

1주차 2차시 멀티미디어의 효과와 특성 및 활용

【학습목표】

1. 멀티미디어 정보의 효과와 장점을 설명할 수 있다.
2. 컴퓨터를 이용한 멀티미디어의 특성 4가지를 각각 설명할 수 있으며, IT기기의 활용을 예를 들어 설명할 수 있다.

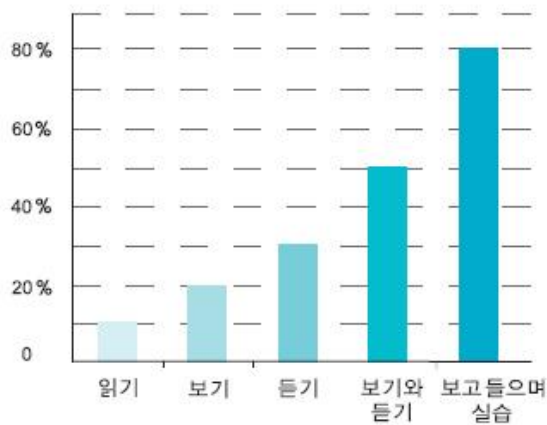
학습내용1 : 멀티미디어의 효과

1. 멀티미디어 정보의 효과와 장점

- 그래픽, 사운드, 애니메이션 등은 숫자나 문자 출력에 비하여 인간에게 정보를 훨씬 효과적으로 전달함
- 정보의 사용자들은 감각적으로나 미학적으로 훨씬 만족감을 느끼게 됨
- 신경 생리학자 폴 매클린은 1970년대 뇌의 3층 모델을 제시



(a) 매클린의 뇌 3층 모델



(b) 상호작용성 멀티미디어의 효과

[그림 1-6] 매클린의 뇌 3층 모델과 멀티미디어의 효과

- 생명의 기본 기능을 제어하는 심층뇌, 감정과 감각을 제어하는 중간층뇌, 그리고 논리를 제어하는 표층뇌로 구성 됨
- 인간이 가장 편안하고 효과적으로 정보를 전달받는 뇌의 부분은 중간층 뇌를 통해 정보를 전달받는 방식임
- 중간층 뇌는 멀티미디어와 관련된 소리, 영상, 그래픽 등을 시청각적으로 흡수하고 제어
- 인간은 보고 듣고 실습하는 것(상호작용형 멀티미디어)의 80%를 기억할 수 있다고 함.
- 멀티미디어를 통하여 정보를 전달할 때, 인간은 같은 시간 내에 더 많은 정보를 흡수할 수 있기 때문에 정보전달 수단으로서 멀티미디어는 매우 효과적

학습내용2 : 멀티미디어의 특성

1. 컴퓨터를 이용한 멀티미디어의 특성 4가지

- HCI 기술
- 정보의 디지털화
- 상호작용성
- 정보의 네트워크화

1) HCI 기술

- 멀티미디어 정보는 방대하고 다양하기 때문에 정보검색 방식이 간단하고 편리 해야함
- 컴퓨터는 멀티미디어 정보의 검색을 위하여 일반적으로 그래픽사용자 인터페이스(GUI : Graphical User Interface)기법을 제공함

예제) 인터넷 환경에서 원하는 웹페이지 정보를 검색하기 위하여 우리는 흔히 넷스케이프 브라우저나 익스플로러 브라우저를 사용하는데, 이러한 브라우저는 사용자가 이용하기에 편리하도록 그래픽 사용자 인터페이스를 제공하고 있다.

- GUI 외에도 멀티미디어 정보를 입력, 처리, 제어하기 위하여 컴퓨터에서는 다양한 인간-컴퓨터 상호작용(HCI: Human-Computer Interaction) 기술을 활용함

예제) 터치폰, 음성인식기술 등.

2) 정보의 디지털화

* 멀티미디어 정보의 양은 매우 방대하다. 숫자나 텍스트와 같은 정보를 컴퓨터에 저장하면 비교적 적은 양의 컴퓨터 데이터로 저장되는데 비하여 소리, 음악, 영상 등의 정보는 매우 방대한 컴퓨터 데이터로 저장된다. 따라서 이러한 방대한 양의 데이터를 저장할 정보 저장장치가 요구됨

* 원래 매체가 아날로그형태로 존재한다 하더라도 이들이 멀티미디어 형태로 존재하기 위해서는 내부적으로 디지털 정보로 변환되어야 한다. 따라서 소리(음악), 사진, 비디오와 같은 아날로그 정보를 디지털 정보로 변환하는 것은 매우 중요한 멀티미디어 기술에 속한다.

- 디지털 정보의 이점

① 디지털 정보는 가공과 편집이 용이하다.

: 아날로그 정보는 주어진 그대로 받을 수는 있으나 그것을 가공하거나 편집하거나 변화시키기는 매우 어렵거나 거의 불가능하다. 이에 반해, 디지털 정보는 자유롭게 변환 및 조작할 수 있어 상호작용성을 부여할 수 있다. 다른말로 표현하면 멀티미디어 정보에 상호대화 형태의 조작이 가능하게 된다.

② 디지털화된 정보는 전송이나 출력에 의한 정보의 질적 저하를 방지할 수 있다.

: 디지털정보는 아날로그 정보에 비해 잡음제거가 용이하다. 예를 들면, TV 수신 장애지역에서 TV 신호를 질 좋은 TV 신호로 복원한다는 것은 거의 불가능한 일이다.

③ 디지털 정보는 정보의 검색이 용이하다.

: 정보를 직접 액세스하여 원하는 정보만 효율적으로 찾아 볼 수 있는 장점이 있다.

④ 패킷(Packet) 통신기술 등 디지털 통신기술이 매우 발전하여 디지털 정보를 송, 수신하기 매우 적절하다.

3). 상호작용성

* 멀티미디어의 중요한 조건인 상호 대화식의 운용성의 특징을 가진다. 멀티미디어 는 반드시 쌍방향 대화식이어야 함. 라. 정보의 네트워크화.

* 최근의 추세는 멀티미디어 정보가 네트워크상에서 많은 사용자에게 의하여 공유되고 있음

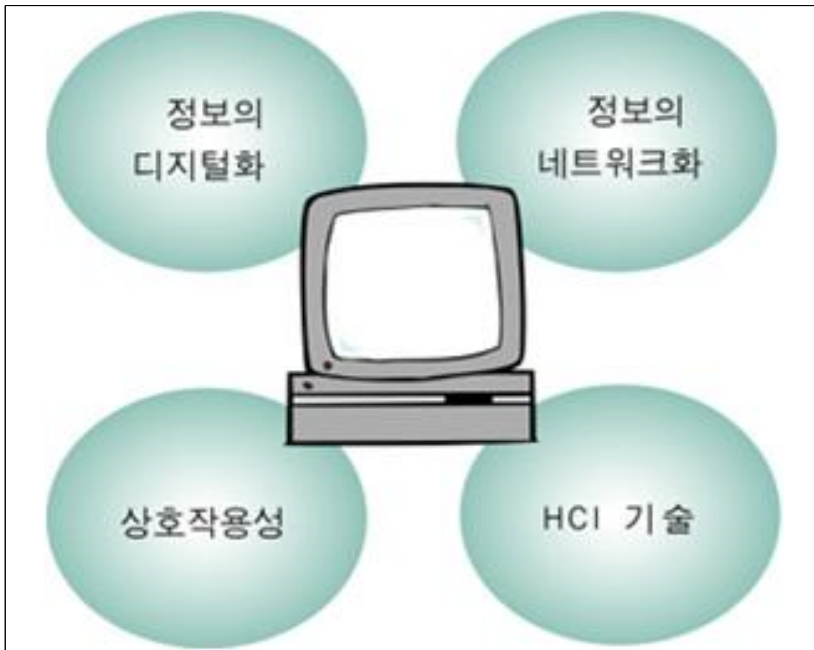


그림 멀티미디어의 특성

학습내용3 : 멀티미디어의 활용

<컴퓨터나 인터넷을 통하여 다양한 형태의 멀티미디어 정보를 이용하고 있다.>

1) 예제

- 웹 문서나 PowerPoint 자료는 이미지, 그래픽, 애니메이션 등을 포함
- 웹 환경에서 인터넷 방송이나 음악을 들을 수 있다.
- MP3 플레이어를 통해 원하는 MP3 음악이나 비디오를 찾아서 듣거나 볼 수 있다.
- iPhone의 전화 기능은 목소리뿐만 아니라 사진, 멀티미디어 메시지 등을 전송할 수 있고, 인터넷 서비스를 이용하면 e-메일 전송 외에도 Google의 Maps 및 YouTube도 이용할 수 있다.
- Google Maps는 원하는 지역의 지도와 더불어 자세한 위성사진도 볼 수 있게 해 준다.
- Google 글라스는 휴대형 컴퓨터의 첨단 모델
- 비행 시뮬레이터 고속 열차 시뮬레이터 등의 모의실험에 활용한다.



【학습정리】

1. 컴퓨터를 이용한 멀티미디어의 특성은 HCI 기술, 정보의 디지털화, 상호작용성, 정보의 네트워크화이다.
2. 멀티미디어를 통하여 정보를 전달할 때, 인간은 같은 시간 내에 더 많은 정보를 흡수할 수 있다.
3. 컴퓨터나 정보통신기기, 인터넷을 통하여 다양한 형태의 멀티미디어 정보를 이용하고 있으며 활용 예로는
 - 스마트폰을 이용한 전화기능, MP3기능, 인터넷서핑기능
 - google Maps을 이용한 위성사진 및 지도 기능
 - 비행시뮬레이터를 통한 모의실험의 활용 등이 있다.