

# 특집 편집기

이만재 / 디지털콘텐츠연구단 단장

정부는 우리나라가 미래 선진국가로 진입하기 위한 블루오션 전략으로 IT839 전략을 추진하고 있으며, 그 추진과제로서 'u(유비쿼터스)-Korea의 실현'을 내세우고 있다. 다가올 유비쿼터스 시대에는 통신·방송·금융·자동차·가전 등 개별적 산업 영역이 IT 기술이라는 네트워크를 통해 WCDMA, DMB, 와이브로(WiBro), 텔레매틱스, IPTV, 홈네트워크 등으로 융합되어 서비스될 전망이다.

디지털콘텐츠는 이러한 유비쿼터스 환경 기반 위에 꽃피우게 될 새로운 서비스를 풍부하게 채워주고, 연계된 타 성장동력 산업의 부가가치를 증대시키는 역할을 한다. 또한 One Source Multi Use(OSMU) 산업으로서 파생시장의 시장규모와 이익이 커 고부가가치 창출의 핵심으로 부상하고 있다. 이러한 이유 때문에 세계 유수의 선진국들은 시장 선점을 위해 디지털콘텐츠 산업을 중요한 전략산업으로 선정, 집중적인 투자를 진행하고 있다.

이러한 가운데 국내 디지털콘텐츠 시장은 이제 단순한 기대의 차원을 넘어 비약적인 발전을 보이고 있다. 2001년 시장조사 결과 2조 3천억 원 수준이던 국내 디지털콘텐츠 산업의 시장규모는 2004년 6조 5천억 원으로 3배에 가까운 양적인 성장을 이루었다. 그러나, 이는 2004년 전 세계 디지털콘텐츠 시장규모 1,512억 달러의 4% 정도의 미미한 수준으로 앞으로 지속적인 투자와 노력이 절실히 요구되고 있다. 디지털콘텐츠 산업은 '부호·문자·음성·음향 및 영상 등의 자료 또는 정보를 디지털 형태로 가공·처리하고 이를 정보통신망, 디지털 방송망, 디지털 저장매체, 휴대정보단말기기 등을 통하여 활용 및 서비스하는 산업'이라 정의할 수 있으며, 이를 구현하기 위한 핵심 기술 분야로서 CG(Computer Graphics), VR(Virtual Reality), 게임, DRM(Digital Rights Management), e-Learning 등이 있다.

CG 기술은 컴퓨터를 이용하여 실물이나 가상의 물체를 화면상에 형상화하고 움직임 부여하는 기술로서, 실제 사람과 구별하기 힘든 디지털 액터, 물/불 특수효과, 연필화/회화/카툰/수묵화 등의 비사실적 애니메이션과 같은 디지털 영상 콘텐츠를 빠르고 쉽게 제작할 수 있도록 한다. 이 기술은 영화, 애니메이션, 방송, 게임 등에 활용되어 디지털콘텐츠 분야 중에서 가장 큰 시장을 형성하고 있는 디지털 영상 시장에 막대한 파급효과가 있을 것으로 기대한다.

VR 기술은 컴퓨터를 이용해 구축한 가상공간 내에서 시각·청각·촉각 등 인간의 오감을 활용한 상호작용을 통하여 실제와 같이 몰입할 수 있는 환경을 구축하는 기술이다. 이 기술은 제품의 가상제작, 시뮬레이션을 통하여 제품 개발 및 제조비용을 획기적으로 절감시키는 Virtual Engineering 분야, 생체신호 기반 HCI를 이용한 컴퓨터 사용자 인터페이스 및 의료시스템 등 다양한 분야에서 활용이 가능하다.

우리나라에서 디지털콘텐츠 시장을 주도하고 있는 게임 분야의 기술은 PC, 콘솔, 모바일 단말기 및 아케이드 게임기 등 다양한 플랫폼에서 구동 가능하고, 유무선 네트워크를 통해 여러 사용자가 함께 진행하는 멀티플랫폼 게임기술로 발전되어 향후에도 세계 최고의 온라인 게임 강국의 위상을 이어나갈 전망이다.

DRM 기술은 디지털콘텐츠의 생산자와 공급자에 대한 저작권을 보호함으로써 불법 콘텐츠의 유통을 차단하고, 콘텐츠의 안전한 유통과 시장 활성화를 위해 반드시 필요한 기술로 특히 음악, 동영상, 패키지 게임 분야의 시장 성장에 핵심적인 역할을 할 것이다.

e-Learning은 IT 기술을 이용하여 학습하는 것으로, 사교육과 기업교육 등에서 전통적 학습교육을 대체할 새로운 교육 패러다임으로 주목 받고 있는 신성장 산업이다. 향후 e-Learning 기술은 교육공학적인 측면과 IT 기술적인 측면을 모두 고려하여 실제적 문제해결 능력, 협력과 의사소통 능력, 자기주도적 학습 능력 등을 향상시킬 수 있도록 개인맞춤형, 유비쿼터스 및 VR 기술 등과 접목되어 발전될 전망이다.

이러한 디지털콘텐츠 핵심 기술의 발전을 위하여 ETRI는 지난 1980년대 중반부터 CG, VR, 게임 관련 기술을 중심으로 연구개발 사업을 육성하여 왔으며, 현재는 CG, VR, 게임, DRM, e-Learning 분야의 기술 개발이 한창 진행중이고 이와 연계되어, CG, 게임, DRM 관련 표준화 사업과 게임기술지원센터를 통한 산업체 지원 사업도 활발히 전개되고 있다.

이번 전자통신동향분석지는 CG, VR, 게임, DRM, e-Learning 등의 디지털콘텐츠 기술, 동향, 표준화에 대한 14편의 논문으로 구성되어 특집호로 꾸며진다.

CG 분야에 대해서는 실사 수준의 디지털 영상 콘텐츠 제작기술, 마커프리 모션캡처시스템, CG 유체 표현 기술 동향, 비사실적 렌더링 기술 동향, 첨단영상제작장비 원리 및 응용 사례 등의 기고문들로 구성되었다.

VR 분야에 대해서는 생체신호 기반 사용자 인터페이스 기술, 가상 디자인 품평을 위한 Virtual Engineering 기술 등의 기고문들이 실렸다.

게임 분야에 대해서는 분산 게임서버 기술 동향, 게임인공지능 기술, 모바일 3D API 기술 표준화 연구 등의 기고문들이 실렸다.

DRM 분야에 대해서는 불법콘텐츠 추적 기술 연구동향, DRM 표준화 및 평가 기술 등의 기고문이 실렸으며, e-Learning 분야의 기고문으로는 차세대 e-러닝 서비스: e-러닝 시스템을 중심으로 등이 있다.

해당 분야의 전문가들이 최신의 기술 및 서비스 동향을 알기 쉽게 기술하였으므로, 디지털콘텐츠 분야의 종사자들과 산학연 관계자 및 본 기술에 관심있는 일반인들이 현재의 동향을 이해하고 미래의 발전 방향을 예측하는 데 좋은 자료로서 활용될 수 있으리라 생각되며, 더 나아가서 우리나라의 디지털콘텐츠 산업 발전에 기여할 수 있기를 기대한다.