

# 지능을 이용한 디지털 콘텐츠 응용

## Digital Contents Application using Intelligence

김만기\*, 홍유식\*\*

Man-Ki Kim, You-Sik Hong

요 약 1990년대 말부터 인터넷의 급속한 발전으로 인해서 쌍방향 커뮤니케이션 광고, 홍보, 온라인 음악, 동영상 영화, e-Book 등 디지털 콘텐츠의 유통이 활발하게 이루어지고 있다. 뿐만 아니라 인터넷과 TV의 결합으로 탄생한 IP TV가 등장하면서 쌍방향 디지털 콘텐츠 산업이 미래의 핵심 산업으로 각광을 받고 있다. 그러나, 이러한 쌍방향이 가져다준 불법 성인광고사이트, 불법 게시판, 불법 광고의 쇼핑몰, 불법 음악 복제, 동영상 복제 등 IPTV 등장으로 인한 부정적이 측면도 향시 우리 주변에 있다는 인식도 해야한다. 예를 들면 인터넷에서 운영되던 소리바다에 대한 음악저작권 문제가 검찰로부터 기소 결정으로 인해서 디지털 문화 콘텐츠 저작권 문제가 중요한 문제로 부각되고 있다. 본 논문에서는 디지털 콘텐츠의 현황 및 문제점을 알아보고, 이러한 문제점을 해결하기위해서 지능을 이용한 쌍방향 커뮤니케이션, 광고, 홍보 등 디지털 콘텐츠의 실무사례와 학생들의 취약과목 분석을 위한 모의실험을 제안한다.

**Abstract** The end of the 1990s due to the rapid development of Internet communications and two-way communication advertising, public relations, online music, video, movies, e-Book, and distribution of digital content is actively underway. The combination of Internet and TV, as well as born of IPTV and interactive digital content industry's future has become a key industry. However, these two-way communication that illegal adult sites, illegal Bulletin, illegal Ads, PR, shopping mall, illegal music copying, video replication, such as negative due to the emergence of IPTV and is always around us and should be recognized. For example, on the Internet, which has been operating in the ocean sounds from the music copyright issue, the prosecution decided to prosecute because of the digital cultural content, copyright issues has become an important issue. Status and issues of this paper to learn the digital content, using intelligence to solve these problems, two-way communication advertising, public relations and practice of digital content, practices and courses of students vulnerable to offers for the analysis simulation.

**Key Words** : Digital Content, Two-way Communication, DRM, Fuzzy Rules, RFID

### 1. 서 론

2008년 2월 26일 국회에서는 기존의 지상파TV방송의 디지털 방송 전환에 관한 특별법안이 통과되었다. 따라서, 아날로그 텔레비전 서비스는 2012년까지만 유지가 되고, 그 이후는 전면 디지털 방식으로 전환될 예정이다.

그러므로, 국내에서는 1956년에 호출부호 HLKZ(1956년 5월 12일 개국한 국내 첫 텔레비전 방송국)로 시작된 아날로그 텔레비전은 반 백년이 넘는 57년생을 마감하게 될 것이다. 디지털 콘텐츠란 문자, 소리, 화상, 영상 등 인간이 이용 가능한 모든 의사소통의 형태로 이루어진 정보의 내용물을 지칭하고 있다. 요즘에는 광고, 홍보, 출판, 영화, 방송, 사진 등의 시각적 미디어와 음악, 라디오 뿐만 아니라, 게임, DB까지 포함 하고 있다. 다시말해서, 디지털 콘텐츠는 기존의 콘텐츠를 디지털화 하거나

\*정회원, 건국대학교 언론홍보대학원  
\*\*중신회원, 상지대학교 컴퓨터공학부  
접수일자 2009.3.13, 수정완료 2009.3.27

처음부터 콘텐츠를 디지털 형태로 제작하는 것을 말한다 [1-4].

한국의 디지털 콘텐츠 시장은 세계 최고 수준의 브로드밴드 인프라, 3G로 진화중인 Mobile Network, 풍부한 온라인 광고, 홍보, 온라인 게임 시장, 온라인 교육용 콘텐츠의 급증 등으로 인하여 급성장하고 있다. 그러나 이러한 빠른 시장성장과는 달리 지속적인 시장성장을 위한 필수조건인 지적 재산권 보호 등의 문제는 선진국에 비해 미약한 상태이다.

본 논문에서는 이러한 문제점을 보완하기 위해서 지능을이용하여 디지털 콘텐츠 응용 실무 사례를 제안하고자한다. 뿐만 아니라, 인터넷에서 디지털 콘텐츠가 제공하는 상품이 많아지면서 컴퓨터 화면에서 실시간으로 자기가 원하는 광고 상품을 구매하는데에 큰 고민을 하게 된다[5-7].

최근에는 이러한 문제점을 해결하는데 도움을 줄 수 있도록지능을 이용한 협업필터링 기법이 인기를 얻고 있다 뿐만아니라, 영상자료 저장, 검색을 위한 아카이브 시스템 활성화, 특히 IPTV 가 활성화되면서 기존의 공중파나 케이블, 위성과는 달리 시청자가 자신이 편리한 시간에 자신이 보고 싶은 프로그램을 볼 수 있게 되었다. 특히, 디지털 콘텐츠 측면에서도 인터넷검색은 물론 온라인 광고, 홍보, e-book, 온라인영화 감상, 홈쇼핑, 홈뱅킹, 온라인 게임, MP3 등 인터넷이 제공하는 다양한 부가 서비스를 제공받을 수 있게되었다[8-12]. 이러한 디지털 콘텐츠 기능은 유비쿼터스 기술을 이용하여 언제 어디서나 누구나 쉽게 사물과 사물이 대화를 할 수 있는 편리한 세상을 만들어가고 있다. 본 논문에서는 2장에서는 디지털 콘텐츠의 문제점에 관해서 알아보고 3장에서는 지능을 이용한 디지털 콘텐츠에 관해서 알아보고, 4장에서는 응용실무사례 시물레이션을 설명하고 5장에서는 결론을 맺는다.

## 2. 디지털 콘텐츠 문제점

디지털 정보서비스를 수행하기 위해서는 우선 다양하고 방대한 아카이브 등 저작물을 디지털화하여야 하고 디지털화된 저작물을 전송하여야 하는데, 이를 위해서는 필히 저작권자의 이용허락을 얻어야 한다. 그러나 수많은 저작권자와 일일이 개별적으로 접촉하여 허락을 얻는

다는 것은 사실상 불가능하다. 이러한 이유로 현재 국내 디지털 정보서비스 기관은 저작권자의 이용허락을 얻지 않고 무작정 디지털화에 매달리거나 저작권 이용허락이 필요 없는 저작물만을 대상으로 하고 있는 실정이다. 이러한 문제점을 해결하기위해서 워터마킹 기술을 디지털 콘텐츠 분야에 다음과 같이 이용하고 있다.

- 1) 저작권 보호 : 지적 재산권의 보호를 위해서 콘텐츠 소유자가 자신의 콘텐츠에 저작권 정보를 나타내는 워터마크를 삽입하고, 누군가 자신의 저작권을 침해했을 때 법정에서 자신의 소유권을 증명할 수 있는 정보로 사용한다.
- 2) 불법 복제 추적 (핑거프린팅) : 불법복제의 원천지를 추적하기 위해서 콘텐츠 소유자가 핑거프린팅 기술을 사용할 수 있다. 이 경우에 콘텐츠 소유자는 콘텐츠를 공급받는 사용자마다 ID나 일련번호와 같은 다른 워터마크를 삽입함으로써 라이선스 계약을 위반하고 불법 배포를 한 사용자를 찾아내는데 사용할 수 있다.
- 3) 복제방지 (기기 제어) : 워터마크내에 저장된 정보는 복제방지를 위한 목적으로 직접 디지털 기록장치를 제어할 수 있다. 이 경우에 워터마크는 복제방지 비트를 나타내고, 기록장치의 워터마크 검출기는 콘텐츠가 복제 가능한 것인지 아닌지를 결정한다. MP3 Player, PDA, Wireless Phone 등의 휴대용 기기 (Portable Device)에 워터마크 검출용 칩을 decoder와 같이 장착하여 광고, 오디오, 비디오 등의 불법 사용을 방지한다.

## 3. 지능을 이용한 디지털 콘텐츠

과거의 TV는 모두 방송국에서 시청자에게 일방적인 방향으로 전송하는 단방향(Simplex)커뮤니케이션(one-way communication)이다. 그러나, 오늘날의 일반 사용자들은 인터넷의 발전을 배경으로 온라인 광고, 홍보, 원격 강의, 대화형 게임, 전자상거래 등 양방향 서비스에 익숙해지고 있는 실정이다.

유비쿼터스는 “언제, 어디서나 있는”을 의미하는 라틴어로 사용자가 시간과 장소에 구애받지 않고 자유롭게 네트워크에 접속하는 것을 의미한다. 모든 컴퓨터 기기가 무선 네트워크로 연결되어 있는 상태를 의미한다. 비

단 통신기기와 컴퓨터만의 무선네트워크를 의미하는 것이 아니라 모든 사물에 칩을 넣어서 무선 네트워크를 구성한다는 것이다. 책, 침대, 의자, 보일러, 차량, 냉장고, 전등, 모든 사물이 디자인을 가지듯이 유비쿼터스는 모든 사물에 칩을 가지게 한다. 그 칩은 RFID라고 하며 1cm 이하의 크기로 만들어지는 저전력 칩이다. 칩이 갖게 되는 사물은 모두 컴퓨터가 되며 우리는 컴퓨터속에서 살게 된다.

USN(Ubiquitous Sensor Network)란 “필요한 모든 것(곳)에 전자태그를 부착하고 이를 통하여 사물의 인식정보를 기본으로 주변의 환경정보(온도, 습도, 오염정보, 균열정보 등)까지 탐지하여 이를 실시간으로 네트워크에 연결하여 정보를 관리하는 것”을 말하는 것으로 궁극적으로 모든 사물에 컴퓨팅 및 커뮤니케이션 기능을 부여하여 Anytime, Anywhere, Anything 통신이 가능한 환경을 구현하기 위한 것이다. USN은 먼저 인식정보를 제공하는 전자태그를 중심으로 발전하고 이에 센싱 기능이 추가되고 이들 간의 네트워크가 구축되는 형태로 발전하고 있다. 특히, 바코드에 비해서 인식시간이 적게 걸리며, 실시간 광고 등 정보 파악이 가능하며, 비접촉식 상태에서 서만 정보를 읽을 수 있는 장점이 있다.

### 3-1 유비쿼터스 통신을 이용한 아바타 광고홍보-쇼핑물

아바타는 분신(分身)·化身(化身)을 뜻하는 말로, 사이버공간에서 사용자의 역할을 대신하는 애니메이션 캐릭터이다. 원래 아바타는 산스크리트 '아바타라(avataara)'에서 유래한 말이다. 아바타는 그래픽 위주의 가상사회에서 자신을 대표하는 가상육체라고 할 수 있다. 현재 아바타가 이용되는 분야는 채팅이나 온라인게임 외에도 사이버 광고홍보·쇼핑물·가상교육·가상오피스 등으로 확대되었다. 최근 가장 각광받는 분야는 온라인채팅서비스로, 아이콘채팅, 3차원 그래픽채팅 등의 아바타를 이용한 채팅서비스가 도입되었다. 이러한 기술의 광고를 이용하면 백화점에 직접 가서 자기가 서려는 옷을 직접 입어보지 않아도 된다. IPTV에서 자기 키와 몸무게에 맞는 아바타를 선택하거나 백화점에서 자신의 신체를 3D로 스캔 한 후에 아바타에 저장된 자신의 신장 및 몸무게가 저장된 수치데이터가 입력이 된 후에는 자신이 사고자하는 옷을 IPTV에서 클릭하면 화면에 자신이 선택한 옷이 구매자의 신체 조건보다 크거나 작다 라는 판단을 메시지를 표

시해주는 기능이 있으므로 백화점에서 옷을 입어보는 시간을 절약해주는 편한 기능을 제공하고 있다. 이러한 기능은 옷속에 설치된 RFID TAG 와 가상현실 SW 기능과 IP TV 기능이 융합이 되어서 21세기에 제공되는 보다 편리한 지능형 가상 광고홍보 홈쇼핑 기술을 제공하고 있다. 그림 1은 광고홍보로 3차원 가상 의류 홈쇼핑을 설명하고 있다.

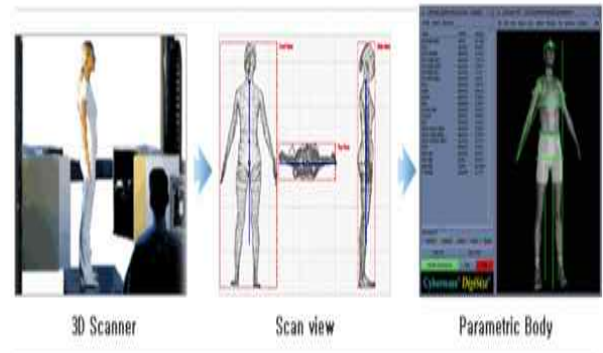


그림 1. 3차원 가상 의류 홈쇼핑 이미지 광고홍보  
Fig. 1 3 Dimension Virtual home shopping

### 3-2 지능형 가상대학 이미지 광고홍보

가상대학에서는 국어과목을 90점을 취득한 학생이, 일반대학의 국어 과목에서는 70점을 취득했다면, 과연 이러한 학생의 진짜 국어 성적은 몇 점 인지를 분석하여, 그 학생의 정확한 점수를 환산해야지만 상대적 난이도의 차이로 인한 불이익을 막을 수 있기 때문이다.

병원에서는 피 한 방울로 환자의 병명을 진단할 수 있게 되었다. 뿐만 아니라, 같은 병명이라도 환자의 연령이나, 성별, 체중, 신장에 따라서 약 처방법이 달라진다. 왜냐하면, 똑 같은 병에 걸렸어도 나이가 많은 노인과 어린이는 약 처방이 1일 1회 1캡셀 이지만, 반면에 20대의 청년처럼 건강한 경우에는 약 처방이 1일 2회 1-2 캡셀로 약간 많은 편이다.

이러한 병원의 환자 진료처럼, 학교에서도 60점이 넘는 학생에게는 합격을 시키고, 60점미만인 경우에는 불합격을 시키면, 일단 수준별 학습을 위한 기본 단계는 만족을 시키지만 60점 이상으로 합격을 한 상위권학생도 강의의 난이도 조절을 할 필요가 생긴다. 왜냐하면 비록 60점 이상을 부여받아서 똑같이 합격은 했지만, 85점 이상의 수학을 잘하는 학생과 그렇지 못한 학생은 같은 강의실에서 선생님이 강의하는 내용을 알아듣는 수준이 틀리기 때문이다 온라인 평가에서 본인여부를 판단할 수

있는가 하는 문제는 가상교육시스템의 평가 영역에서 가장 큰 문제라 볼 수 있다. 전통적인 학점처리 방법은 즉, 성적을 줄때 가장 보편적으로 사용하는 것이 등급에 따라서 성적을 산출하는 것이다. 즉 절대평가나 상대 평가는 90점 이상 혹은 90%이상은 A, 80점에서 89점 혹은 80%에서 89%은 B, 이와 같은 방법으로 나누어져서 중간 성적과 학기말 성적 등을 합하여 성적을 내는 것이다. 이 방법은 불합리한 점을 가지고 있다. 표 1에서 보는 것과 같이 각 문제마다 문항난이도가 틀리기 때문에 본 논문에서는 난이도를 고려한 최종 성적을 산출하는 알고리즘을 개발하였으며, 각 학생이 시험성적만 표시 되는 것이 아니라, 어떠한 부분이 취약한지를 알려주는 기능이 그림 2와 그림 3에서 보여주고 있다.

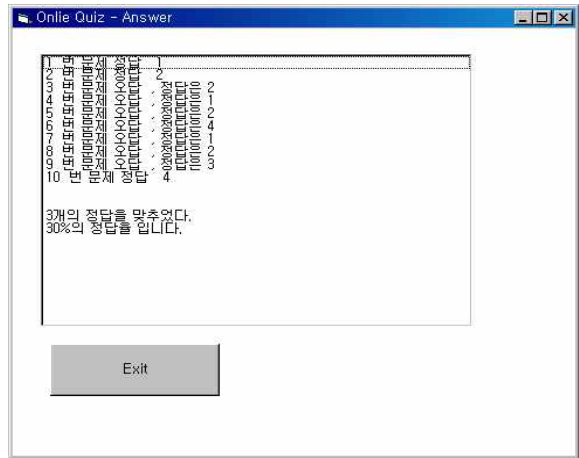


그림 3. 인터넷을 이용한 가상대학 이미지 광고홍보  
Fig. 3 Cyber university using internet

표 1. 난이도와 문항수를 이용한 점수  
Table 1. Test Score using item difficulty

단계	난이도 (%)	출제한 문제수	출제한 문제의 점수	난이도에 따른 득점자	총 정답자 수 (%)	총 오답자 수 (%)
0	10	1	10	2	20	80
1	30	3	30	6	75	25
2	40	2	20	8	82	18
3	50	3	30	10	89	11
4	70	4	40	14	95	5
5	90	3	30	18	34	66

표 2. 난이도와 문항수를 이용한 최종점수산출  
Table 2. Final test score calculation using item difficulty

난이도를 고려한 성적산출							지능형 합격점수 (%)	
시험 점수	전체학생 정답율	난이도	최종 점수 산출	오답 문제 내용	단위별 오답 점수	최근 성적 오름세	개인별 처방	기존 방식
92	BIG	LOW	84	8	8	SMALL	합격/정상	합격
68	BIG	MED	58	10	8	BIG	불합격/복습요망	합격
45	SMALL	HIGH	56	6	0	BIG	합격/복습요망	불합격
92	SMALL	MED	90	10	6	SMALL	합격/정상	합격
72	medium	HIGH	84	4	0	medium	합격/복습요망	합격
56	SMALL	LOW	62	12	12	SMALL	불합격/정상	불합격
84	SMALL	HIGH	76	12	10	BIG	합격/복습요망	합격
70	BIG	MED	68	6	6	BIG	합격/정상	합격
58	BIG	LOW	62	10	8	BIG	합격/복습요망	불합격

**Virtual University : E-Learning Test**

Course Name : CS302Multimedia Processor Name : Alice  
E-mail : yshong@sangji.ac.kr Tel : 033-742-1121

student1	student2	student3	student4
high	medium	low	high
student5	student6	student7	student8
high	medium	low	high
student9	student10	student11	student12
medium	high	medium	high
student13	student14	student15	student16
high	low	high	medium
student17	student18	student19	student20
high	low	medium	high

Total Students :: 20

Understanded :: high : 10 medium : 6 low : 4

Current Date : 2003-05-09 Current Time : 21:30:08.34

그림 2. 난이도를 고려한 테스트 점수 결과 이미지 광고홍보  
Fig. 2 Test score considering item difficulty

표 2에서는 퍼지규칙을 이용하여 난이도를 고려한 최종 성적 산출과정을 보여준다.

- (RULE 1) IF DPSV IS PB  
AND USPC IS PB  
THEN OPRG IS BIG
- (RULE 2) IF DPSV IS PB  
AND USPC IS NS

THEN OPRG IS MEDIUM  
 (RULE 3) IF DPSV IS NS  
 AND USPC IS NS  
 THEN OPRG IS SMALL

여기서,

DPSV : 실제점수  
 USPC : 시험 난이도  
 OPRG : 난이도를 고려한 성적 (10등급)

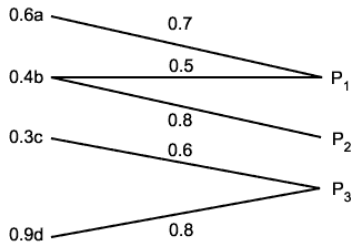


그림 4. 퍼지 규칙을 이용한 난이도 재조정  
 Fig. 4 Recalculation using fuzzy rules

그림 4에서는 만약 a, b, c, d 4명의 학생이 시험점수를 표현 하고 있다. 0.8-1.0 으로 표시하고 시험점수가 80점에서 100점으로 상위권학생을 의미하고, 중위권 학생은 50점에서 70점으로 0.5-0.7로 표시할 수 있다. 마지막으로 하위권 학생은 40점미만 으로 0.1에서 0.4로 표시할 수 있다. 여기서,  $P_1, P_2, P_3$  는 난이도를 고려한 최종성적점수를 표시하고 있다 여기서, 여기서 연결선에 표시된 숫자는 난이도 및 학생 학습상태 조건을 의미한다. 그러므로 똑같은 90점을 취득한 학생이라도 시험 난이도가 높거나(0.8) 낮은 경우(0.6) 에는 난이도를 고려한 학생의 최종점수가 환산 할 수 있도록 하였다.

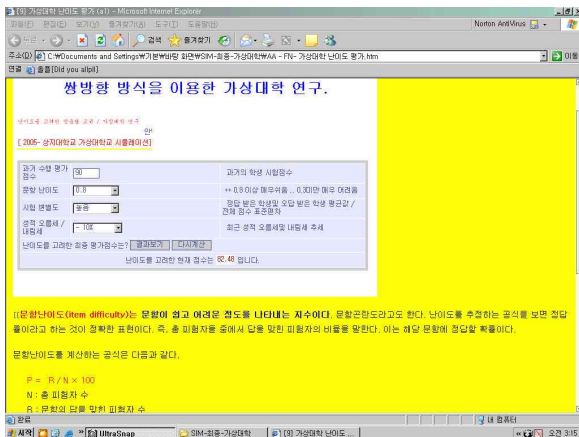


그림 5. 난이도를 고려한 최종성적 산출하는 이미지 광고홍보  
 Fig. 5 Final score using intelligence

#### 4. 시뮬레이션 광고홍보

우리는 현재 대통령 투표나 총선 투표를 직접 방문해서 하는 투표를 하고 있다. 하지만 이러한 방문 투표가 핸드폰으로 투표를 할 수 있다면 현재 우리 현재 우리나라는 저조한 투표율을 기록하고 있다.



★ 상지 대학교 전자 투표 연구소입니다. ★  
 ※ 원하시는 당과 인물을 선택하여 주세요.



그림 6. 유비쿼터스 통신기술을 이용한 전자투표  
 Fig. 6 Electronic vote using ubiquitous technology

그렇지만, 그림 6처럼 투표를 핸드폰으로 할 수 있다면 투표참여율 증가(투표를 하지 않는 이유 중 대부분이 개인적인 용무 때문인 점을 감안하면 원격투표 체제로 발전하게 될 경우 자신이 속한 투표소가 아닌 원하는 장소 어디에서나 투표를 할 수 있다는 장점이 있어 투표율이 높아질 것임), 막대한 선거비용 절감, 무효표 방지, 우리나라의 선거문화를 외국에 수출할 수 있는 기회 등이 있다.

예를 들면, 우리나라의 몇몇 대통령들은 30~40%대의 찬성으로 대통령에 당선되었다. 절대 과반수의 지지나 전체 지역으로부터 고른 지지를 얻지 못하고 특정 지역

(특정 지역에 90%이상의 지지를 받아서 당선된 경우도 있음) 등의 인기만 가지고도 대통령이 될 수 있는 선거제도에 문제가 있음은 전 국민이 공감하고 있다. 하지만 이러한 투표를 하게 된다면 고른 투표를 하고 있어서 국민들의 생각이 잘 표현 될 수 있을 것이다.

```

<title>★ 2008 년도 원주시 국회의원 대표자 투표입니
다.</title>
</head>
<body bgcolor="white" text="black" link="blue"
vlink="purple" alink="red">
<script language="javascript">
function AAA()
{ var form = document.vote_form
  if (form.number[0].checked) alert("당신은 정은혜를
선택했습니다.")
  if (form.number[1].checked) alert("당신은 김하늘을
선택했습니다.")
  if (form.number[2].checked) alert("당신은 성찬희를
선택했습니다.")
  if (form.number[3].checked) alert("당신은 이민희를
선택했습니다.") }
</script>
<p align="center"><font size="4"><b>★ 상지 대학
교 전자 투표 연구소 입니다.
★</b></font></p>
<p align="center"><font size="2"><b>※ 원하시는
당과 인물을 선택하여 주세요.</b></font></p>
<p align="center">&nbsp;
<form name="vote_form" method="get" >
    
```

그림 7. 전자투표 시스템  
Fig. 7 Electronic vote system

그림 7은 자바스크립트에서 구현한 전자투표 시스템을 보여주고 있다.

## 5. 결 론

문화관광부는 저작권법 개정안을 마련하데 이어 문화 산업진흥기본법을 골자로 한 디지털 콘텐츠 산업육성방

안을 마련해 이달 중 국회에 상정하기로 했으며 정보통신부에서는 디지털 콘텐츠산업발전법안 제정을 추진중이라고 한다. 본 논문에서는 지능을 이용한 쌍방향 광고, 홍보 음악, 영화의 디지털 콘텐츠가 응용되고 있는 사례를 살펴보고, 나아가 지능형 콘텐츠 기술을 활성화시키기 위해서 쌍방향 커뮤니케이션을 이용하여 난이도를 고려한 학생의 성적을 퍼지 규칙 및 신경망을 이용해서 자신의 취약한 과목 및 이해도를 측정할 수 있는 알고리즘을 이용해서 모의실험을 하였다. 모의 실험결과 난이도가 표준 보다 쉽거나 어렵게 출제 되었을 때에도 학생의 합격점수를 꼭 60점이 아니라 난이도가 어려운 경우에는 40점도 합격을 할 수 있도록 재조정 할 수 있고, 난이도가 쉬운 경우에는 80점도 불합격시킬 수 있도록 난이도를 재조정 할 수 있도록 하였다. 특히, 똑같은 60점 이상을 취득해서 합격한 학생일 지라도, 4장에서 설명한 것처럼 각 과목당, 단위별 학습과정의 문제를 모두 틀렸거나 점수가 매우 낮은 경우에는 다음 학습 진도를 나가기 전에, 경고 메시지를 출력할 수 있기 때문에 학생 자신이 어떤 부분이 취약한지를 알 수 있도록 하였다. 뿐만 아니라, 자바스크립트를 이용해서 인터넷 및 휴대폰을 이용한 전자투표 시스템을 모의실험하였다. 그러나, 이러한 지능형 콘텐츠가 활성화되려면 불법 광고 홍보물 차단, 암호화 해킹 방지기술, 워터마킹기술이 지능화 되지 않으면 21세기 디지털 콘텐츠 기술은 불법 조작, 불법복제에 이용되어서 많은 사람에게 피해를 끼칠 것이다. 2013년 이면 기존 TV가 종료되고 방송과통신이 융합된 IPTV가 새롭게 방송을 하게 될 것이다. 향후 IT 선진국인 우리나라가 디지털 콘텐츠 기술을 적극적으로 개발하여서 디지털미디어 콘텐츠 스토리지 팜이(Digital media content storage farm) 조성되어야하고 나아가 IT 839전략의 성공적인 통합마케팅커뮤니케이션 광고홍보(IMC MPR)로 신제품들이 세계시장에 상품화 될 수 있도록 많은 연구가 이루어져야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김주환, 디지털 미디어 환경에서의 상호작용성의 개념화와 유형화에 대하여, 한국 언론학회 세미나 발표 논문, 2001
- [2] 디지털콘텐츠 산업 현황 및 전망, 한국소프트웨어



진홍원, 2002

[3] 이후중, 디지털 문화 콘텐츠 산업에 관한 연구, 디자인과학연구, 2002

[4] 오병철, 디지털 정보거래의 성립에 관한 연구, 한국법제연구원, 2001

[5] 김두식, 전자출판과 멀티미디어의 이해와 활용, 도서출판 타래, 1994

[6] 김동욱, 미디어 융합에 대응한 정부의 지원과 규제 방향, 유네스코정보사회성찰포럼 발표자료, 2002

[7] 이효영, 외국음반의 국내유통에 관한 연구-소니뮤직(주)사례와 음반산업정책을 중심으로, 중앙대학교 신문방송학과 석사학위논문, 1994

[8] "유비쿼터스 네트워크 기술의 미래전망", 2002년 4월 15일 일본 총무성, 정책지원자료, 2002. 6. 25.

[9] "사카무라켄 동경대 교수의 유비쿼터스 컴퓨팅 혁명", 정책지원자료, 2002. 11. 18

[10] "한국의 교통사고 예측 모형 개발에 관한 연구", 대한교통학회지 제8권 1호, 1990. p.76.

[11] "Ubiquitous Computing의 개념과 업계 동향", 한국전자통신연구원, 주간기술동향 제1035호, 2002. 2. 27.

[12] "u-센서 네트워크 구축 기본계획", 2004. 2. 17.

[13] "유비쿼터스 환경의 도래와 IT산업의 발전전략", 소프트웨어공제조합 세미나, 2003. 11. 27.

[14] 경상대학교, 2000학년도 가상대학 운영보고서, 2001.2

[15] 이화성, 과학과 수준별 학습의 방향과 과제, 교육인적자원부, 2002 하계 세미나

저자 소개

김 만 기(정회원)



- 1980년 : 한국외국어대학교 영어과 (학사)
- 1993년 : 한국외국어대학교 신문방송학과(석사)
- 1998년 : 한국외국어대학교 신문방송학과(박사)
- 1973년~1985년 : 미8군, 한미1군단

통역관

- 1997년~현재 : (주)피앤씨커뮤니케이션 광고 대행사 수석연구본부장
- 2000년~2007년 : 한국외대, 서강대, 한세대 강사 및 겸임교수
- 2001년~현재 : 한국커뮤니케이션학회 총무이사, 감사
- 2003년~2003년 : 국제영어박람회 홍보위원장
- 2005년~2007년 : 청주대사회과학연구소 편집위원
- 2005년~2008년 : 한국홍보학회 홍보이사
- 2005년~현재 : 녹색일보 편집위원장
- 2007년~2008년 : 한국홍보전문가회 회장
- 2007년~현재 : 한국방송비평회 총무이사
- 2007년~현재 : 한국방송통신학회 총무이사
- 2007년~현재 : 한국CS컨설팅 전문가회 회장
- 2004년~현재 : 광고홍보방송문화연구소 소장
- 2008년~현재 : (사)한국미디어콘텐츠학술연합 사무총장
- 2009년~현재 : 한양사이버대 광고홍보학과 외래교수
- 2009년~현재 : 건국대 언론홍보대학원 외래교수
- e-mail : kapr@hanmail.net

<주관심분야 : 이미지광고홍보, 광고홍보기획서, 광고홍보프리젠테이션 위기관리와 미디어트레이닝, 광고홍보프로젝트>

홍 유 식(중신회원)



- 1984년 : 경희대학교 전자공학과(학사)
- 1989년 : 뉴욕공과대학교 전산학과(석사)
- 1997년 : 경희대학교 전자공학과 (박사)
- 1985년~1987년 : 대한항공(N.Y.지점 근무)
- 1989년~1990년 : 삼성전자 종합기술원 연구원

- 1991년~현재 : 상지대학교 컴퓨터공학부 교수
- 2000년~현재 : 한국 퍼지 및 지능시스템학회 이사
- 2004년~현재 : 대한 전자 공학회 ITS 분과위원장 대한 전자 공학회 통신소사이티 부회장
- 2001년~2003 : 한국 정보과학회 편집위원
- 2001년~2003 : 한국 컴퓨터 교육산업학회 이사, 편집위원
- 2004~현재 : 건설교통부 ITS 전문심사위원
- 2004~현재 : 원주 시 인공지능신호등 심사위원
- 2005~현재 : 정보처리학회 이사
- 2005~현재 : 인터넷 정보학회 이사
- 2005~현재 : 정보처리학회 강원지부 부회장
- 2006~현재 : 인터넷 방송통신 TV학회 부회장

<주관심분야 : 퍼지 시스템, 전문가시스템, 신경망, 교통제어>