

디지털 미디어 기반 다이어그램 개발에 관한 연구

A Study on Development of Diagram based on Digital Media

최은림

서울대학교 미술대학 디자인학부

Choi, Eun-Rim

Faculty of Craft & Design, College of Fine Arts, SNU

임정훈

국민대학교 테크노디자인대학원

Lim, Jung-Hoon

Dept. of Interaction Design, Graduate School of Techno Design, KMU

• Key words: Diagram, Information design, Data visualization

1. 서론

디지털 미디어 기반의 데이터 축적이 활발해지고 정보 기술이 발달하면서 정보 디자인에 있어서 아날로그 미디어 기반의 다이어그램뿐만 아니라 데이터베이스를 중심으로 한 디지털 미디어 기반의 다이어그램의 중요성이 점차 증대되고 있다. 이러한 변화를 통해 서로 다른 미디어에 따른 다이어그램의 개념 정립과 더불어 데이터베이스를 기반으로 한 디지털 미디어 중심의 효율적인 다이어그램 개발 체계가 요구되고 있다. 본 논문은 이러한 관점에서 정보디자인에 있어서 데이터베이스를 중심으로 한 디지털 미디어 기반 다이어그램의 개념 및 특성을 살펴보고, 연구를 통해 도출한 다이어그램 개발 체계를 적용하여 사례 연구를 진행하고자 한다.

2. 본론

2-1. 다이어그램

일반적으로 다이어그램이란 단순한 점, 선, 기호를 이용하여 어떤 현상의 상호관계나 과정, 구조 등을 도해하거나 여러 부분의 관계를 쉽게 이해할 수 있도록 전반적인 구조를 제시해주는 설명적인 그림으로 여러 가지 요인들과의 관계를 시각적으로 표현한 것이다.

2-2. 디지털 미디어 기반 다이어그램

디지털 미디어 기반 다이어그램이란 인쇄미디어와 같은 전통적인 아날로그 형태가 아닌 디지털 미디어를 기반으로 구현된 다이어그램을 의미하는데 이는 단순히 디지털 기법을 통한 표현을 의미하는 것은 아니며 디지털의 특성을 효과적으로 활용한 다이어그램을 의미한다.

분류	아날로그	디지털
관계형태	단방향	상호작용
관계중심	제공자	커뮤니케이션 행위자
공간중심	실제사회	네트워크
정보형태	비구조화 데이터	데이터베이스
정보흐름	선형	비선형

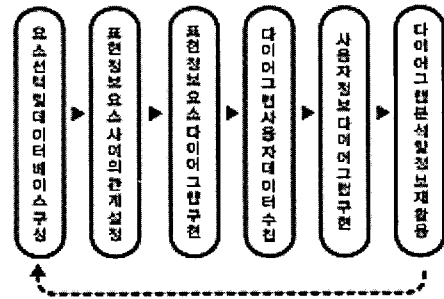
[표 2-1] 다이어그램을 중심으로 본 아날로그와 디지털 특성 비교

디지털 미디어를 기반으로 다이어그램을 개발한다는 것은 정보 디자이너의 입장에서는 다이어그램의 목적에 부합되는 최적의 정보 요소를 선택한 후 데이터베이스로 구조화하고 정보 요소 사이의 관계를 설정하여 논리 기반의 다이어그램으로 시각화하는 것을 의미하고 능동적인 행위를 기반으로 하는 정보 인식상황에 놓인 사용자의 입장에서는 표현된 다이어그램에

대한 새로운 정보 제공자의 역할을 한다는 것을 의미한다. 즉, 데이터베이스를 중심으로 한 다이어그램 개발을 통해 구체적인 목적을 위한 정보 요소와 커뮤니케이션 행위자인 정보 디자이너, 사용자 간에 무한한 상호작용이 가능하게 됨을 의미한다. 데이터베이스라는 정보 형태와 상호작용성이라는 디지털 미디어의 특성을 기반으로 한다면 정보 요소의 효율적인 관리와 시각화가 가능하며 표현된 다이어그램의 개선을 위한 정보 수집, 사용자 조사연구의 단계까지 다이어그램 개발 체계의 영역을 확장시킬 수 있는 가능성을 가지게 된다.

2-3. 디지털 미디어 기반 다이어그램 개발 체계

디지털 미디어의 특성으로부터 데이터베이스를 중심으로 한 디지털 미디어 기반 다이어그램 개발 체계를 도출할 수 있다.



[그림 2-1] 디지털 미디어 기반 다이어그램 개발 체계

3. 사례연구

본 연구에서 도출한 디지털 미디어 기반 다이어그램 개발 체계를 중심으로 사례 연구를 진행하였다. 사례 연구의 대상은 사용자에게 버스라는 운송매체를 통해 특정 지역의 건물을 찾게 하기 위한 목적을 가진 다이어그램을 기반으로 하였다.

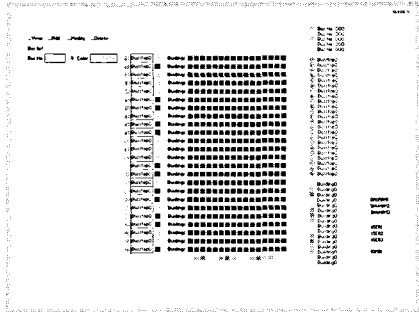
3-1. 정보 요소 선택 및 데이터베이스 구성

정보 요소는 다이어그램의 시각화를 위한 표현 정보 요소와 사용자와 표현 정보 요소 사이의 관계를 시각화하기 위한 사용자 정보 요소로 구성된다. 정보 요소 사이의 관계 설정을 위해서는 정보 요소들과 관계가 데이터베이스로 구조화될 필요가 있다. 데이터베이스는 표현 정보 요소와 사용자 정보 요소 및 정보 요소들 사이의 관계를 저장하기 위한 테이블들로 구성된다. 표현 정보 요소로 버스번호, 정류장, 건물을 선택하였으며 사용자 정보 요소로는 검색한 정보 대상에 대한 정량적인 검색 수치 데이터와 사용자의 정보 검색 순서 데이터를

사용자 정보 요소로 선택하여 데이터베이스를 구성하였다.

3-2. 정보 관리자 화면 구성

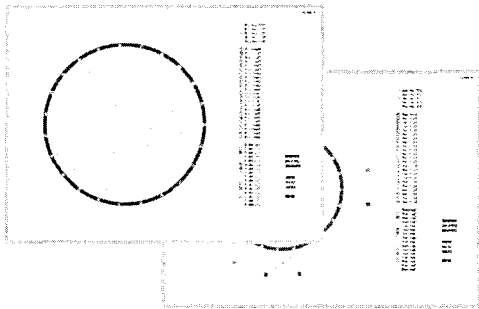
정보 관리자 화면은 선택된 표현 정보 요소들을 관리하는 부분으로 다이어그램 시각화를 위한 표현 정보 요소들 사이의 관계를 설정하고 이를 데이터베이스에 연결시키는 부분이다.



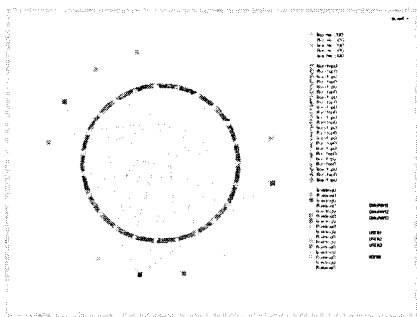
[그림 3-1] 정보 관리자 화면

3-3. 표현 정보 다이어그램

정보 관리자가 설정하여 저장한 표현 정보 요소들 사이의 관계는 다이어그램으로 시각화된다. 정보 디자이너는 사용자가 원하는 정보를 효과적으로 얻을 수 있는 형태로 다이어그램을 디자인하고 디자인된 다이어그램은 특정한 알고리즘으로 표현된다. 다이어그램을 통해 사용자는 자신이 원하는 정보를 선택하여 시각적으로 접근할 수 있다.



[그림 3-2] 표현 정보 요소사이의 관계 다이어그램

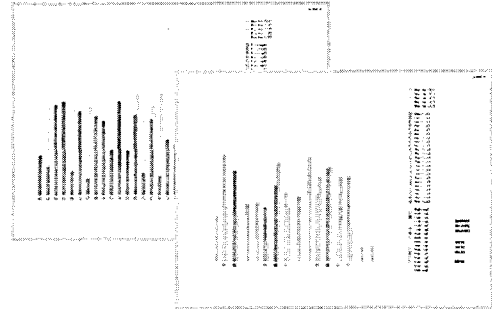


[그림 3-3] 통합된 형태의 표현 정보 요소사이의 관계 다이어그램

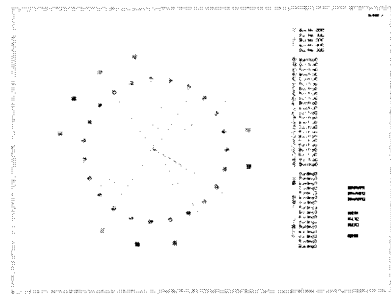
3-4. 사용자 정보 다이어그램

표현 정보 다이어그램을 활용한 사용자에 대한 정보는 자동으로 데이터베이스에 저장되며 저장된 데이터를 기반으로 사용

자 정보와 표현 정보 요소와의 관계가 적합한 형태의 다이어그램으로 시각화된다. 구체적인 대상에 대한 분석을 위해 사용자는 다양한 계층으로 구분되어 다이어그램에 표현된다.



[그림 3-4] 정보 선택 수칙과 표현 정보 요소와의 관계 다이어그램



[그림 3-5] 정보 검색 순서와 표현 정보 요소와의 관계 다이어그램

3-5. 사용자 정보 다이어그램 분석

정보 디자이너는 사용자 정보와 표현 정보 요소 사이의 상관 관계를 사용자 정보 다이어그램을 통해 재해석하여 사용자에게 대한 새로운 정보를 얻을 수 있으며 이러한 정보는 표현 정보 요소 다이어그램의 시각화에 다시 반영되거나 다른 연구의 토대로서 사용될 수 있다.

4. 결론

본 연구를 통해 특정 목적을 위한 다이어그램 개발을 위해 데이터베이스를 구조화하고 표현 정보 요소와 사용자 정보 사이의 관계를 설정하여 정보 요소와 사용자, 정보 디자이너 사이에 효과적인 커뮤니케이션이 가능한 형태의 디지털 미디어 기반 다이어그램 개발 체계에 대한 가능성을 제시하였다. 이러한 다이어그램 개발 체계는 웹, 모바일과 같은 다양한 디지털 미디어에 동시에 적용할 수 있으리라 여겨진다. 미시적인 향후 연구로 다이어그램 개발 체계를 중심으로 진행된 디지털 다이어그램의 사례 모델을 실제 디지털 디바이스에 적용하여 실생활에서의 활용 가능성을 확인하고자 한다.

참고문헌

- 최은림, 시각정보 전달체계로서의 다이어그램 변화연구, 서울대학교, 2003
- 오성룡, 사용자 조사 데이터 시각화에 관한 연구, 국민대학교, 2004
- 박영태, 디지털 기법의 창조적, 개념적 활용의 유형에 관한 사례연구, 한국실내디자인학회, 2001