

## [NGN] ITU-T NGN 웹 서비스 컴포넌트 표준안 제정

ITU-T(International Telecommunication Union Telecommunication Standardization Sector)에서는 유무선 통합 차세대 네트워크(NGN) 환경에서 다양한 신규 서비스를 효율적으로 지원하기 위한 논의가 활발히 진행되어 왔으며, 특히 NGN에서 사용자 중심의 IPTV 등을 지원하기 위해 NGN과 웹 기술을 결합하고자 웹 서비스 컴포넌트를 새롭게 정의하고 관련 구조 및 요구사항을 개발하였다. 본 고에서는 NGN 환경에서 웹을 지원하기 위한 NGN-웹 융합 서비스 제어 기술 중의 하나로 지난 6월 ITU-T SG(Study Group) 13 회의에서 승인(consent)되어 7월 말에 제정(approval)된 Y.2024 권고안을 소개하고, 향후 관련 표준화 이슈를 살펴본다.

### 권고안 ITU-T Y.2024에 소개된 NGN 웹 서비스 컴포넌트의 주요 개념

현재까지 NGN 구조에서는 서비스 계층에 IP 멀티미디어 서비스 컴포넌트, PSTN(Public Switched Telephone Network)/ISDN(Integrated Services Digital Network) 에뮬레이션 서비스 컴포넌트, IPTV 서비스 컴포넌트 등이 정의되어 있다. 또한 기존에 제시된 서비스 컴포넌트들의 해당 기능에 대한 상세 권고안이 만들어진 상태였다.

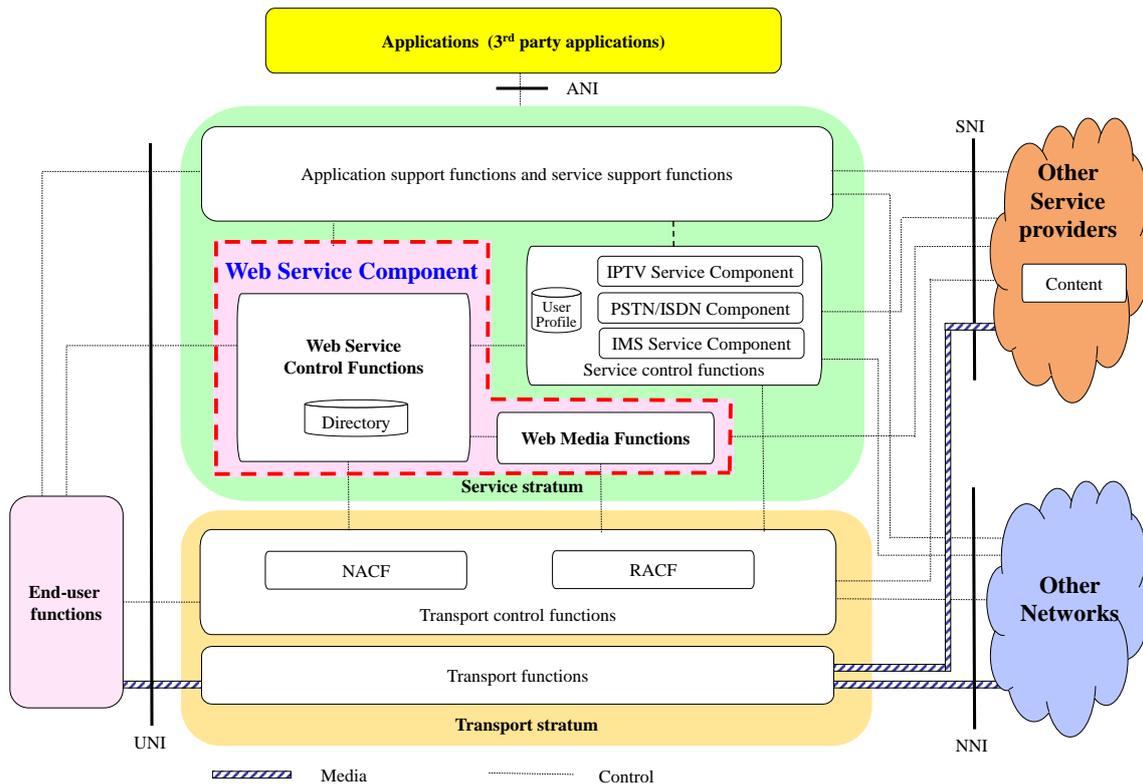
- IP 멀티미디어 서비스 컴포넌트: Y.2021(IMS for next generation networks)
- PSTN/ISDN 에뮬레이션 서비스 컴포넌트: Y.2031(PSTN/ISDN emulation architecture)
- IPTV 서비스 컴포넌트: Y.1910(IPTV functional architecture)

이를 바탕으로 인터넷의 급속한 발전으로 인해 웹이 우리에게 아주 친숙한 서비스 지원 툴로 자리매김함에 따라 웹을 이용하여 사용자에게 편리하고 서비스를 제공받을 수 있는 환경을 제공해주고 기존 서비스들도 웹을 활용하고자 하는 요구가 증대됨에 따라 NGN에서도 웹 기술을 지원하기 위한 다양한 논의가 진행되었다.

따라서 Y.2024 권고안에는 웹을 NGN에서 지원하기 위한 특정 기능이 필요함을 지적하고 이를 위해 웹 서비스 컴포넌트를 추가로 정의하였다. 웹 서비스 컴포넌트는 상위 웹 응용을 지원하기 위한 제어 기능들이 탑재되어 다른 서비스 컴포넌트와 연동하여 다양한 결합 서비스 등을 제공할 수 있게 해 준다. 웹 서비스 컴포넌트는 서비스 제어 기능에 속해 있는 각 서비스 컴포넌트와 관련 표준의 상관 관계에서 크게 두 가지 기능을 수행하게 된다.

- 웹 서비스 지원: SOAP(Simple Object Access Protocol), WSDL(Web Service Description Language), UDDI(Universal Description Discovery and Integration) 등 표준 기술과 연동
- 웹 기반 서비스 지원: 이 경우 기존 서비스를 웹 환경에서 제공하기 위해 다른 서비스 컴포넌트들과 연동 기능을 이용

<그림 1>은 Y.2024에서 제시한 그림으로 서비스 계층에 여러 서비스 컴포넌트와 연계된 웹 서비스 컴포넌트 구조를 나타낸다. 웹 서비스 컴포넌트는 크게 웹 서비스 제어 기능과 웹 미디어 기능으로 나누어진다. 본 컴포넌트는 기존 서비스 컴포넌트와의 연동을 통해 상위의 응용/서비스 지원 기능과 하위의 전달 제어 기능과 연계되어 웹 기반으로 원하는 서비스 지원이 가능케 해준다.



<그림 1> 웹 서비스 컴포넌트를 가진 NGN 기능 구조

(출처: ITU-T Y.2024, Functional requirements and architecture of Web service component in NGN)

상기 제시된 웹 서비스 컴포넌트를 바탕으로 다양한 서비스 컴포넌트와 그에 상응하는 서비스와의 연계관계에서 다음과 같은 서비스 지원이 가능하다.

- 기존 웹 서비스: NGN 환경에서 잘 알려진 웹 서비스 제공 (예, 웹 브라우징, e-mail, 블로깅 및 웹 오피스 서비스)
- 융합 NGN 서비스: 웹과 NGN의 연동 서비스
  - 웹 멀티미디어 서비스 컴포넌트와의 연동을 통한 웹 기반 IMS 서비스 (예, 웹을 이용한 MMoIP 서비스)
  - IPTV 서비스 컴포넌트와의 연동을 통한 웹 기반 스트리밍 서비스 (예, 웹을 이용한 IPTV)

- 웹 서비스 컴포넌트 및 다른 서비스 컴포넌트 (IMS와 IPTV)의 연동을 통한 웹 기반 결합 서비스 (예, 웹을 이용한 MMoIP 및 IPTV)

### 향후 표준화 방향

통신망 사업자의 수익 창출을 위한 비즈니스 모델이 웹 기술을 이용한 사용자 중심의 개방형 서비스 구조로 진화해 감에 따라 NGN의 관련 기술 표준도 이런 기술 발전 추세를 따라갈 것으로 보인다. 또한 특정 서비스 환경에 적합한 여러 유형의 서비스 플랫폼을 NGN에서 잘 지원할 수 있도록 표준화된 인터페이스를 정의하여 상호 연동성을 제공하는 것이 중요할 것이다. 또한 웹 기술 진화 및 사물 통신과의 연계를 통한 WoT(Web of Things) 관련 Y.2064 표준안도 동시에 제정됨에 따라 전통적인 사업자 중심 글로벌 표준화 기구인 ITU-T에서도 이런 경향에 맞추어 웹 기술을 고려한 국제 표준 개발이 뒤따를 것으로 사료된다.

### 참고문헌

- [1] ITU-T Y.2024, “Functional requirements and architecture of the Web service component in NGN,” 2012.07 (pre-published).
- [2] ITU-T Y.2063, “Framework of Web of Things,” 2012. 07 (pre-published)

이규명 (ITU-T Q12/13 라포처, 한국과학기술원(KAIST) 겸직교수, gmlee@kaist.ac.kr)