

초고속 정보통신망용 VOD USER INTERFACE DESIGN 에 관한 연구

홍익대학교 시각디자인과 김 중 덕

1. 연구 목적 및 방법
2. VOD 개념 및 System Setup
3. VOD 개발사례 및 비교연구
4. KTE VOD GUI 진단 및 제언

1. 연구목적 및 방법

산업화시대에 있어서 고속도로가 그 발전의 기초이자 상징이었던 정보화시대에 있어서 통신은 차세대 발전의 핵으로 등장하고 있다. 그 중에서도 초고속 정보통신망의 구축과 운용은 정보화 사회의 infra-structure 기본이 된다는 점에서 각국마다 막대한 투자와 연구가 이루어지고 있는 분야이다. 선진 각국이 그 개발과 표준화를 서두르고 있는 초고속 정보통신망 서비스를 위한 Interface Design은 현재 어느나라에서도 일반화되어 있지 않음으로써 초고속 정보통신망 시장의 잠재적 이익은 각 기업체 뿐만 아니라 각 국가 간에도 치열한 경쟁을 일으키고 있다는 것은 주지의 사실이다. 따라서 초고속 정보통신망 Interface Design 개발은 한국 내의 서비스 일반화 및 표준화를 선도하고 국제 표준형식에의 적극적 참가를 위해서도 시급한 과제이다.

이러한 배경아래 본 연구는 초고속 정보통신망 운용의 기반기술이 되는 VOD(Video on Demand) Interface Design의 운용사례와 디자인을 통하여 국내 외적 표준화 및 일반화 선도를 그 목적으로 실시되었다. 본 논문은 국내에서 1996년 2월 실사용 및 일반화를 목표로 하는 VOD 서비스의 Interface Design Prototype 개발과 병행되었으며, 이러한 실험의 주체는 홍익대학교 산업디자인 연구소와 (주)삼성 데이터 시스템이 맡았다. 각기 다른 접근방법을 통한 실험의 과정과 결과물들을 통해 User Interface Design의 현실진단이 디자인적 측면과 기술적 측면에서 이루어졌고 모든 비교분석은 문자화된 자료와 아울러 각각의 Video Data를 중심으로 진행되어졌음을 밝힌다.

2. VOD 개념

VOD란 일반적으로 각 가정이나 사무실에서 사용자들이 원하는 Video를 선택하여 TV나 PC를 통해 시청하는 시스템을 일컫는다. ATM전송에 근거하는 VOD네트워크의 구성은 다양한 광대역 서비스를 가능케한다. 가장 일반적으로 언급되는 VOD서비스는 일대일 접촉을 통해 사용자가 영화 (하드 디스크와 같은 저장매개체로부터 디지털화된 화상)에 접근할 수 있는 "interactive VOD"이다. 이 시스템은 사용자에게 재생, 고속전진, 일시정지, 되감기 기능을 사용할 수 있도록 해서 저장 매개체에 대한 개인적이고 즉각적인 통제를 가능케 한다. VOD 모델은 사용자의 집과 비디오 근원지간의 양방향 통신의 형태에서 그 잇점을 찾을 수 있다. 양방향 통신은 CATV채널을 이용한 낮은 데이터 용량의 채널, 혹은 압축된 비디오 신호를 전달할 충분한 데이터 용량을 가지고 있는 전화선 등이 될 수 있다. 사용자는 단지 신호를 인지하여 비디오 센타로 전달하는 비교적 낮은 단가의 Box만 갖추면 된다. 이때 시청자는 적절한 메뉴와 프로그램을 고르기위한 조작을 하여 선택을 하고 곧바로 프로그램을 시청할 수 있으며 영화가 상영되는 도중에 시청자는 일시정지, 되감기 등 VCR과 같은 기능을 사용할 수 있다.

VOD 시스템은 Video Server, Network, Set Top Box로 구성되어 있다. Video Server는 수십 수백개의 Video를 Digital Format으로 저장하고, 원하는 즉시, 동시에 여러 곳으로 Real Time Video Data를 전달할 수 있는 Server System이다. 압축방법으로는 MPEG이 주로 사용되며 100:1 ~ 200:1 압축으로 1시간 분의 Video를 1GB정도로 저장할 수 있다. Network는 ATM (Asynchronous Transfer Mode) Network나, 기존의 전화망에 ASDL (Asymmetric Digital Subscriber Line)을 부가사용하는 방법이 일반적이다. 그 이유는 NTSC정도 화질의 Real Time Video를 전달하는데는 1.5Mbps정도의 Bandwidth가 요구되기 때문이다. ATM 네트워크는 VOD체계 속에서 다양한 네트워크 장치들의 상호 연결을 제공한다. Set Top Device는 일반 TV 동화상을 Display하기 위하여 압축된 Signal을 복원한 후 다시 Digital Signal을 Analog로 바꾸어 준다. 또한 On Screen 형태로 사용자가 프로그램이나 서비스를 선택할 수 있을 뿐만 아니라 고품위의 그래픽 및 CD수준의 사운드가 제공된다. 사용자는 전용의 Set top Box를 사용하거나, PC에 VOD를 위한 부가장비를 추가 사용한다.

3. VOD 개발사례 및 비교연구

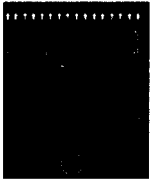


비교 분석의 표본으로는 Time Warner Cable의 Full Service Network, Oracle사와 Microsoft의 Interactive Television을 선택하였다. 3사의 인터페이스 디자인은 각기 다른 구현방식과 그래픽적 접근방식을 지니고 있으나 사용자가 최소한의 시행착오로 최대한의 정보를 이용할 수 있는 사용자 편의성과 미적

이고 정리된 시각적 정보의 전달을 공통적으로 염두에 두고 있다.

4. KTE VOD GUI 진단 및 제언

국내에서 한번도 실험 및 운용이 되본적이 없는 초고속 정보통신망용 VOD 인터페이스를 연구, 디자인함에 있어 본 연구팀은 그 개념에의 접근방법을 그래픽적 환경이 아닌 체험환경으로써 설정하고 극적 공간의 구성에 그 개념을 맞추었다. 이는 곧 프로그램 디자이너로서의 입장이 아닌 실사용자의 입장에서 본 디자인 및 알고리즘으로 해석될 수 있으며 그러한 노력들은 개발된 인터페이스 디자인에 적용되었다. 또한 공학심리학 및 인체공학적인 제안에 대한 재해석을 통하여 합리적이며 과학적인 근거를 가진 디자인을 하고자 노력하였다. 그러나 본 연구팀의 여러가지 노력에도 불구하고 아쉬운 점은 한국적 인터페이스에 대한 명확한 한계와 정의의 발견이다. 대부분의 VOD용 인터페이스가 추구해온 사용자 편의성 이상의 감각적이며 감정적인 부분들에 대한 부족함을 시인하지 않을 수 없는 것이다. 분명 한국인의 정서라는 디자인적 요소가 존재한다는 가정하에서 본다면 이에 맞는 인터페이스의 디자인은 계속적으로 연구되어야 할 과제이며 인터페이스 디자인 이전의 선결과제로 남아 있다고 보는 것이다. 우리는 아직도 객관적 보편성을 지닌 한국인의 기호색 및 형태에 대한 연구가 부족하며 따라서 그에 대한 적용 또한 불가능한 상태로 있는 것이다. 시각디자이너가 인터페이스 디자인을 함에 있어서 고려해야 할 사항은 멀티미디어가 가진 시각, 청각적 디자인 고려사항 몇가지만으로 충족될 수 없는 다양성이라는 복병이 숨어 있는 것은 분명한 사실이며 모든 인터페이스 디자인에 공통적으로 적용되는 중요한 점은 시각디자이너가 여러요소를 모아서 도안을 하는 것이 아니라 바로 사용자 환경 그 자체를 만든다는 사실이다. 본 연구의 의의는 VOD 인터페이스 디자인 과정상의 제 문제들을 검토하여 뒤따르는 연구 및 제작의 기준설정에도 도움이 되기 위한 것이다.

VOD USER INTERFACE

접근방식 구분 ○ Better △ Good	TREE SYSTEM	WINDOW SYSTEM	CUBE SYSTEM
개념	고른다	연다	돌린다
행동	따라간다	선택한다	선택한다
지각	걷는다	본다	만진다
운동감	정적	정적	동적
입체표현	2차원 평면	요지경 입체	3차원 입체
사용자 편의성	○	△	
화면확장		○	○
사용자확장 개방성		○	○
사용자메뉴 선택조합		○	○
그래픽 가독성		○	
화면실행 처리용량	○	△	
시스템 안정성	○	△	
알고리즘의 방향성			
비고	정적 빠른 접근 속도 MICROSOFT	사용자 편의성 정적 평면 친근감 ORACLE	미디어 통합 공간감 동적 구성 확장성 TIME WARNER