

Cyber Museum User Interface의 구성과 구조에 관한 고찰

A Study on analysis of architecture and user interface at cyber museum

구세연* / Koo, Se-Youn

임채진** / Lim, Che-Zinn

Abstract

An unified measure of user interface efficiency and aesthetics for cyber museum is proposed. First, general structure of cyber museum is discussed and hierarchical analyses are done for sample sites. Usability tests based on the hierarchical analyses yield statistics of user access frequency and persistency for each page, on which access probability is deduced. Second, visual occupancy, a measure of efficiency of user interface element based on access probability is defined. The hierarchical statistics of visual occupancy can be an index for characterization and classification of cyber museums. Examples are provided.

키워드 : cyber museum, user interface, web structure

1. 서론

1.1. 연구의 목적 및 의의

본 연구는 internet의 대중화와 함께 급격히 증가하고 있는 cyber museum의 구조특성을 분석하고 실제 사용자들의 행태를 파악하여 user interface의 기능성과 심미성이 통합된 객관적 평가기준을 제시하는 것에 최종적인 의의를 두고 있다. 따라서 본 조사에서는 일차적으로 Cyber Museum의 구성과 구조를 분석하고 usability의 개황 및 user interface(이후 interface로 약술함) 시각점유형태의 검토를 통해 site 내 level 비교 분석과 그에 따른 museum site의 성향의 차이를 분석한다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

Cyber museum의 공간적 개념의 정립을 위해 물리적 박물관과의 차이점을 비교하고, interface의 구성요소와 site 구조를 분석한다. Site 구조분석 방법으로는 level별 구분을 분석의 틀로 사용하였다. 이것을 기반으로 'Usability Test'를 통해 실질적 이용자 행태의 일단을 조사하여 level별 이용자 접근 빈도와 관람 시간을 고찰할 수 있다. 그에 따른 결과에 의해 cyber

museum 구조적 level에 따른 각 page의 접근확률산정에 지표로 이용한다. 접근확률은 Interface 구성요소의 page 구성비와 관계성에 의해 시각점유율산정에 이용된다. 이의 level 별 시각점유율 수치들을 종합 고찰하여 site 성향분석과 cyber museum별 특성을 비교 분석한다. 대상 site는 구성에서 상이함을 보이고 비교적 contents의 다양성을 가지는 5개 site를 임의로 선정하였다. 우선 각 site interface 요소들의 시각점유도의 산정을 위해 구성비를 산출하고 이를 각 page의 접근 확률을 적용하여, 산정된 시각점유율과 page의 interface 구성을 level별로 비교 분석한다. level별 특성화를 토대로 각 site의 성향을 정의하고 이들의 속성을 비교 고찰한다.

2. 가상공간상의 Museum과 User Interface

가상 박물관에서 그림의 디지털 이미지, 살아있는 유기체의

<표 1> On line상과 Off line상의 Museum 특성 비교

Off-Line	On-Line
건축물상에 존재	건축물 이전 혹은 이후
공간적 순서의 관람로	시간적 순서의 관람로
방대한 공간	공간의 압축
수장고의 용량	Server의 용량
벽돌과 콘크리트	Softwear
건축가 선택적 관람로	관람자 선택적 관람로

동화상, 조각과 건축물의 삼차원 시뮬레이션은 물리적 대상을 대변한다.1) 가상 공간은 단순히 off-line 상의 대상물을 재현할

* 정회원, 홍익대학교 산업미술대학원 석사과정

** 이사, 홍익대학교 건축공학과 부교수, 디자인학 박사

뿐만 아니라 그 자체로써 새로운 개념의 공간을 제공한다. 따라서 가상 공간상의 museum은 물리적 공간의 그것과는 다른 특성으로 관람자들을 전시물과 접하게 하는 역할을 한다.

인터페이스란 한 시스템에서 눈에 보이는 부분으로, 사용자가 보고, 듣고, 접촉하는 시지각적 도구를 통칭하며 그것이 어떤 식으로 작동하든, 인터페이스는 모든 시스템에서 여러 형태로 존재한다. 본 연구에 있어서 가상공간의 화면 구조 속에 존재하는 interface와 museum site에서의 구성요소를 대별하면 다음과 같다.²⁾

1) 총체적 가상 공간상의 Interface 구성요소

Interface의 구성요소는 특성상 크게 세 가지로 분류할 수 있다. 문서(text), 정지화상, 동화상이 그것이다.

2) Museum site의 interface 구성요소

Title(제목): Text로 되어 있고 대부분 화면 상단에 위치함.

Main menu: site 전체의 초기 menu이며, 일반적으로 화면상단, 하단 혹은 좌측에 위치하는 세 가지 방식으로 나뉜다.

Sub menu: Main menu 이외에 menu로 하부구조에서 주로 나타나며, 자세한 page 검색에 도우며 된다.

Text(내용): 문자를 이용한 정보전달의 형태이다.

Picture image(link): Button의 한 종류로 사진을 작게 button화 시켜 자세한 사진 정보의 선택적 관람을 가능하게 하고, 사진 정보를 사진설명에 link될 수 있게 한다.

Icon button: Graphic을 이용한 모든 종류의 button이 여기에 속한다. home page로 돌아갈 수 있게 하는 icon과 이미지나 영역을 button화 시켜 자세한 정보를 link 할 수 있게 만들어 놓은 것이 여기에 포함된다.

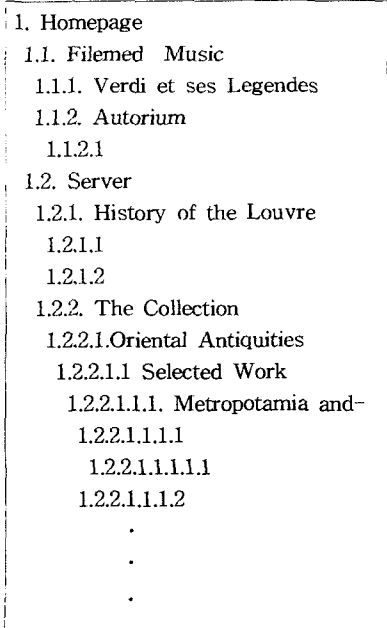
Picture image(no link): 정지화상 정보의 한 형태로 실물 사진 자료를 의미한다. 박물관 site에서는 건물 내 외관이나 전시물 사진이 주를 이룬다.

Graphic image: 사진이 아닌 graphic정보로 건물의 구조 파악에 도움을 주는 입면 또는 평면이나 page의 배경을 장식하는 단순 graphic작업등이 이에 속한다.

VR image: Quick Time VR(Virtual Reality)등을 이용한 3차원 동영상, 또는 Flash Program등을 이용한 애니메이션 등.

3. Information Architecture의 구조와 Level

웹사이트의 아키텍처를 구성하는 보이지 않는 요소들 간의 관계에 대해서 충분히 설명할 수 있는 그러한 용어들은 거의 없다. 그러나 네비게이션 시스템(안내 시스템), 레이블링 시스템(명명), 구조화 시스템(구성 체계), 그리고 색인이나 검색방



<그림 1> Le Grand Louvre site structure (http://www.louvre.fr)

법, 잘 드러나지 않는 은유법...등과 같은 실제 중요한 인포메이션 아키텍처의 요소들이다.

이러한 시스템 적 요소들은 웹사이트를 하나로 결합시키면서 순조롭게 발전할 수 있도록 하는 접착제라고 할 수 있다.³⁾ 하나의 site는 이런 보이지 않는 시스템에 의해 이루어져 있는 구조체 이다.

1.을 home page라고 했을 때 1.1과 1.2는 home page의 바로 다음 하부구조를 이루는 menu들이다. menu 수에

따라 1.1, 1.2...1.7 순으로 표시한다. 같은 방법으로 1.1이 두 개의 menu를 가지고 있다면 1.1.1, 1.1.2로 나타내고, 1.2의 menu가 5개라면 1.2.1, 1.2.2...1.2.5로 표시한다. 숫자의 개수가 증가할수록 하위 level이 된다. 이런 구분으로 menu들 각각의 하부 구조와 page 수 또 전체 site의 구조를 파악할 수 있다.

4. 사용자 navigation의 양상 분석

4.1. Web Usability Test

이 연구는 'Web Usability Test'의 방법을 사용하였다. 일반적으로 Web 기획과정에서 사용되는 것으로 한번에 한사람의 사용자에게 테스트 대상 (웹사이트나 사이트 샘플 또는 각 페이지의 스케치 정도)을 보여주었고, site를 평가하여 제작에 반영하는 test 방법이다. 본 연구에서는 사용자의 web 이동경로와 접근 빈도특성을 파악하기 위한 적정 방법을 모색하기 위해 1차 적으로 Web museum site 3개를 선정하고 3명의 사용자에게 site를 사용하게 하여 navigation 양상을 분석하는 sample test를 시행하였다.

4.2. 사용자 이동경로

사용자들은 다양한 구조로 각 page들로의 접근 방식을 보였

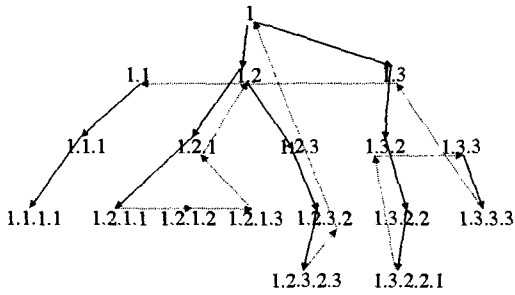
1)William J. Mitchell, City Of Bit, 김영사, p.82

2)Alison J. Head, 웹시대의 인터페이스 디자인, 길벗, p.31

3)Louis Rosenfeld, Peter Morville, Information Architecture, 김희수, 이소민 역,한빛 미디어, p.37

4)Steve Krug, Roger Black, AG Web Usability. 우유머, 안그래픽스 p.141

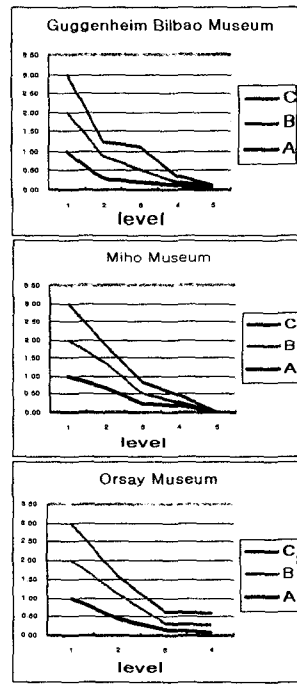
으며, 이는 Web Museum이 가지는 중요한 특징중 하나인 사용자 선택적 경로에 근거한다고 볼 수 있다. 동일한 site 내에서도 사용자에게 따라 다른 이동경로를 보이며, 이는 네비게이션 시스템, 구조화 시스템과 밀접한 관계가 있다. <그림 2>은 한 명의 'Usability Test (Guggenheim Museum) 결과를 경로화 시킨 것이다. 하위 level 진입을 위해 상위 level을 거쳐야 하는 것은 거의 모든 site의 공통점이지만 특히 네비게이션 시스템이 있는 page에서는 다양한 경로의 선택을 보였다.



<그림 2> Cyber Museum site 내에서 사용자 이동경로의 예 (Guggenheim Bilbao Museum site(<http://www.guggenheim-bilbao.es>))

4.3. 사용자 접근 빈도

(1) Site마다 약간의 차이는 있으나 하위 구조로 갈수록 급격한 접근확률의 감소를 보이는데 그 이유는 상대적으로 많은 하부구조를 가지고 있고, 여러 경로를 거쳐야 하는 구조상의 특징이 원인의 하나라 할 수 있다. 하지만 마지막 level과 그 전 level사이에서 감소의 둔화를 나타내었다. 이유는 Cyber Museum의 특성에 그 영향이 있다. '5.2. level 별 interface 구성요소의 시각점유율 비교'에서도 알 수 있듯이 마지막 이전

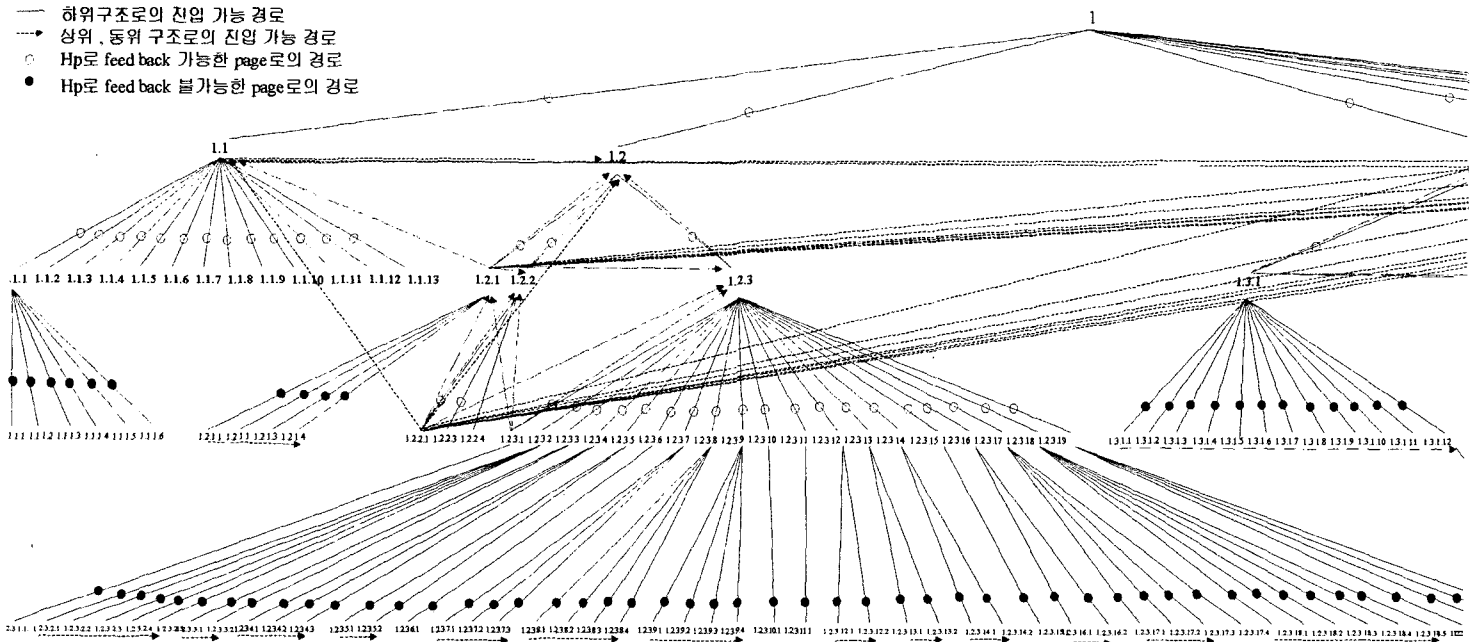


<그림 3> Usability test에 의한 level별 접근 빈도

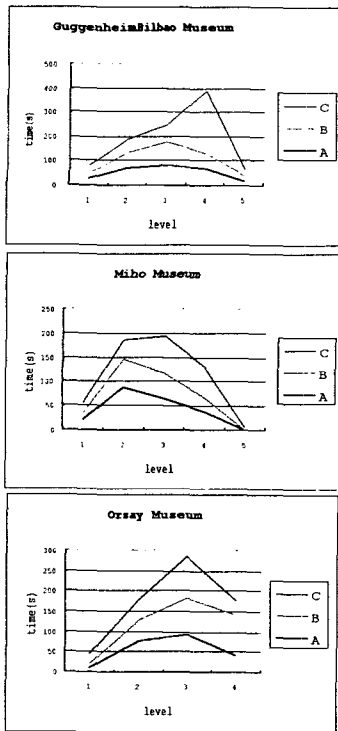
level은 전시물의 설명이, 마지막 level은 직접적 관람이 이루어지기 때문에 관람자들은 전시물의 직접적 관람을 위해 많은 경우 단계를 이동하게 된다. (2) 초기 3menu의 접근 빈도가 타 menu에 비해 높게 나타났다. Cyber Museum site의 Homepage에 있는 menu중 초기 3menu는 대부분 'Collection(수장품)', 'Exhibition(전시)', 'Architecture(전시관)' 등이다. Guggenheim Bilbao site (<http://www.guggenheim-bilbao.es>) Usability test 결과를 보면 home page menu 9개중 초기 3menu 'The building', 'The exhibitions', 'The permanent collection'의 접근 빈도가 전체 9개 menu접근 빈도 11 번 중 8번으로 약 73% 수치를 나타내었다. 이와 같은 결과는 하부구조에서도 관찰된다.

(3) 관람 시간의 측면을 볼 때, <그림 5>에서와 같이 중위 level에서 많은 시간 관람이 이루어졌다. 상위 level보다 상대적으로 page 수가 많기 때문에 소모시간의 지연은 자연스러운 결과인데 반해 상대적으로 많은 page를 가지고 있는 하위 level에서의 관람 시간이 현저히 적은 것으로 나타났다. 이는 특히 많은 level을 거쳐야 하는 site에서 두드러진다.

- 하위구조로의 진입 가능 경로
- 상위, 동위 구조로의 진입 가능 경로
- Hp로 feed back 가능한 page로의 경로
- Hp로 feed back 불가능한 page로의 경로



<그림 4> Justified Map (Guggenheim Museum site(<http://www.guggenheim-bilbao.es>))의 일부



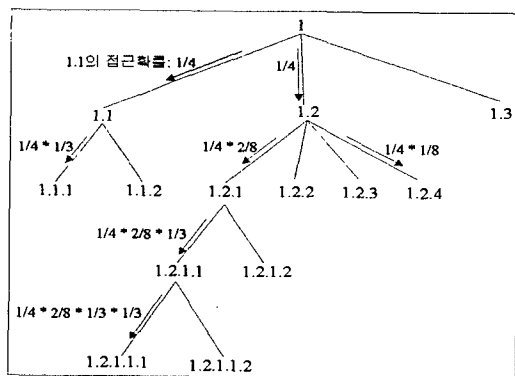
<그림 5> Usability test에 의한 level별 관람 시간

(4)Menu 중심의 page와 Image 위주의 page에서 다소간의 시간을 소모하는 것으로 조사되었다. Menu의 수가 증가할수록 선택 시간의 지연 현상이 일어났고, 관람자가 원하는 database가 있는 page에서는 장시간 관람이 이루어졌다.

4.4. Level구조에 의한 page 접근 확률

menu가 3개 이하일 때 $1/(n+1)$
 menu가 4개 이상일 때 (1) 초기 3개의 menu: $2/(n+1+3)$
 (2)초기 3개를 제외한: menu $1/(n+1+3)$

Homepage의 접근 확률을 1로 가정했을 때, 다음 level로 가정했을 때, 다음 level에 있는 menu의 수에 1을 가한 수로 위 level의 접근확률을 제한한다. 여기서 1을 가하는 이유는 전 page로 돌아가거나(feed back), 그 page에서 site 방문을 마치는 경우를 가정해서이다. 단, 다음 level의 menu가 3개 이상일 때는, 각각의 menu 접근 확률은 두 가지로 나뉜다. 처음 세 개의 menu는 menu의 수에 1을 가하여 다시 3을 가해서 2로 제한 것으로 하고(여기서 2는 두 배의 확률을 의미한다.), 다음 menu들은 menu의 수에 1을 가하여 다시 3을 가한 수를 1로 제한하여 산정 한다. 이유는 '사용자들의 navigation의 양상 분석'에서 알 수 있듯이 처음 3개 menu의 선택 빈도가 나머지 menu들에 비해 두 배 이상 높게



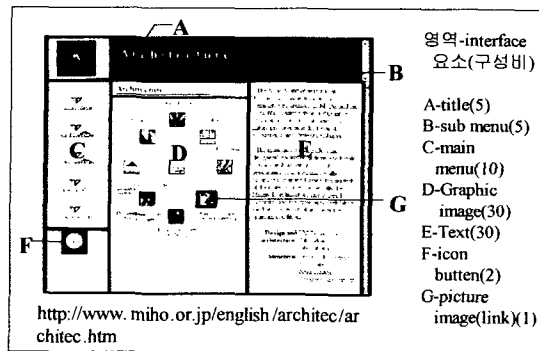
<그림 6> 접근확률 산정법을 위한 justified map의 일부 (Le Grand Louvre (http://www.louvre.fr))

나타났기 때문이다.)

이런 과정으로 유추된 page의 접근확률을 가지고 각각의 page를 구성하고 있는 interface요소들이 전체 site에서 차지하고 있는 시각점유율을 계산해 볼 수 있다.

5. User Interface 구성 요소

5.1. 시각점유율 산정



<그림 7> Interface 구성요소 시각점유율 산정을 위한 구성비

우선 page들 위의 <그림 7>과 같이 interface요소들의 구성에 따라 화면을 규모면적 분할시킨다. 이렇게 분할된 page 전체의 면적을 100이라 했을 때, 각 요소들이 이루고 있는 면적의 산술적 비율을 추출한다. 예를 들어 A는 page 전체의 면적을 100이라 가정했을 때, title차지하는 면적(5)이고 B는 sub menu(5), C는 main menu(10)가 차지하는 면적이 된다. 이렇게 산정된 면적 비율 각 page의 접근 확률로 적용(*)하면 전체 site에서의 각 interface 요소의 시각점유율이 된다. 다시 말해 시각점유율이란 cyber museum 관람자가 관람도중 각 interface 요소들과 접하게 될 확률이라 할 수 있다.

구성요소의 적절한 조합은 선택적인 공간 메타포의 개념을 도입하는 것으로 여러 구성요소의 공간적인 배치를 통해 각 정보의 형태에 의미를 부여하고, 적절한 면적구성을 통해 정확한 정보전달과 관람 중 쾌적함을 동시에 만족시킬 수 있는 것이다.⁶⁾

5)만약, Miho Museum site의 'Architecture'(1.3)를 관람도중 접하게 될 접근 확률은 수치상으로는 약 2가 나온다. 이것은 home page에서 관람을 시작한 관람자가 'Architecture' page를 보게될 확률이 약 20%라고 설명할 수 있다. 'Architecture' page menu중 'Architecture(1.3.3)'의 접근 확률 수치는 약 0.03이므로 대략 3%의 확률을 보인다는 뜻이 된다.

6)물리적 대상과 비유하자면, 다층 구조의 건물에서 1층 lobby를 homepage라고 가정했을 때 각층은 main menu가 되고, 각층들에 속해 있는 개개의 room들을 하부구조의 page라고 볼 수 있다. 또 각 room들을 구성하고 있는 interior 요소, 가구라든지 벽, 조명등은 interface 요소에 비유할 수 있다. 건물 방문자가 lobby를 통해 들어왔을 때, 각 room들로 들어갈 확률이 page 접근확률이 되고, 각각의 room들을 구성하고 있는 interior 요소들의 구성 비율이 interface 요소들의 시각 점유율이 되는 것이다.

<표 2> interface 각 구성요소 시각점유율 산정 의 일부

page	title	main menu	sub menu	picture image (no link)	picture image (link)	VR image	icon button	text	graphic image	접근 확률	title	main menu	sub menu	picture image (no link)	picture image (link)
1	15	8	0	0	3	6	0	10	5	1.0000	15.0000	8.0000	0.0000	0.0000	3.0000
1.1	0	10	40	0	0	0	30	0	0	0.1538	0.0000	1.5385	6.1538	0.0000	0.0000
1.2	0	10	40	0	0	0	30	0	0	0.1538	0.0000	1.5385	6.1538	0.0000	0.0000
1.3	0	10	40	0	0	0	30	0	0	0.1538	0.0000	1.5385	6.1538	0.0000	0.0000
1.4	3	0	5	0	25	20	10	10	0	0.0769	0.2308	0.0000	0.3846	0.0000	1.9231
1.5	5	0	5	0	0	20	10	10	0	0.0769	0.3846	0.0000	0.3846	0.0000	0.0000
1.6	5	0	5	0	0	20	10	10	0	0.0769	0.3846	0.0000	0.3846	0.0000	0.0000
1.7	3	10	0	0	40	0	0	0	0	0.0769	0.2308	0.7692	0.0000	0.0000	3.0769
1.8	3	10	0	0	10	0	0	140	0	0.0769	0.2308	0.7692	0.0000	0.0000	0.7692
1.9	3	10	0	0	10	0	0	140	0	0.0769	0.2308	0.7692	0.0000	0.0000	0.7692
1.1.1	0	0	5	0	6	0	10	210	0	0.0308	0.0000	0.0000	0.1538	0.0000	0.1846
1.1.2	3	0	5	0	10	0	10	70	0	0.0308	0.0923	0.0000	0.1538	0.0000	0.3077
1.1.3.	3	0	5	0	15	0	10	70	0	0.0308	0.0923	0.0000	0.1538	0.0000	0.4615
1.1.4.	3	0	5	0	15	0	10	40	0	0.0154	0.0462	0.0000	0.0769	0.0000	0.2308
1.1.5.	3	0	5	0	6	0	10	60	0	0.0154	0.0462	0.0000	0.0769	0.0000	0.0923
1.1.6	3	0	5	0	6	0	10	30	0	0.0154	0.0462	0.0000	0.0769	0.0000	0.0923
1.2.1	3	0	5	0	15	0	10	30	0	0.0280	0.0839	0.0000	0.1399	0.0000	0.4196
1.2.2	3	0	5	0	6	0	10	30	0	0.0280	0.0839	0.0000	0.1399	0.0000	0.1678
1.2.3.	3	0	5	0	10	0	10	0	0	0.0280	0.0839	0.0000	0.1399	0.0000	0.2797
1.2.4	3	0	5	0	3	0	10	150	0	0.0140	0.0420	0.0000	0.0699	0.0000	0.0420

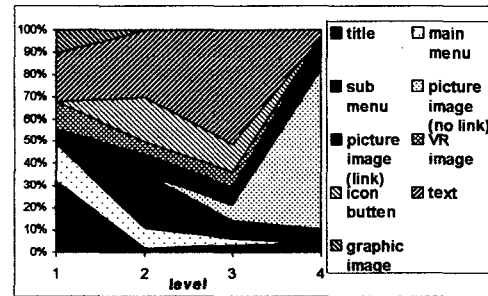
(Orsay Museum site(<http://www.smartweb.fr/orsay/>))

이런 개념을 적용하여 site 전체에서 각 interface 구성요소의 시각점유율의 총계를 산출 할 수 있다.

<표 2>는 Orsay museum site를 page별로 구분하여 interface 구성요소의 수치를 산정 한 표의 일부분이다. 접근확률을 중심으로 왼쪽은 interface 요소의 구성비율이고 오른쪽은 각 page의 접근확률을 구성비에 승하여 산출된 각 요소의 시각점유율이다. 구성비의 수치와 차이를 보이는 이유는 접근확률의 수치가 낮은 page의 interface 구성요소들의 시각 점유율이 비례적으로 낮게 산출되기 때문이다. 1.1 page의 구성요소 중 'main menu'의 예를 들어 설명하자면, 구성비의 수치는 10이나, 이것이 접근확률(약 0.1538)과 승하였을 때 page 1.1의 main menu 시각 점유율은 약 1.538로 산정 된다. 이와 같은 방법을 적용하여 모든 page의 interface 구성요소들의 시각 점유율을 파악했다.

5.2. level 별 interface 요소의 시각점유율 비교

각 구성요소들의 level별 분포를 살펴보면, 특정 level에서만 찾을 수 있는 구성요소들이 존재한다. 초기 level에만 존재하는 'graphic image'나 초기 중기에는 큰 수치의 시각점유율을 보이지만 후기 level에서는 거의 분포율을 보이지 않는 'text',



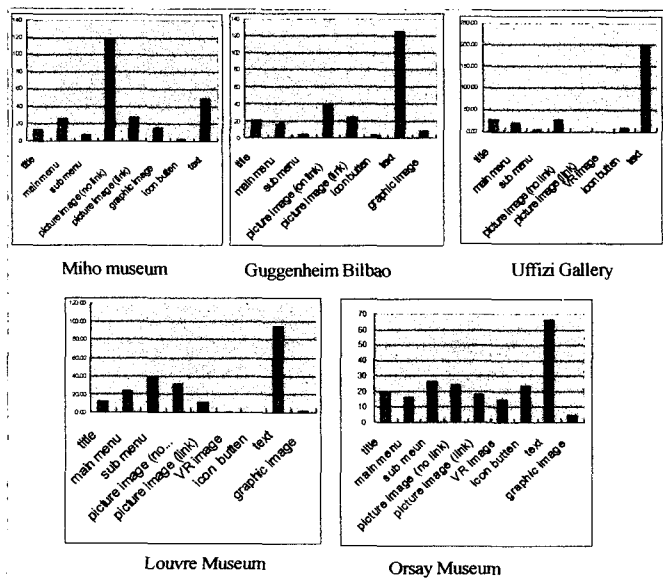
<그림 9> Interface 요소 시각점유율의 level별 비교 (Orsay Museum site(<http://www.smartweb.fr/orsay/>))

초기와 후기 level에는 없지만 중기 level에서만 볼 수 있는 'icon button', 또 초기 level에는 없으나 중기 후기 level에만 존재하는 'sub menu',

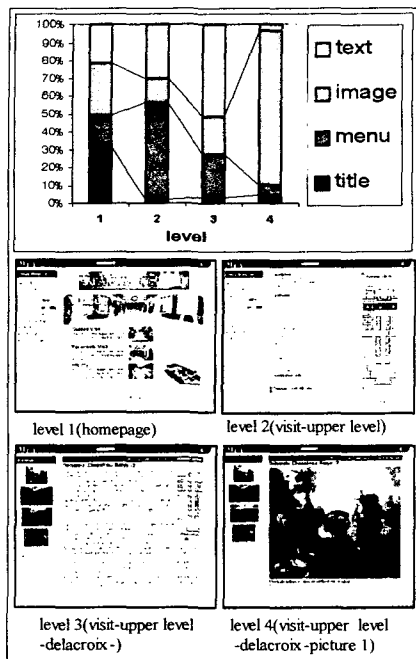
후기 level으로 가면서 등장하여 큰 수치를 차지하는 'picture image(no link)'등이 그것이다. 이와 같이 각 level은 그에 맞는 기능성의 극대화를 위해 정보전달에 필요한 적절한 interface 요소의 분포를 갖는다. <그림 9>

<그림 10>의 시각점유율수치를 비교해 보면, level 1에서는 title의 비중이 높은 반면 2,3,4 level에서는 상대적으로 적은 수치를 나타낸다. 이것은 home page의 기능성에 비추어 판단해 보았을 때 site의 인지적 측면을 부각시키기 위한 것임을 알 수 있다. level 2의 성향은 menu 중심 지향형으로, 허부구조로 진입하기 위한 gateway의 역할을 하고 있다. level 3은 text의 시각 점유율 수치가 높은 것으로 보아 다소 narrative 성격이 강한 서술 지향적 성향을 보인다. level 3에서는 전시물 개

7)실제 박물관과 비교하면 각 전시실로의 진입이 가능한 복도나 각층의 로비 정도로 비유되며, level 3은 하나의 개체 전시실이라 할 수 있다.



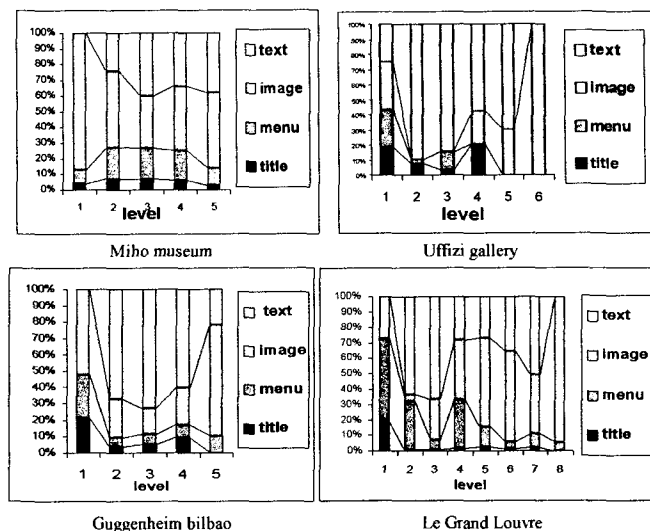
<그림 8> interface 각 요소의 시각점유율 구성비율



<그림 10> Level에 따른 interface 구성요소의 정보유형별 비교(Orsay Museum site)

개의 picture image (link)를 통해서 직접적 작품 관람이 이루어지는 level 4로 선택적 개별 진입하게 된다. 여기서는 대부분의 구성요소가 순수 전시물 관람의 집중을 위해 분포하며, 따라서 image 위주의 직관적 정보전달의 형태를 취한다. 마지막 level의 직관적, 시각적인 정보전달의 유형은 대부분 박물관 site에서 공통적으로 나타난다.

를 취하는 것이 보편적 경향이기 때문이다.



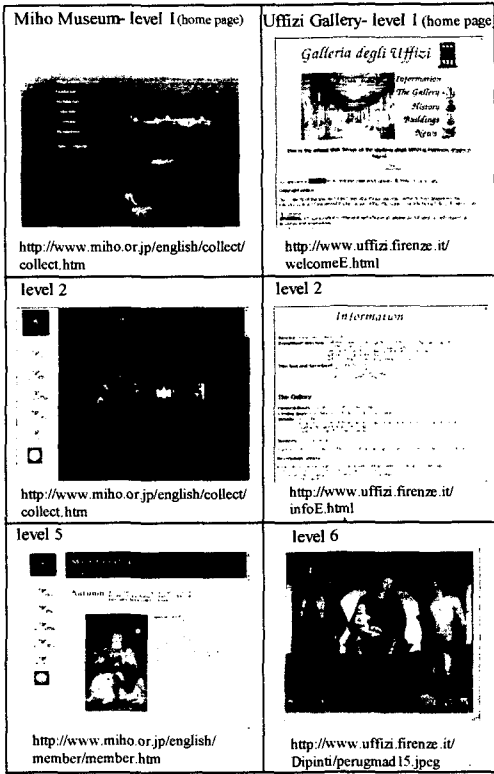
<그림 11> Cyber Museum level에 따른 interface 요소의 정보유형별 분포량 비교

5.3. 정보유형의 성격

정보의 유형을 크게 네 가지로 분류하면, title, menu(main menu, sub menu, icon button), image(picture, VR, graphic), 그리고 text로 나눌 수 있다. 이 분류는 정보전달의 목적을 기준으로 하여 임의로 분류해 본 것이다. 정보 유형별 분류에 따른 시각점유율 수치는 level간의 성향차이를 분명하게 나타내어 주는 지표 역할을 한다. Web 상에서 정보전달의 기본은 아직까지 기술적 제약 등으로 인해 data의 용량을 최소화시킬 수 있는 'text'가 주를 이룬다. 그러나 cyber museum의 경우는 특성상 다른 site들에 비해 image 정보의 비중이 높은 직관적 정보전달의 성향을 가진다. Off line 상의 data가 예술품 및 역사 유물이기 때문에 관람자들에게 최대한 database를 관람토록 하기 위해서는 자연히 사진 등의 image 정보의 비중이 높아지게 되는 것이다. 그러나 이 수치는 site별로 다소간의 차이를 가지면서 또한 site별 성향을 나타내는 하나의 지표가 된다.

<그림 11>의 그래프 수치를 보면 site 별로 interface 각 요소의 시각점유율이 다르게 변화되고 있는 것을 알 수 있다. 공통적인 성향으로는 level 1을 제외하고, 하위 level로 갈수록 'image'의 시각점유율 수치가 증가하는 것으로 보아 묘사적 성향을 나타냄과 동시에 menu와 title 수치의 감소를 보인다. 이는 초기 level의 기능적 측면에서 볼 때, site 인지와 초기 menu 제공이라는 기능에 부합하기 위해라 해석할 수 있겠다. 반면 text는 대체로 중위 level에서는 많은 수치를 보이다가 하위 level로 갈수록 감소하는 양상을 나타내는데, 중위 level에서는 전시물의 설명위주에서 하위 level로 갈수록 직접관람의 형태

Miho museum site의 경우를 보면 site 전반적으로 강한 image 지향성을 보임과 동시에 'text'수치가 크지는 않지만 level 1을 제외한 전 page에서 고르게 분포하는 것을 알 수 있다. homepage(level 1)의 시각 점유율의 대부분이 'image'인 이유는 흑백의 미술관 전경사진이 화면을 가득 메우고 있기 때문이다. 이것을 배경으로 menu들만 왼쪽에 세로로 정렬되어 있고 그 구성을 살펴보면, What's new(새로운 소식), Landscape(주변환경), Architecture(건축물), Collection(수장품), Information(관련정보), Membership(회원), Select Language(언어 선택)로 비교적 간략하게 구성되어 있어 site 방문자들로 하여금 혼란스러움을 없애주고, 쾌적함을 느끼게 해준다. 직관적(descriptive) 정보전달의 형식을 취하면서 homepage의 기능에도 충실한 대표적 예라 하겠다. 이와는 대조적으로 Uffizi gallery home page의 구성은 다양한 interface 요소들의 고른 분포로 이루어져 있다. page의 전체적인 디자인은 시각적으로 혼란한데 반해 menu는 비교적 빠른 인지가 가능하도록 왼쪽 중앙 부분에 배열되어 있다. Information(관련 정보), The Gallery(전시실), History(역사), Building(건물), News(관련 소식)로 구성되어 있고, 원하는 자료를 바로 찾을 수 있는 'Search'가 있는 것이 특이할 만한 사항이다. 이것은 일반적으로 웹 탐색도구(web search tool)등에서 나타나는 명령어 interface의 성격을 보인 것이다. Site 전반적으로 강한 서술적 성향을 나타내며, 특히 level 2,3에서 두드러진다. 반면에 Miho museum site의 중위 level들은 Image 위주의 interface를 가지고 있다. 이것은 다분히 graphic user interface(GUI) 형태로 사용자들과 시각적 커뮤니케이션을 위해 다양한 graphic 구성 요소(icon, color, function 등) 및 이 요소들의 구성 및 적용 원



<그림 12> Museum site 간의 level 별 특성 비교

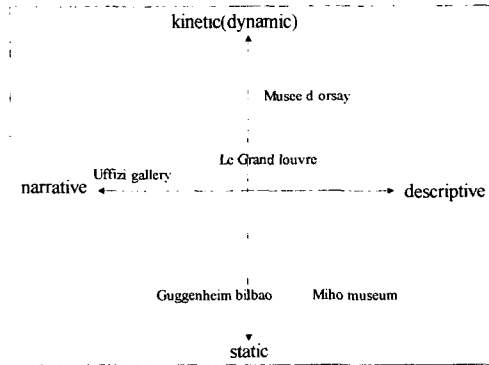
리 등의 연구가 뒷받침 되어야 한다. 하위 level의 성향도 다소간의 차이를 보인다. Miho museum의 경우는 title과 menu를 포함하고 있으며, image와 text를 모두 포함한 직관적, 서술적 정보전달의 유형을 함께 가지고

있다. 반면 Uffizi gallery 하위 level(level 6)에서는 'image'만으로 이루어진 강한 직관적 정보전달의 형식을 취하고 있다. <그림 12>

6. 결론

- (1) Museum site는 통상적으로 다층 level의 피라미드 구조와 이의 반복적인 feedback 시스템으로 이루어진다.
- (2) Usability sample test를 통해 분석된 사용자 이동 행태는 네비게이션 시스템의 양과 일정부분 비례하여 다양한 경로를 나타낸다. 초기 level과 초기 menu의 사용자 접근빈도는 당연히 높은 수치를 나타냈으며, level 구조의 복잡성과 심화는 하위 level로의 접근을 저해하는 원인중 하나라는 결과를 보였다. 관람의 측면에서 보면, 중위, 상위, 하위 level순에 의한 소요시간의 할애를 나타낸다.
- (3) Page 접근확률은 level 구조를 적용하여 산정 하였고, 이 방법은 다층 구조의 site 개개의 page로 접근되는 단계확률의 표현 지표의 의미를 갖는다.
- (4) Interface 구성요소의 화면구성 규모에 따라 시각점유가 비례적으로 커진다는 양적 기준을 적용하여, 시각점유율을 설정하였다. 산출된 시각점유율은 다층구조를 이루는 site의 interface 구성의 내용을 정량적으로 파악하는 방법으로써 일정한 의미를 가진다. 또한, interface의 구성 비율에 따라 level

별 정보 전달의 형태가 다르게 이루어진다. 이는 Cyber museum structure와 깊은 관련이 있으며, 사례 site전체는 Level 별 성향의 차이에도 불구하고 대체로 초기 level에서는 site 인지와 안내, 중위 level에서는 전시물의 소개와 분류, 하위 level에서는 전시물의 직접적 관람을 하게 하여 관람을 유도하는 공통점이 파악된다.



<그림 13> Cyber Museum의 특성분포

(5) 이 시각점유율의 정보유형별 성격 차이는 museum site 별 포괄적 성향을 평가 가능하게 한다. 즉, text와 정지화상, 혹은 동화상도입의

여부, text 위주의 설명적 특성을 갖는지, image 위주의 구성으로 묘사적인지 등의 site의 지향성을 파악하고 분석하는 기준으로 설정 가능하다.<그림 13>

본 연구의 목적은 기존의 cyber museum을 분석하여 사용자 중심의 새로운 가상 문화공간 구축에 있다. 따라서 향후의 연구과제는 다음과 같다.

- (1) Cyber museum site의 실질적 사용자 이동 구조는 무수히 많은 feedback에 의한다. 따라서 사용자 이동경로는 다양한 감성공학적 조사가 수반된 'Usability test'를 시행할 필요가 있다.
- (2) 또한 본 연구는 interface의 구성의 규모에 따른 양적 기준에 초점을 맞추어 평가 고찰되었다. 향후 정성적 고찰을 위한 기법 개발의 필요성이 대두된다.

참고문헌

1. William J. Mitchell, City Of Bit, 김영사, p82
2. Alison J. Head, 웹시대의 인터페이스 디자인, 길벗, p31
3. Louis Rosenfeld, Peter Morville, Information Architecture, 김화수, 이소민 역,한빛 미디어, p37
4. Steve Krug, Roger Black, AG Web Usability. 우유미, 안그라픽스

참고site

1. http://dir.yahoo.com/Arts/Museums_Galleries_and_Centers/
2. <http://www.guggenheim-bilbao.es/ingles/home.htm>
3. <http://www.smartweb.fr/orsay/>
4. <http://www.uffizi.firenze.it/welcomeE.html>
5. <http://www.miho.or.jp/english/index.htm>
6. <http://www.smartweb.fr/louvre/index.html>