

# 휴대인터넷에 활용 가능한 지능형 캐릭터 제작 시스템 개발에 대한 연구

## An Intelligent Character Manipulation System Suitable for Wireless Broadband Network Environment

유석호\*, 윤황록\*, 경병표\*, 이동열\*, 이완복\*, 이경재\*\*  
공주대학교 영상예술대학원 게임멀티미디어전공\*, (주)에람\*\*

Seuc-Ho Ryu(seanryu@kongju.ac.kr)\*, Hwang-Rok Yun(yunhr61@kongju.ac.kr)\*,  
Byung-Pyo Kyung(kyungbp@kongju.ac.kr)\*, Dong-Lyeor Lee(ezer@kongju.ac.kr)\*,  
Wan-Bok Lee(wblee@kongju.ac.kr)\*, Kyoung-Jae Lee(justin.kjlee@gmail.com)\*\*

### 요약

본 논문은 기존 온라인상에서 제공되고 있는 캐릭터의 개념을 벗어나, 와이브로의 높은 전송속도와 소셜 네트워크 서비스(SNS)의 온라인 공간에서 인맥을 형성할 수 있는 비즈니스 모델을 바탕으로 지능형 캐릭터 제작 시스템 설계에 목표를 두고 있다. 제안하는 시스템에서는 메타정보를 이용한 캐릭터의 자동 조합, 기능과 활용이 편리한 플래시 애니메이션을 이용한 사용자별 개성, 취향, 기분에 맞추어 웹 브라우저나 휴대 단말기에서 캐릭터로 표현할 수 있는 것이 주요 특징이다. 표현된 캐릭터의 모션은 사용자의 감정과 스케줄, 패턴 등의 데이터 변형에 따라 패션, 배경, 표정 등이 다양하게 표현할 수 있다. 다양한 사용자의 감성과 생활패턴 등의 정보에 대응하고 인터랙션할 수 있는 진보된 지능형 캐릭터 시스템을 개발하여 본 시스템에 적용함으로써 다양한 콘텐츠에 활용할 수 있도록 발전시켜 나갈 것이다.

■ 중심어 : | 캐릭터 시스템 | 휴대 인터넷 | 소셜 네트워크 서비스 |

### Abstract

The aim of this paper is to design an intelligent character manipulation system suitable for the wireless broadband network environment named as Wibro and for the recent social networking service (SNS). The main feature of our proposed system is an automatic synthesis of a character utilizing the meta data which is attached to each component stored in a character database. It is the second advantageous feature that a user can make or modify his or her own character by modifying the component animation clip of its character. Once the character database is created, it can be represented and utilized in several ways by utilizing the meta data which is related to personal properties including emotion, life style, favorite things, and so on. The system can be evolved to a more powerful one by adopting the more user-related information and the more intelligent synthesis module.

■ keyword : | Character System | WiBro | Social Network Service |

\* 본 연구는 교육과학기술부 한국산업기술재단 지역혁신인력양성사업 지원으로 수행된 연구결과입니다.

접수번호 : #080328-003

접수일자 : 2008년 03월 28일

심사완료일 : 2008년 04월 02일

교신저자 : 이완복, e-mail : wblee@kongju.ac.kr

## I. 서론

인터넷의 급속한 발전과 더불어 인터넷 사용자들의 다양한 요구를 수용하기 위한 기술 개발이 매우 빠르게 진행되고 있는 상황이다. 기술발전의 한 분야로 휴대인터넷에 활용 가능한 지능형 캐릭터 시스템은 아직 미비한 상태이다. 특히, 고속의 휴대인터넷 통신환경이 구축되고, 단말기의 계산 성능과 디스플레이 크기 등이 향상되어질 차세대 휴대인터넷 환경에서는 인터랙티브를 향상시킬 수 있는 콘텐츠의 확보 여부가 산업체의 중요한 경쟁력이 될 전망으로 생각된다[1]. 이러한 배경에서 IT839정책 중 8대 신규서비스의 하나인 휴대인터넷 서비스는 통신 시장에서 새로운 수익원으로 부각되고 있으며, 미래의 4세대 통신으로 발전을 위한 모델로서 주목을 받고 있는 초고속 무선인터넷 서비스 등에서 활용 가능한 콘텐츠 개발이 필요하게 되었다.

또한, 최근 새롭게 국내외적으로 주목을 받고 있는 분야가 있다면 소셜 네트워크 서비스(SNS)<sup>1)</sup>일 것이다. 한 예로 최근 MS가 2억 4,000만 달러를 투자하여 SNS 페이스북(Facebook) 지분을 사들이면서 SNS 비즈니스에 대한 가치가 높은지를 간접적으로 알 수 있다. 이러한 와이브로의 높은 전송속도와 SNS의 온라인 공간에서 인맥을 형성할 수 있는 비즈니스 모델을 바탕으로 게임이나 멀티미디어 콘텐츠 등에 제공한다면 서비스를 이용하는 사용자들에게 보다 확장된 콘텐츠를 제공할 수 있을 것으로 생각된다.

이에 본 연구에서는 현재 서비스를 제공하고 있는 웹 사이트를 중심으로 살펴보고 개발 사례를 찾아 기존 온라인상에서 제공되고 있는 캐릭터의 개념을 벗어나, 플래시 애니메이션을 이용한 사용별 개성, 취향, 기분에 맞추어 캐릭터로 표현할 수 있는 다양한 감성과 생활패턴 등의 정보에 대응하고 인터랙션할 수 있는 진보된 지능형 캐릭터 시스템 개발과 휴대인터넷 서비스와 소셜 네트워크 서비스(SNS)에서 이용할 수 있는 캐릭터 생성 시스템 개발에 그 목적을 두고 있다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 기존 캐릭터 시스템 서비스 사례와 배경과 개요에 대해 살펴보고, 3장에서는 휴대인터넷의 발전과 파생된 서비스에 대해 조사하고, 4장에서는 지능형 캐릭터 설계 시스템 개발에 대해 제안하여, 5장에서 논문의 결론을 맺는다.

## II. 기존 캐릭터의 이론적 배경과 개요

### 1. 캐릭터의 개념

아바타는 분신(分身), 화신(化身)을 뜻하는 말로, 사이버공간에서 사용자의 역할을 대신하는 캐릭터이다. 원래 아바타는 '내려오다', '통과하다' 라는 의미의 산스크리트어 Ava와 아래, 땅이란 뜻인 Terr의 합성어이다.

고대 인도에선 땅으로 내려온 신의 화신을 지칭하는 말이었으나, 인터넷 시대가 열리면서 3차원이나 가상현실게임 또는 웹에서의 채팅 등에서 자기 자신을 나타내는 그래픽 아이콘을 의미한다. 아바타는 그래픽 위주의 가상사회에서 자신을 대표하는 가상육체라고 할 수 있다. 원래는 형이상학적인 영적인 존재를 일컫는 의미였으나 현재는 그 의미가 세속화되어 채팅 등에 더 많이 사용되고 있다[2].

### 2. 캐릭터의 이용분야

현재 아바타가 이용되는 분야는 채팅·포털 사이트, 온라인게임, 사이버 쇼핑몰, 가상교육 등으로 확대되었다. 최근 가장 각광 받는 분야는 온라인 채팅 서비스로 아이콘 채팅, 3차원 그래픽채팅 등의 아바타를 이용한 서비스가 도입되었다. 기존의 아바타는 2차원으로 된 그림이 대부분이었다, 머드게임이나 온라인채팅에 등장하는 아바타는 가장 초보적인 수준이었고, 이러한 현실감이 떨어지는 문제점을 보완하여 등장한 것이 3D 아바타이다. 3차원 캐릭터는 입체감과 현실감을 함께 지닌 것이 장점이다, 3D 기술이 발전함에 따라 과거에는 특수한 안경이나 기능이 필요하였으나 Tele-immersion(원격존재) 기술의 발전으로 현실 세계와 가상공간을 이어주는 아바타가 점차 현실화 될 것으로 보인다[3].

1). SNS(Social Networking Service)란 사회적 관계 개념을 인터넷 공간으로 가져온 것으로 사람과 사람간의 관계 맺기를 통해 네트워크 형성을 지원하는 서비스이다. 이를 직역하면 '사회연결망'이다. 우리식대로 해석하면 '온라인 친구 맺기' 또는 '온라인 인맥 쌓기'로 해석할 수 있다.

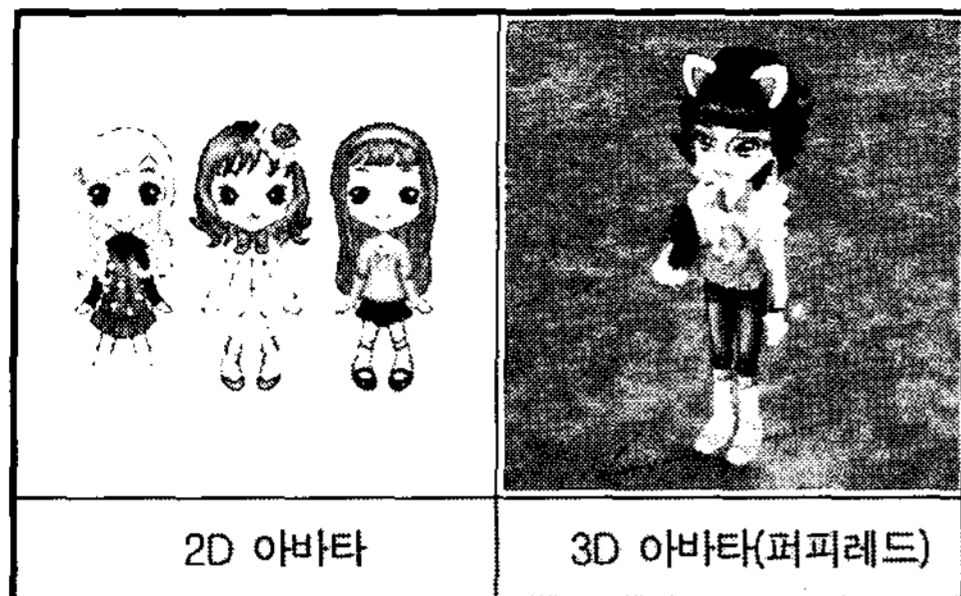


그림 1. 2D캐릭터와 3D캐릭터

### 3. 캐릭터의 서비스 사례

#### 3.1 채팅/포털 사이트(후아유)

후아유는 국내에서 개봉한 영화를 바탕으로 한 3D 아바타 채팅 게임이다. 후아유는 감정처리엔진 "Texmo"를 통해 문장 입력에 따라 감정값을 추출, 아바타로 하여금 감정값에 맞는 행동을 취한다. 예를 들면 사용자가 채팅 창에 '미안해' 라고 입력하면 아바타가 머리를 굽적거리며 미안한 표정을 짓는다. 아바타가 감정 표현을 할 수 있는 가짓수는 47개에 이른다. 또한 이 사이트는 쇼핑몰, 카페, 공원 등 젊은 세대들이 많이 찾는 장소를 풀 3D로 구현하고 있다. 카메라의 회전 및 화면의 줌인, 아웃 등이 가능하다.



그림 2. 후아유 3D 캐릭터

#### 3.2 채팅/포털 사이트(프리첼)

3D 아바타 서비스를 제공하고 있는 프리첼에서는 채팅사이트 중 가장 부드러운 모션 애니메이션과 사실적인 아바타를 제공하고 있다. 아바타의 얼굴성형, 헤어, 의상, 액세서리, 잡화 등 아이템 교체가 가능하며 화면의 움직임도 가능하다, 모션 애니메이션의 경우 표정

액션, 춤액션, 일반액션으로 나뉘며 총 90가지를 제공한다.



그림 3. 프리첼 3D 캐릭터

#### 3.3 채팅/포털 사이트(라그하임)

라그하임의 3D 아바타는 인사, 웃기, 울기, 샅기 등의 수십가지 감정표현이 가능하다. 또한 플레이어 자신만의 집을 가질 수 있으며, 손님을 초청하거나 아이템을 보관할 수 있다.



그림 4. 라그하임 3D 캐릭터

사용자들은 단순한 텍스트 기반 채팅이 아닌 아바타의 행동과 표정을 통해 자신의 감정을 표현하고 다른 사용자들과 의사소통을 하며 차별적인 서비스를 이용 받고 있다.

## III. 현대인터넷의 발전과 파생 서비스

### 1. 현대인터넷의 특징과 전개과정

Wireless와 Broadband의 합성어인 와이브로(WiBro)는 시속100Km이동 중에도 높은 전송속도로 사용 가능한 초고속 무선인터넷 서비스를 말한다. 와이브로는 통신시장에 새로운 수익원으로서 부각되고 있으며, 특히 미래의 4세대 통신으로 발전을 위한 모델로서 주목을 받고 있다. 이는 그 의미가 단순한 유무선 통신의 결합

에 국한되는 것이 아니라, 기술 결합을 근간으로 단말기 콘텐츠, 서비스의 종합적인 융합을 통해 정보, 통신, 방송을 넘나드는 새로운 시장을 창출할 것으로 기대되고 있기 때문이다. 특히 노트북이나 PDA, hand-held PC 또는 스마트 폰 등 다양한 단말기에서 활용 가능한 장점을 바탕으로 다양한 직업과 계층의 사용자를 지원할 수 있을 것으로 기대된다[4].

표 1. 와이브로 기술의 특징

구분	특징
대역폭	10MHz
전송속도	하향 최대: 50Mbps(현 단계)
이동속도	120Km/h
음성제공	듀얼모드 단말기를 통해 제공
데이터 서비스	-인터넷 접속, MMS, M-Commerce -주문형 서비스, 게임
단말기 유형	-핸드폰/ 스마트폰, PDA, PMP -핸드헬드 PC, 노트북

## 2. 휴대인터넷의 전망

우리나라 사람들은 온라인을 통한 네트워크 커뮤니티를 매우 선호하는 편이다. 와이브로 서비스가 점차 확대되면 휴대단말기로 네트워크 게임을 즐기고, 싸이월드와 같은 사이트의 접속 증가로 신규 Blue Ocean 시장이 열릴 것으로 기대하고 있다. 와이브로 서비스에 가입 의향을 보인 소비자 층은 주로 10~30대의 젊은 남성으로, 학생 또는 사무직 근로자로 나타났다. 서비스 이용 의향자들은 2006년 내 가입 21.7%, 2007년 내 가입에 40.6%를 보이는 등 시장 초반에 높은 가입 의사를 보였으며, 누적기준으로 2008년이면 85.8%가 가입의사를 보여 시장의 조기 정착이 가능할 것으로 기대되었다 [5].

와이브로 사용 단말기로는 33%의 사용자가 PDA를 선호하는 가운데, 노트북과 스마트폰 등도 각각 23%가 사용의사를 밝혔다. 와이브로를 통한 이용의향 서비스로는 자료 검색이 가장 높은 선호도를 보였으며, 이메일, 온라인 게임이나 멀티미디어 다운로드, MMS 등이 그 뒤를 이었다. 기존 휴대폰 단말기에서 사용되고 있는 게임이나 콘텐츠들은 Download 방식으로 패킷 요금이 비싸고, 전송률(Latency) 면에서 단점을 보이고 있는데, 와이브로 서비스를 통한 새로운 패러다임의 계

임이나 콘텐츠를 창출한다면 이러한 단점을 극복할 수 있을 것으로 생각된다. 이와 같이 와이브로 서비스 시장은 높은 전송속도를 바탕으로 게임이나 멀티미디어 콘텐츠 다운로드 등의 고용량 데이터 서비스에 대한 Needs가 높은 고객층을 중심으로 형성될 것으로 보인다.

또한, 최근 MS 가 2억 4,000만 달러를 투자하여 페이스북의 지분을 사들이면서 SNS 비즈니스에 대한 중요성을 집중시키고 있다. 국내·외적으로 주목을 받고 있는 SNS(Social Networking Service)란 인맥구축 서비스와 와이브로 서비스를 연계하여 콘텐츠를 이용한다면 보다 확장된 서비스를 소비자에게 제공할 수 있을 것으로 생각된다[13].

## IV. 지능형 캐릭터 시스템 설계

### 1. 캐릭터 매칭 시스템의 구조

본 연구에서는 휴대인터넷 서비스와 소셜 네트워크 서비스(SNS)에서도 이용할 수 있는 캐릭터 생성 시스템 개발에 그 목표를 두고 있다. 기존의 아바타형 모델 방식과 달리, 본 연구의 캐릭터 시스템 설계는 활용 과정에서 언제든지 표정, 배경, 패션, 헤어스타일 등을 자유자재로 바꾸거나 감성적 특징을 새롭게 구성할 수 있다. 다시 말하면, 기존의 캐릭터 생성 시스템은 User들이 직접 카테고리별로 분류된 콘텐츠를 조합하여 캐릭터를 생성하는 방식이었다면, 본 연구의 캐릭터 생성 시스템은 메타데이터를 이용하여 감성적 표현을 캐릭터에서 자동으로 표현할 수 있는 매칭 시스템 개발이다. 메타데이터의 목적은 방대한 데이터를 효과적이고 빨리 찾기 위한 것으로, 정보의 인덱스(Index) 구실을 한다. 이러한 메타데이터의 기능을 활용해 캐릭터의 조건, 정보, 위치, 내용, 표현 등을 데이터화하고, 데이터화된 캐릭터 데이터를 User들은 메타데이터를 이용하여 자기가 원하는 특정 데이터(정보)를 정해진 검색엔진 등으로 캐릭터 표현을 쉽게 찾아내 구현할 수 있다.

지능형 캐릭터 조합모듈은 향후 전문가시스템의 추론기법이나 퍼지이론 등을 적용하여 더욱 기능적으로 발전 시켜나갈 수 있다.

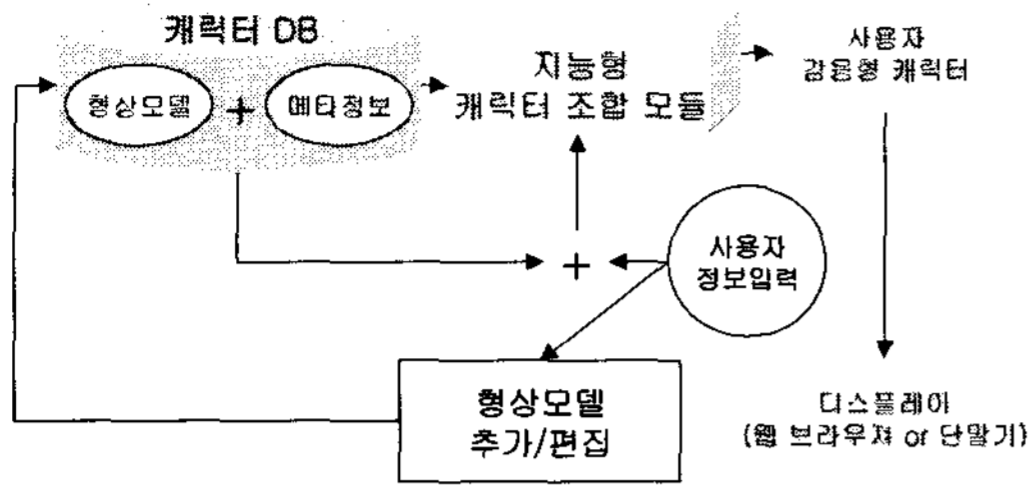


그림 5. 지능형 캐릭터 시스템 구조

캐릭터 매칭 시스템 구조 및 활용방안은 [그림 5]와 같다. DB화된 다양한 종류의 캐릭터 시스템은 메타정보를 이용한 지능형 캐릭터 자동 조합 기능을 제공한다. 이렇게 조합된 캐릭터는 기능과 활용이 편리한 플래시 애니메이션을 이용하여 사용자별 개성, 취향, 기분에 맞추어 웹 브라우저나 휴대 단말기에서 캐릭터로 표현이 가능할 것이다. 표현된 캐릭터의 모션은 사용자의 감정과 스케줄, 패턴 등의 데이터 변형에 따라 패션, 배경, 표정 등이 다양하게 표현될 수 있고, 다양한 사용자의 감성과 생활패턴 등의 정보에 대응하고 인터랙션할 수 있는 진보된 지능형 캐릭터 시스템으로 발전할 수 있다.

플래시 애니메이션이 적용된 형상모델은 사용자가 추가 할 수 있고, 자신만의 개성, 느낌, 패턴 등을 독창적으로 표현할 수 있다.

위에서 설명한 메타정보를 이용한 캐릭터 조합 기능 및 사용자 참여형 캐릭터 구성은 기존 캐릭터 시스템과의 차별화 설계 개념이다.

## 2. 카테고리별 데이터 분류

본 연구에서는 기존의 아바타형 모델방식과 달리, 활용 과정에서 언제든지 표정, 배경, 패션카테고리별 데이터 분류는 메인카테고리(Main category)와 서브카테고리(Sub category)로 분류 할 수 있다. 메인카테고리는 패션스타일, 헤어스타일, 표정스타일, 얼굴스타일, 아이템으로 분류하였다. 서브카테고리(Sub category)중 패션스타일은 정장, 세미정장, 캐주얼, 스포티, 드레스로 분류하였으며, 헤어스타일은 숏컷트, 스포츠, 단발컷트, 히피, 기타 등으로, 표정스타일은 눈이 이쁜미소, 코가 이쁜미소, 입이 이쁜미소 등으로, 얼굴스타일은 둥근형,

달걀형, 길죽형 등으로, 아이템은 안경, 모자, 팬시, 애완동물, 등으로 분류하였다.

표 2. 카테고리별 데이터 분류

메인 카테고리	서브 카테고리				
	패션 스타일	헤어 스타일	표정 스타일	얼굴 스타일	아이템
1	정장	숏컷트	눈이 이쁜미소	둥근형	안경
2	세미정장	스포츠	코가 이쁜미소	달걀형	모자
3	캐주얼	단발컷트	이쁜미소	길쭉형	팬시
4	스포츠	히피	입이 이쁜미소	기타	애완동물
5	드레스	기타	이쁜미소	기타	기타

## 3. 인터페이스의 구성

기존의 아바타형 모델방식과 달리, 활용과정에서 언제든지 표정, 패션, 헤어스타일 등을 자유자재로 바꾸거나 새롭게 구성할 수 있다. [그림 6]은 이를 구현할 수 있는 인터페이스 구성으로 그래픽 객체가 생성되는 스크린, 다양한 연출을 할 수 있도록 각각의 서브 카테고리의 크기, 회전, 길이, 넓이를 컨트롤할 수 있는 키, 메인 카테고리별 분류 바(패션, 얼굴, 헤어, 표정, 액세서리), 서브 카테고리별 그래픽을 좌, 우로 선택할 수 있는 방향키, 분리되어 있는 각각의 카테고리를 좀 더 자연스럽게 위치를 컨트롤할 수 있는 방향 키 등 캐릭터 제작 효과를 줄 수 있다.

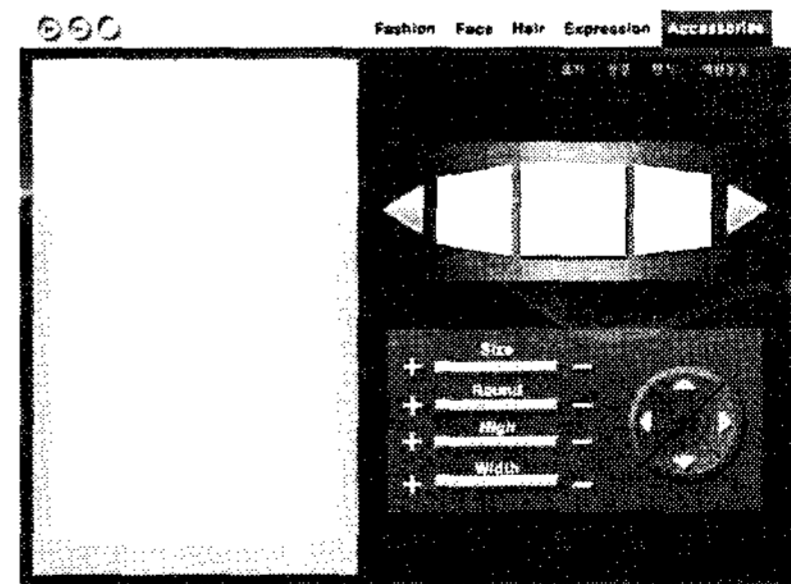


그림 6. 인터페이스의 구성

## 4. 카테고리별 인터페이스의 구성

다음의 그림들은 각 카테고리별 그래픽 개체들을 선택하고 조합하는 과정의 그림들이다.

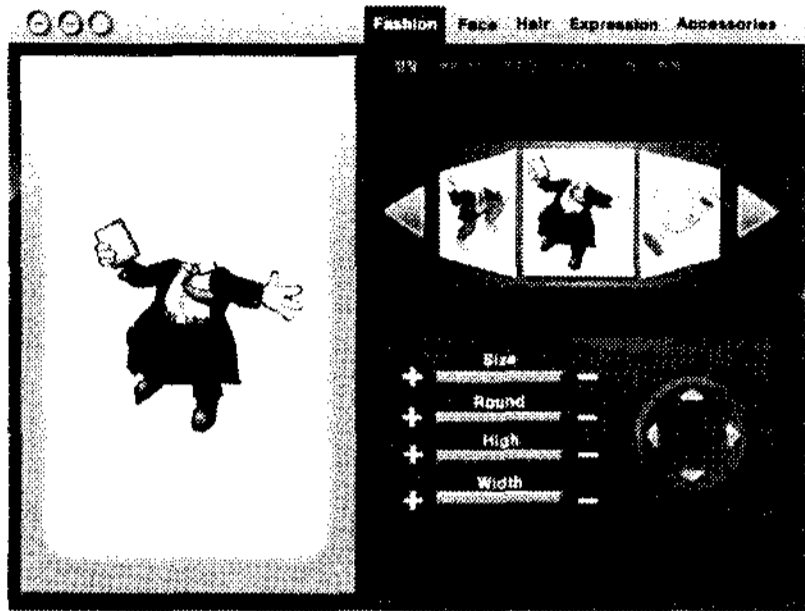


그림 7. 패션스타일 카테고리

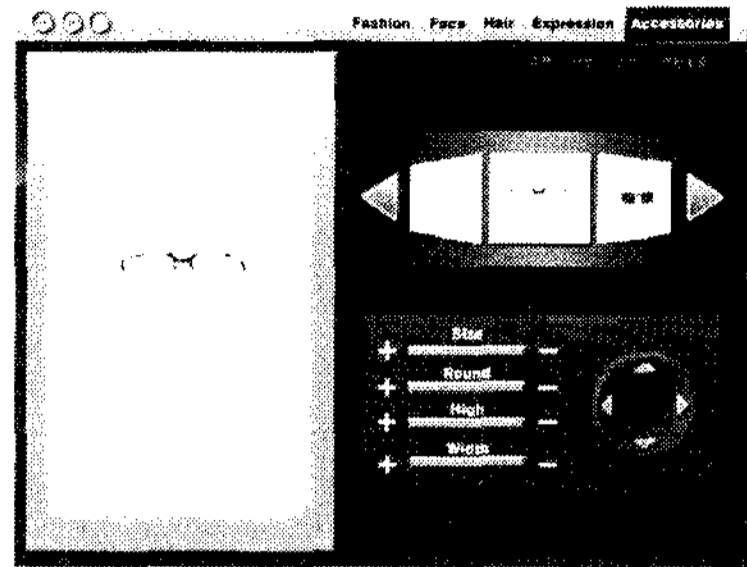


그림 11. 액세서리 카테고리

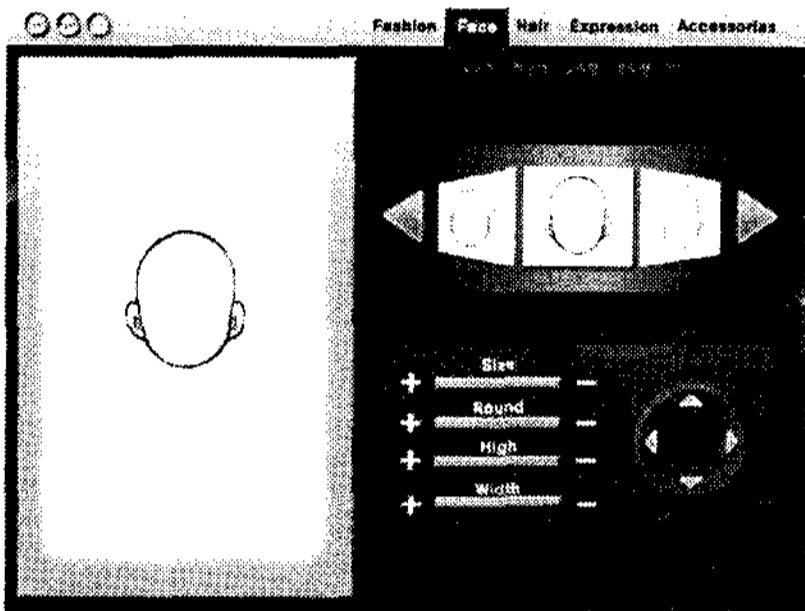


그림 8. 얼굴스타일 카테고리

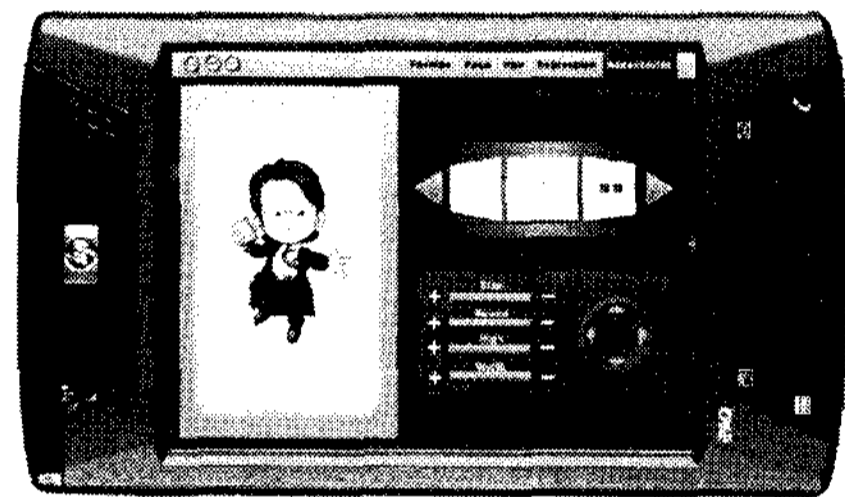


그림 12. PDA에 적용한 가상화면

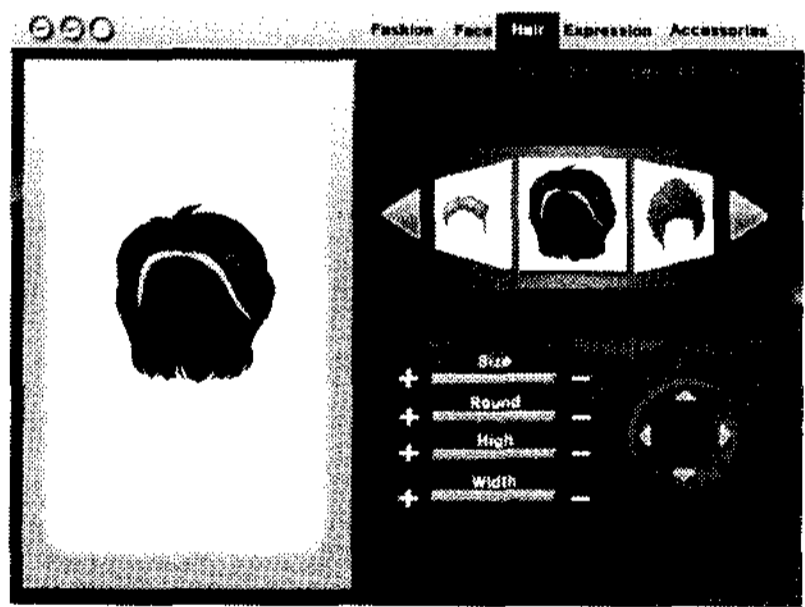


그림 9. 헤어스타일 카테고리

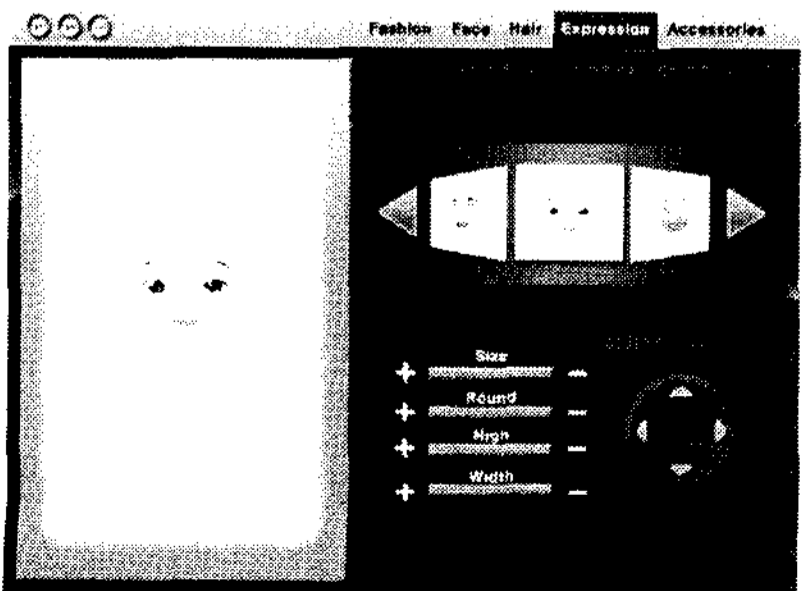


그림 10. 표정스타일 카테고리

### 5. 지능형 캐릭터 시스템의 활용

앞에서 설명했던 카테고리를 이용하여 헤어, 얼굴, 표정, 패션 등 찾고자 하는 유형에 맞는 캐릭터를 빠른 시간에 조합할 수 있다. 이렇게 생성된 캐릭터는 개인의 미니홈피나 PDA 등 여러 휴대 장비에서 캐릭터를 활용한 서비스를 구성할 수 있고, 더 나아가 그래픽 객체의 레이어를 이용하여 다중 캐릭터 효과를 줄 수도 있을 것이다.

표 3. 카테고리별 이미지 분류

분류	이미지	비고
패션		
얼굴		
헤어		
표정		
액세서리		
	+	
감성		

## V. 결론

와이브로는 통신시장에 새로운 수익원으로서 부각되고 있으며, 특히 미래의 4세대 통신으로 발전을 위한 모델로서 주목을 받고 있다. 이는 기술 결합을 근간으로 단말기 콘텐츠, 서비스의 종합적인 융합을 통해 정보, 통신, 방송을 넘나드는 새로운 시장을 창출할 것으로 기대되고 있다. 또한, 최근 새롭게 국내외적으로 주목을 받고 있는 분야가 있다면 소셜 네트워크 서비스(SNS) 일 것이다. 이러한 와이브로의 높은 전송속도와 SNS의 온라인 공간에서 인맥을 형성할 수 있는 비즈니스 모델을 바탕으로 지능형 캐릭터 제작 시스템을 개발하여 메타정보를 이용한 캐릭터의 자동 조합 기능, 플래시 애니메이션을 이용한 사용자 참여형 캐릭터 제작 시스템을 적용한다면 서비스를 이용하는 User들에게 보다 확장된 콘텐츠를 제공할 수 있을 것으로 생각된다.

향후 바이오리듬과 연동되는 캐릭터의 연구, 감정지수 프로그램에서 신체적, 정신적, 지성적 컨디션뿐만 아니라 지혜, 전문성, 열정 등 다른 기준으로 차트 생성 프로그램 연구, 날씨에 영향을 받는 생체리듬을 생성하는 감정지수 프로그램과 기술들을 지속적으로 개발하여 본 시스템에 적용함으로써 다양한 콘텐츠에 활용할 수 있도록 발전시켜 나갈 것이다.

## 참고 문헌

- [1] 원용태, "3D 아바타 애니메이션에 대한 연구", 공학연구, 제35집 pp.1-2, 2004.
- [2] 이양선, "가상현실 아바타 커뮤니케이션 모델에 관한 연구", 산업기술연구소 논문집, No.7, 2000.
- [3] 황대훈, "인터넷에서의 가상현실 구현 기술", 한국멀티미디어학회 학회지, 제1권, 제1호, 1998(5).
- [4] 오세근, "최근 와이브로 추진 동향과 전망", 주간기술동향 통권, 1288호, 2007. 3.
- [5] 정문석, "휴대인터넷 도입에 따른 시장동향 및 사업전망", 하나경제연구소, 2004.
- [6] 김정식 "Autostereoscopic 3D 디스플레이를 이용

한 가상 장면의 인터랙티브 네비게이션", 세종대학교

- [7] 김진용 "아바타 통신에서의 얼굴 표정의 생성 방법", 한국컴퓨터정보학회 논문지, 제10권, 3호.
- [9] Avatar, Gibbs, and Michel. ART Monthly No 218, 1998.
- [10] C. Greenhalgh and S. Benford, "Introducing Regions into Collaborative Virtual Environments," IEEE VRAIS. 1997.
- [11] <http://www.neowiz.com>
- [12] <http://www.disen.co.kr>
- [13] 이승주, "최근 SNS 산업 동향", 주간기술동향 통권 1334호, 정보통신연구진흥원, 2008.

## 저자 소개

유 석 호(Seuc-Ho Ryu)

종신회원



- 1997년 2월 : 뉴욕공대 커뮤니케이션아트 졸업(공학석사)
- 2003년 3월 ~ 현재 : 공주대학교 게임디자인학과 교수

<관심분야> : 게임그래픽디자인, 멀티미디어

윤 황 록(Hwang-Rok Yun)

준회원



- 2006년 2월 : 충남대학교 산업미술학과(예술학사)
- 2006년 3월 ~ 현재 : 공주대학교 영상예술대학원 재학 중

<관심분야> : 게임디자인, 멀티미디어, 컴퓨터그래픽

경 병 표(Byung-Pyo Kyung)

종신회원



- 1994년 3월 : 일본 큐슈예술공과 대학 예술공학과 정보전달전공 (예술공학석사)
- 2002년 3월 ~ 현재 : 공주대학교 게임디자인학과 교수

<관심분야> : 게임디자인, 컴퓨터그래픽, 멀티미디어

이 동 열(Dong-Lyeor Lee)

종신회원



- 2000년 2월 : 일본 큐슈예술공과 대학원 예술공학과 정보전달전공(예술공학석사)
- 2006년 3월 ~ 현재 : 공주대학교 게임디자인학과 교수

<관심분야> : 게임캐릭터디자인, 컴퓨터그래픽

이 완 복(Wan-Bok Lee)

종신회원



- 2004년 2월 : KAIST 전자전산학과 컴퓨터공학 전공(공학박사)
- 2007년 3월 ~ 현재 : 공주대학교 게임디자인학과 교수

<관심분야> : 게임프로그래밍, 시뮬레이션, 컴퓨터공학

이 경 재(Kyoung-Jae Lee)

정회원



- 2001년 2월 : 배재대학교 응용물리학 전공(이학석사)
- 2004년 5월 ~ 현재 : (주)에람 모바일팀 팀장

<관심분야> : 프로그래밍, 모바일, 물리학