

11주차 3차시 비디오의 편집소프트웨어와 비디오 파일

【학습목표】

1. 비디오의 편집 소프트웨어의 개념을 설명할 수 있으며 종류를 구분할 수 있다.
2. 비디오 파일 포맷의 기본 개념과 종류를 설명할 수 있다.

학습내용1 : TV의 기본방식

비디오가 웹 상에서 그 활용이 점차 활성화되면서, 이를 처리하기 위한 다양한 소프트웨어들이 등장하여 널리 사용되고 있다. 이들을 크게 Windows 기반의 소프트웨어와 매킨토시 기반의 소프트웨어로 나눌 수 있고, 앞에서 언급한 비디오 스트리밍을 위한 소프트웨어와 한가지 파일 포맷을 다른 파일 포맷으로 변환해 주는 소프트웨어도 존재한다. 동영상 파일을 다양하게 변환하고 편집하는 소프트웨어를 비디오 편집소프트웨어라고 한다.

1. Windows Movie Maker

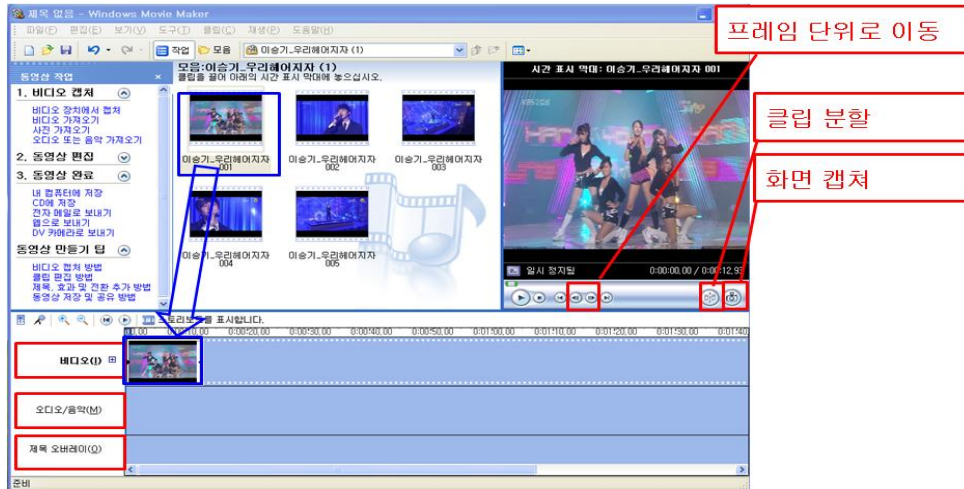
Windows XP에서 본격적으로 제공하기 시작한 Windows Movie Maker 는 전문 편집도구는 아니지만 아주 쉽게 비디오를 제작하고 편집 할 수 있는 도구를 포함하고 있다(그림).

- 특징 : 기존 이미지 파일과 오디오 파일을 이용하여 슬라이드 형태의 동영상을 만들 수 있는데, 이는 WIA라고 불리는 이미지 인식도구를 이용하여 디지털 카메라와 스캐너를 통해 생성된 사진이나 스틸 이미지를 쉽게 가져올 수 있기 때문이다.
- IEEE1394 포트를 사용하여 컴퓨터와 디지털 카메라를 연결하고 컴퓨터상에서 디지털 카메라를 직접 제어할 수도 있다.
- MyPictures 폴더를 제공하여 썸 네일(Thumb Nail) 이미지로 저장된 사진을 통해 원하는 이미지를 쉽게 찾아볼 수 있으며
- 슬라이드 쇼를 연출해 볼 수도 있다.

비디오 제작 전문가가 아니더라도 Windows Movie Maker를 이용하여 스토리보드를 만든 다음 녹화한 비디오를 편집하고 오디오 파일을 첨가하면 상당한 수준의 비디오를 손쉽게 제작할 수 있다.

- 윈도우 무비 메이커 활용

① 파일열기



- <시작>-모든 프로그램-보조프로그램-Windows Movie Maker 선택 (Windows XP기준: C:\Program Files\Movie Maker\moviemk.exe)

- [파일]-가져오기 선택 후 동영상 또는 사진 불러옴(불러오기를 실행하면 자동으로 클립(5개)이 생성됨)

② 클립 자르기 : 비디오안의 필요 없는 부분을 삭제함(다른 가수의 장면부분을 제거함)

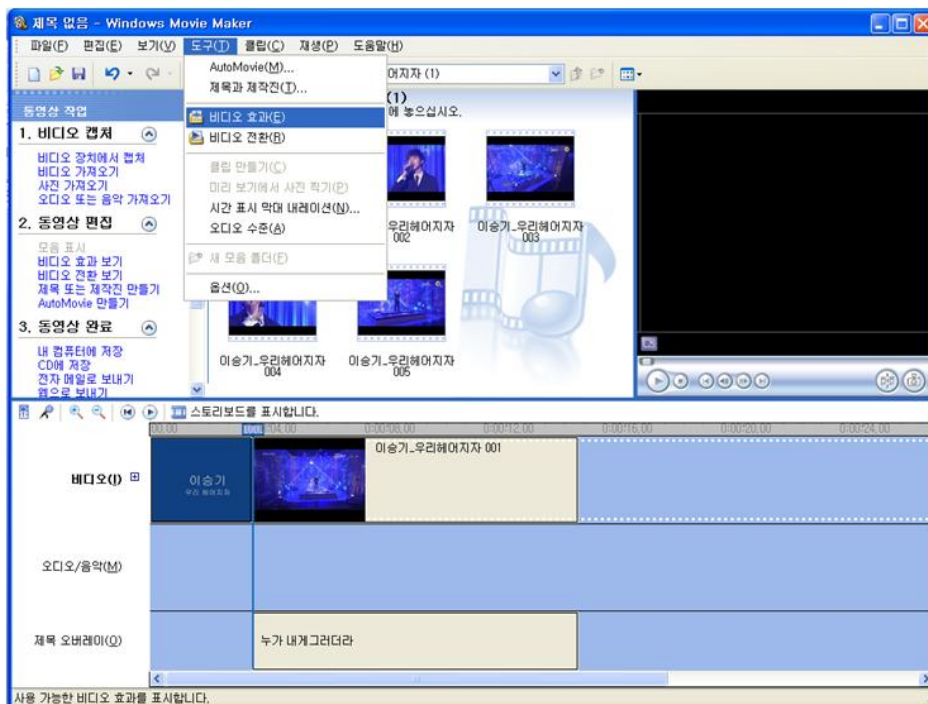
- 클립을 스토리보드의 '비디오'로 끌어 옮긴다.
- 실행 / 프레임단위 이동 버튼을 이용
- 분리 위치로 정확히 이동 후
- 클립 분할 버튼 클릭



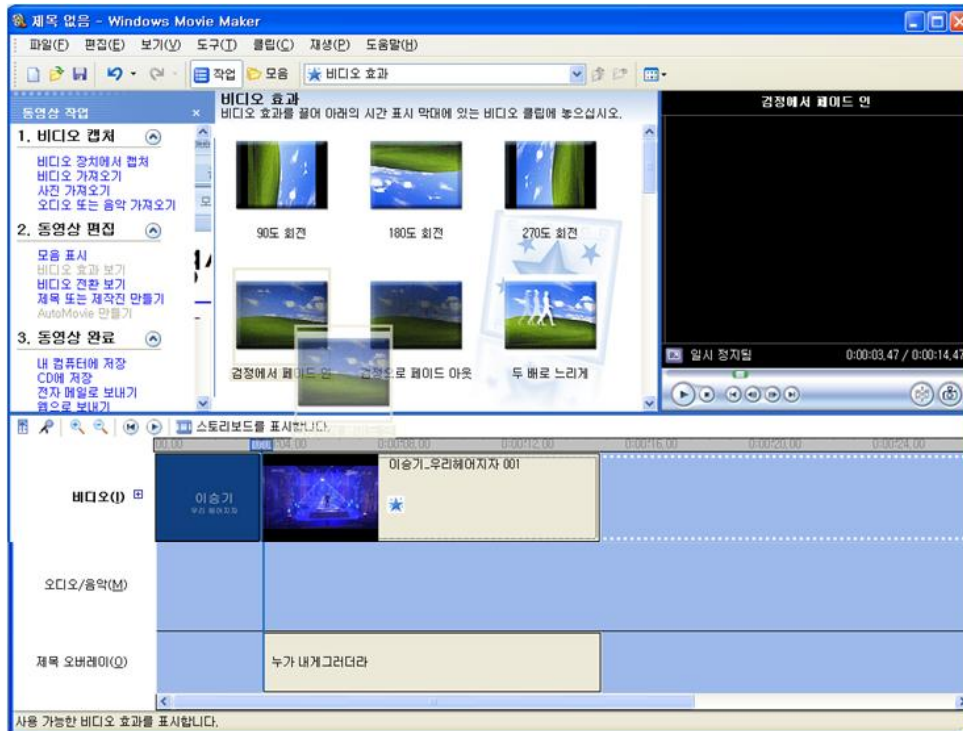


③ 비디오 효과 만들기

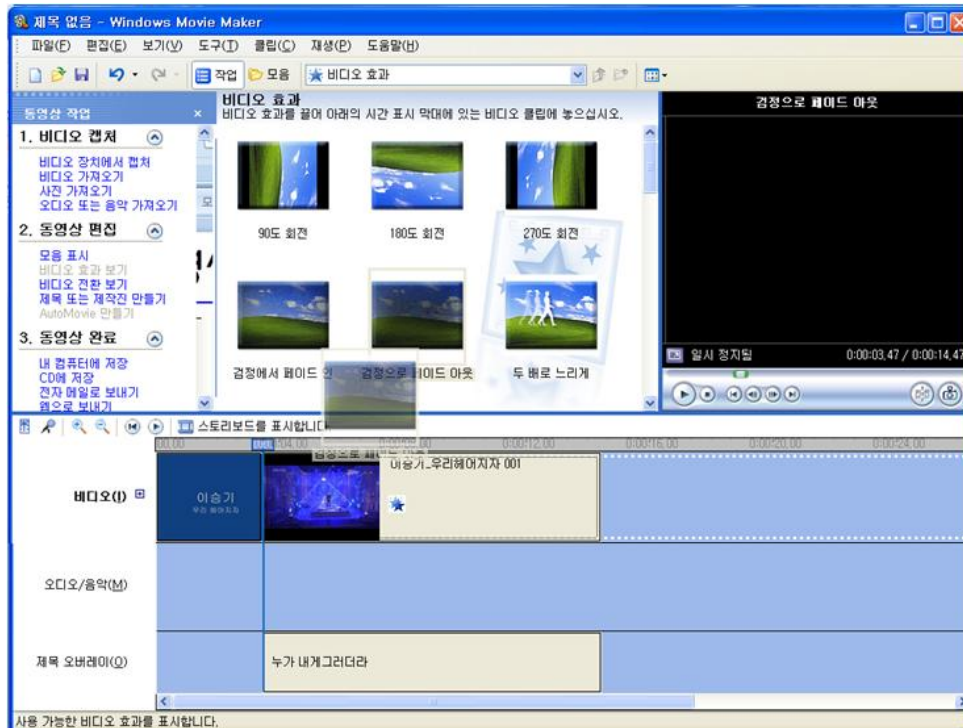
- 도구-비디오효과 선택



- 클립의 시작을 F/I 효과를 마우스 드래그 앤 드롭



- 마지막 클립을 F/O 효과를 마우스 드래그 앤 드롭



2. Adobe Premiere

Adobe Premiere는 PC용 비디오 편집 소프트웨어 중 가장 많은 사람들이 이용하는 프로그램이다.

QuickTime의 MOV파일, Windows의 AVI 파일 및 VDO Live 코덱을 지원한다. Premiere의 특징은 비디오 클립을 연속적인 필름 형식으로 보여주는 기능과 화면전환 효과를 직접 보여 주며 프레임마다 적용할 수 있는 다양한 필터들을 제공한다. Premiere가 지원하는 기

능은 매우 많으나 대표적인 기능으로는 필터링, 화면전환, 수퍼임포즈, 타이틀 및 모션 기능을 들 수 있다.

필터링(Filtering)이란 편집할 때 비디오 프레임에 적절한 효과를 주어 비디오 작업 결과를 더욱 돋보이게 하기 위한 것을 말한다. 그림은 벤딩(Bending) 필터링 효과를 적용한 결과이다.



(a) 원본 영상

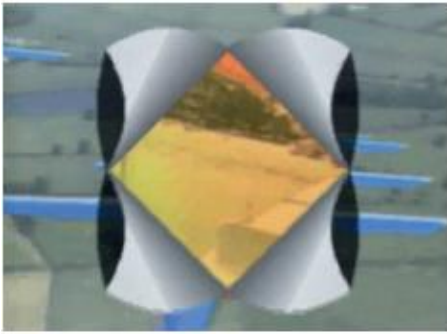


(b) Bending 필터링 효과

[그림] 1 Bending 필터링

화면전환(Transition)은 서로 다른 비디오 클립 A와 B를 이어서 재생할 때, 연결 부분에 여러 가지 효과를 주어 화면이 자연스럽게 바뀌도록 하는 것을 말하며 장면전환 효과라고도 한다. Premiere에서는 A 영상이 흐려지면서 B 영상이 나타나게 하는 Additive Dissolve 트랜지션을 포함하여 75개의 전환 기법을 제공한다. 그림(a)는 가운데서부터 꽃잎이 벗겨지면서 다른 화면이 나타나도록 효과를 준 Center Peel 트랜지션의 결과를 보여준다.

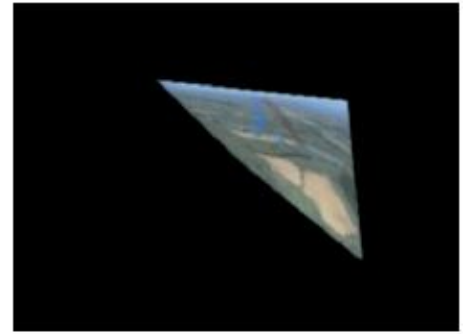
수퍼임포즈(Superimpose)는 A, B, T 트랙을 제외한 나머지 트랙(합성채널)을 이용하여 여러가지 효과를 낼 수 있다. 이러한 나머지 트랙을 이용하여 Fade-in / Fade-out 효과나, 하나의 영상 위에 또 다른 영상을 움직이게 하거나, 모션 설정을 통하여 다양한 형태로 영상이 출력되도록 하는 것을 말한다. 이러한 효과를 수퍼임포즈 트랙(S)을 이용하여 지정할 수 있다. 그림(b)는 수퍼임포즈 효과를 이용하여 하나의 화면 위에서 동영상을 실행시킨 화면이다. 그림(c)는 모션설정을 통하여 영상이 다양한 형태로 움직이며 재생되도록 한 화면을 보여주고 있다.



(a) Center Peel 트랜지션



(b) 수퍼임포즈 효과



(c) 모션 설정

[그림] IPremiere가 지원하는 다양한 효과

Premiere의 비디오 출력 옵션을 선택하면 비디오의 크기나 유형, 오디오 포맷 등을 지정하고 압축 시 출력 옵션을 설정할 수 있다. 옵션 지정에 있어 중요한 것은 압축 방법의 선택이며, 이는 코덱(CODEC)의 선택을 의미한다.

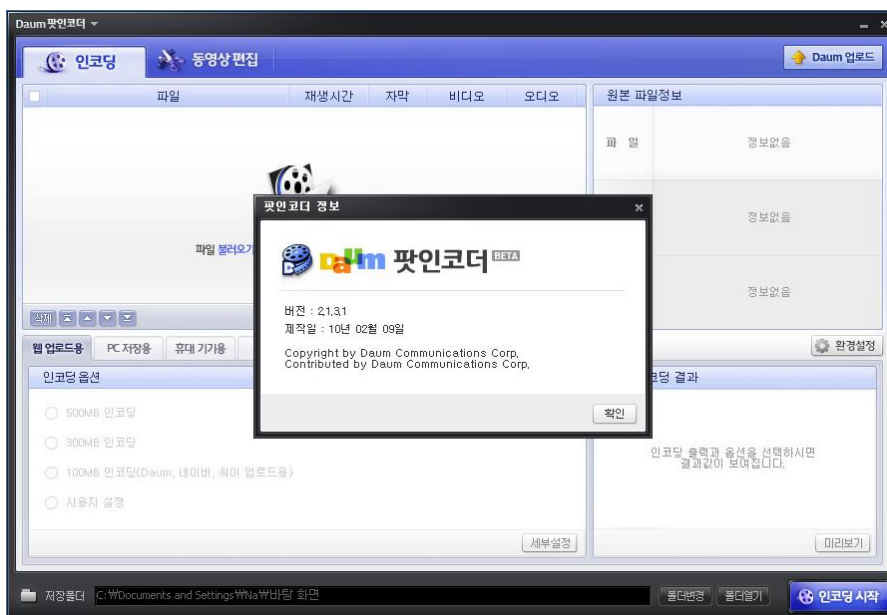
3. 버추얼 덤

VirtualDub은 동영상 편집 툴로 비디오와 사운드를 서로 합치거나 나누는 처리가 가능하며 컴퓨터에 설치된 DivX 등의 각종 코덱을 이용해서 새로운 동영상 파일로 저장할 수 있습니다.

준비된 동영상이나 사운드를 가지고 새로운 동영상 또는 사운드 파일을 만들고자 할 때 무척 유용한 프로그램입니다. 그리고 압축율이 떨어져서 용량이 큰 동영상을 압축하거나 동영상의 일부 구간만 선택하여 새로운 파일로 만들 수 있습니다.

오픈 가능한 포맷은 AVI, MPG, WAV, MPV, M1V 등입니다. 저장 포맷은 시스템 내부에 설치된 압축 코덱을 선택함(단축키 : Ctrl+P)으로써 결정되며 VirtualDub은 대부분의 코덱을 불러들여 사용할 수 있습니다.

4. 인코딩 툴



배경 개요

유튜브(YouTube) 사이트로 인해 UCC 시장이 기하급수적으로 늘어남.

문제는 어떤 포맷으로 서비스를 제공할 것이며, 서버 트래픽을 어떻게 감당할 것인지에 대한 구조적 문제점 발생
결국, 유튜브와 마찬가지로 FLV(플래쉬 동영상) 포맷으로 서비스 하는 방향으로 그대로 따라감.

수많은 크고 작은 인코딩 프로그램들이 난립했었는데, 워낙 자질그레한 오류가 많은데다가, 오류가 발생했을 때에도
일반적인 사용자들은 그 문제들을 해결하기 어렵다는 문제가 있었기 때문에,
대부분의 작은 인코딩 프로그램들은 도태되어 버렸고, 유료 프로그램인 프리미어나 그외 기억나지 않는 몇몇 프로그램들이
살아남음

프리미어의 경우 동영상을 편집하기는 좋지만, 유료인데다가 사용법이 매우 복잡해서, 정말 필요로 하는 사람 외에는
사용하지 않는 프로그램이 되어버렸고,

팟인코더장점은, FLV 포맷의 파일을 손쉽게 만들 수 있다는 점이겠죠.

다양한 포맷(휴대폰, PDA용 포맷) 으로 손쉽게 변환 가능

사용자 인터페이스(UI)도 깔끔하고, 기본 옵션만으로도 손쉬운 작업이 가능

학습내용2 : 피디오 파일 포맷

1. AVI (Audio Video Interleaved)

AVI는 비디오 파일의 저장방식으로 사용되고 있으며, 1992년 11월에 Microsoft사가 개발한 파일 형식 오디오와 비디오 데이터가 내부적으로 번갈아 기록되기 때문에'Interleaved'라 명명됨.

AVI 파일은 CD 타이틀에서 자주 사용되고 있다.

현재 일반적인 비디오 파일로 가장 많이 사용됨

2. MOV

MOV 파일 포맷은 QuickTime Movie 라고도 불리며, 원래 Apple사가 매킨토시 컴퓨터용으로 개발된 QuickTime 프로그램에서 지원되는 파일 형식이나 Windows 환경에서도 사용할 수 있도록 재생 프로그램을 지원하고 있다. 따라서 매킨토시와 Windows 환경에서 모두 이용되도록 개발된 타이틀은 MOV 파일 형식을 주로 사용한다. 그림은 Windows 환경의 QuickTime Player에서 재생되는 MOV 파일을 보여주 고 있다.

3. MPEG

MPEG 파일 포맷은 비디오 신호의 압축과 재생을 위한 알고리즘 개발에 주목적을 두고 활동하는 MPEG 표준화 그룹에서 제안한 파일 형식이다. MPEG은 AVI 및 MOV와는 달리 비디오의 재생에 필요한 규격만을 정했기 때문에 다양한 압축방식의 파일을 지원할 수 있다. MPEG-1과 MPEG-2는 100MHz 이상의 CPU가 필요하며 플랫폼에 무관하게 지원하고 있다.

4. ASF (Advanced Systems Format)

Microsoft사에서 제안한 스트림 포맷으로 Windows Media 기술에서 사용되고 있으며, 스트림 포맷의 표준으로 사용될 가능성이 높다. ASF 파일 포맷은 인터넷 환경에서 최적화되어 있으며, 인터넷 방송국, 비디오 광고, 뮤직 비디오 등에서 활용된다.

제작툴 버전에 따라 확장자가 달라 질수 있는데, Windows Media Encoder 4.1을 사용할 경우 asf 확장자를 가지고 있으며 Windows Mdeia Encoder 7을 사용할 경우 wmv, wma 의 확장자를 가지고 있다. 최근 윈도우 미디어 9은 저장량에 고화질을 구현할 수가 있어 인터넷 동영상 업체에서 많이 쓴다.

5. RA/RV (RealAudio/ RealVideo)

비디오 스트리밍 방식을 위한 포맷으로, 최초에는 오디오를 목표로 출발하였으나 이후에 비디오 처리 기능을 추가하였다.

【학습정리】

1. 동영상 파일을 다양하게 변환하고 편집하는 소프트웨어를 비디오 편집소프트웨어라고 한다.
2. 비디오 편집소프트웨어에는 Windows Movie Maker, Adobe Premiere, VirtualDub, 인코딩 툴 등이 있다.
3. Windows Movie Maker는 클립 자르기, 비디오 효과 만들기 자막만들기 등의 기능을 가진다.