

[EPUB] 글로벌 전자출판 시장 확대를 위한 기술표준, EPUB과 Readium.org

EPUB3.1과 Readium.org의 최신 기술쟁점사항 및 국제 표준화회의 결정사항

현재 IDPF의 EPUB Working Group에서는 2016년 10월 공식 발표를 목표로 EPUB3.1 표준에 대한 연구가 한창이다. 최신 표준인 EPUB3.0.1까지의 표준에 대해 통합화(consolidation), 간소화(simplification), 상호의존성(dependency) 업데이트 및 신규 기능세트에 대한 추가를 중점적으로 다루고 있다. 아울러 2016년 4분기 이내 새로운 표준의 산업계에서의 적극적인 채택과 적용을 도모하고자, 유효성 검증을 위한 장치와 샘플 혹은 테스트 파일도 함께 공개할 예정이다. 이러한 EPUB표준을 기반으로 제작된 전자출판물을 제작자의 콘텐츠 기획 의도를 고스란히 표현할 수 있으며, 독자들은 다종의 브라우저와 플랫폼에서 독서경험을 최적화하고자 IDPF에서 리딩시스템, 즉 뷰어에 대한 표준으로 리디엄(Readium) 프로젝트도 함께 진행하고 있다. 지난 10월 뉴욕회의는 한 단계 성숙된 표준으로 탈바꿈하고자 하는 EPUB3.1에 대한 회원국들의 전자출판 기술 담당자들이 건의한 요구사항과 신규 기능들, 그리고 리디엄의 개발현황과 향후 로드맵에 대한 논의들이 활발하게 이뤄졌다.

첫째, 통합화(consolidation), 즉 EPUB3의 표준들이 기능별로 세분화되어 별도 모듈로 문서화(modulization)되어 있다는 점에서 이들을 통합한다는 의미이다. 그리고 그 간 표준에서 빈약하게 지원하여 실효성이 떨어지는 기능들을 과감하게 제거하는 간소화(simplification)를 통해 EPUB3.1 표준 문서의 개요가 대폭 재구성될 가능성도 시사하였다. 구체적으로는 출판물(publication)과 콘텐츠 문서(content documents)를 통합 후, 공개콘텐츠컨테이너(OCF: Open Container Format)와 함께 해당 2가지 핵심 문서들을 EPUB3.1의 하위구조화하고자 목차에 포함하는 것이다. 그러나 미디어 오버레이(media overlays)와 EPUB CFI(EPUB Canonical Fragment Identifier: 정규프래그먼트식별자) 등의 기타 핵심 기능들에 대한 EPUB3.1표준문서로의 재구성 방안은 현재 미정으로 추가 논의를 거칠 예정이다.

둘째, 오픈 웹 플랫폼과의 통일을 들 수 있다. EPUB표준으로 제작된 출판물이 웹사이트와 휴대용 문서로서의 장치와 기술을 섭렵할 수 있도록 오픈 웹 플랫폼(OWP: Open Web Platform)과의 통합은 지속적으로 진행되고 있다. HTML5, CSS3, OWP 기술, 서지정보 표현양식(metadata

expression forms), 직렬화(serialization) 및 EPUB의 서버사이드 매니페스트화(server-side manifestations)들이 후보로 거론되어 왔다. 이번 회의에서 웹 친화적 매니페스트화에 대해 전원 동의하였으며, 특히 출판사와 유통사들이 동일하게 EPUB출판물이 뷰어에 표현되는 모습을 기대할 수 있다는 점이 이와 같은 만장일치가 이뤄진 배경이다. 이미 JSON으로 OCF와 패키지문서를 웹 친화적 표현 가능여부를 확인하는 시도들이 이뤄지고 있으나, JSON이든 API든지 이러한 웹 친화적 매니페스트화는 HTML의 직렬화(serialization)를 반드시 지원해야 하며, 실제 가동이 되는 사례와 요구사항들을 중심으로 향후 일련의 작업들이 이뤄져야 한다는 점에 전원 동의하였다.

그 중 직렬화(serialization)와 관련하여 좀 더 세부적으로는 다음과 같이 논의하였다. XML과 HTML의 직렬화 모두를 지원한다는 대명제 아래, HTML은 현재의 리딩시스템을 위한 임의선택사항으로 하나, 향후 도입될 신규 웹 친화적 매니페스트 API에는 필수사항으로 지정할 수 있음을 배제하지 않았다. 다음 언급하는 사항은 HTML직렬화(serialization) 지원을 위해 추가 논의 대상으로 남겨둔다. epub:type을 내비게이션 문서 안에 정의된 역할로 대체할 가능성, ssml에 대해 W3C가 HTML 확장표준(extension specification)으로 추후 논의할 가능성, trigger, switch 등의 다른 네임스페이스 속성(namespace element)이 삭제될 가능성에 대해 지속적으로 관심을 가지고 지켜보기로 한다. 단 ssml과 trigger, switch 등의 다른 네임스페이스 속성은 특이할 만한 변동이 없는 한 XHTML 직렬화로만 지원하는 것으로 합의하였다.

그리고 스크립트(scripting)와 관련하여 상기 웹 친화적 매니페스트에서 강조한 바와 같이, 출판사와 유통사, 독자가 동일한 수준의 표현을 예측할 수 있도록 한다는 점, 그리고 더 나아가 독자가 바라는 더 나은 리딩 시스템에서의 스크립트 지원이 필요한 시점이라는 데 전원 일치하였다. 세부 사안들에 대해 의견 일치들은 보지 못했으나, 전반적으로 현재 스파인 레벨(spine-level)에서만 선택적으로 적용하는 것으로 권고하는 스크립팅에 대해, 모든 리딩 시스템에 필수요소로 표준화하는 것과 관련하여, 리딩 시스템에 내재하는 표현 보장성(security) 문제, 기존 설정되어있는 페이지(pagination)를 파괴하지 않으면서 스크립트가 작동할 수 있는 방법, 그리고 접근성 문제가 거론되었다. 처음 거론된 표현 보장성과 관련하여, 브라우저상에서 자바스크립트를 사용하지 않을 수 없다는 점, 웹 콘텐츠들이 앞으로 더 활발하게 스크립트 중심으로 제작되고 구동된다는 것을 제한할 수 없는 현실, 그리고 epub check이 모든 악성코드들을 걸러줄 수 없다는 점에서 리

당시시스템 내에 적정한 샌드박스(sandbox) 설치를 제안하였으며, 향후 이 점을 중점적으로 가능한 해결책을 모색하는 것으로 마무리하였다.

셋째, EPUB이 지원하는 출판형식으로 저널을 위한 맞춤형 제안이 있었다. 현재 저널을 온라인으로 서비스하는데, 단순 PDF에서 하이퍼텍스트(hypertext)로서의 동적인 저널 제작을 지원하자는 취지였다. 저널에서 인용하는 정보를 목록화하는 방법, 외부자원 및 부가 콘텐츠에 접근하는 방법에 대해 구체적인 스크립트도 제안하였다, 앞으로 데이터 시각화를 위한 스크리핑 하위그룹을 신설함을 동시에, 외부자원 하위그룹이 데이터세트와 같은 외부자원 접근법을, 서지정보 하위그룹이 내비게이션 문서 내에서 인용 메커니즘(citation mechanism)과 페이지 리스트(page-list)와의 운용에 대한 방법도 연구 진행하기로 한다.

향후 EPUB3.1은 2016년 1월 제 1차 초안 내부발표를 목표로 지난 10월 회의 이후 주간 컨퍼런스 회의가 진행 중에 있다. 지난 10월 회의에서 도출된 논의들을 바탕으로 회원들간 합의를 통해 이슈들을 정리하며, dcterms:modified 삭제에 위한 이슈추가, ONIX 접근성 서지정보와 연계방안에 대한 이슈를 이어갈 예정이다.

마지막으로 ‘리디엄 프로젝트(Readium project)’와 관련하여, PC 및 모바일 용 웹 앱 뷰어 제작용인 Readium SDK와 크롬용 웹 앱 및 다른 브라우저를 지원하는 클라우드 리더를 위한 Readium JS와 관련하여 다음과 사안이 발표되었다. 첫째, 2015년 내 미디어 스트리밍, 콘텐츠 필터 등의 SDK 고도화와 윈도우용을 제외하고 버그수정 완료이며, 둘째는 클라우드 리더와 크롬 앱 간의 기능불일치를 최소화하기 위한 작업과 함께 셋째, EPUB3.0.1의 하이브리드 레이아웃(Hybrid layout), 인덱스(Index), 사전 등의 개정 기능들을 지원하며, EPUB3.0에서 논의 중인 HTML과 다중 렌디션 기능들도 개발예정이다. 넷째로는 LCP(Lightweighted Content Protection)이라는 저작권 보호 장치 개발에 대해 현재 클라이언트 사이드 개발은 국내 DRM업체인 DRM Inside가 서버단 개발을 담당하는 De Marque와 협력하여 개발 중이다. 최근 회원 투표로 ReadiumPass라는 정식명칭이 부여되었다. 또한, 프랑스 정부가 Readium프로젝트에 적극적인 재정 투자를 결정하면서 프랑스에 EDRLab(European Digital Reading Lab)이 발족되어, 유럽 전자출판 및 리딩 시스템 표준연구 및 개발 활동이 리디엄 프로젝트를 기반으로 더욱 활발해질 전망이다.

인용인 (UHI 팀장, beakorea@gmail.com)