

[ICT응용] 디지털 콘텐츠 기술 표준화 소개

디지털 콘텐츠는 디지털과 콘텐츠가 결합한 개념으로 기존에 아날로그 형태로 존재하던 텍스트, 음성, 화상, 영상 등 각종 정보 형태를 0과 1이라는 비트(bit) 단위로 디지털화한 콘텐츠를 총칭하는 개념을 말하며 첨단 IT 기술을 사용하여 디지털 포맷으로 가공, 처리하여 정보통신망, 디지털방송망, 디지털저장매체 등을 통하여 활용하는 정보를 말한다([1]).

디지털 콘텐츠 기술은 3D 비디오, 홀로그래픽, 게임, 3D 프린팅, UI/UX, 웹 등을 포함한 광범위한 기술 영역이며, 이렇게 광범위한 분야의 기술들을 디지털 콘텐츠는 융합하여 소비하는 주체이며, 각각의 서비스를 위한 최적화를 어떻게 이루어내느냐가 가장 핵심이라고 할 수 있다. 따라서, 각각의 원천기술들이 진화·발전하는 것과 병행하여 각각의 원천기술들이 콘텐츠로 구현되는 과정에서 융합하고 서비스를 진행하기 위한 요구사항들이 디지털 콘텐츠의 핵심 기술 수요인 것이다.

디지털 콘텐츠의 표준에 대해서 ‘콘텐츠의 창조성을 해치는 시간 낭비’라고 바라보는 시각이 일부 존재한다. 원천기술에 대한 기술 표준만으로도 충분하다는 시각에서 비롯되는 오해인데, 이는 ‘디지털 콘텐츠가 갖는 서비스적 특수성에 대한 이해’가 부족하기 때문에 말미암은 것이다. 즉, ‘디지털 콘텐츠 기술 표준은 기술 자체에 국한된 것이 아니라 「서비스」를 위한 기술 표준’이라는 관점에서 이해하는 것이 필요하다.

우리나라에서는 디지털 콘텐츠 표준과 관련하여 TTA 내에 ‘디지털콘텐츠 프로젝트 그룹(의장 주상현, ETRI)’이 주도적으로 활동을 하고 있으며, 전자출판, 웹, 이동통신 등의 원천 기술 프로젝트 그룹들과 유기적인 협력 관계를 형성하고 있다.

디지털 콘텐츠 기술은 「ICT 표준화전략맵 Ver.2014」에서 표준화 대상 기술들을 정리하였는데, 그 중 몇 가지 항목들을 살펴보면 다음과 같다.

- UHD(Ultra High Definition) 비디오의 코딩 표준
- 3D 비디오 코딩 표준
- CDVS(Compact Descriptors for Video Search), JPSearch 등 영상 미디어의 빠른 검색과 공유를 위한 메타데이터 표준
- 증강현실 생성 및 교환을 위한 증강현실 참조 모델 표준
- 증강현실 식별자체계 중 구체적인 POI에 대한 파일포맷, 구성요소, 규격 등의 표준
- 센서 기반의 혼합현실 생성 및 교환을 위한 3D 혼합 정보 표현 및 인터페이스 표준
- 3D 휴먼 애니메이션 표현, 저장, 교환을 위한 모델링 및 애니메이션 데이터 포맷 표준
- 현실세계의 센싱 정보 표현과 기기성능, 환경, 상황, 사람, 선호도 정보 등 환경 표현 표준
- CGH(컴퓨터 생성 홀로그램)의 생성 및 복원에 필요한 파라미터의 프린지 데이터 정보를 표현하는 데이터 구조 표준

- 디지털 홀로그래픽 콘텐츠 제작을 위한 가이드라인
- 체감형 게임의 인터랙션 인터페이스 프레임워크 표준
- 게임 소셜 센터 API 표준
- 게임 사용자 인증 표준
- 사용자 정보 서술을 위한 체계
- 오감정보 UI
- 제스처 기반 인터페이스 요구사항 및 설계 지침 표준
- 차세대 데이터의 내용분석을 위한 언어 처리 단계별 분석 포맷 표준
- 차세대 HTML 표준으로 별도의 플러그인 없이 웹에서 다양한 리치 웹 응용 제작이 가능하도록 하는 HTML5 표준

디지털 콘텐츠 기술은 그 범위가 매우 넓어서 모든 표준 대상 항목들을 다 열거할 수는 없기 때문에 ICT 분야에 조금이라도 관심이 있다면 쉽게 알 수 있는 몇 가지 대표적 항목만으로도 그 중요성과 표준 진행 방향에 대해서 가늠할 수 있을 것이다.

디지털 콘텐츠 기술의 표준화가 갖는 궁극적 목표는 크게 중기적 목표와 장기적 목표로 구분할 수 있다.

우선, 중기적으로는 최근 주목 받고 있는 UHD 관련 기술, 그리고, 영상 서비스를 위한 검색용 메타데이터 표준, 체감형 게임의 인터랙션 인터페이스 표준, 사용자 접근성 등과 같이 사용자 서비스의 접점에서 밀접하게 요구되는 기술 표준화가 추진되고 있으며, 장기적으로는 홀로그래픽, HDR 등의 미래 지향적 영상 콘텐츠 표준화가 진행될 것으로 보여진다.

물론, 이러한 디지털 콘텐츠 기술은 H/W 성능, 고용량의 메모리 등과 함께 발전할 것이다. 글로벌 업체들과 비교하여 우위에 있는 우리나라의 가전 기술을 바탕으로, 디지털 콘텐츠에서도 선도적 위치를 확보할 수 있도록 국제 기술 표준 시장에서 미래를 대비하고 있다.

다만, 디지털 콘텐츠 기술은 플랫폼에 종속될 수밖에 없으므로, 기술 경쟁력에서 뒤처져 있는 플랫폼에 대해서도 꾸준한 관심을 가져야 한다는 문제제기도 귀 기울여야 하는 상황이다.

디지털 콘텐츠 기술의 표준화는 창조경제의 핵심을 이루고 있다.

대다수의 디지털 콘텐츠 개발 사업자들은 영세한 소규모 개발 스튜디오 또는 50인 미만의 중소 벤처기업들로 전체 시장의 70%를 차지하고 있으며, 약 20%의 중견기업, 그리고 10% 미만의 대기업으로 이루어져 있다.

그러므로, 이러한 시장 상황에 비추어, 중소기업 경쟁력 강화 측면에서 新 디지털 콘텐츠 생태계에 대한 전략적 비전을 제시하고, 표준 기술 동향을 실시간으로 제공함으로써 경쟁이 치열한 글로벌 시장에 중소기업이 선제적으로 진입할 수 있는 토대를 마련하여야 한다.

이로써, 디지털 콘텐츠 서비스를 위한 융복합 신산업 창출로 중소기업의 성장동력이 확대 견인할 수 있을 것으로 기대되며, 디지털 콘텐츠 표준기술을 통하여 세계 디지털 콘텐츠 시장에서의 히든 챔피언(Hidden Champion)의 탄생을 기대할 수 있을 것이다.

마지막으로, 국민행복·안전보장 측면에서 보면, 디지털 콘텐츠 서비스의 기술 표준을 통하여 모든 국민이 언제 어디서나 가치창조를 위한 지식정보를 이용할 수 있는 환경(Connected Living)을 구축함으로써 삶의 질 향상과 국민행복을 실현할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- [1] ITU-T SG15 WP3 회의 결과보고서, <http://www.itu.int/md/T09-SG15-120910-TD-WP3-0794/en>, ITU-T SG15, 2012
- [2] ICT 표준화전략맵 Ver. 2014, 한국정보통신기술협회(TTA)

정상권 (㈜블루클라우드 본부장, 디지털콘텐츠 PG 부의장, interj.kony@gmail.com)