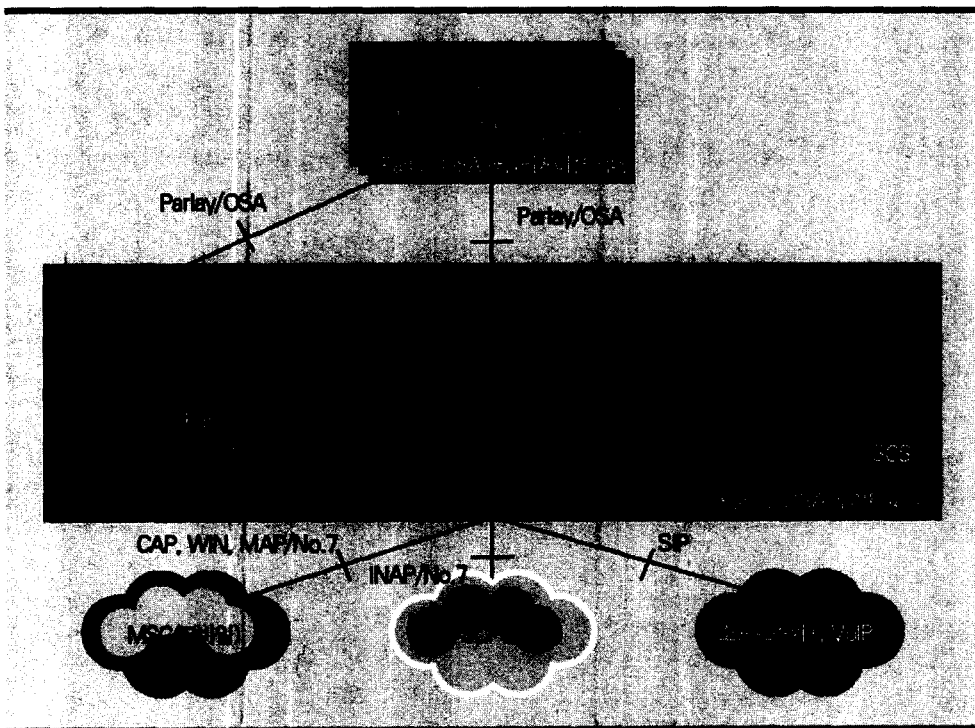
는 'Open Service Access' API 규격이다. 굳이 팔레이와 OSA의 영역을 네트워크 계층에서 분리하자면, 팔레이는 서드 파티 애플리케이션의 접근을 위한 네트워크와 프로토콜에 독립적인 API에 초점을 맞추고 있으며, OSA는 코어 네트워크와 프로토콜과 관련된 API를 정의하고 검증한다.

2. Open API 실현 구조

네트워크와 연동된 Parlay/OSA 게이트웨이와 Parlay/OSA 인터페이스를 가짐으로써 게이트웨이의 하부 네트워크 구조나 특정 프로토콜의 구성과는 관계없이 독립적으로 게이트웨이와 연결된 네트워크의 자원들을 사용할 수 있도록 구성된다(그림 1 참조).

Parlay/OSA 게이트웨이는 SCS(Service Capability Server)와 프레임워크 (Framework)라는 두 개의 컴포넌트로 구성된다. SCS는 네트워크의 자원을 활용할 수 있도록 하는 SCF(Service Capability Feature)들을 포함하고 있으며, 프레임워크는 SCS와 Parlay/OSA 애플리케이션 서버와의 인증을 담당한다. 또한 SCS의 서비스 등록, Parlay/OSA 애플리케이션의 SCS에 대한 접근을 중재하고 관리한다. SCF들은 네트워크의 성능(Capability)을 애플리케이션들이 사용할 수 있도록 컴포넌트 형태로 구성되는데, 현재까지 Parlay/OSA에서 정의하고 있는 SCF들은 다음과 같다.

- 콜 컨트롤(Call Control) : 기본적인 호, 멀티



(그림1) Open API 실현 구조

- 파티(Multi-Party), 멀티-미디어(Multi-Media)와 관련된 호 제어 기능
- 유저 인터랙션(User Interaction) : UI 관련 제어 기능
- 모빌리티(Mobility) : 사용자 위치/상태 기반 서비스 기능
- 터미널 성능(Terminal Capabilities) : 단말(PDA, Phone 등) 기반 서비스 기능
- 데이터 세션 컨트롤(Data Session Control) : 네트워크 내 터미널간의 데이터 세션 제어 기능
- GM(Generic Messaging) : 메일박스(Mailbox) 관련 기능
- 커넥티비티 매니저(Connectivity Manager) : QoS 관련 기능
- 어카운트 매니지먼트(Account Management) : 가입자 계정 관리 기능
- 차징(Charging) : 망 사업자의 과금 관련 제어 기능
- 폴리시 매니지먼트(Policy Management) : 망 내에서의 폴리시 관리 기능
- PAM(Presence and Availability Management) : 사용자 위치 정보와 상태, 허용 기능

이런 Parlay/OSA의 구조는 하부 네트워크와 애플리케이션이 분리돼 있음으로써 네트워크 관리자에게는 애플리케이션과 독립적인 유연성 있는 네트워크 구성을 가능케 하고, 현재 제공돼 있는 애플리케이션에 영향을 주지 않으면서 새로운 네트워크의 추가가 가능하다는 것을 의미한다. 또한 서비스 제공업체는 동일한 API를 통해 다양한 프로토콜에 대한 서비스 개발이 가능하므로, 서비스 개발 시간을 단축시키고, 여러 네트워크의 통합된 서비스 개발을 보다 쉽게 할 수 있다. 빠르고, 쉬운 서비스의 개발은 망 사업자에게 다양한 서드 파티들의 서비스를 제공할 수 있기

때문에, 다양한 사업 모델을 구성할 수 있게 될 것이다.

3. Parlay/OSA의 진화

기본적으로 Parlay/OSA API는 CORBA/IDL을 기반으로 정의돼 있고, 이것만으로도 수많은 C/C++, 자바 관련 개발자들을 흡수할 수 있었다. 최근에는 여기서 더 나아가 보다 많은 개발자 커뮤니티, 특히 웹 개발자들을 위해서 'Parlay Web Service'와 'Parlay-X'를 정의하고 있다. Parlay 웹 서비스는 Parlay/OSA API를 WSDL(Web Services Description Language)로 정의해 Parlay 애플리케이션을 웹 서비스 형태로 구성할 수 있도록 하는 것이다. 웹 서비스란 서비스 애플리케이션의 인터페이스를 WSDL로 정의하고, 웹 인터페이스를 통해 공개된 서비스를 검색하고 해당 서비스를 사용할 수 있도록 하는 구조를 제공한다. 이처럼 웹 서비스가 가능한 Parlay 웹 서비스 게이트웨이는 기존의 Parlay/OSA 게이트웨이와 동일한 역할을 수행하거나, Parlay/OSA 게이트웨이를 프록시(Proxy) 형태로도 구성할 수 있도록 한다.

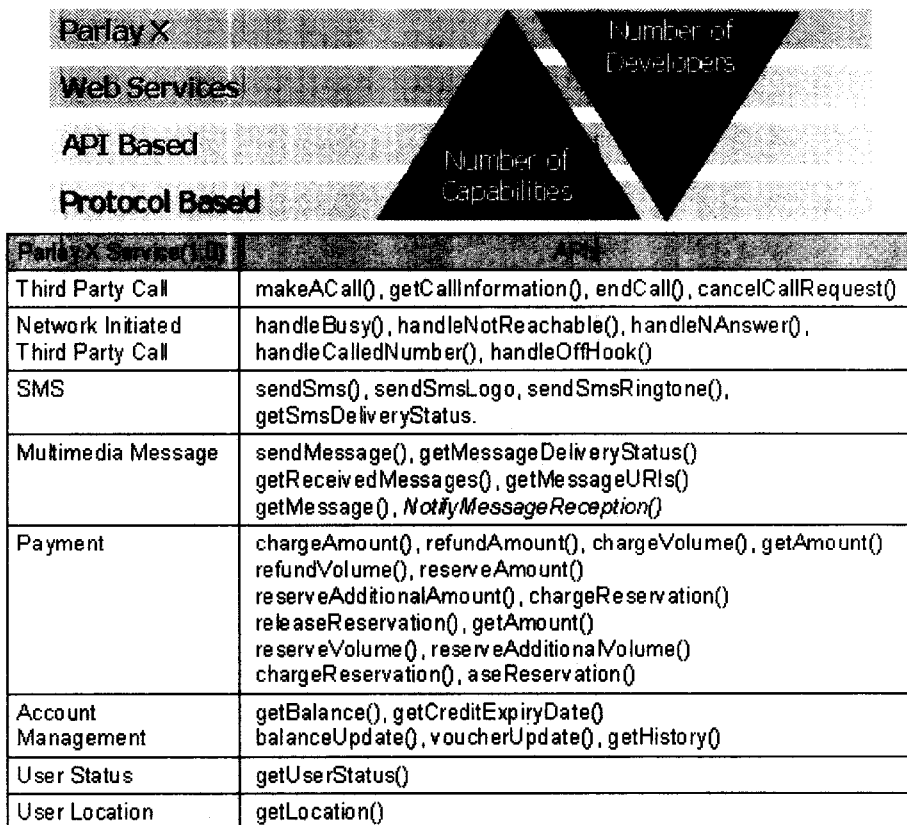
Parlay 웹 서비스가 Parlay/OSA API를 WSDL로 정의한 것이라면, Parlay-X는 네트워크 자원을 활용하기 위한 인터페이스를 추상화시키고, 수준을 한 단계 높인 인터페이스라 할 수 있다(그림2 참조). Parlay-X는 플레이 웹 서비스와 마찬가지로 웹 서비스를 위한 API이며 그 구조 또한 유사하지만, 추상화된 인터페이스에서 그 차이를 분명히 알 수 있다. 예를 들면 A와 B라는 두 사용자간에 호를 연결하는 시나리오가 있다고 가정하자. Parlay 웹 서비스가 A-B 호의 연결을 위해 5번의 메시지 송수신을 해야 한다면, Parlay-X의 경우 2번의 메시지 송수신만으로 호 연결이 가능하다.

II. BcN을 위한 개방형 서비스 기술 인프라

1. BcN 서비스 망 구조

정보통신부의 BcN 추진 계획에 따르면 2010년 광대역 통신.방송.인터넷 통합망을 완성을 목표로 2004년부터 3단계로 진행할 계획이다. 광대역통합망(BcN)의 비전은 'Broadband IT Korea'를 위한 광대역통합망을 구축하여 정보통신 일등 국가를 실현하고 국민소득 2만불 달성을 위해 통

신.방송.인터넷의 대통합 시대에 대응하여 세계를 선도하는 광대역통합망 구축을 통해 세계최초의 첨단정보 인프라를 구축하고, 언제 어디서나 어떤 단말기로도 편리하고, 저렴하게 이용할 수 있는 세계 최고수준의 고품질 멀티미디어서비스 이용환경을 조성함으로써 세계 최고수준의 정보통신서비스를 제공하는 것이다[1]. 최종 연도에 2000만 유·무선 가입자에게 50~100Mbps급의 이종망간 끊김없는 멀티미디어 서비스 제공이 가능한 광대역통합망을 구축하는 것으로 최종 목표망은 그림 3과 같다.



(그림 2) Open API의 추상화 인터페이스 Parlay X

2. BcN 서비스 유형

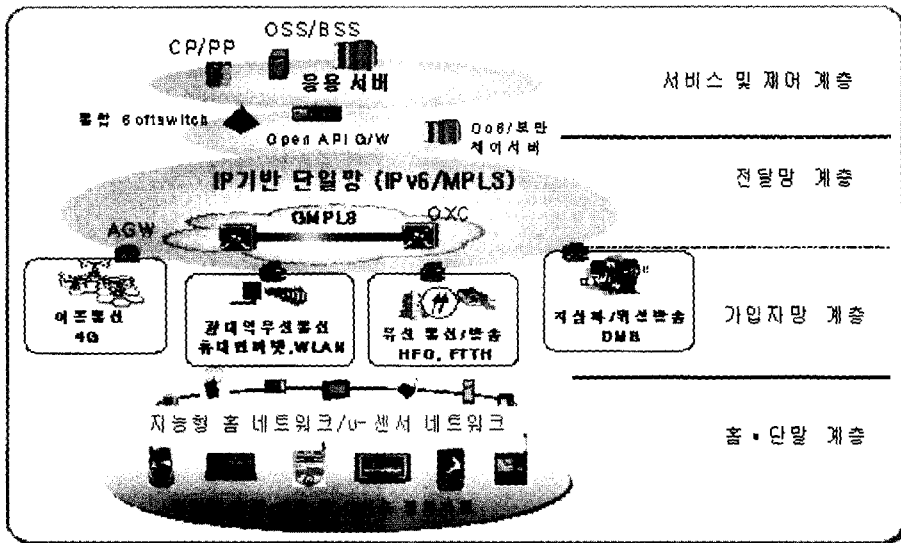
BcN 서비스는 디지털 컨버전스(Digital Convergence) 서비스로 정의할 수 있다. 디지털 컨버전스는 통신, 방송의 융합, 유·무선통합, 음성, 데이터통합, 미디어의 통합 등 4가지의 통합 형태로 표현할 수 있다. 미디어 통합은 통신, 방송, 데이터형 서비스를 복합되게 사용할 수 있는 이용자 단말의 통합이 중요한 이슈가 되며, 이는 디지털홈 및 이동 이용자의 통합 단말기 관점에서 전달매체 통합이 고려되어야 하는 통합서비스로 볼 수 있다. 그러나 이용자 관점에서의 통합 서비스는 서비스 공급자의 네트워크 통합, 융합에는 관심을 두지 않고 다양한 응용서비스를 저렴하고 편리하게 사용할 수 있는가가 더 중요하다. 반면에 서비스 공급자는 다양한 서비스를 경제적으로 제공할 수 통합 융합망 구축이 중요한 이슈가 된다. BcN 서비스는 4가지 통합 요소가 1개 또는 그 이상이 활용되어 제공될 수 있는 서

비스로 정의하며, 협의의 의미로는 BcN 인프라 상에서 BcN가입자를 대상으로 제공되는 서비스를 그 대상으로 한다.

BcN의 서비스는 통화기반 서비스, 데이터기반 서비스, 방송기반 서비스, 홈 기반 서비스, 유·무선통합서비스, 기타 부가 및 복합형 서비스로 분류될 수 있으며, QoS 보장형 서비스 제공을 위하여 대역폭 관리, 자원관리 등의 폴리시 기능이 요구되며, 3rd Party 서비스 수용을 위한 Open API를 채용하는 구조이다. 또한 망관리, 보안성 확보를 위한 OAM, Security 기능도 포함하여야 한다.

III. BcN에서 개방형 서비스 망을 위한 사업 인프라

1. 개방형 서비스 제도 정책 정비의 필요성



(그림 3) BcN 통합망 개념도

1) 개방 및 협력

BcN에서 개방형 서비스 활성화를 위한 기술 인프라는 개방형 서비스 플랫폼을 개발하는 국내 업체의 경쟁력이 세계적인 수준이며, 향후 통신 서비스사업자의 요구 수준을 맞추는데 어려움이 없으리라 예상된다. 앞으로 이러한 개방형 서비스 망을 통해 컨버전스 네트워크 상의 통합 서비스의 출현이 본격화 될 것으로 보이며 기존 기간 통신사업자들이 독점해 온 망자원을 활용한 3rd party 주도의 신개념의 서비스가 활성화 될 것이다. 이에 따라 개방형 서비스 망 환경에서 3rd party 서비스 제공자에 맞는 제도와 정책이 마련 되어야 한다.

2) 고객 중심

개방형 서비스 망 환경에서는 각종 컨버전스 서비스 개발, 신개념 서비스 개발 등으로 고객의 선택의 폭이 확대되고 그에 따라 필연적으로 통신시장 자체가 확장될 것으로 보인다. 따라서 다양한 형태의 서비스 및 제공업체가 난립될 것이

므로 사전에 다양한 시뮬레이션 예측으로 이용 고객을 위한 확실한 안전장치 마련이 필요하다.

3) 공정 경쟁

기존의 제도 정책이 너무 엄격하여, 시장에 신규로 진입하려는 다양한 형태의 소규모 업체들에게 유무형의 장벽으로 존재한다. BcN 환경하에서의 개방형 서비스 사업 성공은 사업체 규모에 의해서 결정되기 보다, 신선한 아이디어와 사업에의 강렬한 의지에 의해서 이루어 져야 한다.

2. 개방형 서비스 제도 정책 정비 필요 항목

1) 3rd Party 서비스 제공자를 위한 개방형 서비스 제도 정책 지원 기관 설립

개방형 서비스 아이디어의 발굴은 중소·벤처 IT 기업들에 의해 활성화 될 것으로 보이며, 신규 서비스 아이디어를 통해 3rd party 서비스 제공자로 참여하고자 하는 중소 벤처기업들이 규제

[표 1] 서비스 및 제어관점에서의 분류

서비스 클래스	서비스	서비스 예	내용
통화 기반	멀티미디어통화(비디오, 오디오, 텍스트)	음성 및 영상통화	BcN단말을 통한 음성 혹은 영상 통화 서비스
	컨퍼런스	음성 및 영상 컨퍼런스	BcN단말 간 다중 세션제어를 통한 다자간 통화 서비스
데이터 기반	데이터 응용	게임	데이터 서버기반으로 제공되는 서비스
	데이터 검색	웹 검색	웹기반 정보서버기반으로 제공되는 서비스
	스트리밍	뮤직비디오	스트리밍서버 기반으로 제공되는 서비스
	메시징 (즉시형) (비즉시형)	IM, SMS, MMS email	메시징서버에 의해 저장 및 전달되는 서비스
방송 기반	아날로그	기존 TV방송	기존 아날로그 방송 서비스
	디지털	DTV, 디지털오디오, VOD	디지털방송가입자망을 통해 제공되는 서비스
	데이터	프로그램중속형, 독립형	IP방송가입자망을 통해 제공되는 서비스
홈기반	홈GW내 장비제어 서비스(비디오, 오디오, 데이터)	원격검침, 원격교육	홈GW와 단말들과 홈 응용서버간 데이터 송수신을 통하여 제공하는 서비스

제도 문의, 신사업 적용 가능성 문의 등을 전담 지원할 기관을 설립할 필요성이 있다.

2) 3rd Party 서비스 제공자의 독립적인 지위 인정 필요

개방형 환경의 특성상 기간통신사업자에 의존적인 사업이 대부분일 것으로 예상되며, 3rd Party 서비스 제공자의 독립적인 지위를 인정하지 않는 경우, 안정적인 사업진행이 어려워 성장의 한계 및 신규 시장 진입 자체가 곤란하다. 따라서 3rd party 서비스 제공자에 대한 독립적인 지위를 인정할 수 있는 제도가 고려되어야 한다.

3) 사업자 역무

기존의 기간통신사업자, 별정사업자, 부가사업자로 나누어 지는 통신 사업자 역무 구분을 개방형 서비스 환경에 맞게, 재정비할 필요성이 있다. 예를들면 비즈니스 모델에 따라 서비스 가입/모집 대행, 서비스 가공 재판매, 방송/통신 동시 제공 등 다양한 형태의 역무가 발생될 수 있는 것을 고려한 제도 정책이 수반되어야 한다.

4) 상호 접속

신개념의 서비스를 새로운 비즈니스 모델에 따라 제공시 기존 미정의된 호로 처리되어 사업자간 신규 상호접속 약정을 맺어야 하므로, 다양한 서비스의 신속한 제공을 위해 공식적이고 상설적인 상호접속 약정사항 접수, 검토가 필요하다.

5) 요금 경쟁력 확보를 위한 기간사업자 규제 완화

기존 기간통신사업자가 제공하고 있는 서비스를 3rd party 서비스 제공자가 재가공 재판매하는 서비스의 경우, 융통성 있는 요금 정책을 적용하는 것이 필요하다.

IV. 결 론

현재 개방형 API의 표준화 현황은 차세대 서비스 요구사항을 앞서나가고 있으나 장비의 Capability 구현율은 50% 수준에 머물고 있다. BcN 시범사업에 힘입어 국내의 융합형 서비스 시장이 활성화되면 가장 앞서 새로운 서비스에 대한 요구가 창출됨에 따라 전세계 차세대 통신망의 테스트베드로 자리매김하여 표준화 선도에 기여할 뿐만 아니라 국내 IT 기업의 세계 시장 진출의 토대가 될 것이다.

기간통신서비스사업자가 Open API를 통해 개방형 서비스 망 환경을 구축하는 목적은 3rd party 업체를 네트워크로 끌어들이므로써, 네트워크 수입도 올리고, 특정 분야의 소규모 서비스를 많이 도입함으로써 많은 비용을 들이지 않고도 자사 가입자에게 많은 서비스를 제공하는 것이다. 또한, 3rd party 서비스 사업자가 창출하는 서비스 수익 중 일부는 통신망 자원의 활용 대가를 통해 얻게 된다. 이 같은 목적을 이루기 위해서 기간통신서비스사업자는 부가가치를 높일 수 있는 통신망 자원을 준비해야 하며, 서드 파티가 원하는 통신망 자원을 제공할 준비가 되어야 한다. 이제 3rd party 는 기간통신서비스사업자에게 또 하나의 주요 고객이 된 것이다.

개방형 서비스 환경은 BcN에 적용되기 앞서 이미 기존 유무선망에 적용되고 있으나, BcN의 서비스 제공을 위한 기본 환경으로 정착되어 광대역성의 멀티미디어 서비스를 위한 BcN전달망, 융합형 사용자 단말, QoS 관리 솔루션 및 BcN에 적합한 다양하고 개인화된 콘텐츠 상품 등 새로운 차세대 신성장동력 주요 품목들의 수요를 창출하게 될 것으로 기대된다. 또한 전산원 및 기간통신사업자들의 시범 사업을 통해 누구든지

통신망에 독립적으로 서비스를 개발할 수 있는 환경을 제공하고, 이를 통해 IT 업체들의 통신 서비스 사업 참여를 유도함으로써 통신 산업 전반의 활성화를 기대할 수 있다.

또한 기술 인프라 이상으로 개방형 서비스 활성화를 통해 중요한 것은 신규 서비스의 출현과 신규 비즈니스 모델의 출현을 가로막고 있는 현행 제도와 정책에 대한 준비가 절실하다. 컨버전스 서비스를 통해 IT 산업 파이를 키우기 위해서는 실제로 비즈니스는 저 만큼 앞서가는데 제도 정책이 수반되지 못하는 경우를 초래해서는 안될 것이다.

참 고 문 헌

1. Broadband IT Korea 건설을 위한 광대역통합망 구축 기본계획, 2004. 2. 정보통신부
2. Marc Leclerc, "Parlay-yet another open API," Parlay Member's Meeting, September 2000.
3. Parlay Group: <http://www.parlay.org>
4. Simon Beddus, Gary Bruce, and Steve Davis, "Opening Up Networks with JAIN Parlay," IEEE Communication Magazine, April 2000.
5. Stan Moyer and Amjad Umar, "The Impact of Network Convergence on Telecommunications Software," IEEE Communication Magazine, January 2001.
6. Ayse Dilber, "AT&T's Multi-Vendor Parlay Open API Trial," Parlay Member's Meeting, January 2001.
7. Ulticom: <http://www.ulticom.org>
8. Parlay의 향후 발전상과 전망, "On the NET," 2004년 3월호



한 미 숙

학력 : 충남대학교 컴퓨터과학과 석사 수료

1986~1999 한국전자통신연구원 (ETRI) 근무

TDX전자교환기, ATM교환기, MPLS 라우터 등 개발

2000.1 (주)베리텍 설립(㈜헤리트로 사명변경)

2000.3 벤처 기업 인증

2001.3 기술혁신중소기업(INNO-BIZ) 선정

2003.5 과학기술부 국가지정연구실(NRL) 선정

2004.4 ㈜헤리트 대표이사

(現) 한국 여성벤처협회 부회장

기술혁신중소기업협회(INNO-BIZ) 부회장

전파진흥협회(RAPA) 이사

한국통신학회 학회지 위원(정보통신여성위원)

중국 엔지 고신기술 개발구 자문위원

산업기술평가원 외부평가단 위원