

## 3주차 1차시 멀티미디어 시스템의 소프트웨어 환경 - 1

### 【학습목표】

1. 운영체제의 근본적인 목적을 확인할 수 있고, 멀티미디어 콘텐츠 저작도구의 목적을 파악하고, 멀티미디어 타이틀 또는 멀티미디어 콘텐츠를 설명할 수 있다.
2. 멀티미디어 시스템의 소프트웨어 환경을 계층적으로 구분할 수 있으며, 운영체제의 사례 및 본격적인 멀티미디어의 발달을 설명할 수 있다.

### 학습내용1 : 멀티미디어 시스템의 소프트웨어 종류

#### 1. 운영체제(OS)

- 멀티미디어는 여러 종류의 하드웨어를 사용하므로, 이를 간편하게 사용하고 관리할 수 있는 운영체제가 필요
- 하드웨어의 발전 속도는 점차 빨라지는 경향이 있으므로 이에 대한 적응성이 높은 운영체제는 필수적
- PC용 : 윈도우XP, 비스타, 윈도우 7, 윈도우 8, OS-X 10.9 Mavericks(맥) 등
- 스마트폰 : Symbian (노키아), Windows-Mobile, iOS-6 (아이폰), android(구글+이동통신34, 오픈헤드셋 얼라이언스,OHA,인텔,퀄컴,삼성,Ig), 등

단말기, 반도체, 통신서비스, 소프트웨어, 상용화 등 5가지분야를 대표하는 총 34개의 회사들이 연합한 것입니다.

Mobile operators	Software companies	Commercialization companies	Semiconductor companies	Handset manufacturers
<ul style="list-style-type: none"> <li>•China Mobile</li> <li>•KDDI Corporation</li> <li>•NTT DoCoMo</li> <li>•Sprint Nextel</li> <li>•T-Mobile</li> <li>•Telecom Italia</li> <li>•Telefonica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ascender Corporation</li> <li>•eBay</li> <li>•Esmertec</li> <li>•Google</li> <li>•LivingImage</li> <li>•NMS Communications</li> <li>•Nuance</li> <li>•Communications</li> <li>•PacketVideo</li> <li>•ShoPop</li> <li>•SONIVOX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Aplix</li> <li>•Noser Engineering</li> <li>•The Astonishing Tribe</li> <li>•Wind River Systems</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Audience</li> <li>•Broadcom Corporation</li> <li>•Intel Corporation</li> <li>•Marvell Technology Group</li> <li>•Nvidia Corporation</li> <li>•Qualcomm</li> <li>•SiRF Technology Holdings</li> <li>•Synaptics</li> <li>•Texas Instruments</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•HTC</li> <li>•LG</li> <li>•Motorola</li> <li>•Samsung Electronics</li> </ul>

- 운영체제 자체가 가지는 특징과 목적이 중요하지만 멀티미디어 시스템의 소프트웨어 환경에서의 운영체제는 근본적인 목적인 멀티미디어 콘텐츠를 제작, 재생 하는데 원활한 주변 입출력 장치, 미디어 처리장치 등의 제어와 관리에 초점
- 개방성 , 호환성, 다양성

#### 2. 미디어 플레이어

- 텍스트, 이미지, 그래픽, 오디오, 비디오 등 각 미디어 별로 각종 형식의 파일을 재생
- 각종 미디어 플레이어는 운영체제나 웹브라우저에 기본적으로 포함하여 지원하거나, 플러그인 형태로 설치하여 실행
- 플래시 뷰어
- 이미지 뷰어
- 미디어 플레이어
- 단일 미디어를 대상으로 하는 플레이어 프로그램임

### 3. 미디어 편집 소프트웨어

- 멀티미디어는 다양한 미디어를 이용하므로 미디어 별로 하드웨어를 이용하여 입력된 데이터를 수정, 편집하고 재생할 수 있어야 함
- 미디어 플레이어는 재생을 전용으로 하는데 반해 미디어 편집소프트웨어는 이에 제작(수정)의 개념을 더한 것.
- 포토샵
- 무비메이커
- 버추얼 덤
- 3D Max

### 4. 멀티미디어 콘텐츠 저작도구

- 목적 : 편집도구를 이용하여 생성한 미디어 데이터는 서로 통합되어 사용자에게 전달함.
- 정의 : 각각의 미디어 데이터를 통합하여 CD 타이틀을 구성하고 웹페이지를 제작하는데 필요한 소프트웨어
- 플래시 : 플래시 애니메이션 저작도구
- Macromedia Director : 웹 3D, 시디롬 타이틀 제작에 많이 쓰이는 매크로미디어사의 멀티미디어 저작 도구.
- 오쏘웨어
- 드림위버, 나모, 페이지밀

### 5. 멀티미디어 타이틀 또는 멀티미디어 콘텐츠

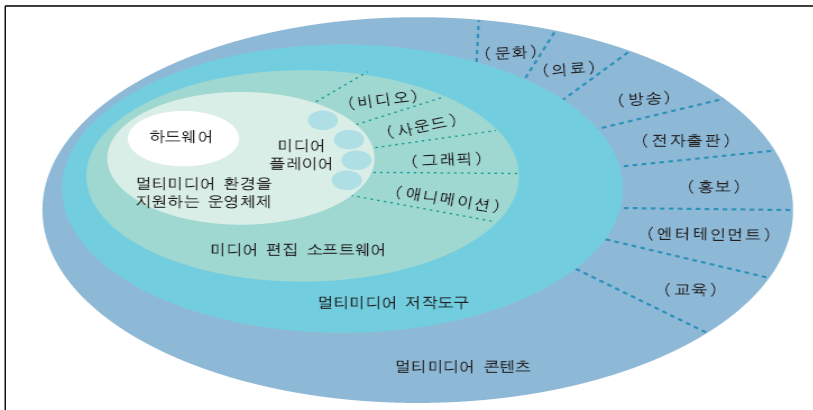
- 저작자의 의도에 따라 만들어진 최종 멀티미디어 내용물
- 교육, 엔터테인먼트, 홍보, 전자출판, 문화 등의 분야에서 매우 광범위하게 개발
- 멀티미디어 콘텐츠 저작도구를 이용하여 멀티미디어 구성 요소(텍스트, 그래픽, 이미지, 오디오, 비디오, 애니메이션 등)들과 이들 간의 구성 레이아웃(Layout)까지 포함하여 만들어진 결과물

## 학습내용2 : 멀티미디어 시스템의 소프트웨어 환경

### 1. 멀티미디어 시스템의 소프트웨어 환경의 개요

- 목적 : 멀티미디어 시스템의 소프트웨어 환경은 멀티미디어 콘텐츠를 제작, 사용하기 위한 시스템 안에서 하드웨어 시스템을 이용하여 실행되는 프로그램 전반을 의미
- 필요성: 하드웨어 환경이 구축되면 이에 대응하기위해 소프트웨어를 설치 운영하기 위한 운영체제가 필요
- 사운드나 비디오와 같은 미디어 데이터를 생성, 편집하기 위한 도구가 필요
- 생성된 여러 종류의 미디어 데이터를 결합하여 하나의 통합된 멀티미디어 정보를 구성하기 위한 소프트웨어도 필요
- 멀티미디어 시스템의 소프트웨어 환경이란 하드웨어의 바탕에서 최종적으로 멀티미디어 콘텐츠를 만들어 내기 위한 소프트웨어 전부임

#### 1) 멀티미디어 시스템의 소프트웨어 환경은 계층적으로 구분함



## 학습내용3 : Operating System

### 1. 운영체제(OS)의 특징

- 멀티미디어 소프트웨어와 하드웨어는 운영체제의 제어로 실행되므로 운영체제의 특성을 반영하게 됨
- 운영체제는 소프트웨어와 하드웨어의 중간적인 위치에 존재
- 멀티미디어를 지원하는 운영체제는 멀티미디어 장치(하드웨어) 와 편집 소프트웨어, 저작도구간의 인터페이스를 제공해야 함
- 운영체제는 사용자가 하드웨어를 손쉽게 설치, 관리할 수 있도록 도와주어야 함

### 2. 운영체제(OS)의 사례

#### 1) DOS :

- 멀티미디어 운영체제로 적합하지 않았던 사례
- DOS는 멀티미디어가 출현하기 전에 개발된 PC의 운영체제임
- 사용자가 컴퓨터 내부구조를 상당히 알고 있어야만 하드웨어의 추가 설치가 가능
- 사용자의 입장에서 하드웨어 설치조차도 손쉬운 작업이 아니었다.

2) Windows 3.x :

- 멀티미디어 기능을 최초로 사용한 운영체제
- GUI(Graphical User Interface) 환경을 통해 사용자가 손쉽게 다양한 멀티미디어 기능을 사용할 수 있도록 지원
- 주변장치 자동인식기능

\* Windows 95의특징

- 플러그앤플레이(PnP: Plug & Play): 하드웨어를 컴퓨터에 연결하고 장치 제어기능의 GUI를 통하여 목록에서 해당 하드웨어 또는 호환 가능한 하드웨어를 선택만하면 자동으로 설치하고 관리
- .PnP를 이용할 수 있는 멀티미디어 장치를 PC에장착하여 사용하면 보다 편리한 멀티미디어 환경을 손쉽게 조정

\* Windows 98의특징

- 멀티미디어라는 측면에서는 DVD를 본격적으로 지원하며
- Microsoft사의 웹브라우저인 익스플로러를 기본으로 제공

## 2. 본격적인 멀티미디어의 발달

- Windows 2000부터 'Windows Media Technology'라는 이름으로 멀티미디어 관련기능을 통합하여 지원
- Windows XP를 거쳐 Windows VISTA 및 Windows 7에서는 3차원 웹브라우저 등 보다 강화된 멀티미디어 기능을 지원
- 현재 Windows 운영체제에서 미디어의 재생, 편집, 배포, 응용프로그램 개발용 SDK 등 필요한 대부분의 기능을 지원

\* 윈도우 7

- 대부분의 주변장치 드라이버를 자체 제공
- 온라인으로 멀티미디어 주변장치의 드라이버자동 제공

\* 윈도우 8

- PC용, 스마트폰용

- 멀티미디어는 여러 미디어 정보가 실시간에 동시에 재생되어야 정보 전달효과를 극대화시킬 수 있음
- 운영체제는 멀티태스킹(Multitasking) 기능을 지원하여야함..
- 멀티태스킹이란 한 대의 컴퓨터가 다수의 작업을 동시에 수행하는 것
- 예 : 모니터 상에 여러 개의 윈도우를 생성시킨 뒤 한 윈도우에서는 인터넷을 통하여 이미지를 전송받고 다른 윈도우에서는 오디오 CD를 재생시켜 음악을 감상하고, 또 같은 시각에 다른 윈도우에서는 문서를 작성하는 것
- 윈도우 시스템이 도입된 후멀티태스킹 기능이 활성화

## 4. 미디어 플레이어(플러그 인)

1) 미디어 플레이어

- 멀티미디어 콘텐츠는 사용자가 운영체제나 웹브라우저에 독립적으로 실행됨
- 그러나 일부 미디어 정보를 재생하기 위해서는 별도의 프로그램으로 제공되는 미디어플레이어를 설치하여 사용하여야 하며 웹브라우저에서는 플러그인 형태로 제공됨

- 플러그인의 개념 : 미디어 데이터를 처리하여 재생함으로써, 브라우저의 기능을 확장시켜 주는 프로그램
- Windows 운영체제나 웹브라우저는 기본적으로 텍스트, 압축된 화상(JPEG, GIF)과 사운드(WAV 파일)를 재생할 수 있으나 비디오, 애니메이션, VRML과 같은 멀티미디어 파일을 재생하기 위해서는 해당 플러그인을 설치하여 기능을 확장하여야 함.
- 웹 브라우저는 플러그인을 직접 실행, 작동함
- 동일한 미디어로 저작된 정보도 이를 재생하기 위해서는 저장 포맷에 따라 상이한 플러그인을 사용함.(알집,원집)
- 사용자는 미디어별로 한 두가지의 플러그인으로도 대부분의 웹 사이트를 탐색 가능함

## 2) 플러그인의 종류

### 가. 애니메이션(Animation)

- 웹 상에서 2차원 애니메이션을 볼 수 있도록 해주는 플러그인으로서, Adobe사의 Flash가 대표적인 플러그인
- 요즘에는 브라우저에서 기본적으로 내장하거나 없는 경우 자동으로 설치해주므로 별도로 설치할 필요가 없음.

### 나. 비디오(Video)

- 운영체제 또는 웹 상에서 비디오를 볼 수 있도록 해주는 플러그인으로서, QuickTime Movie, Real Player, 곰플레이어 등

### 다. 이미지/그래픽(Image/Graphic)

- 웹의 표준 그래픽 파일 포맷인 GIF와 JPEG 이외의 이미지와 그래픽을 볼 수 있도록 지원
- 대표적인 것으로는 Adobe SVG Viewer, QuickTime 3D 등이 있음

### 라. 사운드(Sound)

- WAV 파일 이외의 사운드, MIDI 사운드 및 실시간으로 사운드를 재생해 주는 플러그인.
- Winamp, RealAudio, Windows Media Player가 자주 사용.

### 마. 문서(Document)

- 문서 플러그인으로는 Adobe사의 PDF Reader가 있음

## 【학습정리】

1. 멀티미디어 시스템의 소프트웨어 환경은 멀티미디어 콘텐츠를 제작, 사용하기 위한 시스템 안에서 하드웨어 시스템을 이용하여 실행되는 프로그램 전반을 의미한다.
2. 멀티미디어 시스템의 소프트웨어 환경은 크게 4가지(운영체제, 미디어 플레이어, 미디어 편집 소프트웨어, 멀티미디어 콘텐츠 저작도구)로 나뉜다.
3. 운영체제는 소프트웨어와 하드웨어의 중간적인 위치에 존재로 멀티미디어 장치(하드웨어)와 편집 소프트웨어, 저작도구간의 인터페이스를 제공해야 한다.
4. 미디어 플레이어는 미디어 정보를 재생하기 위한 프로그램으로 별도의 설치 프로그램으로 제공되어 설치하여 사용하거나 웹브라우저에서는 플러그인 형태로 제공된다.