

# 음반콘텐츠 자판기를 위한 사용자중심의 인터페이스 디자인개발

Development of the User Friendly Interface Design for a Music Contents Vending Machine

김도식

주성대학 컴퓨터그래픽디자인학과

Kim, Do-Sik

Dept. of Computer Graphic Design, JSC

• Key words: User-centered Interface, Usability, Fun, Experience

## 1. 서론

클라이언트/서버(Client/Server)시스템의 발전을 기반으로 복잡하고 다양한 뉴미디어(New Media)어 중심의 문화콘텐츠 서비스가 증가되고 이로 인하여 다차원적 미디어수용이 가능한 인터페이스에 대한 요구가 높아지고 있다. 통합적 미디어를 수용과 동시에, 유저에게 효과적으로 전달하기 위해서 제시되는 것이 인터페이스 디자인이나 소프트웨어 중심의 인터페이스에서는 그 한계가 있다.

사용자가 네트워크기반의 기계를 수용하기 위해서 최소한의 개인의 경험을 필요로 하며, 이를 바탕으로 상황을 인지하고 조작하며 그 결과를 예측하게 된다. 그러나, 인터페이스디자인 개발단계에서 형태와 기능적인 면에만 초점을 국한 시킨다면 즉, 개발자위주의 설계로 나아간다면 사용성(usability)이 낮아질 것이고 올바른 상호작용은 결국 실패하게 되는 것이다. 이에 대한 대안으로서 소프트웨어와 물리적인 하드웨어의 결합으로써 직관적 메타포를 활용하여 좀더 적극적인 커뮤니케이션의 통로로 활용하는 동시에 사용자 중심 인터페이스(user-centered interface)를 제시하고자 한다. 따라서 본 연구는 10대에서 30대까지 이른바 넷웜세대를 중심으로 음반콘텐츠 자판기를 위한 효과적인 유저인터페이스 대안을 제시하고 요구(demand)에 의한 단순콘텐츠만이 아니라 방대한 음반콘텐츠와 사용자간의 물리적 상호작용과 전기적 상호작용을 통하여 오락(entertainment)으로서의 인터페이스개념을 확장한다.

## 2. 온라인 음반콘텐츠 자판기의 배경

현재, 인터넷보급 이후 콘텐츠산업에 대한 대안과 모색이 대두되고 있는 상황에서 새로운 수요창출이 속속 등장하고 있다. 90년대 말부터 선진국에서는 본격적으로 음악관련 콘텐츠 자판기가 등장하였으나 우리나라는 IMF로 인하여 온라인 음반콘텐츠 자판기 보급 성장세가 둔화되었으나 앞으로 성장이 기대되고 있다. 음반자판기의 기본 개념은 콘텐츠제공자와 유무선의 네트워크를 기반으로한 음반자판기를 축으로 본체 하드디스크 드라이브에 데이터를 저장하거나 실시간전송으로 시스템화가 가능하다. 저장방식은 MP3, MD, 등이 있으며 빠른속도로 기록가능한 CDR의 등장으로 3분정도의 시간으로 음반을 선택하여 저장할 수 있다.

## 3. 유저인터페이스와 경험이란

음반콘텐츠를 사용자가 직접 취합 선택하는데 있어 금전이나 신용카드를 투입하고 구매하고자 하는 아이템을 선택하여 그것을 얻는 프로세스는 일반자판기와 기본적인 패턴이 비슷하나 전자의 경우 사용자로 하여금 보다 다차원적이고 복잡한 의사결정을 요구하게 된다. 또한 사용에 있어 직, 간접적으로 학습의 기회나 경험이 없는 상황에서의 인터페이스는 인간의 경험(experience)개념의 고찰이 유용한 해결방법이라 할 수 있다.

경험이란 인간이 외부세계와의 관계를 통하여 습득하는 것으로서, 인간의 삶은 곧 경험의 연속이라 볼 수 있다.<sup>1)</sup> 또한 경험은 외적 측면의 경험으로서의 행위(action)와 내적 측면의 경험의 사고(thinking)이 있으며 이는 사용자중심의 인터페이스에 있어서 중요한 시발점(그림 1)으로 인식할 수 있다. 즉, 사용자가 한 번도 보지 못했거나 사용한 적이 없는 기기는 경험에 근거한 어떠한 멘탈모델도 없기 때문에 심리적 스트레스와 동시에 수많은 사용상의 오류를 야기한다.

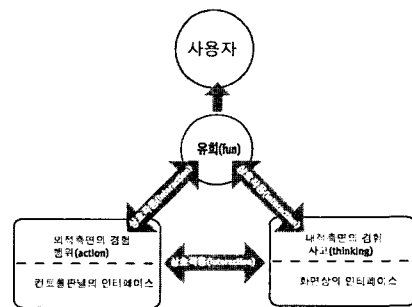


그림 1. 외적,내적 측면의 경험과 인터페이스의 관계

## 4. 음반콘텐츠 자판기의 인터페이스

### 4.1 외형디자인

10대에서 30까지 이른바, 넷웜세대가 본 프로젝트의 타겟그룹이므로 종래의 자판기형태를 배제함은 물론 이들의 관심을 끌기위해 주목성 및 일종의 오락기구로서의 디자인컨셉을 진행하였다. 외부의 충격으로부터 내부를 보호하기 위하여 ABS 강화수지 및 산화방지를 위해 스테인리스강을 사용하고 컨트롤 패널은 야간이나 조명이 어두운 곳에서도 사용이 가능하도록 백라이트기능을 채용하였다. 사용자가 자판기 앞에 위치하

1) 윤세균 외, 디자인에 있어 경험개념의 해석과 적용 방향 연구 제 49호 (한국디자인학회 2002 가을학술대회 프로시딩), 2002.

있을 때 좌우측의 기둥과 지붕(roof)이 외부로부터 주의가 차

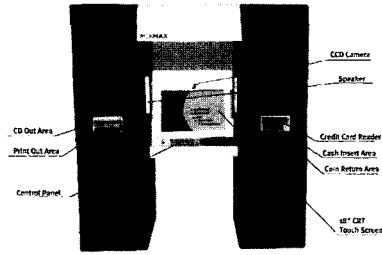


그림 2. 음반 자판기의 외형디자인

단되도록 디자인되었으며 선곡된 음악을 직접 프리뷰가 가능하도록 스피커가 내장되었다. 전체적인 외형디자인의 모티브는 Hi-Fi 오디오의 형태 즉, 좌 우측의 기둥은 플로어 스탠딩 타일(floor standing)의 스피커를 의미하며 중앙은 오디오의 컴포넌트를 형상을 취함으로써 음반컨텐츠 자판기의 아이덴티티를 확보하였다.(그림 2)

#### 4.2 화면(screen)인터페이스와 물리적 컨트롤패널 인터페이스

방대한 음반 데이터베이스 가운데서 사용자가 곡을 선택하고 이것을 취합하여 음반재킷까지 스스로 디자인하기까지 다층레벨을 경험하게 되는데 이를 위해서 존 듀이(John Dewey)의 경험이론을 바탕으로 적절한 인터페이스를 구체화했다. 먼저, 1차적 경험(primary experience)인 일상의 오감을 통해 인지되는 경험 가운데에서 턴테이블(turn table)의 회전판을 착안하였다. 기기 특성상 시계방향으로 회전하는 턴테이블은 역으로 회전하면 음의 역전현상이 일어나게 된다. 이는 자판기의 물리적 조작부(control panel)의 회전판을 시계방향 또는 반 시계방향으로 회전시킬 경우

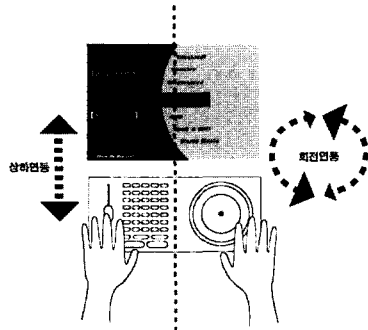


그림 3. 음반자판기의 기본 인터페이스

디스플레이(display)상 우측에 위치한 원형의 그래픽 유저 인터페이스부분이 정확히 연동(synchronize)되는 것이다.(그림 3) 반대편의 슬라이드 바(slide bar)는 상하로 조정시 화면상 좌측부분이 연동된다. 2차적 경험은 앞에서 언급한 1차적 경험의 결과를 통하여 사고(thinking)하고, 반성(reflection)을 통하여 에러를 예측하고 다음 행동의 결과를 결정하게 된다. (그림 4) 그리고 인터페이스 특성상 양손을 다 사용하게 되는 데 이는 힙합(hip hop)장르에서 스크래치 뮤직(scratch music)(그림

2) 윤세균, 김태균, 존 듀이 이론에 기초한 경험디자인의 성립 원리와 인터랙션에 관한 연구, 한국인포디자인학회, 2003. 6

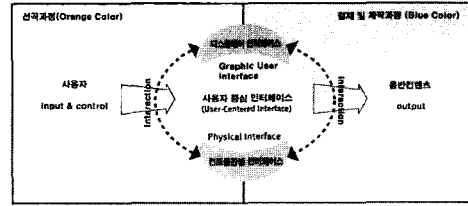


그림 4. 자판기 사용 프로세스

5) 에서 사용되는 악기로서의 턴테이블(turn table)을 은유화한 것이다. 이를 통해서 자판기의 단순한 조작에서 벗어나 놀이로서의 유희(fun)을 제공하게 된다.(그림 6) 마지막으로 선곡과정의 프로세스는 메인 컬러를 오렌지컬라(orange color)로, 결제 및 제작과정은 블루컬라(blue color)로 구분하여 사용간에 사용성을(usability)을 고려하였다.(그림 7)



그림 5. 스크래치 뮤직 연주



그림 6. 음반자판기 사용광경

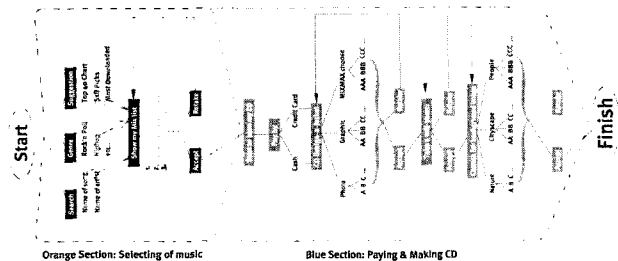


그림 7. Flow chart

#### 5. 결론

음반컨텐츠 자판기는 음반 자체의 판매뿐만 아니라 문화및 오락의 도구로서의 역할이 확대된 패러다임이 요구되고 있다. 일반 자판기와 달리 방대한 음반 컨텐츠 데이터베이스 가운데서 유저의 요구(needs)를 충족시키기 위해 존 듀이(John Dewey)의 경험이론을 활용하여 사용자 중심의 인터페이스를 제시하였다. 향후에는 경험이론과 함께 인지공학분야와의 유기적인 연구가 병행된다면 사용자와 콘텐츠제공자간의 이상적인 커뮤니케이션이 가능한 사용자중심의 유저인터페이스 개발이 가능 할 것이다.

#### 참고문헌

- 로버트 제이콥슨, 장동훈김미정 역, 정보디자인 안그래픽스, 2002. 3
- 윤세균, 김태균, 존 듀이 이론에 기초한 경험디자인의 성립 원리와 인터랙션 에 관한 연구, 한국인포디자인학회, 2003. 6
- 윤세균 외, 디자인에 있어 경험개념의 해석과 적용 방향 연구, 한국 디자인학회 2002 가을학술대회 프로시딩. 2002.
- 제시 제임스 게러트, 방수원 역, 경험디자인의 요소, 2003, 4
- 제프 래스킨, 이근표 역, Human Interface, 안그래픽스, 2003, 2
- J. 라스무센, 이근철 역, 인터페이스인지공학, 기전연구사, 1999. 12