

서지적 관계유형을 적용한 하이퍼목록 연구

A Study on Hypercatalog applying Bibliographic Relationships

문영주 (연세대학교 중앙도서관)
김태수 (연세대학교 문헌정보학과)

Young-Joo Moon (Yonsei University Cetral Library)
Tae-Soo Kim (Dept. of Library and Information Science,
Yonsei University)

기존 목록의 모으는 기능을 보완하는 대안으로 하이퍼텍스트(Hypertext) 기능을 적용한 목록을 제시하였다. 관련된 문헌 상호간을 이어주는 링크는 서지적 관계 유형을 이용하였으며, 기존 MARC 포맷의 연관저록필드를 좀더 확장하여 6가지 서지적 관계를 모두 연결시킬 수 있도록 수정한 MARC 포맷을 이용하여 하이퍼목록을 구축하였다. 하이퍼목록의 인터페이스로는 상세서지화면에 나타나는 버튼을 통해 직접 관련자료의 간략리스트나 상세서지를 검색할 것을 제시하였고, 클리퍼를 이용하여 하이퍼목록을 구현하였다.

1. 서론

목록에 대한 커터의 고전적 정의 이후 목록의 기능은 식별 기능과 모으는 기능이 두 가지로 집약되어 왔다. 네트워크 기술이 발달하고 책 이외의 여러가지 정보매체들이 출현하면서 목록의 모으는 기능이 점차 중요시되고 있으나 가장 최근에 출현한 온라인목록에서조차 목록의 모으는 기능은 완벽히 수행되지 못하고 있다는 비판을 받아왔다. 이에 본 연구는 인간의 연관적 사고기능에 따라 한 자료에서 다른 자료로 연관되는 자료를 자유롭게 검색할 수 있는 하이퍼텍스트(Hypertext) 기능을 적용한 목록을 제시하였다.

하이퍼텍스트의 핵심은 노드와 링크에 있으며 문헌에 있어서 서로를 연결하는 링크는 서지적 관계라고 볼 수 있다. 서지적 관계는 한 자료가 다른 자료와 서지적 특성을 공유할 때 발생한다. 서지적 관계는 틸렛(Babara B. Tillet)이 대등관계 등 7가지로 정리한 바 있으며 본 연구에서는 그녀가 정리한 것을 적용하였다. 기존 MARC 포맷의 연관저록

필드 등은 공유관계를 제외한 6가지 서지적 관계 중 5가지만 적용하고 있으며, 연결방법도 중복되는 등 한계가 있었으며, 본 연구는 기존 MARC 포맷을 확장시켜 6가지 서지적 관계를 모두 연결시킬 수 있도록 수정한 MARC 포맷을 사용하여 하이퍼목록을 구축하였다. 또한, 데이터베이스 프로그램인 클리퍼(Clipper)를 이용하여 이를 구현하였다.

2. 이론적 배경

2.1 하이퍼텍스트의 출현과 발전과정

하이퍼텍스트의 개념은 1945년 "The Memex"라는 기계를 소개한 부시(Vannevar Bush)에 의해 처음 제시되었다. Memex는 각 개인이 책, 기록, 통신 등을 저장하고 이것을 쉽고 빠른 속도로 참조할 수 있도록 한 장치이다. 하이퍼텍스트란 단어는 1965년 넬슨(Ted Nelson)이 처음 사용하였다. 그는 이 단어를 '종이 위에는 간편하게 기록할 수 없을 정도로 복잡하게 상호연결된 텍스트나 그림자료의 집합'으로 정의하였다. 그후 하이

퍼텍스트에 대한 관심과 연고활동이 활발히 진행되어 Guide, HyperCard, Neptune 등과 같은 많은 시스템들이 개발되었다.

2.2 하이퍼텍스트의 개념과 특성

하이퍼텍스트는 비선형적인 읽기와 쓰기의 기술이며 정보를 화면정도의 크기로 나누어 각 노드를 연관링크를 사용하여 연결시키는 데이터 관리시스템이라고 정의할 수 있다. 하이퍼텍스트는 네트워크 구조로 정보를 구성하여 사용자의 요구에 따라 원하는 정보를 신속하고 직접적으로 검색할 수 있게 한다. 하이퍼텍스트는 기본적으로 노드와 링크로 구성되며 노드는 정보를 소장하고 링크는 관련된 노드(정보)를 연결시켜 준다. 하이퍼텍스트에 텍스트만이 아니라 여러가지 다른 미디어들을 함께 저장하였을 경우 하이퍼미디어(Hypermedia)라고 하며 하이퍼텍스트로 만들어진 문헌의 경우 하이퍼도큐먼트(Hyperdocument)라고 한다.

2.3 목록에 있어서의 연결구조와 서지적 관계

전통적인 목록에서의 연결장치에 대해 살펴보면 다음과 같다.

- 1) 기본기입과 부기입
- 2) 참조
- 3) 통일서명
- 4) 분출
- 5) 주기

서지적 관계유형을 틸렛은 다음과 같이 7가지로 정의하였다.

- 1) 대등관계(equivalence relationship)
- 2) 파생관계(derivative relationship)
- 3) 기술관계(discriptive relationship)
- 4) 계층관계(whole-part relationship)
- 5) 딸림자료관계(accompanying

relationship)

- 6) 전후관계(sequential relationship)
- 7) 공유관계(shared characteristic relationship)

2.4 기존목록시스템의 한계

2.4.1 카드목록시스템

카드목록은 접근점이 제한되어 있으며 관련저작의 집중기능을 수행하는 주기입과 부출기입, 참조, 주기 등의 장치들이 비체계적이고 단방향으로 기능하는 등의 단점을 지니고 있다. 또한, 참조를 이용하여 특정레코드에서 다른 레코드로 이동할 때 다시 목록을 검색해야 하는 불편함이 있다.

2.4.2 온라인목록시스템

온라인목록에서는 무엇보다 접근점의 범위가 크게 넓어져 목록의 첫번째 기능에 있어 이용자에게 혁신적으로 봉사할 수 있게 되었으나, 카드목록과 마찬가지로 관련저작의 집중기능은 제대로 수행되지 못하고 있다.

2.4.3 MARC 포맷

MARC는 기본적으로 카드목록의 기술법을 그대로 따르기 때문에 카드목록의 한계를 그대로 지닌다고 볼 수 있으나, 서지적 관계를 연결할 수 있는 장치를 도입하여 연결기능을 수행하고 있다. UNIMARC, USMARC, KORMARC 등에서 사용하고 있는 대표적인 장치는 연관저록필드이며 이외에 연관레코드조건, 연관저록복합주기 등의 장치를 마련하고 있다.

2.4.4 CCF(Common Communication Format)

CCF는 서지적 관계를 계층관계, 수평관계의 2가지로만 구분하고 있으며 이러한 서지적 관계를 지닌 자료들을 연결하기 위해 08x 필드를 새그먼트연결필드로 제공하고 있다.

3 서지적 관계유형을 적용한 하이퍼목록의 모델

온라인목록에서 크게 개선된 식별기능을 그대로 수용하면서 하이퍼텍스트 기능을 덧붙인 목록이라면 목록의 두가지 기능을 거의 완벽히 수행할 수 있을 것이다. 베르다(Eva Bertha)는 이미 서지적 관계유형을 적용한 하이퍼목록을 제시하고 있으나 7가지 서지적 관계를 전부 수용하고 있지는 못하였다.

3.1 데이터구조

기존 MARC 포맷의 연관저록필드를 확장적용하여 하이퍼목록을 구축할 수 있을 것으로 생각된다. 본 연구에서는 KORMARC로 시스템을 구현하기로 하고 이를 확장수정한 포맷으로 작성한 데이터를 사용하였다. KORMARC를 사용한 이유는 KORMARC가 우리나라의 표준포맷이며 이를 사용하는 도서관이 대다수이기 때문이다. KORMARC의 문제점을 살펴보면 다음과 같다.

- 1) 중복되고 불필요한 필드가 많다.
- 2) 동일한 서지적 관계유형을 상이한 필드로 표현하고 있다.
- 3) 연관저록필드 중 기술관계를 연결하는 필드가 없다.
- 4) 포맷이 매체별로 독립되어 있다.

이에 대한 대안으로 다음 사항을 제시하였다.

- 1) 중복되는 필드를 하나로 통합한다.
- 2) 불필요한 필드를 통합한다.
- 3) 동일한 유형의 서지적 관계는 동일한 영역에서 다룰 수 있도록 통합한다.
- 4) 연관저록필드에 기술관계를 연결할 수 있는 필드를 삽입한다.
- 5) 자료매체별로 분리된 포맷을 하나로 통합한다.

이와 같은 분석을 바탕으로 KORMARC의 연

관저록필드를 <표 1>과 같이 제시하였다.

<표 1> 확장수정한 KORMARC의 연관저록필드

필드	비주	서지적 관계
760	상위총서저록	계승
762	하위총서저록	
765	원저저록	피생
767	번역저록	
768	원저저록	
769	요약, 초록, 해제저록	
770	보유판/특별판저록	합입자료
772	모체레코드저록	
773	기본자료저록	계승
774	수록자료저록	
775	이판저록	피생
776	기타형태/복제본저록	대동
777	합본저록	
778	모저록	기술
779	기술관계저록	
780	선행저록	전우
785	우속저록	
787	비독정적관계저록	

3.2 인터페이스

초기 검색은 기존 온라인목록과 같이 수행하며 일단 검색된 레코드가 출력되면 이와 관련된 목록레코드를 직접 검색할 수 있는 버튼을 제공한다. 이용자는 화면의 버튼을 마우스로 클릭함으로써 관련자료로 직접 이동하며 각 선택화면에서도 마우스로 원하는 자료를 마우스로 선택하여 정보를 검색할 수 있도록 한다. 이와 같은 개념 하에 이용자가 스벤노니우스(E. Svenonius)의 The Conceptual Foundations of Descriptive Cataloging이란 책을 검색하였을 경우 <그림 1>와 같은 화면이 출력되도록 설계하였다.

등록번호	00123456
장구번호	025 234 745
저(번)자	Elaine Svenonius, ©
서명	The Conceptual Foundations of Descriptive Cataloging
인포시	2nd ed
출판사형	New York : Academic Press, 1969.
형태사항	241 p. : 21 cm
중서명	Library and Information Science
주 기	Includes index
ISBN	0 12-678210 5
주제명	기술목록. 온라인목록. 서지구조 ©
주제	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧
대동관계자료	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺
피생관계자료	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺
원우관계자료	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺
이판화면	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺

<그림 1> 하이퍼목록의 상세서지화면

여기서 반전된 부분은 관련자료로 이동할 수 있는 링크이며 이 부분을 마우스로 클릭하면 관련자료로 이동하게 된다. 원하는 자료를 선택하는 간략서지리스트에는 서명, 저자명, 발행처, 발행년만을 출력하게 하였다.

4 하이퍼목록의 구현

4.1 시스템의 개요

본 시험시스템은 PC 상에서 구축되었으며 하드웨어로는 인텔 80486 CPU, 주메모리 4메가바이트인 개인용컴퓨터를 사용하였다.

4.2 하이퍼목록의 구현

4.2.1 대상데이터

하이퍼목록의 구현을 위해 시험시스템에 입력된 데이터는 3장에서 제시된 수정확장된 KORMARC 포맷을 바탕으로 작성된 단행본 KORMARC 데이터 200건이다.

4.2.2 시스템의 설계

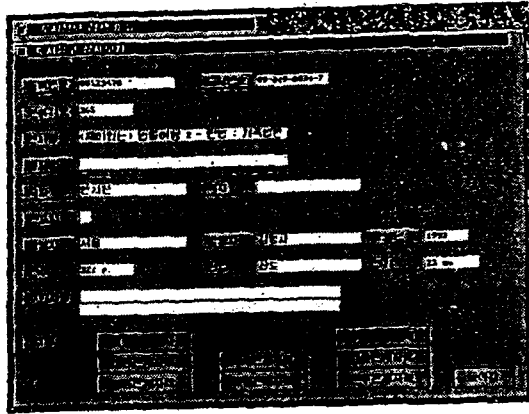
본 시험시스템은 다음과 같은 3단계의 절차를 거쳐서 작동된다.

- 1단계 - 레코드 작성 및 반입
- 2단계 - 검색
- 3단계 - 서지적 관계를 이용한 관련자료 검색

본 시험시스템의 검색과정은 앞장에서 제시한 바와 동일하게 수행되며 예시화면은 <그림 2>와 같다.

4.3 평가

본 시스템의 단점 및 한계점을 들면 다음과 같다.



<그림 2> 시험시스템의 상세서지화면

- 1) 하이퍼스페이스(Hyperspace) 상에서 길을 잃을 수 있다.
- 2) 링크를 일일이 사람이 지정해 주어야 한다.
- 3) 텍스트로만 구성되어 있다.
- 4) 원문이나 목차로는 직접 참조할 수 없다.
- 5) 분담목록시스템이 활성화되어 있지 않고 도서관의 장서수가 적은 경우, 서지적 관계가 있는 자료는 존재하지만 소장하고 있지 않은 경우가 다수 발생할 수 있다.

5 결론

통신기술의 발전으로 가상도서관(Virtual Library)이 현실화되고 있는 현재, 목록의 모으는 기능은 그 중요성을 점차 더해가고 있다. 본 논문에서는 이러한 모으는 기능을 구체적으로 실현할 수 있는 하이퍼목록을 제시하고, 문헌을 연결하는 링크로 서지적 관계를 이용한 하이퍼목록의 데이터구조와 인터페이스를 제시하였다. 이를 바탕으로 데이터베이스 프로그램인 클리퍼를 이용하여 하이퍼목록의 시험시스템을 작성하였다. 시험시스템을 평가한 결과, 관련저작의 집중기능과 상세서지화면을 통한 관련문헌의 직접연결기능이 기존 목록시스템에 비해 만족스럽게 수행되었다.