

과목 개요

- 멀티미디어에 대한 개요
 - 멀티미디어 전반의
 - 표준, 제작, 전송, 표현
 - 개별 미디어 (text, image, sound, moving pictures)
 - 특성, 처리, 프로그래밍.
- WWW, HTML

성적 평가

- 기말, 중간 시험
- 과제, 프로그래밍
- 강의 자료 및 공지사항은 에듀 클래스에

학기초 설문 조사

- 인증 시스템에서 설문에 응답

Introduction

Digital Multimedia, 2nd edition
Nigel Chapman & Jenny Chapman
Chapter 1

Digital Multimedia

- Data, information, media???
- 같은 내용, 정보라도 다른 media 를 통하여 나타내어 질 수 있다.
 - Text, images, sound, moving pictures
- 모든 media는 bit 의 구조적인 결합으로서 *digital* 하게 표현 될 수 있다.
 - 컴퓨터에 의하여 처리, 저장이 되며 네트워크 상에서 전송된다.
- 서로 다른 Digital media 의 결합 → *multimedia*

The Dark and Stormy Night

- Text
- “It was dark and stormy night.”

The Dark and Stormy Night

- Still Image



The Dark and Stormy Night

- Sound



패키지

The Dark and Stormy Night

- Text, Image, Sound



“It was dark and stormy night.”



패키지

Interactive Multimedia

- 미디어의 결합의 예는 TV, 영화 처럼 기존 매체에서도 보편화 되어 있다. - 인간은 모든 감각을 동시에 사용하여 주변 환경을 인지한다. 즉, 멀티미디어 가 단일 미디어 보다 더 효과적임.
- *digital multimedia* 의 장점은 *media* 를 *data* 데이터로서 처리할 수 있다는 것임.
- Programs data 를 user input 에 반응하여 처리할 수 있다는 것이다. 즉, 멀티미디어 도 상호작용(*interactive*)이 가능하다는 것이다.

시초

- 역사:
 - CD-ROM specification 이 제정됨. 1985
 - CD-ROM drive가 PC 에 장착되기 시작함. ~1989
 - WWW 가1992 부터 대중이 사용할 수 있게됨.
 - Servers의 수도 매우 작고 line-based browser를 사용함.
 - HTML 3.2 가 W3C 추천사항으로 제정됨. (January 1997)
 - Audio 와 video proprietary extensions

Cultural Development

- 새로운 미디어 형태에 대하여 Media content 와 수요가 정착되기 위해서는 시간이 필요하다. - cf 영화:
 - 공인된 세계 최초의 영화는 루이뤘미에르(Louis Lumiere) 형제가 찍은 <열차의 도착 1895> - 역에서 열차를 기다리는 사람들...
 - 초기의 애니메이션 들은 보드빌 연극(vaudeville acts: 버라이어티 쇼) 에서 보조 수단으로 사용됨. 또한, 극장에서는 narration 영화가 상연되었음.
 - 이미 정착된 형식의 미디어들이 새로운 형태로 번역됨(즉, 신문 → 뉴스 영화)
 - 최종적으로는 오늘날 영화의 형태로 발전함. ...
"새로운 기술에 대해서 그 기능을 충분히 활용하기까지는 많은 실험과 시간이 필요함."

Multimedia

- 멀티미디어는 아직 이전 미디어의 포맷을 답습하고 있다.
eg. multimedia encyclopedia, electronic software manual
- Digital Multimedia 는 Data 이다.
 - 멀티미디어는 computation 과 결합시킬 수 있다.
- 무한한 진화의 여지가 있다.

정의

- **Digital multimedia:** 둘 이상의 media 의 결합으로서 디지털 형식으로 나타내어 질 수 있으며 단일한 인터페이스에서 표현될 수 있으며 컴퓨터 프로그램으로 처리할 수 있다.

(Any combination of two or more media, represented in a digital form, sufficiently well integrated to be presented via a single interface, or manipulated by a single computer program)

분류

- 전달의 관점
 - online
 - offline
- 형식의 관점
 - 시간 기반(time-based multimedia)
 - 2차원 페이지 기반(2D page-based multimedia)

전달

- *Online*
 - 인터넷 등의 전송망을 이용함.
 - World Wide Web 이 보편적.
- *Offline*
 - 물리적인 저장 매체
 - CD-ROM, DVD

시간 기반 멀티미디어

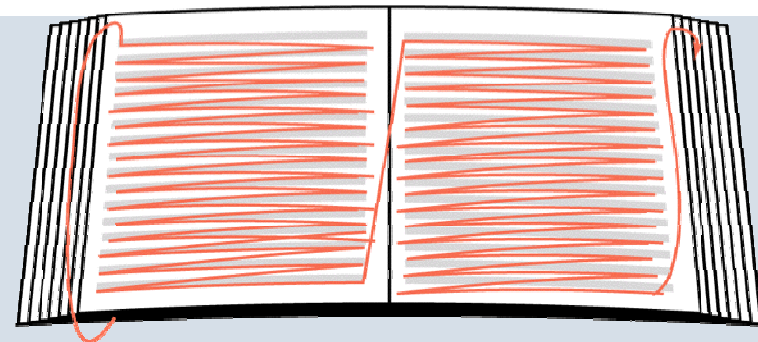
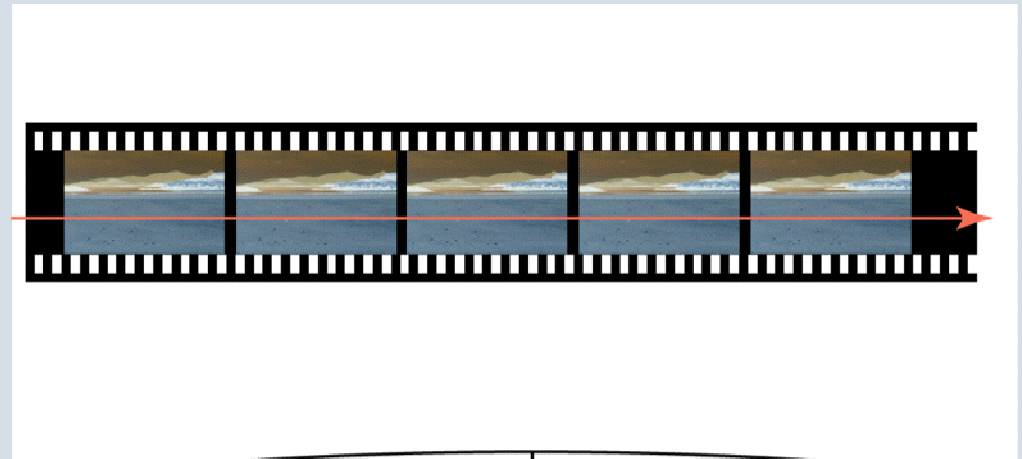
- 요소들이 시간상으로 배열됨.
 - 요소들이 타임 라인 상에서 (*timeline*) 순서적으로 표현됨.
 - 요소들은 프레임(*frame*) 또는 페이지(*page* 또는 *slide*)
- 병렬성(*parallelism*)이 추가 될 수 있음
 - 병렬 요소들이 동기화 (*synchronized*) 될 수 있음.

페이지 기반 멀티미디어

- 텍스트, 이미지 등이 2차원 공간에 배열 됨.
- 시간 기반 요소들이 이미지처럼 삽입됨.
 - Play 조절 기능이 부여됨.
- 페이지가 *link* 로 연결되어 결합됨. (hypermedia)
- 필수적으로 정적임(*static*)

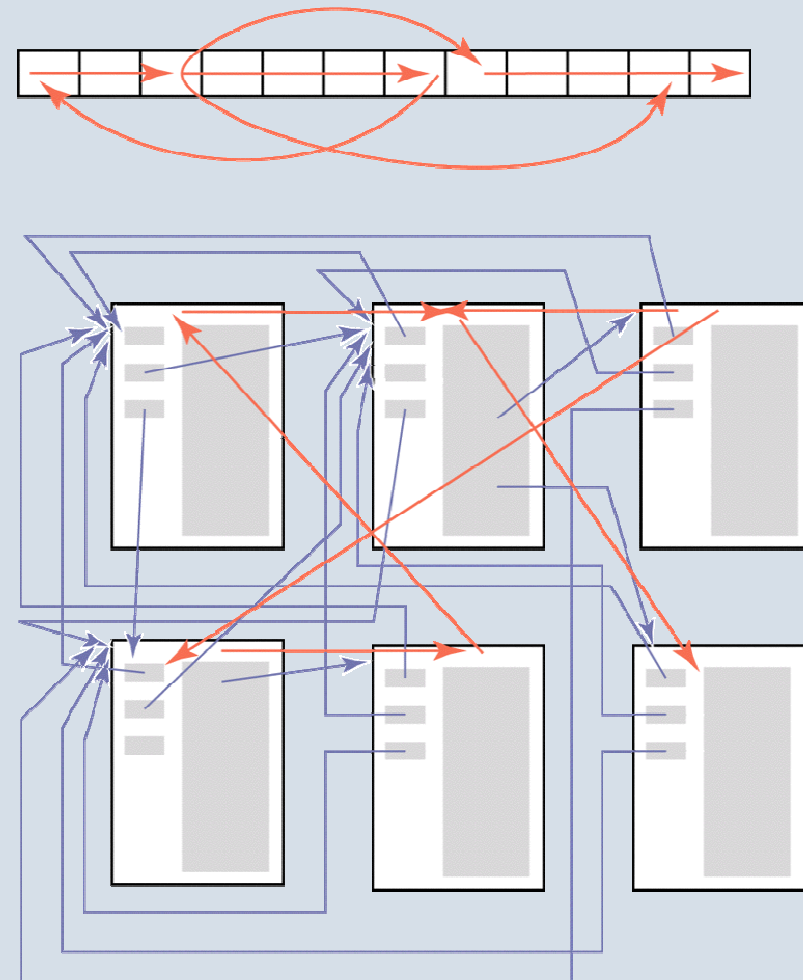
Linearity(선형성)

- 영화: 프레임 들이 고정된 순서로 나열되어 있고 단일한 순서로 playback.
- 책: text 와 page 의 물리적인 배열 순서가 읽는 순서를 결정함.



Non-Linearity(비선형성)

- Flash: 프레임 간의 점프 등이 상호 작용으로 조절되어 분기 및 루프등이 가능함.
- 하이퍼미디어 (Hypermedia): 페이지 간의 link 가 임의의 표현 순서가 가능 하도록함.



Interactivity(상호작용)

- 사용자의 입력이 멀티미디어 의 표현 등을 조절함. 단, 멀티미디어 저작자가 설정해 놓은 한계 안에서만 가능함.
 - 즉, 프로그램에서 상호작용을 선택적으로 지정함.
- 사용자에게 너무 많은 선택을 준다면 순서의 경우의 수가 기하급수적으로 많아 지는 단점이 있을 수 있음.
 - 시스템이 복잡해지며
 - 사용자에게 혼란을 줄 수 있다.

User Interfaces

- 미디어를 표현하는 수단임과 동시에 사용자 입력을 받아 들임.
단순한 형태로는
 - 주요한 운영체제 및 응용 소프트웨어에서의 통일 규격화(stylized)된 인터페이스

고급의 형태로는

- 게임에서처럼 자유롭고 동적으로 변화하는 인터페이스
- 관례적으로 사용자가 예측가능 하여야 하며 사용되는 환경 및 문맥에 맞게 구성 되어야 함.

User Interfaces

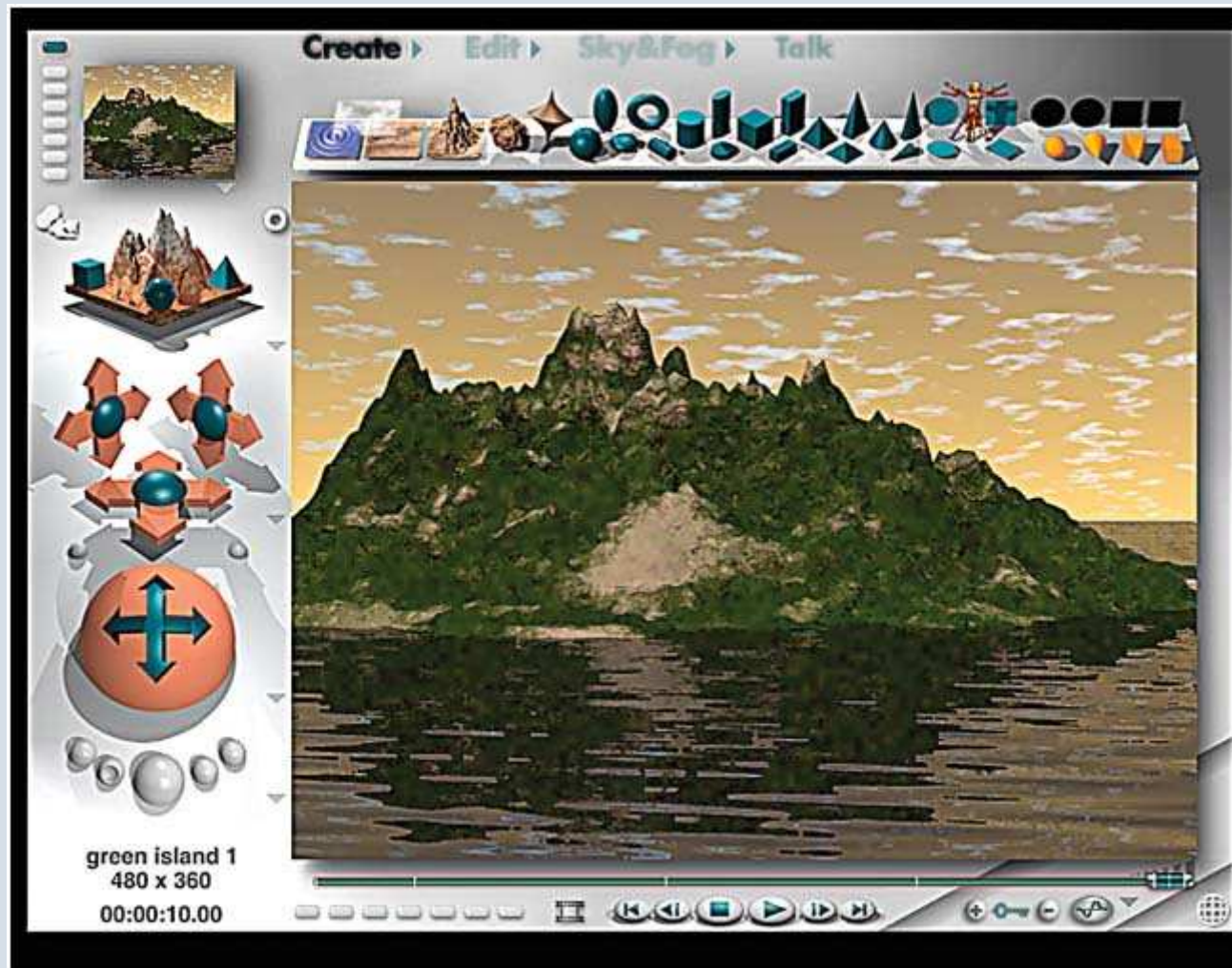


Stylized interface



Conventional form

User Interfaces



Unconventional Interface

Access(접근성)

- 보편적으로 멀티미디어가 활용가능하다면 최대한 접근 가능성을 보장해 주어야 한다. ('digital divide')
- 접근성이 방해 받는 이유는 다음 사항이 부족.
 - 장비 및 활용기술의 접근성
 - Network infrastructure
 - 문맹 및 교육
 - 물리적 및 인지적 능력
- 부의 편중, 지리적 위치 등도 중요한 요인이 된다.

Traditional Media Production

- 전통 미디어 제작이 관한 한 소수의 사람만이 참여할 수 있었다.
 - 책: 출판사를 통해서 만이 가능하며 편집 정책에 의하여 좌우될 수 있고 새로운 참여자에 대한 장벽이 있다.
 - 영화: 고비용; 투자에 대한 안전성
 - 음악: 제작사 가 매우 적고 사업 진출 기회가 적다.
 - TV: 비용은 상대적으로 저렴하나 방송의 기회는 매우 적다.

Web Site Production

- 잠재적으로 인터넷 접속이 가능한 누구나 자신의 웹사이트를 가질 수 있다.
 - ISP 들이 무료의 Web space 를 제공함.
 - 무료이거나 저렴한 도구들로도 저작이 가능함.
 - 디지털 콘텐츠의 제작과 분배의 수단의 접근성에 있어서 WWW는 혁명적인 잠재력을 가지고 있음.

Control of Content

- 모든 문명사회에서는 정책, 경제적, 또는 다른 수단을 이용하여 사람들이 보고 듣는 것을 제한하려 한다.
- 인터넷의 팽창과 부적절한 콘텐츠는 검열에 대한 논란을 불러 일으키다.
- 복잡한 윤리 문제가 수 천년 간의 논란에도 불구하고 결론이나 의견의 일치를 보지 못하고 있다.

Diversity

- WWW 는 글로벌 네트워크이며 자료들이 다양한 사회, 문화, 종교 집단에 제공 된다.
- 인터넷상에서 콘텐츠 배포에 대해 책임을 부과하기가 힘들다.
- 단일한 센서쉽 모델은 비현실적이며 받아들이 지기가 힘들다
- 다양한 형태의 센서쉽이 존재하나 중앙 집중된 제한 등이 있을 수 없고 단지 자율적인 조절이 필요함.

PICS

- *Platform for Internet Content Selection*
- 콘텐츠와 센서쉽에 대한 다양성을 지원하기 위한 장치를 마련하려는 시도임.
- 각 페이지마다 **labels** 을 부착 페이지의 내용에 대한 등급을 규정함.
 - PICS 에서는 **standard label format** 만을 규정함.
- 검열 소프트웨어는 사용자의 기준에 따라 부적절한 자료를 거부하도록 함.
- 검열에 대한 어려운 문제 해결을 뒤로 미루는 상태임.