

사용자 위주의 UCC 저작도구 구현 방법 연구

이상엽*

요약

UCC가 정보 전달 매체의 새로운 영역으로 부각되기 시작 했다. 많은 사람들이 UCC를 제작하기 시작 했으며, 기업홍보, 개인 홍보, 유통 까지 UCC의 영역은 다양하게 확대 되어 간다. UCC를 제작하기 위한 동영상 편집기는 전통적인 방법으로의 편집에 멈추어 있으며 새로운 기법이 도입되지 못한 게 현실이다. 본 논문은 새로운 UCC 제작기 설계와 시스템 구현에 대해서 제안한다. 본 시스템은 기존의 편집 프로그램과 차별되며 쉽고 빠르게 UCC 콘텐츠를 제작 할 수 있다고 판단했다.

A Study on Implementation of UCC authorizing tool for User friendly

Sang-Yeob Lee*

Abstract

UCC is highlighted in so many field for information system area and new business part. So many people made UCC and it does effect on advertise area and marketing area. But it is stoped developed new motion picture editing system for UCC, so it is need to make new paradigm for easy develop UCC system. This paper introduce to build authorizing tool for UCC. Our system is different other motion picture edition system and very easy to build UCC.

Keywords : UCC, Movie Contents, Multimedia

1. UCC 콘텐츠 제작기의 필요성

UCC가 인터넷의 주요 이슈이면서 인터넷 정보의 주요 부분으로 차지하는 시대가 돌입 되었다. 짧은 시간 안에 수많은 UCC가 만들어 졌고 그중 많은 UCC는 사람들의 인기를 얻게 되었다. UCC는 이제 사람들의 재미 상대가 아닌 기업홍보, 정보전달, 교육의 매개체로 계속적인 발전을 하게 된다[4][5].

1.1 복잡한 동영상 편집기

UCC는 동영상 콘텐츠를 기본으로 하고 있다. 현재 많은 UCC는 디지털 카메라와 캠과 같은 영상 입력 장치로부터 입력 받은 디지털 소스를 그대로 저장 시켜 인터넷에 올리는 것이 대부분

이다. 일부 UCC 동영상은 약간의 수정과 보안 또는 컴퓨터 그래픽을 첨가 시키고 있으나 그 활용도가 미흡한 상태이다[3].

네티즌의 욕구는 끝없이 커지고 UCC를 즐기던 많은 네티즌들은 좀 더 수준 높은 기술과 방법을 동원한 UCC에 관심을 가진다. 수준 높은 기술을 결합시키기 위해서는 동영상 합성 및 편집 결합을 해야 한다. 현재 동영상 합성 및 편집 결합을 할 수 있는 소프트웨어로 대표적인 것이 어도비 사의 프리미어가 있으며, 소규모의 동영상 편집으로 마이크로소프트사의 윈도우 무비 메이커와 VirtualDub 등이 있다[6][7][8]. 프리미어는 동영상 편집기의 대표적 소프트웨어로 동영상 및 멀티미디어 데이터의 편집에 많은 기술이 접목 되어 있다. 프리미어를 사용하기 위해서는 해당 소프트웨어 사용법 교육을 적어도 3개월 정도 받아야 간단한 동영상 편집을 할 수 있다. 그만큼 전문가용 소프트웨어 이며 일반 사용자에게는 매우 부담이 큰 소프트웨어이다. 윈도우 무비 메이커와 VirtualDub은 일반인 이 사용

※ 제일저자(First Author) : 이상엽
접수일자:2007년07월10일, 심사완료:2007년07월20일
* 삼육대학교 컴퓨터학부
zikimi@syu.ac.kr

하기에 매우 편리하게 되어 있으나, 그 기능이 단순 영화 편집에 그쳐 고 품질의 UCC 콘텐츠 제작에 기여하지 못하는 단점이 있다.

1.2 활용도 쉬운 콘텐츠 제작기 필요성 증대

UCC 콘텐츠 제작을 하기 위해서는 첫째 입력 디바이스로부터 들어오는 다양한 데이터의 결합을 지원해야 하며, 두 번째 시간의 흐름을 기본으로 멀티미디어 데이터의 손쉬운 결합이 필요하며, 세 번째 지금까지 있었던 문서데이터 및 오피스 데이터를 결합 하여 UCC로 전환 시키는 모듈이 필요하다. 그러나 현재 이런 기능을 지원하는 시스템이 존재 하지 않는다. 따라서 다양한 콘텐츠의 결합으로 보다 발전하는 UCC를 만들기 위한 소프트웨어가 필요하다[2].

1.3 새로운 UCC 콘텐츠 제작기 구현

우리는 UCC 콘텐츠 제작을 매우 편리하게 다양한 기능을 첨가하여 발전된 UCC를 제작 할 수 있는 시스템을 제작 하였다. 그리고 그 시스템 이름을 “더블어” 로 명하였다. 본 시스템은 멀티미디어 데이터를 편집하는 기본 편집기와 다양한 입력 디바이스로부터 들어오는 미디어 데이터를 결합하는 시스템과 문서데이터를 결합하는 시스템이 사용자 위주의 인터페이스로 결합 되어 있다. 두 번째로 시간에 흐름에 따라서 데이터 흐름을 제어 할 수 있는 스크립터 언어를 만들어 냈고, 이 언어를 해석하여 UCC 콘텐츠를 제작하는 스크립터 파서를 개발 하였다.

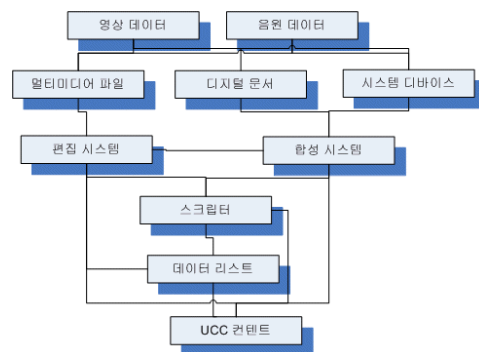
본 논문은 본 시스템의 구성 및 개발 방법과 구현에 대해서 논하고자 한다. 새로운 시대에 새로운 흐름은 적합한 소프트웨어는 흐름에 맞게 새롭게 개발 되어야 한다. 더블어는 지금까지의 제품군과 다르게 매우 간편하며 UCC 제작에 적합 하도록 설계 되어 있다. 따라서 더블어 시스템은 UCC를 만드는 소프트웨어 구조로 최적을 가졌다고 판단 된다.

본 논문의 2장에서는 더블어 시스템의 전체 구조를 설명하고 3장에서는 각 파트의 구조를 설명하며 4장에서는 스크립터 파서 제작기에 대해 설명한다. 5장에서는 UCC 콘텐츠 제작기가 더블어와 같은 형태로 구현될 필요성을 증명하며 결론을 맺는다.

2. 더블어 시스템 전체 구조

더블어는 크게 4개의 시스템으로 나누어져 있다. 멀티미디어 편집 시스템, 멀티미디어 데이터 합성 시스템, 다중문서 결합 시스템, 스크립터 구문파서기 이다. 이 4개의 시스템은 서로 연동되며 한 개의 UCC에 여러 효과를 첨부 할 수 있도록 되어 있다. (그림 1)은 더블어 시스템의 전체 구조를 보여 준다. UCC 콘텐츠는 동영상으로써 기본적으로 영상 데이터와 음원 데이터의 결합으로 이루어진다. 이 영상 데이터와 음원 데이터는 이미 결합되어진 멀티미디어 파일, 디지털 문서 등의 데이터 파일과 디지털 캠 디바이스, 사운드 디바이스 등 입력 디바이스로부터 들어오는 실시간 데이터로 구분 된다. 멀티미디어 파일과 디지털 문서는 편집 시스템으로 플로우를 형성하고, 결과물이 다시 실시간 데이터와 합성하는 플로우를 가진다. 편집 시스템과 합성 시스템은 서로 교차하여 새로운 디지털 데이터가 산출되고, 이 디지털 데이터는 리스트 형태의 구조를 가지고 있으며 이 데이터는 스크립터를 통해서 재편집 가공 된다.

예를 들어서 기존의 동영상 위에 음원 디바이스인 마이크와 영상 디바이스인 캠을 통해서 새로운 데이터를 결합하고, 음원 파일인 MP3 파일을 결합하고자 한다면 편집 시스템을 통해서 동영상상이 들어오며 이 동영상과 음원데이터와 영상 데이터는 합성 시스템에 의해서 디지털 되어 기존 데이터와 결합 된다. 이때 음원 파일인 MP3 파일과 함께 결합 된다.



(그림 1) 더블어 시스템 전체 구조

2.1 편집 시스템

더블어 편집 시스템은 무비메이커와 VirtualDub 와 같은 영상 리스트를 결합한다. 동영상 하나를 하나의 컷으로 보고 컷과 컷의 연결을 하여 새로운 동영상을 만들어 낸다. 이때 컷과 컷의 연결에 전환 효과를 두어 영상의 전환이 부드럽게 이루어지게 하였다.

기존의 시스템과 다른 점은 사용자 필터를 둔 점이다. 컷과 컷의 전환에 있어 사용자가 생각한 결합과 개발자의 결합이 상이 할 경우가 발생된다. 지금까지 소프트웨어는 새로운 필터의 결합으로 전환 효과를 극대화 하는 방법에 대해서 지원 하지 않았다. 더블어 편집 시스템은 새로운 시도로 사용자 필터의 결합을 편집 시스템에 두었다.

2.2 합성 시스템

합성 시스템은 크게 문서 합성 시스템과 멀티미디어 합성 시스템으로 나누어진다. 지금까지의 동영상 편집기에서는 일부분만 제공한 기능이었으나 더블어에서는 다양한 방법으로 지원 된다. 캠과 마이크 디바이스와 영상파일, 음악파일의 자유로운 결합의 시도다. 이런 방법을 통해서 기존의 멀티미디어 데이터의 새로운 탄생이 이루어 질수 있다. 또한 데이터의 재사용 측면에서 매우 효과적이다.

문서합성 시스템은 PPT, WORD, HWP, EXCEL 과 같은 일반 디지털 문서 데이터와 프로그램 웹 등의 모든 Visual 데이터들을 동영상화 하는 시스템이다. 이 시스템 또한 기존의 동영상 및 음원, 영상 디바이스와 결합이 자유롭게 설계 하였다.

2.3 스크립터 해석 시스템

UCC는 결국 방송 업체와 멀티미디어 데이터 서비스 업체의 영역을 침범 하고 새로운 영역으로 자리 매김을 할 것이다. 이런 형태가 구성되기 위해서는 UCC에도 방송 업체가 시도하고 있는 시스템을 접목 시켜 발전 시켜야 한다. 방송 업체들은 시나리오, 대본 등 을 사용하여 방송물을 제작한다. 시나리오와 대본은 시간의 흐름에 따른 객체 (사람, 카메라, 환경) 등이 변화는 내용을 기술한다. 내용 자체는 시간의 흐름을 가지고 있으나 그 서술 방법은 시간적이지 않다. 그

러나 결국 모든 것은 묶여서 시간적인 형태를 가진다. 더블어 스크립터는 객체지향 방식으로 시간적 개념 없이 서술적 개념으로 스크립팅 하는 언어의 성격을 두었다. 그러나 이런 서술적 언어의 방법에 의해서 생성되는 내용은 시간적 흐름에 맞추어 만들어 진다. 기존의 멀티미디어 편집기는 본 시스템을 제공하지 않으며 새로운 시도로써 그 성능이 우수할 것으로 사료 된다.

객체지향 언어를 스크립터 언어로 탄생 시킬 때 기존의 언어는 사용자와 대화를 중심으로 두었다. 언어의 기본 구성에 있어 데이터 형을 우선으로 두고 이 데이터들의 흐름제어가 중점으로 본 것이다. 멀티미디어 데이터는 데이터 형을 둘 수가 없는 복합 형태이며 흐름제어가 없는 선형 흐름을 갖는 형태이다. 따라서 기존의 스크립터와는 차별된 형태를 가지고 있어야 한다. 더블어 스크립터는 객체를 두고 각 객체의 멤버 함수들이 시간에 맞추어 구동 할 수 있는 시간 참조적인 구동 모듈을 가지고 있는 스크립트 언어 이다. 시간 참조적인 객체 구동 모듈만이 멀티미디어 콘텐츠 제작을 위한 효과적인 언어가 된다.

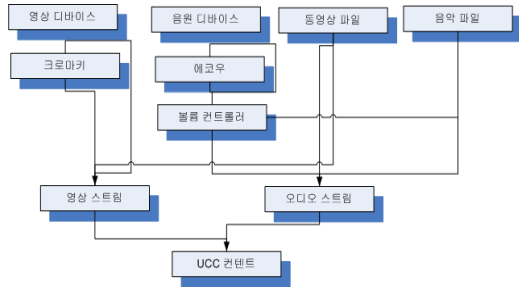
3. 합성시스템과 편집 시스템 구조

더블어의 합성시스템은 지금 까지 개발되지 않았던 새로운 시스템이다. 실시간 데이터와 기존의 데이터와의 결합을 통한 새로운 콘텐츠의 탄생은 목적으로 두었다. 이런 목적에 적합하기 위해서는 시스템 구조가 새롭게 형성 되어야 한다. 기존의 편집 시스템은 전환 효과 부분 및 영상과 음원 수정에 있어서 시스템이 제공하는 부분에 국한된 단점이 있다. 본 시스템은 이런 문제를 해결 하였다.

3.1 합성 시스템

(그림 2)는 더블어의 합성 시스템의 전체 구조를 보여 준다. 영상 디바이스로부터 영상은 크로마키를 통해서 영상 스트림으로 전달되거나, 크로마키를 경유하지 않고 영상 스트림으로 전달된다. 더블어의 합성 시스템은 크로마키를 지원한다. 기존의 크로마키처럼 단원색의 배경위에서 영상을 촬영하여 크로마키 하는 것이 아닌

일반 자연 환경에서 객체를 추출하여 크로마키를 한다. 크로마키 방법에 대해서 그 내용 또한 광범위 하여 다른 논문을 통해서 기법을 소개하고자 하며 본 논문에서는 제외 한다. 음원 디바이스는 에코우 시스템을 경유하거나, 경유하지 않고 볼륨 컨트롤러를 통해서 오디오 스트림으로 넘어간다.



(그림 2) 합성 시스템의 전체 구조도

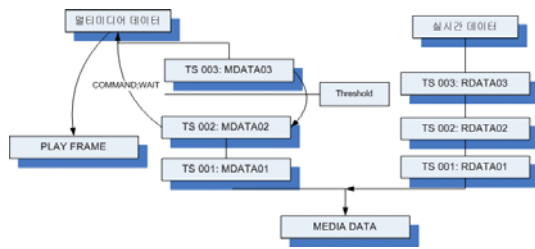
동영상 파일은 영상 스트림과 오디오 스트림 두 개를 가지고 있다. 영상 스트림은 영상 스트림 합성 시스템으로 오디오 스트림은 오디오 스트림 합성 시스템으로 전달되어 진다. 음악 파일은 볼륨 컨트롤러를 통해서 오디오 스트림에 결합 된다. (그림 3)은 입력 디바이스와 멀티미디어 데이터의 합성 시스템이다. 더불어는 또 다른 문서데이터의 합성 시스템이 있다. 멀티미디어 데이터의 합성 시스템과 같은 형태인데 문서 데이터를 영상 데이터로 전환 하여 영상 스트림으로 전달하는 모듈이 추가 된다. PC 안의 문서 데이터는 PC 화면 캡처 방법과 OLE Automation 을 이용하여 영상 데이터로 전환 하였다.

3.1.1 동기화 과정

멀티미디어 데이터가 재생되는 시간에 맞추어 실시간 데이터가 생성 된다. 음원 디바이스나 영상 디바이스를 통해서 들어오는 데이터는 실시간 데이터 이며, 동영상 재생에 의해서 들어오는 데이터는 멀티미디어 데이터 이다. 두 개의 데이터가 들어오면 타임스탬프에 맞추어 새로운 데이터를 만들어 이 데이터를 묶어 컨텐트화 하여야 한다. 이때 멀티미디어 데이터의 재생 시간과 실시간 데이터의 녹화 시간이 동기화가 되어야 하며, 고도의 동기화 과정이 요한다. (그림 3)은

동기화 과정의 전체 구조를 보여 준다.

멀티미디어 데이터를 재생 시켜 사용자는 현재 멀티미디어 데이터의 시간 흐름 상황을 인식하게 하고 실시간 데이터를 생성 시킨다. 생성된 실시간 데이터는 멀티미디어 데이터의 타임 프레임과 결합해야 한다. 이 과정에서 멀티미디어 데이터의 복호화 과정이 진행 되고 실시간 데이터의 추출과정이 진행된다. 또한 두 개의 합성 과정을 거쳐서 다시 압축 과정이 진행된다. 초당 30프레임을 복호화와 복원을 해야 하며 실시간 데이터와 합성을 해야 한다. 또한 영상과 음성 두 개의 모듈이 별도의 스레드로 돌아야 하며 입력 데이터 라인은 최대 6개가 된다. 따라서 시스템에서의 수행 복잡도는 매우 커지며 초당 30 프레임의 생성이 불가능 하다. 이 문제를 해결하기 위해 실시간 데이터와 멀티미디어 데이터를 링크드 리스트로 메모리 기록해 두고, 처리된 데이터를 해제 하는 방법을 택했다. 큐 형식의 메모리 적재 방식은 메모리 사용이 계속적으로 증가 되어 결국 시스템의 폭주를 발생 시킨다. 따라서 적절한 시기에 메모리 증가를 제한해야 한다. (그림 3)에서 보듯이 실시간 데이터는 제어 불가능 하나 멀티미디어 재생은 제어가 가능하다. 멀티미디어 재생은 두 가지 방법을 취하였다. 사용자 재생은 저장 없이 그대로 플로우가 형성 되며 또 다른 경로는 이미 재생된 데이터를 문턱치 값이 넘지 않도록 제어 하였다. 이런 방식을 사용하면 시스템에서 메모리 폭주를 방지 할 수 있다. 단점으로는 녹화가 끝나도 메모리에 남아 있는 데이터를 처리해야 할 정리가 시간이 필요하다.

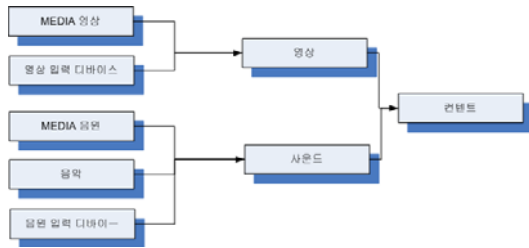


(그림 3) 동기화 과정

본 논문은 본 시스템의 전체 구조에 대해서 논하고 있다. 본 항목은 세부 항목으로 따로 논문을 작성하여 발표 하고자 한다[9][10].

3.2 사용자 필터

더블어 시스템은 모든 데이터 플로우 라인에 사용자 필터 경유 모듈을 첨가 하였다. 사용자 필터 경유란 멀티미디어 데이터를 사용자가 필요에 따라서 새롭게 수정 하고자 할 때 새로운 프로그램을 작성 하여 결합 하는 시스템이다. 본 시스템은 일반 PC에서 구동 되며 일반 PC의 WINDOWS 시스템은 이런 필터 방법을 지원한 다. COM을 이용한 프로그래밍 결합을 하였다. (그림 4)는 일반적인 멀티미디어 데이터 결합도 이다.



(그림 4) 멀티미디어 데이터 결합도

멀티미디어 소스로부터 영상과 사운드를 결합 하여 새로운 동영상 콘텐츠를 제공 하는 것이다. 더블어 합성 시스템에는 각 종단에 필터 개념을 두었다. (그림 5)는 더블어 합성 시스템의 사용자 필터 첨가 결합도를 보여 준다. 각 데이터가 입력되고 입력된 데이터가 합성하기 전에 필터 들이 결합되어 새로운 데이터로 전환 되어 합성 모듈로 전달되어 진다. 이러한 방법은 MS 사의 DirectShow에서도 같은 개념으로 설계 되었다 [1][6]. DirectShow와 본 필터링은 차이가 있다. DirectShow는 전체의 흐름을 필터링으로 설계 하였다. 즉 필터가 결합되기 이전에는 어떤 플로우가 형성되는지 알 수가 없는 구조에서 필터의 연결 후에 해당 구조를 결정 하는 시스템이다. 이러한 시스템은 동적 연결로 다양한 연결을 지원 할 수 있으나 예외적인 대처를 하기 위해 규약을 맞추기 위한 많은 노력이 필요하다. 따라서 필터 제작에 많은 작업과 시간이 소요 된다. 더블어에서 제안하는 필터 시스템은 정적 구조에 동적 할당 개념이다. 이 방법은 프로그램 제작이 매우 간단하며 작업 시간이 적다.



(그림 5) 사용자 필터 결합 도

4. 미디어 합성 스크립트 언어

멀티미디어 데이터를 합성할 때 지금까지 많 이 사용한 방법이 타임 라인이다. 타임 라인에 멀티미디어 데이터를 설정하고 시간의 흐름대로 프레임 들을 결합 하는 것이다. 이 방법은 전통 적인 방법으로 영상 제작자에게 친근한 구조이 다. 그러나 일반 사용자는 타임 라인에 데이터를 설정하고 수정하고 효과를 넣고 하는 과정은 매 우 어렵게 생각 된다. 이런 문제를 해결하기 위 한 방법으로 스크립터 언어 방식을 제안 한다.

더블어 시스템에서 제안하는 스크립트 언어 함수는 총 31개 이며 객체는 총 4개 이다. 실제 타임 라인을 이용한 100여개가 넘는 항목을 설정하여 콘텐츠를 만드는 것을 4개의 객체에 총 31개 이 멤버 함수로 가능하게 하였다. 이렇게 함 으으로써 사용자는 매우 간단한 언어만으로 복잡 한 멀티미디어 데이터를 합성 처리 할 수 있다. 더블어에서 제안하는 객체는 Main, Src1, Src2, Obj 4개의 객체이다. Main은 새로 생성되는 컨 텐트 객체이며 Src1, Src2는 이곳에 결합할 멀티 미디어 객체이다. Obj는 음악, 그림, 텍스트 객체 를 생성하는 객체이며 콘텐츠에 필요한 무한대 의 객체를 설정할 수 있다.

4.1 Main 객체

Main 객체의 멤버 함수는 (그림 6)과 같은 형 식을 가진다. 처음 인수는 타임스탬프로 재생 시 간을 의미하며 OBJECT는 Obj 객체에 의해서 설정된 멀티미디어 객체이다. ACTION 은 해당 객체의 진행 모듈이다. 다음은 Main객체의 실제 스크립트 언어 형식과 예이다.

```
Main.PaintImage(MyImage,1000,10,20,FADE,1000);
```

위의 함수는 MyImage 라는 그림 객체를 1000 밀리초에 10,20 좌표에 페이드 인 기법을 이용하여 출력 하는데 페이드 시간이 1000밀리초라는 의미 이다.



(그림 6) Main 객체의 멤버 함수 구조

4.2 Src1, Src2 객체

Src1 과 Src2 객체는 미디어 소스를 의미 한다. 최대 두 개의 미디어 소스를 이용하여 결합 할 수 있다. 이 객체의 기본문 형식은 다음과 같다.

```
Src1.[ModuleName](Time Stamp,ACTION ...);
ex)Src1.MovePos(3000,4000,320,240);
```

Main 객체는 객체명이 필요하나 Src 객체들은 자신이 합성 객체이기 때문에 별도의 객체명이 필요하지 않는다. 처음 인수는 시간이며 두 번째 부터는 구동에 필요한 인수 값들이다. 예를 보여준 MovePos 함수는 3000밀리초에 4000밀리초 구간 동안 좌측으로 320 하단으로 240 이동 하라는 형태 이다.

4.3 Obj 객체와 비순차적 코딩

Obj 객체는 현재 객체가 그림인지, 텍스트인지, 음악인지를 설정하고 단순 파일 경로를 설정 하는데 그친다. 다음은 Obj 객체를 설정한 예이다.

```
Obj.Image(MyImage,"c:\avidata\test.jpg");
```

멤버 함수가 Image이면 그림 객체이고 이 객체명은 MyImage이며 다음은 파일 경로 이다. 객체명은 Main 객체에서 사용한다.

더블어 스크립터는 비순차적 코딩이다. 10초에 진행될 일이 맨 뒷줄에 있고 50초에 진행될 일이 맨 앞줄에 있어도 상관이 없다. 이런 의미는 방송 기획에서 시나리오와 대본의 개념과 맥락을 같이하여 스크립트 언어를 만들었기 때문이다.

5. 프로그램 기능 평가

더블어 프로그램과 기존의 멀티미디어 편집기 프로그램의 기능 평가로 볼 때 더블어의 기능이 사용자 입장에서 사용이 편리하고 쉽다는 결론 이 나왔다. <표 1>은 타 프로그램과의 기능 분석이다. 일반적인 멀티미디어 편집의 기능은 본 항목에서 제외 하였다. 멀티미디어 편집을 하고자 할 때 사용하는 많은 기능들은 모든 프로그램에 기본적으로 설정 되어 있기 때문이다. 일반 사용자가 사용하고자 할 경우 단순 멀티미디어 데이터를 편집 하는 것을 원하지 않는다. 멀티미디어 데이터와 실시간 데이터의 합성을 원한다. 방송물을 만들기 위한 가상 스튜디오가 바로 UCC 콘텐츠의 제작 환경이 되어야 한다.

<표 1> 편집기 기능 분석표

항목	프리미어	무비메이커	싸이월드 스튜디오	Virtu alDub	더블어
동영상 편집	0	0	0	0	0
영상다바이스 처리	0	0	X	X	0
음원다바이스 처리	X	X	X	X	0
영상 다바이스와 동영상 결합	X	X	X	X	0
음원다바이스와 동영상 결합	X	X	X	X	0
크로마키	X	X	X	X	0
스크립트 프로그래밍	X	X	X	X	0

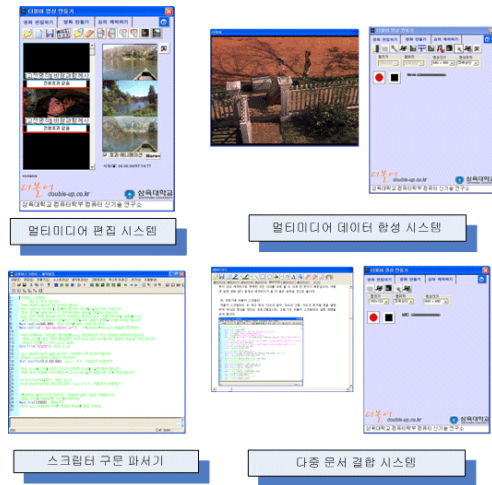
<표 2>는 사용자 접근성에 대한 결과표이다.

<표 2> 10분 이내 사용자 접근성

항목	프리미어	무비메이커	싸이월드 스튜디오	Virtu alDub	더블어
초등학생	X	X	X	X	0
일반인	X	0	X	X	0
영상 합성	X	X	X	X	0

6. 결 론

UCC는 새로운 시대의 새로운 정보 매체로 부각되고 있다. UCC의 제작 도구가 기존의 멀티미디어 편집 도구로 국한되어서는 발전된 UCC가 탄생되지 못한다. UCC 제작 도구는 UCC 개념에 맞게 새롭게 탄생되어야 하며 새로운 형태의 구성이 있어야 한다. 일반 사용자가 제작 가능해야 하며, 전문 용어 없이 쉽게 제작 할 수 있어야 한다. 또한 방송물로 제작이 가능하도록 다양한 효과를 설정해야 한다.



(그림 7) 더블어 UCC 제작기 전체 시스템

더블어 시스템은 UCC 제작에 필요한 소프트웨어로 입을 확인 했다. 또한 앞으로 UCC 소프트웨어는 더블어 시스템과 유사한 형태로 구성되어야 한다. 사용자가 쉽게 제작 하면서도 다양한 기능을 포함한 UCC 편집 도구 제작 설계에 더블어 시스템이 좋은 모델이 될 것으로 판단했다. 앞으로 많은 UCC 편집 도구가 나올 것으로 기대 된다. UCC 편집 도구는 기존의 전통적인 동영상 편집 방식을 깨고 새로운 방식의 구성이 필요할 것이다.

참 고 문 헌

[1] Low-Pass Filter with UCC Suitable for Data Systems, David Kubanek, Brno University of Technology,

Czech Republic, International Conference on Networking, International Conference on Systems and International Conference on Mobile Communications and Learning Technologies (ICNICONSMCL'06) p. 153
 [2] Perspectives on the U.C.C. (Paperback), Litowitz, Douglas E. (EDT), Carolina Academic Pr, 2007.03.02
 [3] Business Law with UCC Applications Student Edition, Gordon Brown, McGraw-Hill, 2000.08.16
 [4] 한국형 UCC 마케팅, 신승호, 해냄출판사, 2007.03.13
 [5] 유튜브혁명 UCC의 미래, 간다 도시아키, 위즈나인, 2007.05
 [6] <http://http://www.microsoft.com>
 [7] <http://www.virtualdub.org/>
 [8] <http://www.adobe.com>
 [9] SangYeob Lee, Whoi-Yul Kim, "Robust Character Image Retrieval Method Using Bipartite Matching and Pseudo-bipartite Matching," LNCS 2402, pp. 295-306, 2002.
 [10] SangYeob Lee and Whoi-Yul Kim, "Robust Character Image Retrieval Method Using Bipartite Matching," Journal of Broadcast Engineering, vol. 7, no. 2, pp. 136-143, June 2002.
 [11] Whoi-Yul Kim and C. Kak, "3-D Object Recognition Using Bipartite Matching Embedded in Discrete Relaxation," IEEE Trans. Pattern Anal. Machine Intell., vol. 13, no. 3, pp. 224-251, March 1991.

이 상 엽



1998년 : 한양대학교 전자계산학 석사
 2002년 : 한양대학교 전자공학과 공학 박사

1992년~1995년 : (주)유승시스템 대표이사
 2000년~현재 : 삼육대학교 컴퓨터학부 교수
 관심분야 : 멀티미디어 콘텐츠 처리, 영상 처리, 영상 편집 시스템