

## [전송통신] IPTV 서비스의 운용관리 지침

### 통신사업 현황 요약

IPTV는 방송과 통신의 융합은 물론 유선과 무선을 통합한 양방향 서비스로서 사이버 세상(virtual reality life)을 열어가는 단초가 될 것으로 보이며 새로운 차세대 서비스로 대두되고 있다.

IPTV 서비스의 실현을 위한 제반 기술규격은 여러 표준 단체에서 연구되고 있다. 이 중 ITU-T(International Telecommunication Union-Telecommunication Standardization Sector)에서 구성하여 운영한 FG(Focus Group)-IPTV에서 정의한 것을 보면, "IPTV는 QoS/QoE, 양방향성, 보안 및 신뢰성이 보장된 IP망을 통하여 제공되는 텔레비전 및 비디오, 텍스트, 오디오, 그래픽, 데이터 등과 같은 멀티미디어 서비스이다."라고 정의하고 있다.

상기 정의에서 알 수 있듯이, 서비스의 품질 및 신뢰성 보장이 매우 중요하며, 이를 위해서는 서비스의 제공(Provisioning)에서 보증(Assurance) 및 과금(Billing)에 이르는 전 단계의 운용관리(operation and management) 체계가 매우 중요한 부분이라 할 수 있다.

본 글에서는 올해 3월 24일부터 4월 2일간, 스위스 제네바에서 진행된 ITU-T SG(Study Group) 2 (통신 서비스/망의 운용 및 관리 분야 연구) 회의에서 논의된 IPTV 서비스 운용관리를 위한 요구사항(requirement) 및 프로세스에 대해 간략히 소개한다.

### IPTV 서비스의 운용관리 프로세스

IPTV 서비스의 운용관리를 위한 비즈니스 프로세스(문서: M.3340.1-Generic Service Requirement, M.3340.2-IPTV Specific Requirement)는 관리 영역(management area) 및 관리 대상(managed element)에 따라 각각 4개 영역으로 구분된다. 이는 기 정의된 표준 규격인 M.3050.2 - enhanced Telecom Operations Map을 기반으로, IPTV 서비스의 운용관리를 위한 요구사항 및 비즈니스 프로세스를 상세화한 것이다. 그림1에서 보듯이, 관리 영역과 관리 대상에 따라 2단계와 3단계의 상세 비즈니스 프로세스를 정의하고 있다.

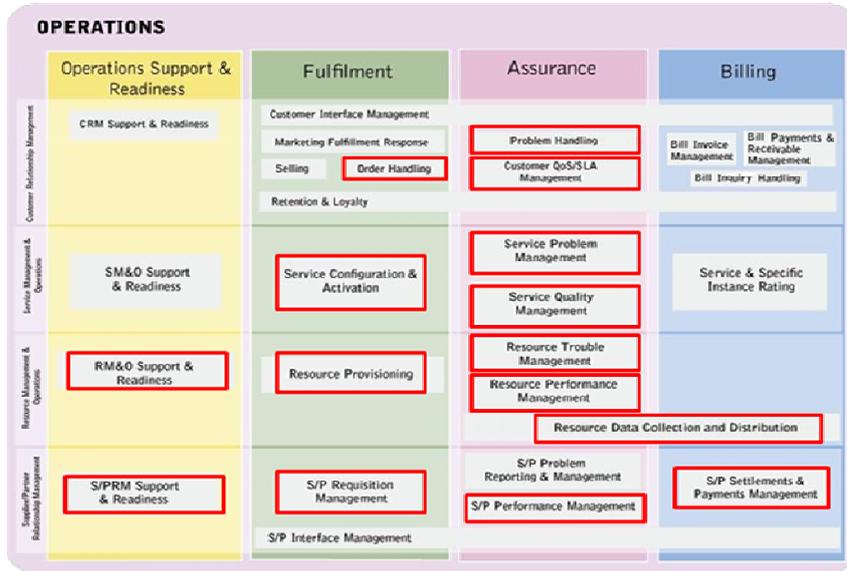
#### 관리 영역(Management area)

- 제공(fulfillment) - 시장조사, 판매, 청약접수, 서비스 구성 및 활성화, 리소스 제공 등
- 보증(assurance) - 고장 접수, 품질(SLA)/성능 관리, 장애 진단 및 처리 등
- 과금(billing) - 요금정책 수립, 사용(usage) 정보 수집, 청구서 발행, 수납처리 등
- 운용지원(operation support & readiness) - 제반 정보관리, 통계/KPI관리 등

#### 관리 대상(Managed element)

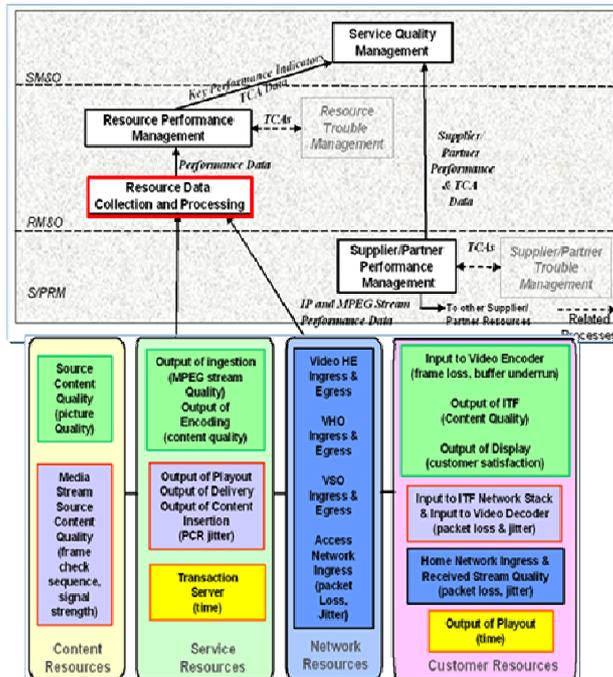
- 상품(product) - 고객에게 제공되는 단위로, 하나 이상의 서비스로 구성됨
- 서비스(service) - 상품을 구성하는 단위 기능
- 자원(resource) - 서비스를 제공하기 위한 제반 자원(서버, 콘텐츠, 망, 사용자 단말 등)
- 공급사/파트너(supplier/partner) - 상품/서비스의 제공과 관련된 공급사 및 파트너

관리 대상 영역에서 고객 및 시장의 요구에 따라 변화는 상품(Product) 계층과 제반 IT, H/W 등의 기술 변화에 의해 변화는 서비스(Service) 계층을 분리함으로써, 상호 변화 및 결합의 유연성을 확보할 수 있다.



<그림 1> IPTV Service 운용관리 프로세스 ( Major impact 부분 (15개 process 영역) )(출처: TD-PLN-008, Fig7)

IPTV 서비스 운용관리를 위한 프로세스는 <그림 2>와 같이 각 비즈니스 프로세스들 간의 흐름을 정의하고 있으며, 프로세스 간 연동시 필요한 데이터 항목을 정의하고 있다.



<그림 2> IPTV 서비스의 품질관리를 위한 리소스 성능정보 수집 프로세스 및 수집 항목

(출처: TD-PLN-008, Fig16)

#### **IPTV 서비스 운용관리 지침의 영향 분석**

통신사업자를 비롯한 서비스/망 사업자와 콘텐츠 사업자 관점에서 IPTV 서비스 운용관리 지침은 서비스 제공 및 운용을 위한 업무 프로세스 정의와 관련 사업자 간 연동규격 정의에 참조할 수 있다. 또한 IPTV 서비스 플랫폼을 개발하는 솔루션 사업자 관점에서는 플랫폼이 제공해야 할 관리기능(management function) 구현에 참조할 수 있다.

IPTV로 대표될 수 있는 컨버전스 서비스를 “네트워크의 유형이나 단말, 그리고 사업자에 상관없이 고객이 서비스를 접속단계에서 과금단계에 이르기까지 하나의 형태로, 약정된 품질을 제공할 수 있는 일련의 서비스”로 정의할 수 있으며, 이러한 일련의 seamless한 서비스 제공을 위해서는 다양한 사업자들(서비스 제공자, 유·무선 망 제공자, 콘텐츠/프로그램 제공자 등) 간 연동의 개연성은 더욱 증대될 것으로 예상된다.

따라서, 국내 관련 통신사업자 및 소프트웨어 벤더는 관련 동향 및 규격에 대한 숙지가 필요할 것으로 생각된다.

옥기상 (KT네트워크연구소 책임연구원, ksok@kt.com)