

고등학교

미디어 콘텐츠 일반

김은경
곽경민
김해린

2015 개정 교육과정

부산광역시교육감 인정
15-부산-44-고교-17-001



(주)삼양미디어

교과서 물려주기 기록표

연도	교과서 사용자				상태
	학년	반	번호	이름	

* 상태 표기 예시: 매우 좋음, 좋음, 보통, 나쁨



IntroDuction

| 머리말



콘텐츠란 영화, 음악, 연극, 문학, 사진, 만화, 애니메이션, 컴퓨터 게임 등의 문화 산업이나 교육 및 과학 등 여러 분야에서 고유한 원작자가 새롭게 만들거나 다듬은 정보 또는 내용이라고 할 수 있다. 현재 콘텐츠는 PC나 스마트 기기 등의 플랫폼과 IT 기기와 인간의 상호 작용을 통해 인간의 삶의 질을 높이는 데 사용되고 있다. 이 중에서도 특히 미디어 콘텐츠는 가상현실, 증강현실, 게임, 3D 애니메이션, 디지털 아트, 스마트 콘텐츠 등을 포함하여 예술과 기술이 융합한 창조적인 콘텐츠를 만드는 것으로, 이 시대의 문화 코드이면서 미래의 새로운 부가가치를 이끌어 낼 수 있는 창의적인 분야라고 할 수 있다.

이 책은 이러한 미디어 콘텐츠에 대한 기본적인 이론과 문자, 이미지와 그래픽, 소리, 애니메이션, 동영상에 필요한 분야별 기초 지식과 실습 예제를 바탕으로 현장 실무에 적용하거나 직접 콘텐츠를 제작할 수 있도록 만들었다.

다양한 분야의 미디어 콘텐츠를 기획하고 제작하기 위한 과정으로 1단원에서는 <미디어 콘텐츠의 이해>, 2단원에서는 <미디어 콘텐츠의 구성 요소>, 3단원에서는 <미디어 콘텐츠 기획>, 4/5단원에서는 <미디어 콘텐츠 기획 실무>로 구성하였으며, 각 단원의 주요 내용은 다음과 같다.





- I** <미디어 콘텐츠의 이해>에서는 미디어 콘텐츠의 개념을 이해하고, 미디어 콘텐츠 관련 기술과 미디어 콘텐츠 산업의 최신 동향 및 활용 가치를 발견할 수 있도록 구성하였다.
- II** <미디어 콘텐츠의 구성 요소>에서는 문자, 그래픽, 소리, 애니메이션, 동영상 분야의 기초 이론과 분야별 관련 소프트웨어의 종류 및 실제 활용 방법으로 내용을 구성하였다.
- III** <미디어 콘텐츠 기획>에서는 미디어 콘텐츠 기획의 개념 및 특징을 이해하고, 여러 가지 아이디어 발상 기법을 활용하여 새로운 문제를 찾아내고, 기획안을 구성하고, 발표할 수 있도록 구성하였다.
- IV** <미디어 콘텐츠 기획 실무_애니메이션>에서는 애니메이션에 대한 기획 실무를 실제로 제작해보고 실습할 수 있도록 내용을 구성하였다.
- V** <미디어 콘텐츠 기획 실무_동영상>에서는 동영상에 대한 기획 실무를 실제로 제작해보고 실습할 수 있도록 내용을 구성하였다.

오늘날의 미디어 콘텐츠 산업은 미디어 간의 장벽을 허물고 융합 콘텐츠로 발전하고 있으며, 관련 하드웨어와 소프트웨어, 정보 통신 기술의 발전은 우리의 일상생활을 미디어 콘텐츠와 더욱 더 밀접하게 맺어주고 있다.

이러한 시대적 흐름에 발맞추어 본 교과서가 미디어 콘텐츠를 이용하여 창의적인 능력을 마음껏 펼치고 싶은 학생들에게 유용한 자료로 활용될 수 있기를 진심으로 바란다.

저자 일동

Contents

| 차례 |



I

미디어 콘텐츠의 이해

1. 미디어 콘텐츠의 개념	10
01. 미디어 콘텐츠란?	10
02. 미디어 콘텐츠의 구성 요소	12
2. 미디어 콘텐츠 관련 기술	18
01. 미디어 콘텐츠의 하드웨어 환경	18
02. 미디어 콘텐츠의 소프트웨어 환경	21
03. 미디어 콘텐츠와 IT 기술	22
04. 여러 가지 압축 기술	26
3. 미디어 콘텐츠 활용 분야	30
01. 미디어 콘텐츠 산업의 이해	30
02. 미디어 콘텐츠 산업의 활용 분야	31
• 단원 정리	38
• 단원 평가	39

II

미디어 콘텐츠의 구성 요소

1. 문자	42
01. 문자 이해하기	42
02. 텍스트 프로그램의 종류와 특징	46
03. 텍스트 표현 방법과 저장 방식	48
04. 타이포그래피 표현하기	52
2. 이미지	60
01. 이미지와 그래픽의 이해	60
02. 표현(표시) 방법	61
03. 그래픽 관련 소프트웨어	62
04. 포토샵 활용하기	65
05. 포토샵 실습	79
06. 일러스트레이터 활용하기	83
3. 소리	104
01. 디지털 사운드의 이해	104
02. 사운드 편집 소프트웨어	108
03. 간단한 소리 제작하기	109
04. 사운드 포지 활용하기	113
4. 애니메이션	124
01. 애니메이션의 이해	124
02. 애니메이션의 표현 방식	125
03. 애니메이션 제작 과정	131
04. 애니메이션 관련 소프트웨어	132
05. 포토샵 애니메이션 활용하기	134
5. 동영상	148
01. 동영상의 이해	148
02. 동영상 관련 프로그램 및 기술의 특징	150
03. 프리미어 및 무비 메이커를 활용한 UCC와 사진 편집하기	156
● 단원 정리	168
● 단원 평가	170

III

미디어 콘텐츠 기획

1. 미디어 콘텐츠 기획의 이해	174
01. 미디어 콘텐츠 기획의 개념	174
02. 미디어 콘텐츠 기획	176
03. 기획을 위한 아이디어 방법	180
04. 미디어 콘텐츠의 종류와 기획	182
2. 아이디어 발상 기법	186
01. 아이디어 발상 기법의 이해 및 종류	186
02. 아이디어 발상 기법의 적용	190
3. 프로젝트 기획	196
01. 프로젝트 기획의 이해	196
02. 개발 목적과 개발 방향	199
03. 프로젝트 기획안 작성 및 발표	201
● 단원 정리	208
● 단원 평가	209

IV

미디어 콘텐츠 기획 실무 _애니메이션

1. 시나리오 구조 설계	212
01. 기획 의도와 콘셉트	212
02. 주제 설정	214
03. 시나리오의 이해	216
04. 시나리오의 구조 설계	219
2. 스토리보드 작성	224
01. 스토리보드의 이해	224
02. 스토리보드 작성 과정	227
03. 스토리보드 점검 및 검토	232
3. 제작 기획	238
01. 제작 기획의 이해	238
02. 캐릭터 제작 기획	240
03. 배경 제작 기획	247
04. 애니메이션 제작 기획	252
05. 사운드 및 편집 기획	257

V

미디어 콘텐츠 기획 실무 _동영상

4. 미디어 콘텐츠 발표	260
01. 미디어 콘텐츠 발표의 이해	260
02. 미디어 콘텐츠 발표 자료 제작	262
03. 콘텐츠 발표 및 평가	265
● 단원 정리	268
● 단원 평가	269
1. 시나리오 구조 설계	272
01. 기획 의도 및 콘셉트 정하기	272
02. 시나리오의 특성과 장르	274
03. 시나리오의 이해	277
04. 시나리오의 구조	277
2. 스토리보드 작성	284
01. 스토리보드의 이해	284
02. 스토리보드의 작성	286
03. 스토리보드의 점검	292
3. 미디어 콘텐츠 제작	296
01. 동영상의 제작 과정	296
02. 촬영 구도	297
03. 촬영 및 촬영 계획표 작성	299
04. 동영상 편집 및 효과 작업하기	303
4. 동영상 콘텐츠 발표	318
01. 동영상 콘텐츠 발표의 이해	318
02. 청중 분석과 장소 분석	320
03. 발표 및 평가	323
● 단원 정리	326
● 단원 평가	327
● 정답	328
● 찾아보기	329
● 자료 출처	333



미디어 콘텐츠의 이해

미디어 콘텐츠는 컴퓨터 및 휴대폰, 스마트 기기와 같은 하드웨어의 발달과 미디어 콘텐츠를 제작하거나 수정·편집할 수 있는 소프트웨어의 발달에 따라 관련 산업 및 관련 기술도 함께 발전하고 있다.

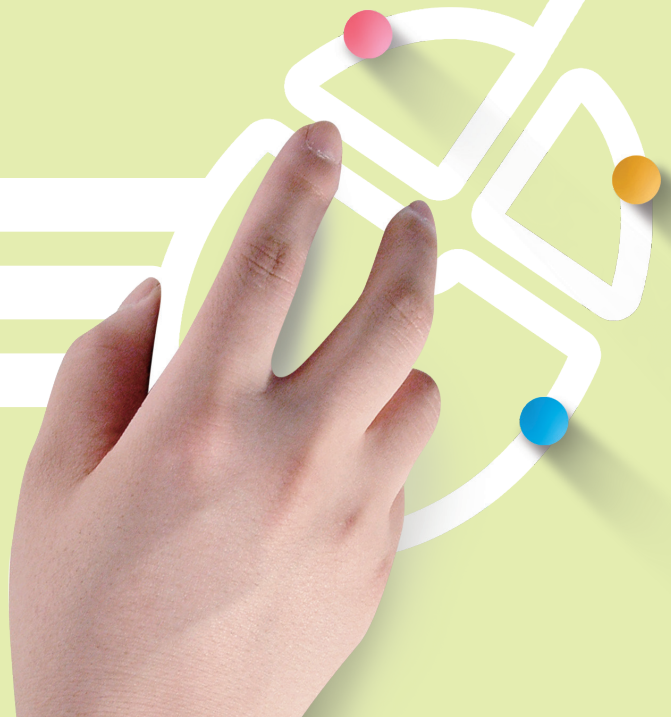
이 단원에서는 미디어 콘텐츠의 기초 지식을 이해하고 특징을 구분하며, 미디어 콘텐츠 산업의 관련 자료 수집을 통해 콘텐츠와 미디어, 미디어 콘텐츠에 대한 개념과 특징에 대해 학습한다.



1 · 미디어 콘텐츠의 개념

2 · 미디어 콘텐츠 관련 기술

3 · 미디어 콘텐츠 활용 분야



1 미디어 콘텐츠의 개념

- 미디어 콘텐츠의 개념을 이해하고 설명할 수 있다.
- 미디어 콘텐츠의 구성 요소별 특징을 설명할 수 있다.



콘텐츠와 미디어는 각각 무엇이며, 이 둘의 차이점과 미디어 콘텐츠의 구성 요소에는 어떤 것들이 있을까?

01 미디어 콘텐츠란

콘텐츠는 문자, 소리, 이미지, 영상 등 인간이 이용 가능한 모든 의사소통의 형태로 이루어진 정보의 내용을 의미한다. 미디어 콘텐츠는 출판, 영화, 방송, 사진 등의 시각적인 미디어와 음악, 라디오 등의 청각적 미디어, 그리고 게임이나 데이터베이스 등의 상호작용이 가능한 콘텐츠를 모두 포함한 개념까지를 의미한다.

1 콘텐츠

콘텐츠(contents)란 미디어를 통해 전달되는 내용물 및 메시지로서, 인간의 창의적 문화 활동의 산물이라고 할 수 있다. 콘텐츠의 개념은 '여러 가지 미디어 상에서 유통되는 영상, 음악, 게임, 책, 동영상, 이미지, 음성, 문자, 프로그램 등의 표현 수단에 의해 구성되는 정보의 내용'으로 정의할 수 있다.



그림 1 - 1 | 미디어 콘텐츠의 유형

콘텐츠라는 용어는 단독으로 사용되기도 하지만, 미디어, 영상 디지털, 모바일 등의 단어들과 결합하여 쓰이는 것이 보다 일반적이다. 이것은 복잡해진 미디어 산업 구조 속에서 콘텐츠가 다양한 산업 기술과 부합되면서 나타난 것이다.

■ 콘텐츠에 대한 법적 정의

‘문화산업진흥기본법’에 따르면 콘텐츠는 ‘부호, 문자, 음성, 음향, 및 영상 등의 자료 또는 정보’로 정의하고 있으며, 디지털 콘텐츠는 ‘부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등의 자료 또는 정보로서 그 보존과 이용에 효용을 높일 수 있도록 디지털 형태로 제작 또는 처리하는 것’으로 정의하고 있다.

2 미디어와 미디어 콘텐츠

(1) 미디어

미디어(media)란 콘텐츠에 형태를 부여하고 구체화할 수 있는 장치 또는 도구를 의미한다. 미디어는 CD/DVD 등과 같이 음성이나 영상을 저장하는 기록 매체(recording media), 신문, 잡지, 도서 등과 같은 인쇄 매체(printed media), 방송이나 인터넷 등과 같은 전자 매체(electronic media) 등으로 구분할 수 있다.

(2) 미디어 콘텐츠

넓은 의미에서 콘텐츠는 인터넷, 컴퓨터 통신, TV, 휴대폰, 모바일 등을 통하여 제공되는 각종 정보나 그 내용물로서 유무선 정보 통신망에서 사용하기 위하여 디지털 방식으로 제작·처리하는 정보 또는 그 내용물을 통틀어 이르는 개념이라 할 수 있다. 따라서 미디어 콘텐츠(media contents)란 콘텐츠를 미디어와 결합시켜 대중에게 전달하는 정보나 메시지를 의미한다.

알아두기 소셜 미디어(social media)

소셜 미디어란 사람들의 의견이나 생각, 경험, 관점 등을 서로 공유하기 위해 사용하는 온라인 툴과 플랫폼을 의미한다. 이러한 소셜 미디어는 텍스트, 이미지, 오디오, 비디오 등의 다양한 형태를 가지고 있는데, 가장 대표적인 것으로 블로그(blog), 위키피디아, 페이스북, 유튜브, 트위터 등이 있다. 소셜 미디어는 기존의 매스 미디어와는 달리, 소셜 네트워킹 서비스(SNS; Social Networking Service)에 가입한 이용자들이 직접 정보를 생산하고 공유할 수 있는 모든 환경을 말한다.

다양한 형태의 소셜 미디어 ▶



① 문자

부호나 점, 선 등을 조합한 것으로 나타내며 언어 전달 수단으로 사용된다. 서체(글꼴)는 글씨를 써 놓은 모양을 의미하며, 문자 그 자체로부터 분리하여 별도의 미술 저작물로 보기 어렵기 때문에 저작권으로 인정받지 못한다. 하지만 폰트(font)는 문자를 실체화하여 프로그램이나 파일로 저장되며, 이와 같은 폰트를 만들 때의 창작자의 노력이나 사상을 저작물로 보기 때문에 저작권으로 보호받을 수 있다.

폰트는 크게 비트맵 폰트와 윤곽선 폰트로 구분하는데, 비트맵 폰트는 포토샵이나 일러스트레이터와 같은 그래픽 툴로 그려서 만든 글자를 의미하고, 윤곽선 폰트는 수학적 기법으로 글꼴의 외형 윤곽선을 먼저 그린 다음, 내부 영역을 채우는 방식이다.



▶ 그림 1-2 | 10° 기울기의 우사체로 제작한 KB카드 문자

우사체(오른 빛김꼴)
오른쪽으로 12% 정도 기울어진 글자체

하나 더 알기 + SMS, LMS, MMS란 무엇인가?

스마트폰에서 우리가 흔히 보내는 문자에는 SMS(Short Message Service), LMS(Long Message Service), MMS(Multimedia Message Service) 등이 있다. SMS는 80~90바이트 정도의 짧은 문자를 의미하며, LMS는 90바이트 이상의 장문의 문자를 의미한다. MMS는 소리, 사진, 동영상 등을 첨부하여 보내는 문자 메시지를 말한다.



2 이미지

정보를 빠르고 정확하게 전달하기 위해서는 차트, 지도, 캐릭터, 다이어그램, 로고, 일러스트레이션 등의 이미지를 활용하여 한눈에 파악할 수 있도록 만들어야 한다. 그래픽은 아이디어나 메시지를 시각적으로 묘사하기 위하여 이러한 이미지 등을 가공·조합하여 다양하게 디자인할 수 있으며, 포스터, 신문, 잡지 광고, 표지, 지도, 포장 등에 활용할 수 있다.

타이포그래피



광고 디자인



편집 디자인



픽토그램



앱(app) 디자인



일러스트레이션



타이포그래피(typography)
문자의 배열이나 문자의 디자인을 말한다.

픽토그램(pictogram)
그림을 뜻하는 픽토(picto)와 전보를 뜻하는 텔레그램(telegram)의 합성어로, 사물이나 시설, 행위, 개념 등을 상징적으로 시각화하여 나타낸 그림 문자의 일종이다.

앱(app)
앱은 애플리케이션(application)의 줄임말로, 컴퓨터 및 스마트폰 등에서 사용하는 응용 프로그램을 의미한다.

▲ 그림 1-3 | 여러 가지 그래픽 활용 분야

3 소리

귀로 들을 수 있는 모든 정보를 말하며, 음성(voice), 음악(music), 음향 효과(sound effect)로 구분할 수 있다. 소리는 물체가 진동할 때 공기 중에 있는 공기 입자의 진동으로 만들어진다.



▲ 그림 1 - 4 | 소리의 활용 분야

- 디지털 사운드 : 아날로그 파형의 소리를 디지털화하여 직접 표현하는 방식이다.
- 미디(MIDI) : 전자악기에서 음원을 사용할 수 있도록 규정해 놓은 표준 사항이다.

4 애니메이션

3D 애니메이션

컴퓨터상에 가상의 X축, Y축, Z축으로 입체 공간을 만들고, 그 공간에서 3차원(3D) 모델이나 캐릭터를 등장시켜 움직임을 재현한 것을 3D 컴퓨터 애니메이션이라고 한다. 우주 탐험, 군사 프로젝트, 의학 연구, 교육용 교재, 인터넷과 게임 등에서 발전해 왔다. 최근에는 일반 극영화의 특수효과, 광고, 뮤직 비디오, 단편 애니메이션, 100% 컴퓨터 애니메이션 시리즈, 실시간 애니메이션(real-time animation), 극장용 장편 애니메이션 등으로 그 적용 분야가 널리 확산되고 있다.

애니메이션의 어원은 라틴어 ‘anima(영혼)’에서 유래되었으며, ‘무생물에 영혼을 불어 넣는다’라는 의미가 있다. 애니메이션은 여러 장의 정지된 화면을 빠르게 연속적으로 보여줌으로써 마치 움직이는 듯한 느낌을 주는 것을 말한다. 애니메이션은 현실에 국한되지 않고 캐릭터를 창조한다는 점에서 만화와 비슷하지만 움직이는 동영상이라는 점에서 다르고, 움직이는 이야기 캐릭터, 사운드 등으로 구성된다는 점에서 영상 분야에 속하지만 상상의 이미지를 재현한다는 점에서 영화와 구별된다.

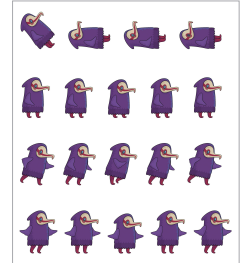


▲ 그림 1 - 5 | 인사이드 아웃(Inside Out, 2015)

애니메이션의 종류에는 컴퓨터 애니메이션, 셀 애니메이션, 스톱 모션 애니메이션, 클레이 애니메이션 등이 있다. 컴퓨터 애니메이션은 주로 CGI와 같은 컴퓨터 기술로 만드는 것을 말하며, 셀 애니메이션은 종이에 그린 그림(원화)을 투명한 셀에 옮기고, 그 뒷면에 채색한 다음, 완성된 배경 위에 이를 촬영하는 방식이다. 클레이 애니메이션은 흔히 점토 애니메이션이라고 부르며, 점토로 만든 모형을 제작하여 형태를 조금씩 변형하여 움직임을 촬영하는 방식을 말한다.

스프라이트(sprite)

스프라이트는 여러 개의 이미지를 바둑판식 격자 배열로 그려 놓은 비트맵 이미지 파일을 말한다. 이미지를 순서대로 빠른 시간 안에 움직이면 마치 애니메이션과 같은 효과가 나타난다.



하나 더 알기 + 셀 애니메이션

배경 그림 위에 두 개의 캐릭터 셀의 이미지를 올려놓고 촬영하면 마치 하나처럼 보인다. 이처럼 여러 셀의 이미지를 올려놓고 촬영하는 기법을 셀 애니메이션이라고 한다.



스톱 모션 애니메이션

장면에 필요한 인형이나 모형 등을 제작하여 원하는 모양으로 조금씩 움직여 가며 촬영하는 기법이다.

5 동영상

동영상은 카메라와 같은 촬영 장비를 이용하여 연속적인 이미지를 촬영한 것으로, 움직이는 영상을 말한다. 동영상의 형식에 따라 각각 다른 코덱을 사용하여 재생한다.

코덱(codec)

비디오 영상 신호를 컴퓨터가 처리할 수 있도록 디지털 신호로 변환하여 압축하는 코더(coder)와 압축된 영상을 볼 수 있도록 해제하는 디코더(decoder)의 합성어이다.



그림 | - 6 | 그래비티(Gravity, 2013)

하나 더 알기 + OTT 서비스

OTT(Over The Top) 서비스란 인터넷을 통해 스트리밍 되는 콘텐츠를 TV 이외에 핸드폰, 태블릿, 스마트 기기 등 다른 플랫폼의 기기에서도 볼 수 있는 동영상 서비스를 말한다.



- 스트리밍(streaming) : 네트워크를 통해 미디어 콘텐츠(동영상, 음악, 방송, 애니메이션 등)를 감상할 때 용량이 큰 데이터는 한 번에 전체 데이터를 보내는 데 시간이 오래 걸린다. 스트리밍은 이러한 현상을 해결하기 위해 데이터의 일부만 도착하더라도 물 흐르듯 실시간으로 재생하는 전송 방식이다.

함께하기 나도 이제 Creator!

나만의 콘텐츠를 보호 받으려면 어떻게 해야 할까?

- 1 나만의 개성을 나타낼 수 있는 로고나 캐릭터를 만들어 보자.

캐릭터명 _____

만든 이유 _____

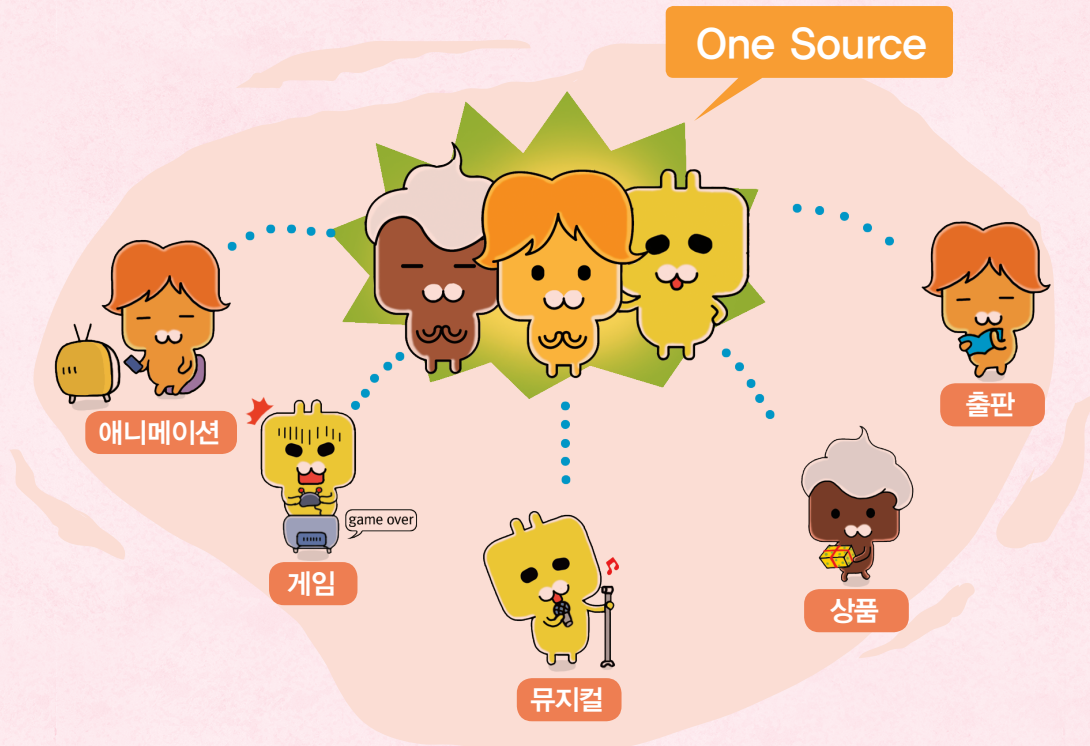
설명 _____

- 2 내 작품을 보호받을 수 있는 여러 가지 방법에 대해 친구들과 함께 이야기 해 보자.



캐릭터 산업의 OSMU

OSMU(One Source Multi Use)란 다양한 방식으로 개발하여 판매하는 전략으로 문화 콘텐츠를 마케팅으로 활용하거나 혹은 문화 콘텐츠가 그 목적인 마케팅 기법이다. 제목 그대로 한 가지 자원으로 여러 방면에 활용한다는 뜻으로, 드라마, 가요, 만화 등에서 작품을 홍보하기 위하여 관련 상품을 만들거나 다른 분야의 작품으로 새롭게 탄생시키는 것이다. 드라마를 홍보하기 위해 포스터를 제작하고 OST가 담긴 음반을 만들거나, 인기 연예인의 얼굴이 들어간 상품을 제작하는 등이 흔히 볼 수 있는 OSMU의 한 예이다.



캐릭터는 OSMU가 특히 활발한 문화 콘텐츠이다. 그 이유는 캐릭터가 다른 문화 예술 분야와 비교했을 때 가지는 강점들이 있기 때문이다. 대표적으로 미키마우스는 80세가 넘었고, 헬로 키티 또한 30세가 넘었다. 이들은 만화뿐만 아니라 게임, 유원지, 각종 캐릭터 상품으로 끊임없이 재탄생되었다. 그렇기 때문에 아무리 세월이 지나도 이 캐릭터들이 오래 되었다는 인식은 별로 없다. 우리나라에서도 어린이 캐릭터의 원조 격인 '아기공룡 둘리'를 인쇄 매체에서 머무르는 것에 그치지 않고, 애니메이션, 각종 캐릭터 상품, 교육용 비디오, 박물관, 에듀테인먼트까지 활용하였다. 최근 뽀로로를 비롯한 국산 인기 캐릭터들이 속출하면서 각종 캐릭터 상품뿐만 아니라 뮤지컬로도 재탄생되고, 아담한 테마파크도 만들어지고 있다. 최근 들어 <뽀로로>라는 원소스를 가지고 다양한 분야에서 사용하여 수익을 창출하고 있다.

〈출처〉 문화콘텐츠 진흥원 상상발전소, <http://koreancontent.kr/>

2

미디어 콘텐츠 관련 기술

- 미디어 콘텐츠 기술 동향을 이해하고 설명할 수 있다.
- 미디어 콘텐츠와 IT 기술의 종류를 구분하고 특징을 설명할 수 있다.



생각열기

미디어 콘텐츠는 하드웨어, 소프트웨어, 정보 통신 기술의 비약적인 발전으로 우리 생활 주변의 여러 가지 고정 관념이나 이론을 변화시키고 있다. 어떤 변화가 일어나고 있을까?

01 미디어 콘텐츠의 하드웨어 환경

1 컴퓨터 시스템의 구성 요소

미디어 콘텐츠를 처리하거나 편집하기 위해서는 미디어를 재생하거나 처리할 수 있는 기기나 장비가 필요한데, 컴퓨터는 미디어 콘텐츠를 처리하기 위해 사용되는 가장 중요한 시스템이다. 컴퓨터 시스템은 크게 입력 장치, 처리 장치, 기억 장치, 출력 장치로 구성되어 있다. 입력 장치에는 마우스, 키보드, 마이크 등이 있고, 처리 장치에는 중앙 처리 장치(CPU)가 있다. 기억 장치에는 롬(ROM)과 램(RAM), 하드 디스크, 이동 디스크, 플래시 메모리 등이 있고, 출력 장치에는 스피커와 모니터, 프린터 등이 있다.

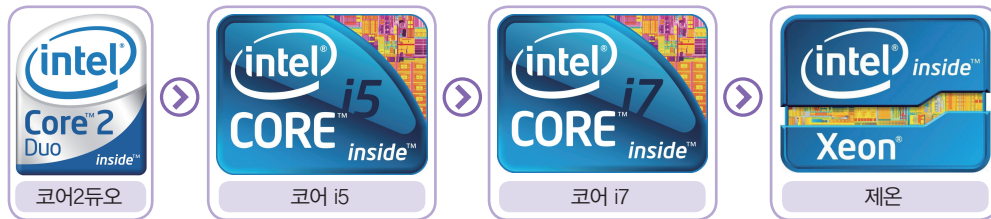


▣ 그림 1-7 | 컴퓨터 시스템을 구성하는 여러 가지 구성 요소

2 컴퓨터 시스템의 성능 향상

(1) 중앙 처리 장치

중앙 처리 장치(CPU; central processing unit)는 인간의 두뇌에 해당하는 것으로, 입력 받은 명령어를 해석하고 연산한 후 명령어를 실행한다.



▲ 그림 1-8 | 중앙 처리 장치의 발달 과정

(2) 보조 기억 장치

• 하드 디스크

하드 디스크(HDD)는 자성체를 입힌 원판형 알루미늄 기판인 플래터에 데이터를 저장한다. 데이터에 임의 접근이 가능하며, 고정 디스크라고도 한다.

• SSD

SSD(Solid State Disk)는 반도체 메모리를 사용하는 대용량 저장 장치이다. 일반 하드 디스크(HDD)가 플래터라는 자기적 성질의 물체에 데이터를 저장하는 반면, SSD는 플래시 메모리와 같은 반도체에 데이터를 저장한다.



▲ 그림 1-9 | 보조 기억 장치의 변화

플래터

하드 디스크를 구성하는 얇은 원판

플래시 메모리

전원이 꺼져도 저장된 정보가 지워지지 않는 비휘발성 메모리

Micro SD









저장 장치로 메모리를 사용하

기 때문에 데이터 입출력 속도가 하드 디스크보다 빠르다. 또한 하드 디스크와 같은 회전 동작이나 헤드의 움직임이 없기 때문에 충격에 강하고 발열이나 소음이 발생하지 않는 장점이 있다.






(3) 입력 장치

입력 장치는 숫자, 문자, 도형, 소리, 동영상 등의 데이터를 컴퓨터로 입력하는 장치이다. 키보드, 마우스, 터치스크린, 조이스틱, 디지털타이저, 스캐너 등이 대표적인 입력 장치이다.

종류	설명	이미지
키보드	숫자 및 문자를 입력할 때 주로 사용한다.	
마우스	윈도우와 같은 GUI 기반의 컴퓨터 운영체제에서 키보드와 함께 많이 사용하는 입력 장치이다.	
터치 스크린	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자가 손가락이나 펜을 사용하여 화면을 터치하여 사용하는 입력 장치이다. • 손가락이나 기기가 화면에 접촉할 때의 압력이나 센서에 의해 위치를 파악한다. 	
조이스틱	<ul style="list-style-type: none"> • '게임 컨트롤러'라고도 하며 컴퓨터의 입력 장치 중 하나이다. • 축을 사용하여 방향을 입력하며, 버튼을 누르는 형식으로 사용할 수 있다. 	
디지털 타이어	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자가 펜이나 커서를 움직이면 그 좌표 정보를 읽어 자동으로 컴퓨터 시스템의 화면 기억 장소로 전달한다. • 주로 그림, 도표, 설계 도면 등을 입력하는 데 사용한다. 	
스캐너	그림이나 사진을 읽을 때 사용하는 입력 장치 중 하나이다.	

(4) 출력 장치

출력 장치란 컴퓨터에 기억된 자료를 사람이 알아볼 수 있도록 문자, 수치, 그림, 소리, 동영상 등으로 바꾸어 표시해 주는 장치를 의미한다.

종류	설명	이미지
모니터	<ul style="list-style-type: none"> • 컴퓨터가 볼 수 있는 영상을 표시해 주는 장치이다. • CRT, LCD, LED 모니터 등이 있다. 	
프린터	<ul style="list-style-type: none"> • 컴퓨터에 저장된 그림이나 데이터를 종이에 출력하는 장치이다. • 도트 프린터, 잉크젯 프린터, 레이저 프린터 등이 있다. 	
스피커	전기 신호를 소리로 바꾸어 주는 장치이다.	
플로터	<ul style="list-style-type: none"> • 그래프나 도형, CAD, 도면 등을 출력하기 위한 대형 출력 장치이다. • X축, Y축에 따라 이동하면서 점을 찍어서 그리거나 연속으로 그린다. 	
빔 프로젝터	<ul style="list-style-type: none"> • 컴퓨터나 디지털 카메라, 캠코더 등의 자료를 빛을 이용하여 영상으로 비추는 장치이다. • LCD 방식과 DLP 방식이 있다. 	

1 소프트웨어란

컴퓨터 시스템이나 주변 장치 등의 하드웨어를 작동시켜 원하는 작업 결과를 얻기 위한 프로그램 또는 명령어의 집합을 '소프트웨어'라고 한다. 소프트웨어는 시스템 소프트웨어와 응용 소프트웨어로 구분된다.

(1) 시스템 소프트웨어

컴퓨터 시스템을 운영하기 위한 프로그램으로, 컴퓨터 시스템의 하드웨어 요소를 직접 제어, 통합, 관리하는 역할을 한다. 운영체제, 장치 드라이버, 언어 번역 프로그램, 유틸리티 등이 있다.

(2) 응용 소프트웨어

컴퓨터에서 특정 목적의 작업을 수행하기 위한 프로그램으로 사용 용도에 따라 워드프로세서, 스프레드시트, 데이터베이스, 그래픽 프로그램 등으로 구분할 수 있다.

워드프로세서
한글, MS워드

스프레드시트
Excel, 한셀, 로터스1-2-3 등

데이터베이스
Access, MySQL, MS-SQL,
Sybase, Quattro Pro 등

2 운영체제의 변화

미디어 콘텐츠를 제작하거나 수정하기 위한 저작 도구나 소프트웨어는 윈도우 운영체제의 변화에 따라 32비트용에서 64비트용으로 점차적으로 변화하고 있다.

• 운영체제란

운영체제는 중앙 처리 장치, 기억 장치, 입력 장치, 출력 장치 등의 자원을 충돌 없이 효율적으로 관리할 수 있도록 도와주면서 사용자가 편리하게 컴퓨터를 이용할 수 있는 환경을 제공하는 시스템 소프트웨어이다.

컴퓨터는 전원을 켜기 전에는 단지 전자 부품에 지나지 않는다. 전원을 켜면 모니터 화면에 무엇인가 나오면서 컴퓨터가 일을 시작한다. 시간이 좀 더 지나면 사용자가 컴퓨터 주변 장치를 활용하여 작업을 할 수 있게 된다. 어떻게 이런 일이 가능한 것일까? 이것을 가능하게 해 주는 것이 바로 운영체제(OS; operating system)이다.

알아두기

32비트와 64비트 운영체제

운영체제에 대해서 제대로 이해하기 위해서는 가장 먼저 비트(bit)에 대해 알아야 한다. 비트란 'Binary Digit'의 약자로 컴퓨터에서 사용되는 최소 단위이다. 컴퓨터는 모든 숫자를 0과 1로만 표현하는 이진법을 사용하는데, 그 자릿수가 늘어나면 한 번 더 2를 곱하여 표현 가능한 수를 알아낼 수 있다. 컴퓨터에서 말하는 32비트와 64비트도 이와 같은 것으로, 32비트에서는 2의 32승만큼 데이터의 양을 전달할 수 있고, 64비트에서는 2의 64승만큼 데이터의 양을 전달할 수 있다는 뜻이다. 그만큼 컴퓨터의 데이터 전송량이 늘어난다는 것이며, 데이터 전송량이 늘어난다는 것은 컴퓨터가 데이터 처리를 빨리 할 수 있다는 것을 의미한다.

$$32\text{비트} = 2^{32} = 4,294,967,296$$

$$64\text{비트} = 2^{64} = 18,446,744,073,709,551,616$$

1 사물 인터넷

사물 인터넷(IoT; Internet of Things)은 사물과 사물 사이에 의미 있는 정보들이 센서가 탑재된 다양한 디바이스를 통해 전송되고, 클라우드 컴퓨팅 환경 및 빅데이터 등의 분석을 통해 제공되는 지능형 서비스를 말한다. 노트북, 태블릿 PC, 스마트폰, 스마트 시계 등 다양한 기기들이 인터넷을 거쳐 정보를 주고받을 수 있게 되었다. 인터넷을 사용하기 위해서는 마우스와 키보드, 터치스크린 등의 조작용이 필요한데, 최근에는 사람의 조작용을 거치지 않고도 블루투스, 근거리 무선통신 기술, 센서, 네트워크 등을 이용하여 자동으로 정보를 주고받아 데이터를 처리하는 경우가 많아졌다.



▲ 아이들이 잘 놀고 있나?

▲ 다용도실 불을 켜두고 왔구나.

▲ 보일러 온도가 너무 높아.

▲ 잠깐 에어컨을 꺼야지.

▲ 그림 1 - 10 | 사물 인터넷의 활용

2 웨어러블 디바이스(wearable device)

안경처럼 쓰거나 손목에 차는 것과 같이 인간의 몸에 부착하여 사진이나 동영상 촬영(구글 글래스), SNS 공유, 문자 전송 등 컴퓨팅 행위를 할 수 있는 전자 기기를 말한다.



▲ 스마트 워치(smart watch)



▲ 구글 글래스(google glass)

▲ 그림 1 - 11 | 웨어러블 디바이스

3 무인 이동 디바이스

드론이나 무인 자동차와 같이 인간이 직접 탑승하지 않아도 원격으로 제어하거나 자율적으로 판단하여 이동할 수 있는 기기를 말한다.



▲ 드론(drone)



▲ 무인 자동차(self driving car)

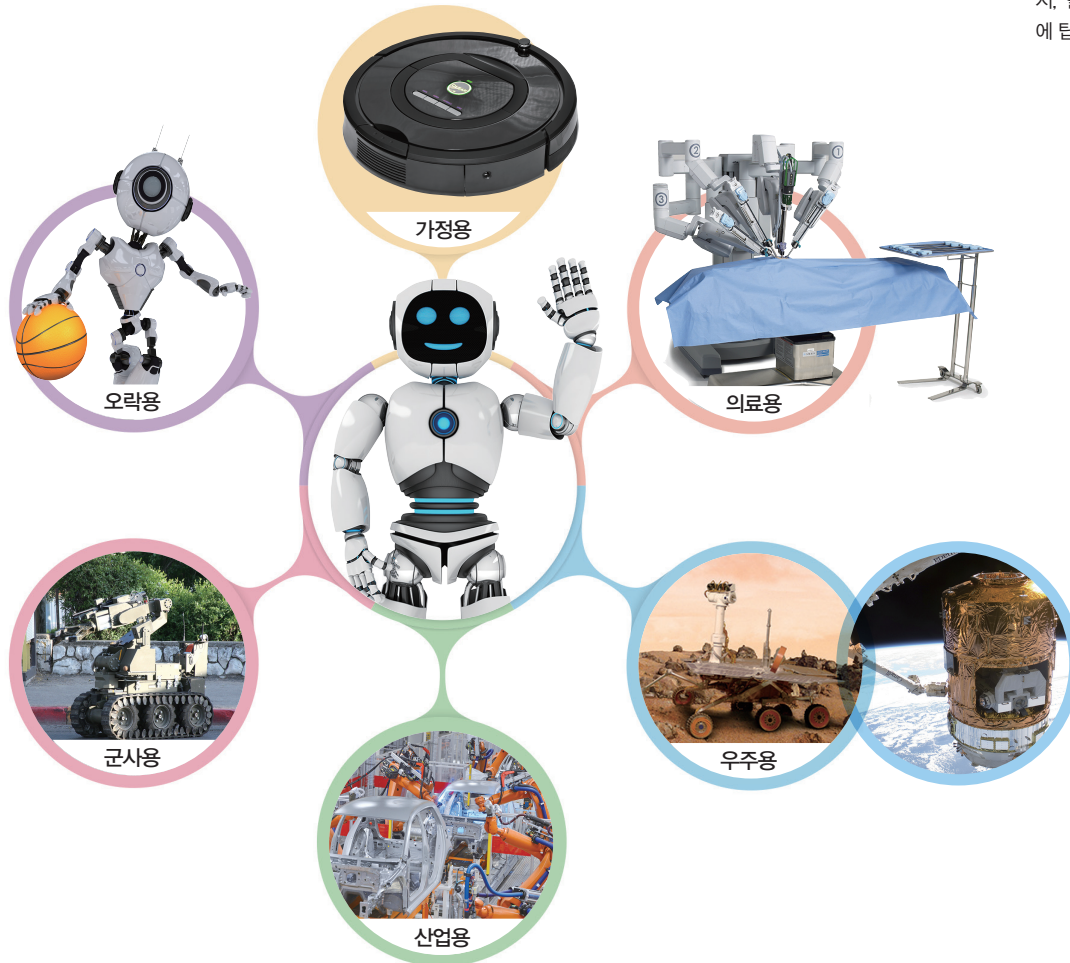
▲ 그림 1 - 12 | 무인 이동 디바이스

4 인공지능 디바이스

인공지능은 인간의 지능으로 할 수 있는 사고, 학습, 자기계발 등을 컴퓨터가 할 수 있도록 하는 방법을 연구하는 컴퓨터 공학 및 정보 기술의 한 분야이다.

스마트 디바이스

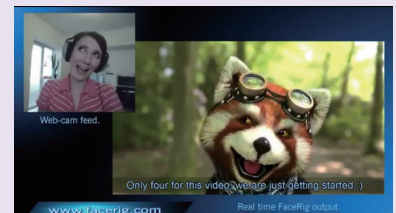
스마트 디바이스는 각종 센서와 네트워크 기능이 탑재된 디바이스를 말한다. 스마트 워치, 자이로, 심박 센서, GPS 센서, 헬스케어 등과 같은 기기에 탑재된 경우가 많다.



▲ 그림 1 - 13 | 인공지능 디바이스

알아두기 발전하는 미디어 소프트웨어 '얼굴 인식 프로그램'

웹캠으로 찍는 자신의 얼굴을 3D 캐릭터들의 표정으로 리얼하게 표현해 주는 소프트웨어가 개발되어 화제를 모으고 있다.



▲ facerig 프로그램

빅데이터의 활용 예
심야 버스 노선, 지도 제작

5 빅데이터

빅데이터(big data)란 인터넷, 카카오톡, 페이스북, 트위터 등을 통해 오가는 모든 메시지, 이미지, 영상 등의 모든 정보를 포함하는 단어이다. 이 세상에 존재하는 모든 정보를 빅데이터라고 할 수 있다. 최근 빅데이터 환경은 사람의 행동은 물론, 위치 정보와 SNS를 통한 생각과 의견까지 분석하고 예측할 수 있게 되었다.

빅데이터는 데이터 활용성 때문에 마케팅이나 기업들 사이에서 주목을 끌고 있다. 빅데이터는 단순한 저장 매체만을 의미하는 것이 아니라 어떠한 패턴을 파악하고 미래를 예측할 수 있기 때문이다. 기업은 빅데이터를 활용하여 고객의 수요와 행동을 파악하여 새로운 시장을 확보할 수 있고, 고객들의 신규 비즈니스 요구 사항을 찾아 이를 활용한다.



그림 1 - 14 | 빅데이터

플렉시블 디스플레이의 활용 예
곡면 TV, 가변 TV 등

6 플렉시블 디스플레이

플렉시블(flexible) 디스플레이란 말 그대로 부드럽게 휘어지는 형태의 디스플레이를 말한다. 디스플레이가 깨지거나 부러지지 않는 이유는 일반적으로 사용하는 딱딱한 유리 대신에 자유자재로 휘 수 있는 플라스틱 종류의 기판을 사용하기 때문이다. OLED는 빛을 공급해 주면 자체 발광하는 특성이 있기 때문에 가벼운 플렉시블 디스플레이를 구현하는 데에 이점이 있다.



그림 1 - 15 | 플렉시블 디스플레이

OLED(organic light emitting diode)
유기 발광 다이오드

7 3D 프린팅

3D 프린터는 컴퓨터 디자인 프로그램으로 만든 3차원 도면을 바탕으로 실물의 입체 모양을 그대로 만들어 내는 기기 장치를 말한다. 3D 프린팅에 사용되는 재료에는 고무, 나일론, 플라스틱, 스테인리스 등이 있다.



그림 1 - 16 | 3D 프린팅

3D 프린팅의 활용 예
건물, 장난감, 생활 용품 등

8 근거리 통신망, 비콘

비콘(beacon)은 블루투스 4.0(저전력 블루투스) 기술을 기반으로 한 근거리 무선통신 서비스로 동전 크기 정도이다. 비콘이 설치된 장소의 반경 50m 이내로 다가오면 자동으로 인식하여 할인 쿠폰 등 각종 서비스나 필요한 정보를 전송하기 때문에 사물 인터넷에 많이 사용된다.



■ 비콘과 NFC와 다른 점은 무엇인가?

NFC는 RFID의 하나로 무선 통신 거리가 10cm 이내의 가까운 거리에서만 데이터가 전송되지만, 비콘은 50m 이내에서 데이터 전송이 가능하다.

■ 비콘과 블루투스와 다른 점은 무엇인가?

블루투스는 기기간의 인식을 위한 페어링(pairing) 설정이 있어야 하지만, 비콘은 페어링 과정이 필요 없이 데이터 전송이 가능하다.

저전력 블루투스

전력 소모가 작아서 저용량 데이터 송수신에 적합한 무선 전송 기술

비콘의 활용 예

상품 정보, 버스 정보, 교통 흐름량 정보 등

NFC(Near Field Communication)

비접촉 근거리 통신 방식 모델로 RFID 방식의 변형으로 10cm 이내의 가까운 거리에서 단말기 간 데이터를 전송하는 기술이다. 교통 카드와 스마트 카드 결제 기능으로 사용한다.

RFID(Radio Frequency Identification)

무선 주파수를 이용해 물건이나 사람 등과 같은 대상을 식별할 수 있도록 해주는 기술로 일명 전자 태그라 한다.

페어링

블루투스 기기를 서로 연결하여 동작할 수 있도록 해주는 작업이다.

9 증강현실

증강현실(augmented reality)은 현실의 이미지 위에 3차원의 가상 이미지를 겹쳐서 하나의 영상으로 보여주는 기술을 말한다.

증강현실과 가상현실은 서로 비슷한 개념이지만 나타나는 주체가 허상이나 실상이냐에 따라 구분될 수 있다. 예를 들어 가상현실 게임에서는 '나를 대신하는 캐릭터'가 가상공간에서 나타나지만, 증강현실 게임에서는 '현실세계에 있는 내가' 가상의 적과 대결을 벌이는 형태가 된다. 증강현실은 현실의 세계 속에 가상의 세계를 덧입히는 형식이라고 할 수 있다.



▲ 그림 1 - 17 | 증강현실을 이용한 게임



▲ 그림 1 - 18 | 증강현실을 이용한 인체 내부 교육 프로그램

1 압축 기술의 이해

정보 통신 기술의 발전과 미디어 콘텐츠, 미디어 매체, 유통 경로 등의 다양화로 압축 기술은 나날이 발전되어 가고 있다. 압축 기술은 영상, 사운드, 이미지 등에 주로 많이 사용되는데, 무손실 압축과 손실 압축으로 구분된다. 무손실 압축은 압축 전과 후의 데이터 손실이 전혀 없는 것을 말하며, 손실 압축은 데이터의 손실이 있는 것을 말한다.



▲ 그림 1 - 19 | 무손실 압축



▲ 그림 1 - 20 | 손실 압축

2 압축 기술의 종류

(1) 소리 압축 기술

구분	설명
WAV WAVeform audio format	WAV <ul style="list-style-type: none"> • 자연의 음향과 사람의 음성을 표현하는 데 적합하다. • 윈도우에서 따로 프로그램을 설치하지 않아도 직접 재생이 가능한 파일 형식이다. • MIDI에 비해 용량이 크다.
MIDI Musical Instrument Digital Interface	MIDI <ul style="list-style-type: none"> • 전자 악기 사이의 데이터 변환을 위해 사용한다. • 음의 높낮이, 악기 종류 등과 같은 정보를 기호화하여 코드화하는 방식을 사용한다. • 용량이 매우 작지만 자연의 음이나 사람의 음성을 재생할 수 없다.
MP3 MPEG Audio Layer-3	MP3 <ul style="list-style-type: none"> • 기존 데이터를 음질의 변화 없이 1/12 정도 비율 혹은 1/10 정도 크기로 압축할 수 있다. • MP3 파일을 재생하기 위해서는 전용 플레이어가 필요하다.

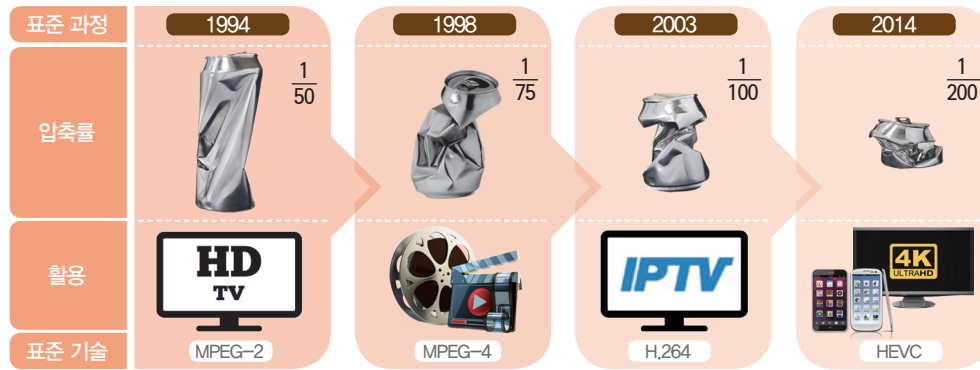
(2) 정지 영상 압축 기술

구분	설명
GIF Graphics Interchange Format	GIF <ul style="list-style-type: none"> • 무손실 압축을 사용하기 때문에 이미지의 손상이 없지만 압축률이 좋지 않다. • 256색까지만 표현 가능하다. • 배경을 투명하게 처리할 수 있으며, 애니메이션 효과에 주로 사용한다.
JPEG Joint Photographic coding Experts Group	JPEG <ul style="list-style-type: none"> • 정지 영상 압축 기술에 대한 표준화 규격이다. • 인터넷에서 그림을 전송할 때 많이 사용된다. • 20:1 정도로 압축할 수 있고, 무손실과 손실 압축을 모두 지원한다. • 압축 및 복원을 수행할 때 동일한 과정과 시간이 걸린다.
PNG Portable Network Graphics	PNG <ul style="list-style-type: none"> • GIF와 JPEG의 장점을 조합해서 만든 형식이다. • GIF가 가지고 있는 투명한 배경을 처리할 수 있다. • 애니메이션 효과를 지원한다. • 높은 압축률을 지원한다.

(3) 동영상 압축 기술

동영상 압축 기술은 대용량의 영상 데이터의 화질이 떨어지지 않으면서 작은 크기로 압축하는 기술이다. 고화질 방송, IPTV, UHD(초고화질) 방송 등 디지털 세상의 발전과 함께 영상의 양이 많아짐에 따라 압축 효율을 더 높이는 기술들이 발전되어 왔다.

4K
4 kilo pixel을 의미하는 차세대 고화질 해상도이다. 풀 HD(1920×1080)의 4배 이상의 초고화질(3840×2160) 해상도로 UHD TV 규격은 4K, 8K의 해상도를 채택하고 있다.



▲ 그림 1 - 21 | 동영상 압축 기술의 발전 과정

구분	설명
MPEG	<ul style="list-style-type: none"> 영상, 음성 등에 사용하는 압축 기술이며, 영상에 대한 표준화 규격으로 50:1, 100:1 정도로 압축이 가능하다. MPEG-2 : 디지털 TV, 대화형 TV, DVD 등의 높은 화질과 음질에 필요한 압축 기술이다. MPEG-4 : 통신, PC, 방송 등을 결합하는 복합 멀티미디어 서비스의 통합 표준을 위한 압축 기술이다. 공중망이나 무선 이동 통신망 등에 사용한다.
H.264	<ul style="list-style-type: none"> 동영상 데이터의 효율적인 기록 및 압축 기술을 지원한다. 화질의 손상 없이 50~80% 정도로 비디오 파일의 사이즈를 줄일 수 있다. 스마트폰이나 디지털 비디오 재생기 등의 전자 장치에서 많이 사용한다.
HEVC	<ul style="list-style-type: none"> HEVC는 H.264보다 약 35%의 부호화 효율을 보이는 차세대 영상 압축 기술이다. HD급 영상과 UHD급 영상의 방대한 데이터를 효과적으로 압축하기 위한 핵심 기술로 사용된다.

MPEG
Moving Picture Experts Group

HEVC
High Efficiency Video Codec



▲ MPEG-2

▲ MPEG-4

▲ H.264

▲ HEVC

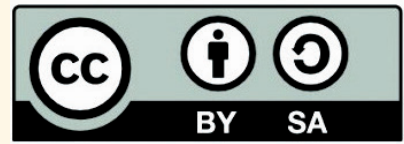
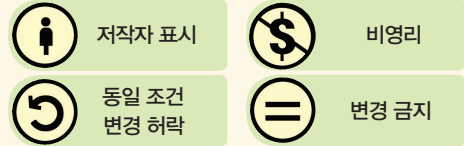
▲ 그림 1 - 22 | 동영상 압축 기술의 화질 비교



● DRM(Digital Rights Management), 즉 디지털 저작권 관리란 디지털 콘텐츠의 불법 유통과 복제를 방지하고, 적법한 사용자만 콘텐츠를 사용할 수 있게 하는 기술과 서비스를 통틀어 일컫는 말이다. 다음은 디지털 콘텐츠를 보호하는 기술의 예이다.

1 크리에이티브 커먼즈 라이선스(CCL; Creative Commons License)

- 자신의 저작물에 대하여 '이용 방법 및 조건'을 콘텐츠에 표시하는 방법이다.
- 저작자 표시 의무, 비영리 사용 제한, 변경 금지, 동일 조건 변경 허락 등을 표현한다.



2 디지털 워터마킹(digital watermarking)

- 문서, 그래픽, 오디오, 비디오 등의 디지털 콘텐츠에 인간이 쉽게 감지할 수 없는 불법 방제용 표식을 넣는 기능이다.
- 원본의 출처를 표시하거나, 전자 민원 등에서 각종 증명서를 발급할 때 많이 사용한다.



3 디지털 핑거프린팅(digital fingerprinting)

- 저작자의 정보가 아닌 구매자의 정보를 콘텐츠에 삽입하는 방식이다.

예 콘텐츠를 만든 사람의 지문을 상품에 찍는 방식



영상 콘텐츠 제작에 사용되는 장비들

인터넷 방송이나 유튜브에 업로드할 영상 콘텐츠를 제작하기 위해서는 고성능 PC와 캠코더, 음질이 선명한 마이크, 조명, 짐벌 등의 장치가 필요하다.



- ① **캠(카메라)** : 실내 또는 야외에서 영상을 촬영하기 위한 캠(카메라)이 필요하다.
- ② **모니터(화면)** : 부드러운 영상을 구현하기 위해서는 Full HD급의 모니터 화면이 적당하다.
- ③ **삼각대(또는 그립)** : 접고 펼 수 있는 삼각대나 그립(grip)이 필요하다.
- ④ **마이크** : 녹음 시 정확한 음량과 톤을 저장하기 위한 콘덴서 마이크가 필요하다.
- ⑤ **캠코더** : 2천만 화소 또는 4K 해상도를 지원하는 캠코더가 적당하다. 캠코더 중에는 와이파이를 지원하는 장치도 있다.
- ⑥ **후면 듀얼 카메라** : 광각 카메라용이거나 고해상도의 영상 촬영을 지원하는 카메라이다.
- ⑦ **메모리 카드** : 영상이나 소리를 저장할 보조 기억 장치이다.
- ⑧ **짐벌** : 촬영할 때의 손 떨림을 방지할 수 있는 장비이다.
- ⑨ **조명** : 현실감 있는 촬영을 위한 조명이 필요하며 배터리 또는 LED 조명인지를 고려하여 구매한다.

3

미디어 콘텐츠 활용 분야

- 미디어 콘텐츠 산업의 활용 분야를 소개하고 특징을 설명할 수 있다.
- 미디어 콘텐츠 산업의 발전으로 변화하는 생활의 모습을 설명할 수 있다.



생각열기

미디어 콘텐츠 산업의 발전으로 새로운 분야에서의 미디어 콘텐츠 활용 분야가 늘어나고 있다. 미디어 콘텐츠는 어떻게 활용되고 있을까?

01

미디어 콘텐츠 산업의 이해

미디어 콘텐츠 산업에는 PC, 모바일, 스마트 기기 등의 IT 기기와 인간의 상호 작용을 통해 인간의 삶의 질을 높이는 디지털 콘텐츠가 사용된다. 멀티미디어 소프트웨어, 게임, 3D 애니메이션, 디지털 방송, 디지털 사운드, 스마트 콘텐츠 등을 포함하며 예술과 기술이 융합하여 창조적 콘텐츠로 만들어지는 것은 이 시대의 문화 코드이면서 미래의 새로운 부가가치를 이끌어 낼 수 있는 융합 분야이다.



그림 1 - 23 | 미디어 콘텐츠 산업의 활용

미디어 콘텐츠 산업은 미디어(media)와 인터넷이나 IT 기술의 발전으로 여러 가지 산업이 융합되면서 변화하고 있다. 미디어 마케팅 분야에서는 ‘O2O’, 금융·경제 분야에서는 ‘핀테크’, 미디어 광고 분야에서는 ‘디지털 사이니즈’, 문화 콘텐츠 산업에서는 가상현실과 증강현실을 활용한 ‘실감미디어’, 인공지능 분야의 ‘딥러닝’ 등은 미디어 콘텐츠 산업이 융합되면서 변화하는 모습을 보여주고 있는 것이다.

1 미디어 마케팅, O2O

최근 O2O(online to offline) 서비스를 도입하고 있다는 이야기를 많이 들을 수 있다. O2O는 온라인이나 모바일에서 대금 결제를 한 후 오프라인에서 실제 서비스와 물건을 받는 형태를 말한다.



▲ 그림 1 - 24 | 미디어 마케팅, O2O(Online to Offline)

예를 들면 △스카페에서는 미리 모바일 앱으로 커피를 주문한 후 매장에서 커피를 마실 수 있다. 이와 같은 시스템이 가능한 것은 사용자의 위치 기반 서비스 때문이다. 저전력 블루투스(bluetooth low energy)나 와이파이, GPS 등과 같은 기술을 이용하여 고객의 위치를 정확하게 파악하기 때문에 고객이 매장 근처에 들어서는 순간에 커피가 만들어진다.



▲ 그림 1 - 25 | O2O의 활용(예 O2O로 커피 주문하기)

하나 더 알기 + 무선 인터넷 기술

• **와이파이** : 와이파이(Wi-Fi)는 흔히 무선 랜 또는 와이파이는 유선 인터넷에 무선 중계기(AP)를 설치하고, 노트북이나 휴대 전화, PDA처럼 무선 통신이 가능한 단말기를 연결하여 인터넷에 접속하는 통신망을 의미한다.



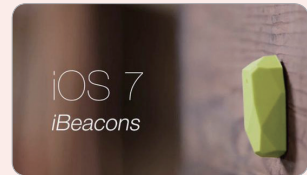
• **QR코드** : 흑백 격자무늬 패턴으로 정보를 나타내는 이차원 형식의 바코드(bar code)를 말한다.



• **NFC(Near Field Communication)** : RFID 기술을 활용한 스마트 카드식의 무선 통신 기술을 의미한다.



• **비콘(beacon)** : 블루투스 기반으로 근거리 내에 감지되는 스마트 기기에 각종 정보와 서비스를 제공할 수 있는 무선 통신 기술을 말한다.



알아두기 **옴니 채널이란**

옴니 채널(omni channel)은 라틴어의 '모든 것'을 뜻하는 '옴니'와 유통 경로인 '채널'의 합성어이다. 옴니 채널은 고객 중심으로 PC, 모바일, 온/오프 매장, TV, 카탈로그 등 이용 가능한 모든 쇼핑 채널을 통합하고 연결하여 맞춤형 서비스를 제공한다는 개념이다.



옴니 채널을 이용한 통합형 맞춤 서비스 ▶

2 미디어 광고, '디지털 사이니지'

디지털 사이니지(digital signage)란 네트워크를 통해 원격 제어가 가능한 디지털 디스플레이를 공공장소나 상업 공간에 설치하여 정보, 엔터테인먼트, 광고 등을 제공하는 디지털 미디어를 뜻한다.

디지털 사이니지

디지털 게시판(안내 표지판, 간판 등)을 의미한다.



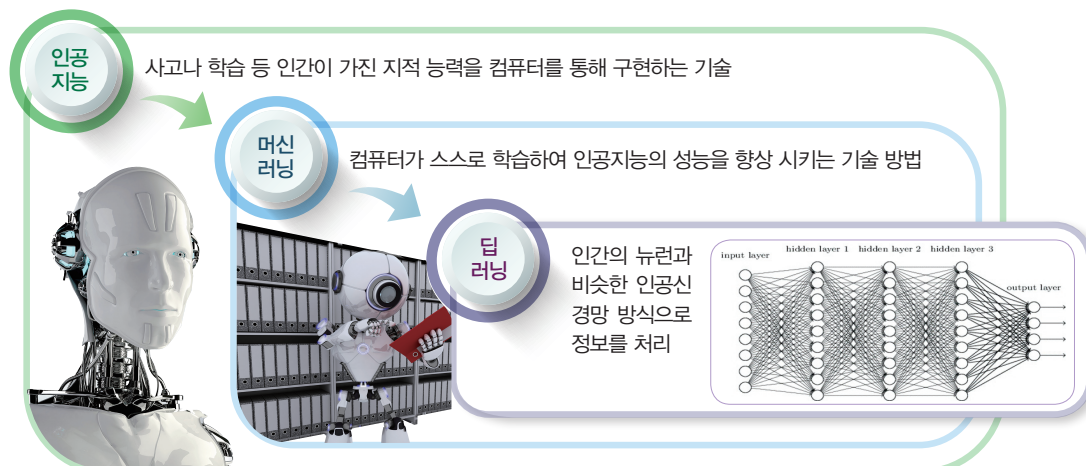
▶ 그림 1 - 26 | 윈도우 디지털 사이니지



▶ 그림 1 - 27 | 의류 브랜드 디지털 사이니지

3 인공지능의 진화, '딥러닝'

'생각하는 컴퓨터'를 만드는 핵심 기술에 '딥러닝(deep learning)'이 있다. 딥러닝은 방대한 이미지, 텍스트, 음성 등의 자료를 기반으로 컴퓨터 스스로 패턴을 추출하여 의사 결정을 하는 시스템을 말한다. 구글에서는 딥러닝을 활용하여 사진, 동영상상을 자동으로 분류하는 구글 포토나 사람 얼굴 패턴을 분석하여 감정 상태를 알려주는 구글 글래스용 엔진을 개발한 바 있다. 슬픔, 놀람, 행복 같은 감정을 구별하고 성별, 나이 등을 추측할 수 있어서 자율 운전자에게 경고음을 울려 준다거나 의사소통이 어려운 환자를 진료할 때 도움을 주는 등 여러 산업 현장에서 사용될 수 있다. 딥러닝은 많은 양의 빅데이터일수록 안정적인 판단을 내릴 수 있다.



4 실감 미디어

실감 미디어(realistic media)는 사용자의 만족도 향상을 위해 시간적, 공간적 제약 없이 몰입감과 현장감을 극대화할 수 있는 오감 정보와 감성 정보를 인간에게 제공할 수 있는 차세대 미디어를 의미한다. 실감 미디어는 HMD(Head Mounted Display) 기기와 가상현실, 증강현실, 홀로그램, 3D 입체, UHD(Ultra High Definition), 상황 정보 등의 고품질 실감 콘텐츠를 기반으로 영화, 의료, 게임, 박물관, 전시관, 미디어 아트 등의 여러 산업에서 사용되고 있는 추세이다.

영화



▲ 그림 1 - 28 | 가상현실(영화 '아바타'의 한 장면)

체험관(박물관, 전시관 등)



▲ 그림 1 - 29 | 체험관(○○랜드 디지털 역사 체험관)

의료



▲ 그림 1 - 30 | 디지털 엑스선 장비(의료기기·병원 설비 전시회)

게임 산업



▲ 그림 1 - 31 | 가상현실 게임(소니 플레이스테이션 VR)

미디어 아트



▲ 그림 1 - 32 | 디지로그 사물놀이(김덕수의 '디지로그 사물놀이')

5 전자출판

전자출판(electronic publishing)이란 뉴미디어 소재를 이용하여 종이와 잉크 없이도 책처럼 볼 수 있는 전자적 도서를 말한다. 사용자는 PC, 스마트폰, 태블릿 PC, 전용 단말기, 스마트 기기 등을 활용하여 비디오, 음성, 사진, 이미지, 하이퍼링크 등의 다양한 미디어 콘텐츠를 제공 받아 종이책처럼 읽을 수 있다.

e-Pub
전자책 전용 파일 형식



그림 1 - 33 | e-book 전용 단말기

6 금융 기술(핀테크)

핀테크(fintech)란 금융을 뜻하는 파이낸셜(financial)과 기술을 뜻하는 테크닉(technique)의 합성어이다. 모바일을 통한 결제, 송금 및 자산 관리, 펀드 등의 금융과 IT 기술이 융합된 산업을 말한다.

펀드(fund)
여러 사람으로부터 모금한 실적 배당형 성격의 투자 기금



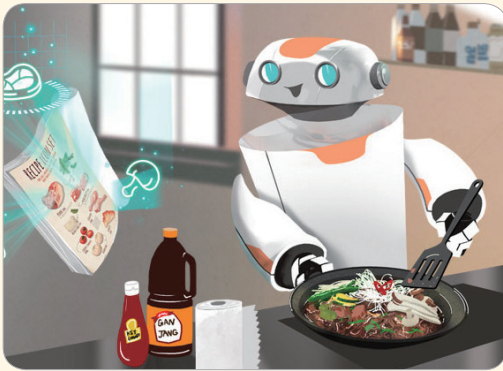


● IT 기술 기반으로 변화하는 생활 모습을 조사하고 이야기 해보자.

[미래 생활 모습의 시나리오]

가정생활, 의료, 여행, 교육, 직장 등의 여러 장소에서 IT 신기술이 적용된 제품 및 서비스의 혜택을 받으며 스마트한 생활을 할 수 있다.

1 스마트한 가정생활



시나리오

가정용 로봇이 가상현실의 요리 레시피를 보면서 음식을 만들고 청소를 하고 있다.

2 직장인의 하루



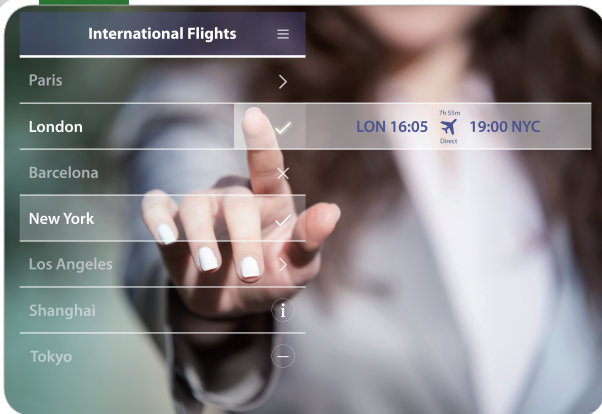
시나리오

무인 주행이 가능한 스마트 카(Car)를 타고 출근을 하며, 화상회의 시스템을 통하여 회사 동료들과 원격으로 회의를 하고 있다.



● [학습 활동] IT 신기술로 변화하고 있는 나만의 생활 모습을 시나리오로 작성해 보자.

문화



시나리오

의료



시나리오

교육



시나리오



1 콘텐츠

콘텐츠는 문자, 소리, 이미지, 동영상 등 인간이 이용 가능한 모든 의사소통의 형태로 이루어진 정보의 내용을 의미한다.

2 미디어

콘텐츠의 형태를 부여하고 구체화할 수 있는 장치 또는 도구를 의미한다.

3 미디어 콘텐츠의 개념

미디어와 결합시켜 전달되는 정보나 메시지를 의미하며 이미지와 그래픽과 같은 시각적인 콘텐츠와 음악, 라디오 등의 청각 콘텐츠, 게임이나 데이터베이스와 같은 상호작용이 가능한 콘텐츠를 모두 포함한 개념을 의미한다.

4 미디어 콘텐츠의 구성 요소

문자, 이미지, 소리, 애니메이션, 동영상 등의 구성 요소가 있다.

5 압축 기술

소리 압축 기술과 정지 영상 압축 기술, 동영상 압축 기술 등이 있다.

6 미디어 콘텐츠 산업

미디어와 인터넷, IT 기술의 발전으로 여러 가지 산업이 융합되면서 변화하고 있다.

7 미디어 콘텐츠의 개발 및 배포

컴퓨터 시스템이나 주변 장치, 스마트 기기 등의 하드웨어의 발전과 미디어 콘텐츠를 제작하거나 편집, 수정할 수 있는 소프트웨어의 발전으로 다양한 형태의 미디어 콘텐츠가 개발되고 배포되고 있다.

8 미디어 콘텐츠의 활용 분야

미디어 마케팅(O2O), 미디어 광고(디지털 사이니지), 인공지능(딥러닝), 실감 미디어, 전자출판, 금융 기술(핀테크)

