

## 개인화에 기반한 브로드밴드 사업 및 기술 동향

박인영, 김재향, 유희관  
KT 기술본부 기술전략팀

### Broadband Business and Technology Trend for Personalization

Inyoung Park, Jaehyang Kim, Heekwan Ryu  
Technology Strategy Team Technology Group KT

**Abstract** - 국내 브로드밴드 시장은 성숙기를 넘어서 포화기에 접어듬에 따라, 가격경쟁 및 접속서비스의 속도 경쟁력을 기반으로 가입자 천이/이탈 현상이 심화되고 있다. 이에, 네트워크 액세스 사업자들은 타사업자 대비 차별화된 경쟁력을 제시하여 고객 충성도 향상은 물론 신규 매출을 창출할 수 있는 방안을 제공하기 위한 돌파구를 찾고 있다. 이를 위한 해결방안으로서 개인화에 기반한 브로드밴드 사업의 방향 전환과 이를 지원하기 위한 장비의 기술 동향에 대해 소개하고자 한다.

#### 1. 서론

가부보급률 70% 초과로 시장의 포화가 본격화되고 있는 가운데 국내 브로드밴드 시장은 신규가입자의 증가가 현저히 떨어지고 고객이탈을 부추기는 현상이 지속되고 있어 시장 점유율을 지키려는 경쟁이 가속화되고 있다. 따라서, 고비용이 소요되는 고객 유치 보다는 저비용의 고객유지가 최우선 과제로 대두되고 있으며, 네트워크 액세스 사업자들은 기존고객 lock-in을 위해 적극적인 대응전략을 필요로 하고 있다.

인터넷에서 화두가 되고 있는 개인화와 관련된 사업 영역은 네트워크 액세스 사업자에게도 예외일 수가 없다. 브로드밴드 접속 사업에서의 Family형 접속상품은 시장포화 및 가입자 기반의 정책 요금 구조하에서 더 이상의 돌파구가 없는 상태이다. 이를 위한 해결방안으로 Personal형 부가서비스를 확대하여 콘텐츠에 대한 추가적 종량제 요금 지원 및 가입자수를 늘려 매출을 극대화하려는 노력을 하고 있다.

일반 솔루션 및 포털 사업자들이 지향하는 개인화는 한 브라우저에서 여러 개의 화면을 조합하거나 원하는 콘텐츠를 drag-and-drop 방식으로 개인 맞춤형 페이지를 작성하는 기술 분야이며, 나아가 별도의 context-aware 포털 에이전트 또는 웹서비스 기술을 이용하여 개인 맞춤형 생활 인터넷을 구현하고자 하는 노력들을 보이고 있다.

네트워크 액세스 사업자가 제시할 수 있는 개인화 서비스 제공 전략은 접속관문에서의 개인프로파일 관리 및 네트워크 자원제어에 기반한 서비스를 제공함으로써 개인의 경험(experience)을 질적 양적으로 만족시킬 수 있다는 것이다. 고객 접점에 위치한 인프라 제공 사업자로써의 강점을 이용하여 일반포털 사업자와는 차별화된 개인화 서비스에 대한 접근을 해야 한다.

이를 지원하기 위한 기능 요소로서 4가지 기본 enabler 또는 구조(품질, 개방성, 보안, 수익성)를 제공할 수 있어야 한다. 따라서, 본 논문에서는 개인

화사업영역에서 서비스 전달 역할을 수행하는 네트워크 액세스 사업자의 브로드밴드 사업방향 및 이를 지원할 수 있는 기능 구조를 제시하고자 한다. 또한, 5가지 기본 feature를 고려한 기술 동향에 대해 기술하고자 한다.

#### 1.1 인터넷 시장의 변화

컨텐츠(멀티미디어 콘텐츠, VOD, 온라인 멀티미디어 교육 등) 시장의 확대 및 접속수단의 브로드밴드화로 인해 인터넷 트래픽은 기하급수적으로 늘어날 것으로 예측하고 있지만, 네트워크 액세스 사업자들의 수익성은 더욱 하락할 것으로 보고 있다. 접속서비스의 속도경쟁으로 인한 투자비용 및 트래픽 증가로 인한 운용비용은 계속적으로 증가할 것이고, 접속 서비스 이외에 트래픽을 수익으로 연결시킬 수 있는 사업 모델이 부재한 실정이다.

#### 1.2 새로운 Value Chain

브로드밴드 사업에서의 주요 사업자들의 역할에 기반한 value chain 및 사업모델은 <그림 1>과 같다 [1].

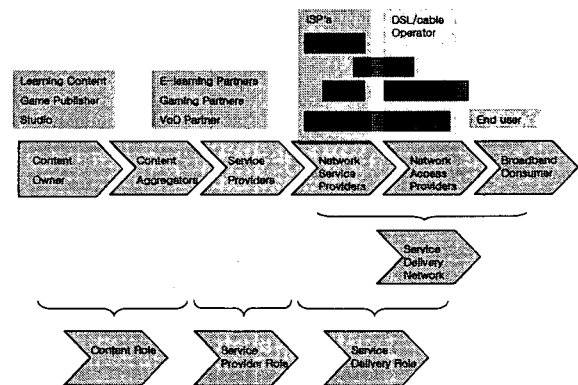


그림 1. 브로드밴드 사업 value chain

브로드밴드 사업에서 소비자의 시장 규모는 한정되어 있으며, 고객 또한 동일하다. 하지만, IP 트래픽을 수익으로 연결할 수 있는 사업자들(CP, ASP, SP, ISP)은 각각의 사업모델을 가지고 있으며, 늘어나는 트래픽과 정보의 홍수로 인해 CAPEX/OPEX만이 증가하고 있다. 고객의 experience에 기반한 서비스를 제공하기 위해서는 특화된 영역에서의 협력 모델을 통해 수익창출의 기회를 모색해 볼 수 있다. 2장에서는 네트워크 액세스 사업자 입장에서 협력모델 또는 서비스 프로바이더 사업을 지원하기 위한 4가지 enabler에 대한 역할을 기술하고자 한다.

## 2. 본 론

### 2.1 프레임워크

브로드밴드 사업에서 개인화를 지원할 수 있는 4 가지 기술적 특성으로는 품질, 개방성, 보안, 수익성 등을 들 수 있다. 이러한 특성을 지원하기 위한 서비스 플랫폼 및 프레임워크는 <그림 2>와 같다. 서비스 제어계층의 플랫폼들은 네트워크 계층의 액세스기술에 기반하여 고객의 다양한 요구(경제성, 편의성, 다양성, 신속성 등)를 만족시키기 위해 응용계층의 서비스들에 대해 질적, 양적인 등급을 제공할 수 있다.

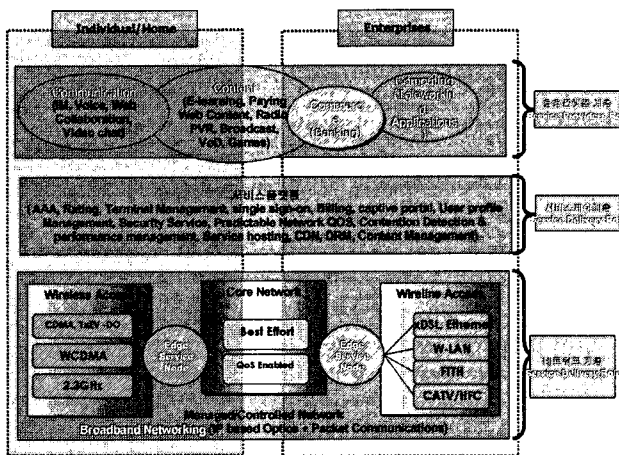


그림 2. 서비스 제공 프레임워크

#### 2.1.1 품질

보장형 QoS 액세스는 네트워크 액세스 사업자에게 계층별 best-effort DSL 액세스 외에 추가적인 옵션을 제공함으로써 새로운 수익을 창출할 수 있다. 이를 위해 edge, service POP, Core 네트워크에서의 QoS 기술을 이용하여 다양한 서비스 등급을 제공할 수 있으며, 콘텐츠의 품질보장을 위한 대역폭 및 세션관리 기능을 제공함으로써, 유료콘텐츠의 품질보장형 상품구조를 제공할 수 있다.

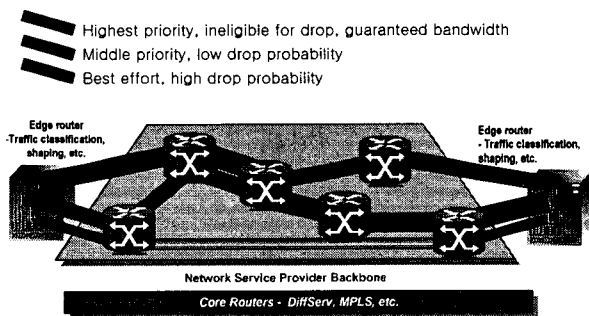


그림 3. 서비스 품질 등급 예

#### 2.1.2 개방성

개방성은 3부분으로 분류하여 설명할 수 있다. 첫째, 개인화 접속환경 구축 및 개인의 선택에 따라 서비스 온 디맨드를 지원하는 실시간 프로비저닝 기능이며, 두 번째는 CP, ASP 등의 CA와의 e-commerce 비즈니스 모델을 지원하는 API 기능, 세 번째는 CA에게 적절한 품질, 보안, 과금을 지원

하는 운용, 빌링, 네트워크 관리를 위한 open 구조 지원시스템을 지원해야 한다[1].

Telcordia에서 구현한 Edge Service Node Platform은 IETF Open Pluggable Edge Service(OPES) Architecture, Intermediary Rule Markup Language(IRML), Internet Content Adaptation Protocol(ICAP) 등을 적용한 예이다[2].

#### 2.1.3 보안

네트워크 레벨 보안과 어플리케이션 레벨 보안으로 분류할 수 있다. 네트워크 레벨 보안과 관련된 예로서, DoS 어택 등으로 네트워크에 대한 심각한 폭주로 connection에 영향을 주어 CP, CA들의 수입에 영향을 줄 수가 있다. 이러한 네트워크에 대한 보안은 물론이고, 콘텐츠 유치와 관련한 어플리케이션 레벨 보안의 중요성으로 인해 DRM 플랫폼의 중요성은 더욱 증가하고 있다.

#### 2.1.4 수익성

부가서비스 관리 및 실시간 과금을 위한 주요 특징으로서, 현재의 접속서비스의 정액 요금구조로 인한 매출의 한계를 극복하기 위해서는 내부 부가서비스는 물론 외부 포털 또는 콘텐츠 서비스의 연동을 위한 기능이 필요하다. 이를 위한 구성요소로는 선불결제 서버, 실시간 과금 엔진, 과금 프록시, 스트리밍/다운로드 제어모듈, 결제 시스템 게이트웨이, 타시스템 (VoD 시스템, DRM 모듈, 서비스요구 브로커링 시스템) 연동 인터페이스로 구성된다.

### 2.2 기술 동향

네트워크 액세스 사업자들의 사업방향을 전환시켜 줄 수 있는 다양한 솔루션들이 등장하고 있다. <표 1>은 개인화에 기반한 브로드밴드 사업을 지원할 수 있는 네트워크 장비업체 및 대표 솔루션을 정리한 것이다[3].

표 1. 개인화를 지원하는 업체별 솔루션

솔루션	장비업체	설명
IP Store Myrio alcatel8603 PSE	Redback Juniper Alcatel	주문형 IP서비스 구조, captive 포털
RTTE	Zvolve	실시간 트래픽 엔지니어링, OSS/BSS 통합을 통한 CAPEX/OPEX 비용 절감 솔루션
HSeB	Cisco	IDC 어플리케이션 전달 성능 향상시키는 hosted 서비스
WCC	Avaya	웹 고객서비스센터솔루션
e-MAN	Extreme Networks	과금요금 감소 및 QOS 보장 고성능 어플리케이션을 위한 SP ethernet MAN 서비스
MINT	Juniper	실시간 주문형 콘텐츠 전달을 위한 통합 네트워크 모델
BMW	Nokia	주문형 마케팅 및 IP서비스 전달을 위한 브로드밴드 mobile/wireless 솔루션
C2D	Avaya Extreme networks	e-MAN 지능형 구조를 통한 IP 텔레포니 주문형 서비스(기업, Centrex)

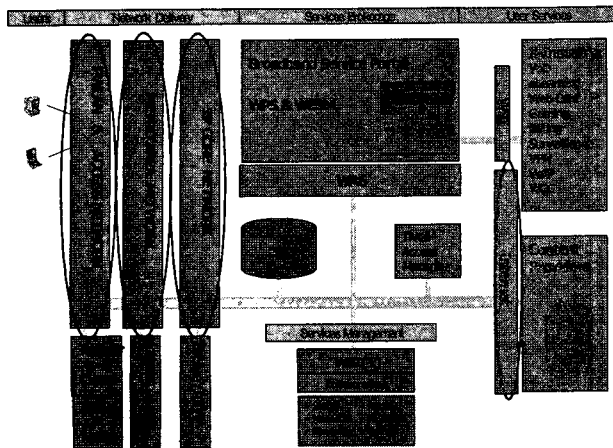


그림 4. IPstore 참조모델 :Broadband, PwLAN, eMAN, MINT, RTTE

이와같이 네트워크 장비업체 및 솔루션 업체는 이미 개인화 및 고품질 서비스 제공을 위한 네트워크 자원 효율화를 위한 통합 솔루션을 제시하고 있다.

### 3. 결 론

현재, 브로드밴드 시장에서 사업자별(CP, CA, ASP, NSP, SP 등) 수익모델은 개별적으로 전개되고 있다. 가계당 한정된 소비구조에서 네트워크 액세스 사업자가 매출을 향상시킬 수 있는 방안은 다양해지는 개인의 experience를 만족시킬 수 있는 서비스 제공 전략으로 value chain에서 주도적인 역할을 하는 것이다.

이를 위해, 네트워크 액세스 사업자는 품질, 개방성, 보안, 수익성 enabler를 통한 다양한 상품을 지원할 수 있는 기반을 마련하고, CA, ASP, 게임개발업체 등과의 파트너십을 통한 사업모델을 개발함으로써 고객 편의성과 경제성을 만족시키는 충성도 제고 전략을 지향할 수 있을 것이다.

#### (참 고 문 헌)

- [1] S. Hopmann, J. Manssens, M. Intorrella, M. A. Blanco, M. Moormann, C. Van Boven, "Open Architectures for the Delivery of Rich New Broadband Services", Alcatel Telecommunications Review - 2nd Quarter 2003
- [2] B.Falchuk, J.Chiang, A.Hafid, Y.-H.Cheng, N.Natarajan, F.J.Lin, H.Cheng. "An Open Service Platform for Deploying and Managing Services at Network Edges". Telcordia Technologies, Inc.2002.
- [3] Rama Nathan, "Center for Communications Solutions Rapid IP Solution for Next Generation Service Delivery", IBM Consulting Data, 2003.