

논문 목록 검색 프로그램 개발 연구 및 국내 측량 관련 논문 목록의 최신화

Study on Development of a Search Program for Surveying Related Papers in Korea and the Renewal of their List

김 병 국*
Byung-Guk, Kim

要 旨

본 연구에서는 국내에서 발표된 측량관련 논문과 저서의 제목을 조사하고 정리하여 기구축된 논문-저서 제목의 목록을 최신화하였으며, 이 논문-저서 제목 목록의 관리와 효율적인 검색을 위하여 목록 데이터베이스를 구축하고 그에 따른 측량관련 논문 전문 검색 프로그램을 개발하였다. 현재까지 우리나라에서 발표된 측량관련 논문-저서는 총 971편이며 분야별로는 일반측량 206편, 사진측량 218편, 원격탐사 183편, 측지 및 GPS 127편 그리고 수치지형 및 GIS 237편이다. 측량관련 논문 전문 검색 프로그램은 윈도우즈 환경에서 운용될 수 있도록 Visual Basic 3.0 for Windows 3.1을 사용하여 개발하였으며, 구조적 질의어(SQL:Structured Query Language)를 이용하여 자료검색을 할 수 있도록 하였다.

ABSTRACT

The list of the titles of surveying-related papers and books is updated by adding newly published paper/book titles to the existing one. A special title-search program is developed for managing and searching the surveying-related paper/book titles, and the database is established from the list of the papers. The total number of papers/books in surveying-related field published in Korea upto now is 971. The number of papers/books published in the specific fields are 206 in the conventional surveying field, 218 in Photogrammetry, 183 in Remote Sensing, 127 in Geodesy and GPS, and 237 in Digital Mapping and GIS. The special title-search program is developed using the Visual Basic 3.0 for Windows 3.1 to be operated in the Window environment. The SQL(Structured Query Language) is used for the searching commands.

1. 序 論

국내 측량관련 논문의 목록 작성과 분야별 주제의 변천 추이를 조사, 정리한 참고문헌 8의 '국내 측량 관련 논문 주제의 변천 I'에서의 논문-저서 제목 목록은 수정과 새로운 논문의 추가 등 지속적인 관리 및 경신이 필요하다. 그러나 구축된 목록의 종이대장 상태로는 저자, 발표년도, 분야 등의 수정에 따른 논문 순서의 변동과 새로운 논문의 삽입등의 변경사항을 수용하기 위해서는 전체 목록을 재출력하여야만 하며, 여러 검색의도에 따른 검색이 용이하지 않다. 따라서 목록의 효율적

* 인하대학교 지리정보공학과 조교수

관리와 검색을 위하여 논문검색 프로그램을 사용하여야 하고, 이 프로그램을 이용한 목록의 Database화가 필요하다. 물론 상용의 도서검색 전문프로그램이 많이 있을 것이나 상당히 고가일 것으로 생각되며, 측량분야의 논문을 검색하고자 하는 모든 연구자가 이 프로그램을 소유하여야 하는 어려움이 있다. 본 연구에서는 이러한 어려움을 해소하고, PC 환경하에서도 목록의 관리와 검색이 가능하도록 측량관련논문 전문 검색 프로그램을 개발하여, 측량 분야 연구활동의 참모자료를서 활용이 되도록 하였다.

기구축된 논문-저서 목록을 최신화하기 위한 자료수집은 국내 측량관련 전문학술지에 발표된 학술논문, 측

량관련 석·박사학위논문 및 저서를 대상으로 하였다. 전문학술지로 대한토목학회에서 발행하는 '대한토목학회지(1953~1980)'와 '대한토목학회 논문집(1981~1996)', 한국측지학회에서 발행하는 '한국측지학회지(1983~1996.6)', 한국지형공간정보학회에서 발행하는 '한국지형공간정보학회 논문집(1993~1996.6)'에 발표된 논문을 정리하였는데, 기구측된 목록에 1995년 후반에서 1996년 6월 사이에 발표된 논문을 추가하였다. 또한 기구측된 목록의 작성에서 누락되었던 '대한원격탐사학회지(1985~1995)'와 '한국GIS학회지(1993~1996)'에 발표된 논문과 대한측량협회에서 발행한 '측량(1981~1982, 1989)'에 수록된 논문을 자료목록에 포함시켰다.

전문학술지에 발표된 논문은 해당 논문집을 수집하여 조사하였고, 석·박사학위논문 및 저서는 대학도서관의 도서검색 프로그램을 이용하여 인터넷을 통해 대학도서관에 소장되어 있는 자료를 검색하였다. 또한 논문이나 저서에 인용된 참고문헌을 조사하여 자료목록을 검정하고 추가하였다.

분류의 방법은 참고문헌 8의 방법을 그대로 따르는데, 조사대상 논문을 먼저 전문학술지에 발표된 논문, 석, 박사학위 논문, 저서로 그 발행형태를 나누고, 그 각각을 일반측량, 사진측량, 원격탐사, 측지 및 GPS, 수치지형 및 GIS의 5개 분야로 나누었다. 정밀산업측량의 분야는 일반측량으로 분류하였으며, DTM 또는 수치지도 관련 논문은 GIS 분야 논문으로 분류하였다.

목록의 표기방법은 한국측지학회의 논문작성방법³⁾에서 규정하는 참고문헌의 표기방법에 준하였다. 즉, 학술지 게재논문은 저자명(출판년도), "논문제목", 학술지명(간행물명), 발행처(간행물의 경우), 권, 호, 게재된 쪽수의 순서로 표기하였으며, 학위논문은 저자명(출판년도), "논문제목", 학위, 학위수여대학의 순서로 표기하였다. 저서의 경우는 저자명(출판년도), 저서명, 출판사의 순서로 표기하였다. 또한, 모든 저작물은 저작에 참여한 저자의 이름을 모두 기록하였다.

측량관련 논문 전문검색 프로그램 개발을 위한 개발 도구로서 Visual Basic 3.0을 이용하였는데, Visual Basic 3.0은 윈도우즈 환경에서 사용하기 편리한 애플리케이션을 작성하는데 유용한 Module을 많이 제공하는 프로그램이다. 이 Module 중에서 Data Manager를

사용하여 측량관련 논문검색용 프로그램의 데이터베이스를 설계하였고, 구축된 자료목록을 효율적으로 조회, 삽입, 수정, 삭제하는 기능을 구현하였다. 기구측된 논문목록은 Visual Basic 3.0을 사용하여 별도의 프로그램을 작성하여 자동 입력되도록 하였고, 새로운 자료는 개발된 프로그램의 기능에 따라 수작업으로 추가 입력하였다.

2. 발표연도별, 분야별 논문편수의 분석

본 연구에서 수집, 정리된 총 논문편수는 971편으로, 현재까지 일반측량 206편(저서 42권), 사진측량 218편(저서 6권), 원격탐사 183편(저서 1권), 측지 및 GPS 127편, 수치지형 및 GIS 237편(저서 4권)이 발표된 것으로 조사되었다. 표 1에서는 국내에서 발표된 전체 논문(전문학술지 발표논문, 석·박사논문 및 저서)의 발표연도별 논문편수를 분야별로 나타내었다. 표 2에서는 전문학술지에 발표된 논문의 발표연도에 따른 분야별 편수를 나타내었으며, 표 3에서는 석사, 박사학위 논문 및 저서의 발표연도에 따른 분야별 편수를 나타내었다. 그림 1, 2, 3에서는 이 표들을 도식화하여 분야별, 발표연도별 편수의 변화를 쉽게 볼 수 있도록 하였다. 그림 1은 전체 측량관련 논문 및 저서의 발표연도별 편수를, 그림 2는 일반측량, 사진측량, 원격탐사에 관련된 논문 및 저서의 발표연도별 편수를, 그림 3은 측지 및 GPS와 수치지형 및 GIS에 관련된 논문 및 저서의 발표연도별 편수를 각각 나타낸 것이다.

표 2, 3과 그림 3에서는 측량관련 연구의 추세가 측지 및 GPS와 GIS 분야로 변화되어가는 것을 볼 수 있으며, 그림 2에서는 원격탐사와 사진측량 분야가 꾸준히 연구대상으로서의 관심을 받고 있는 것을 알 수 있다.

1995년도에 구축되었던 참고문헌 8의 논문편수에 더하여 각 분야별로 추가된 논문 편수를 살펴보면 일반측량 16편, 사진측량 15편, 원격탐사 115편, 측지 및 GPS 18편, 수치지형 및 GIS 84편이다. 원격탐사분야 논문의 추가가 많은 이유는 참고문헌 8의 자료구축에서 수집되지 않았던 '대한원격탐사학회지'의 논문이 추가되었기 때문이며, GIS 관련 논문이 많은 이유는 '한국GIS학회지'를 추가하였기 때문인 것으로 생각된다.

표 1. 논문 및 저서의 발표년도별, 분야별 편수

연도	구분 일반 측량	사진 측량	원격 탐사	측지 및 GPS	수치지형 및 GIS	합 계
1957		1				1
1959	1					1
1962	2					2
1963	1					1
1964	2					2
1966	2	1				3
1967	1	1				2
1969	2					2
1971	1	1				2
1972	1	4				5
1973	1					1
1975	4	1				5
1976	3	1				4
1977	4	3		1		8
1978	2	2				4
1979	5	3				8
1980	2	6		1		9
1981	7	4		1	1	13
1982	16	9		2	2	29
1983	12	10	1	2	1	26
1984	15	7	3	3	1	29
1985	11	12	9	9	3	44
1986	12	14	12	3	7	48
1987	12	16	12	4	7	51
1988	15	13	9	3	1	41
1989	16	17	10	5	5	53
1990	12	19	16	5	16	68
1991	13	12	22	15	13	75
1992	12	12	22	4	20	70
1993	5	12	16	19	45	97
1994	5	14	23	23	49	114
1995	6	15	23	24	48	116
1996	3	8	5	3	18	37
합계	206	218	183	127	237	971

표 2. 전문학술지 게재논문의 발표년도별, 분야별 편수

연도	분야 일반 측량	사진 측량	원격 탐사	측지 및 GPS	수치지형 및 GIS	합 계
1957		1				1
1959	1					1
1962	2					2
1963	1					1
1964	1					1
1966		1				1
1967		1				1
1971		1				1
1972		4				4
1976	1	1				2
1977	1	2				3
1979	3	3				6
1981	4					4
1982	5	1			1	7
1983	6	5	1	2		14
1984	8	3	2	2		15
1985	6	6	6	3	2	23
1986	4	6	11	2	4	27
1987	7	6	9	4	6	32
1988	7	5	6	2		20
1989	11	9	10	2	4	36
1990	7	8	9	1	8	33
1991	7	7	16	6	6	42
1992	5	5	15	3	9	37
1993	3	8	13	12	38	74
1994	1	8	20	14	42	85
1995	6	11	23	19	45	104
1996	2	7	4	3	17	33
합계	99	109	145	75	182	610

3. 논문 검색용 프로그램의 개발

3.1 프로그램의 기능

측량관련 논문 및 저서의 제목 목록의 검색기능으로서 조회, 삽입, 수정, 삭제의 기본기능을 설정하였는데 이러한 기능을 가진 검색용 프로그램 개발을 위한

Software로서 Visual Basic 3.0을 선택하였다. 검색 항목으로서는 도서번호, 논문제목, 논문이 게재된 도서명, 연구분야, 저자, 도서의 종류(전문학술지, 석박사 학위논문, 저서) 그리고 출판년도의 7가지로 정하였다. 구조적 질의어(SQL) 문을 작성하여 조회하되, 검색의 필드와 연산자의 도입은 프로그램에서 지정된 필드와 연산자만을 선택할 수 있게 하였고, 필드값은 사용자가 자판으로 입력하도록 설계하였다.

이러한 여러 요구 조건에 부합되는 데이터베이스의 설계와 기능의 구현을 위해 Visual Basic에서 제공하는, 데이터베이스 파일을 생성하는 기능을 가진 Data

표 3. 석·박사학위논문 및 저서의 발표년도별, 분야별 편수

연도	일반측량			사진측량			원격탐사			측지 및 GPS			수치지형 및 GIS			합 계
	박사	석사	저서	박사	석사	저서	박사	석사	저서	박사	석사	저서	박사	석사	저서	
1964			1													1
1966			2													2
1967			1													1
1969		1	1													2
1971			1													1
1972			1													1
1973			1													1
1975		1	3			1										5
1976			2													2
1977		1	2			1				1						5
1978			2		2											4
1979		1	1													2
1980		1	1		5	1				1						9
1981		2	1		4					1			1			9
1982		8	3	2	5	1				2			1			22
1983		6			5								1			12
1984		5	2	1	3			1		1			1			14
1985		5		1	5		1	2		1	5		1			21
1986		5	3	2	6				1		1		1	2		21
1987	1	4		1	9			3					1			19
1988	1	7		2	6		1	2		1			1			21
1989		3	2	3	5					2	1		1			17
1990	1	2	2	1	10		2	5			4		8			35
1991		4	2		4	1	3	3		1	8		3	4		33
1992	1	2	4	4	3		1	6			1		2	9		33
1993		1	1	2	2			3		1	6		6	1		23
1994		2	2	1	5			3		1	8		4	3		29
1995					3	1					5		3			12
1996			1		1		1						1			4
합계	4	61	42	20	83	6	9	28	1	7	45		9	42	4	361

Manager Module을 이용하였다.

3.2 프로그램의 설계

Visual Basic에서 Database를 설계하는 방법에는 ISAM(Indexed Sequential Access Method)과 ODBC(Open DataBase Connectivity)를 사용하는 방법이 있다. ISAM을 사용하는 방법은 인덱스된 파일을 순차적으로 접근하여 검색을 하는 방법으로서, Database III Plus, Paradox, FoxPro와 같은 DB 프로그램이 이 방법을 사용하고 있다. ODBC를 사용하는 방법은 외부의 여러

데이터베이스 서버 파일들과 연결하여 검색할 수 있도록 만들어주는 방법으로서, Microsoft Access, Oracle과 같은 DB 프로그램이 이 방법을 사용하고 있다. 본 논문검색용 프로그램은 ISAM 방법을 이용하여 설계하였다.

Data Manager Module을 사용하여 MDB(Microsoft DataBase) File과 Database Form을 작성하였는데 설계의 과정과 그 자료구조는 다음과 같다. MDB 파일명은 'S_TOPIC.MDB'로, TABLE 명칭은 'BOOK'으로 지정하였는데, 자료의 Record 구조와 Field의 구조는 표

4에 보인 바와 같다.

Visual Basic 초기화면에서 Pull-Down 메뉴의 'Add-

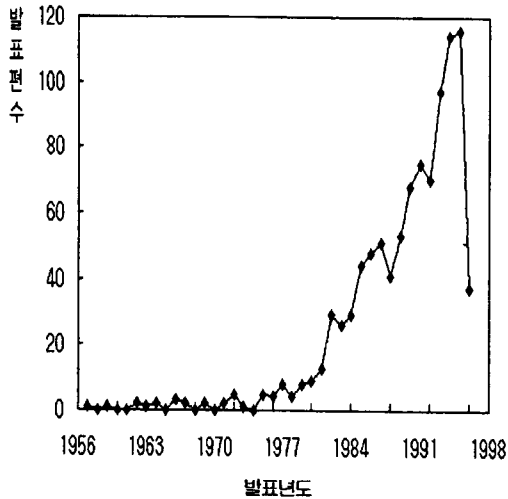


그림 1. 전체 측량관련 논문 및 저서의 발표년도별 편수

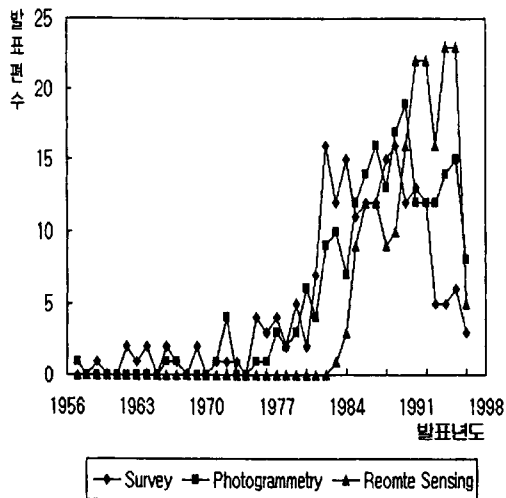


그림 2. 일반측량, 사진측량, 원격탐사 관련논문의 발표년도별 편수

ins'-Data Manager'를 선택하면 Data Manager화면이 나타난다. 이 화면의 'File'에서 'New Database...'를 선택하면 MDB파일명을 입력할 수 있는 Dialog 상자가 나오는데 여기에 'S_TOPIC.MDB'을 입력한 후 저장하면 그림 4와 같은 S_TOPIC.MDB 초기화면이 생성된다.

MDB 초기화면에서 'New'를 선택하면 그림 5와 같이 'Add Table' 화면이 나타난다. 이 'Add Table'을 이용하여 표 4에서 보인 바와 같은 Field의 내용을 입력하여 Record를 작성한다. 작성을 완료한 후 'Add Table'에서 'OK' 버튼을 누르면 그림 6과 같은 논문검색 Table이 생성되는 데 그림 7의 'Table Editor'를 이용하여 Field를 추가, 이동, 삭제할 수 있다.

3.3 자료의 입력

설계된 데이터베이스에 조사, 정리된 논문-저서의 제목 목록을 입력하였다. 기구측된 논문목록은 수작업으로 입력하기에는 너무 방대한 양이므로 Visual Basic을

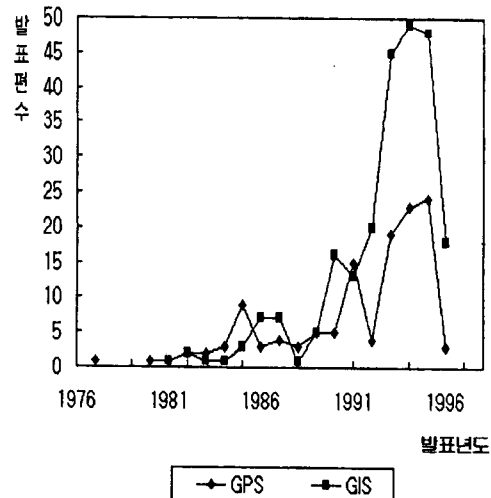


그림 3. 측지 및 GPS, 수치지형 및 GIS 관련논문의 발표년도별 편수

표 4. RECORD 및 FIELD 구조

RECORD 구조							
도서번호(ID)	논문제목(PAPERS)	도서명(BNAME)	저자(AUTHOR)	출판년도(YEAR)	종류(KIND)	논문종류(GRADE)	
RECORD 각 FIELD의 구조							
FIELD NAME	ID	PAPERS	BNAME	AUTHOR	YEAR	KIND	GRADE
DATA TYPE	LONG	INTEGER	TEXT	TEXT	TEXT	TEXT	TEXT
FIELD SIZE	N/A	255	255	100	30	30	30

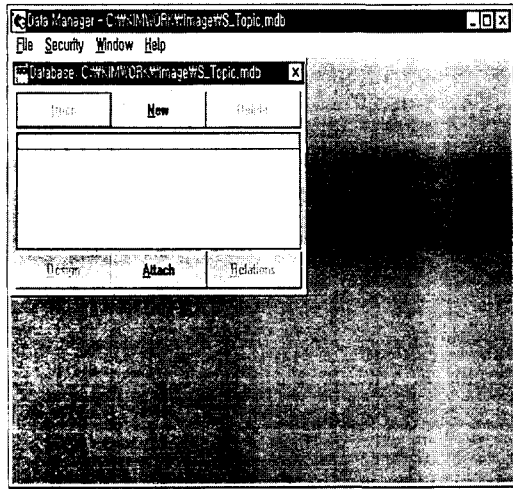


그림 4. MDB 초기화면

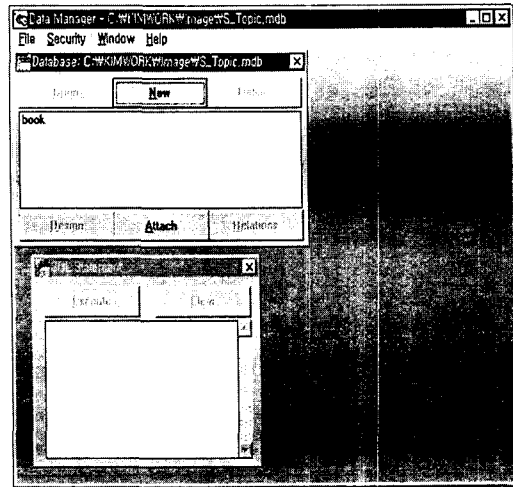


그림 6. 작성된 논문검색 Table

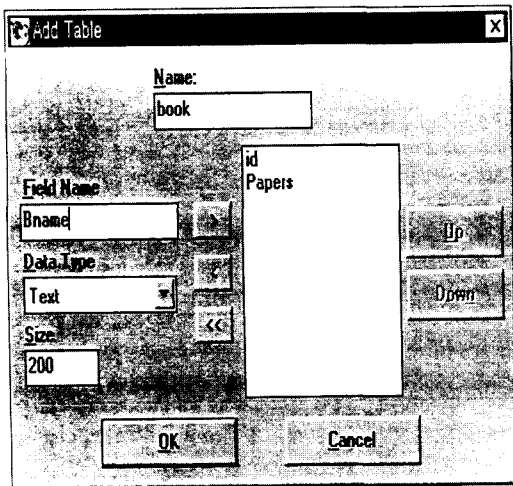


그림 5. Table과 Field를 작성한 그림

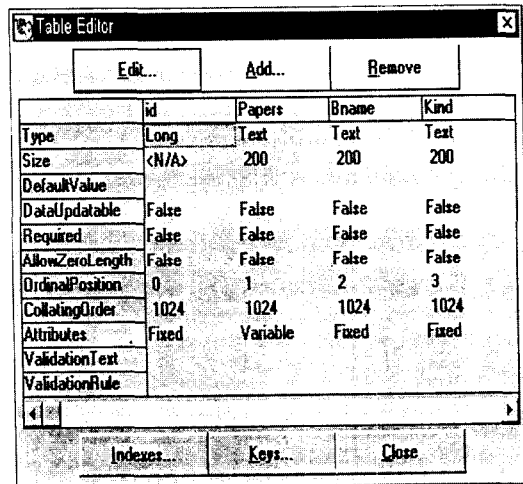


그림 7. Design Window

사용하여 별도의 프로그램을 작성하여 논문검색용 프로그램의 데이터베이스로 읽어들이도록 하였고, 추가된 논문목록은 개발된 프로그램의 삽입기능을 이용하여 입력하였다. 논문제목이나 저자의 이름에서 한자로 표기된 것은 모두 한글로 전환하였고 영어로 표기된 것은 그대로 입력하였다.

4. 프로그램을 이용한 논문목록의 관리 및 검색

4.1 프로그램의 실행 및 종료

본 프로그램을 실행하면 초기화면으로서 그림 8과 같이 '도서목록' 화면이 나타난다. 이 화면은 저자순(가나다순)으로 입력된 전체 자료목록중 1개 논문에 대하여 그 자료의 현황을 나타낸다.

Pull-Down Menu에서 '파일' 버튼을 선택하면 본 프로그램을 종료시키는 '종료' 기능이 있고, '편집' 버튼을 선택하면 자료를 '삽입', '수정', '삭제'하는 기능이 있으며, '조회' 버튼을 선택하면 조회의 방법으로서 '논문번호' 및 '그외의 방법으로'의 기능이 있다. 이 화면 아래 부분의 '<앞으로>'와 '<다음으로>'를 이용하여 순차적인 검색을 할 수도 있다.

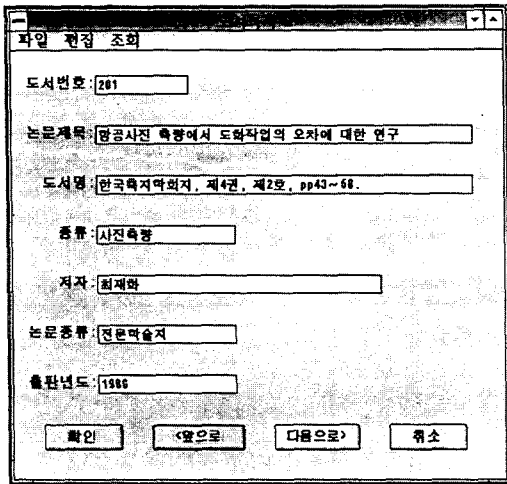


그림 8. 도서목록 화면

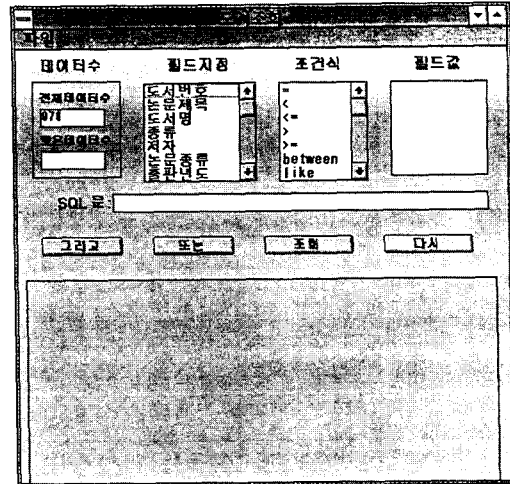


그림 9. 도서조회 화면

4.1.1 자료의 삽입

신규 목록을 입력할 때는 '편집'-'삽입' 메뉴를 선택하여 목록을 입력할 수 있는 상태로 화면을 전환시킨 후 도서번호부터 출판년도까지 키보드로 입력을 한 후 '확인' 버튼을 누르면 도서목록 데이터베이스에 등록이 된다. 삽입시킬 논문의 도서번호는 전체 데이터수의 다음 번호로 부터 사용자가 부여해야 한다. 입력 도중 데이터베이스에 등록시키고 싶지 않을 때는 '취소' 버튼을 누르면 된다.

4.1.2 자료의 수정

수정하고자 하는 자료를 조회하여 자료를 '도서목록' 화면으로 불러낸 후 이 화면에서 수정하고 '확인' 버튼을 누른다.

4.1.3 자료의 삭제

삭제하고자 하는 자료를 조회하여 자료를 '도서목록' 화면으로 불러낸 후 이 화면의 Pull-Down 메뉴의 '편집'-'삭제'를 누르면 '도서목록' 화면에 표시된 자료가 삭제가 된다. 삭제를 수행하기 전에 "삭제된 데이터는 복구할 수 없다"는 경고 메시지가 표시되어 삭제에 대한 재확인 기능을 부여하였다. 삭제된 자료는 데이터베이스에서 공백상태가 된다.

4.2 자료의 조회

자료의 조회는 본 프로그램의 주기능으로서, 구축된 자료를 이용자들이 쉽게 검색할 수 있도록 하였다. 도서번호에 의한 조회이외의 기타 조회를 위해서는 '조회'

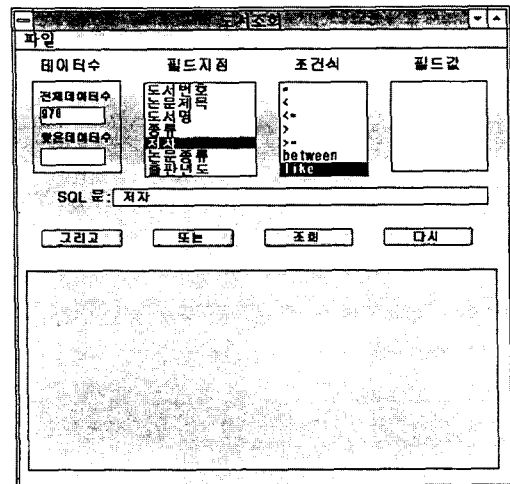


그림 10. 필드지정에서 저자항목 선택

메뉴에서 '그외의 방법으로'를 선택한다. 자료의 조회 방법은 다음과 같다.

- ① '도서목록' 화면에서 '조회'-'그외의 방법으로'를 선택하면, '도서조회' 화면이 나타난다(그림 9).
- ② '필드지정' 창에서 조회를 하고자 하는 항목을 선택하여 마우스로 Double-Click을 하면 SQL문이 작성되어지는데 '필드'와 '조건식'은 주어진 창에서 선택하고 (Double-Click에 의하여) '필드값'은 자판으로 입력하여야 한다(그림 10). '필드지정'의 검색항목에 대한 정의는 표 5에 정리하였다.
- ③ '조건식'의 질의연산자(Operator)를 조회하려는 의

표 5. '필드지정'의 검색항목에 대한 정의

검색항목	정 의
도서번호	자료를 입력할 때 순차적으로 부여한 번호
논문제목	논문의 제목, 저서의 경우는 도서명
도서명	논문이 게재된 전문학술지 이름, 석,박사학위논문, 저서의 경우는 출판사
종 류	논문 및 저서의 연구분야 (일반측량, 사진측량, 원격 탐사, 측지 및 GPS, 수치지형 및 GIS로 분류)
저 자	논문 및 저서의 저자 이름 (영문일 경우 영문으로 검색함)
논문종류	논문의 발표형태를 검색하는 것으로 전문학술지, 석, 박사학위, 저서로 구분
출판년도	논문 및 저서의 출판된 연도

표 6. 조건식에서의 연산자의 기능

연산자	기 능
=	필드값과 정확히 일치하는 자료를 조회
<, >	필드값의 크고, 작은 영역의 자료를 조회
>=, <=	필드값의 크거나 같은 또는 작거나 같은 자료를 조회
between	특정한 범위의 필드값에 속하는 자료를 조회
like	필드값이 데이터베이스에 포함하고 있는 자료와 유사한 자료를 모두 조회
그리고	복합조회시 조회할 조건을 모두 만족시키는 자료를 조회
또는	복합조회시 조회할 조건 중 어느 하나라도 만족시키는 자료를 조회

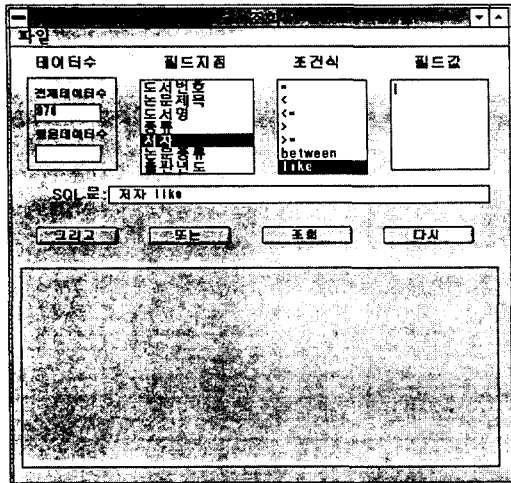


그림 11. 조건식에서 연산자 선택

도에 따라 적절하게 선택하면(Double-Click) SQL문에 그 연산자의 내용이 표시된다(그림 11). 조건식의 연산자로는 =, >, >=, <, <=, between 그리고 like 등이 있는데, 그 기능은 표 6과 같다.

④ '필드값' 창에 조회하고자 하는 내용을 자판으로 입력한다. 입력을 마친 후 Enter를 치면 SQL문의 작성이 끝나게 된다(그림 12).

⑤ '조회' 버튼을 누르면 구축된 자료목록에 접근하여 해당자료를 검색한 후 하단의 빈 창에 검색된 자료가 표시된다(그림 13). 이때 SQL문 작성이 잘못되었다면 "SQL문예러" 메시지가 표시되는데, '확인'을 하고 '다시' 버튼을 누른 후 SQL문을 재작성하여야 한다. 작성하고 있는 SQL문을 취소하고자 할 때도 도중에 '다시'

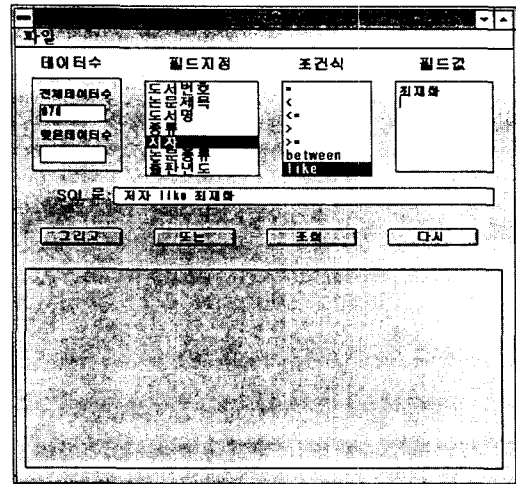


그림 12. 필드값에서 저자를 입력

버튼을 누른다.

⑥ 하단의 창에 나타난 검색된 자료에서 원하는 특정 자료를 선택하여(그림 14) Double-Click하면 '조회된 데이터'라는 화면에 자료의 자세한 내용이 나타난다(그림 15).

⑦ 이 '조회된 데이터' 화면에서 '확인' 버튼을 누르면 '도서조회' 화면으로 환원된다. '도서조회' 화면에서 Pull-Down Menu의 '파일'-'종료'를 선택하면 '도서목록' 화면으로 환원된다.

4.3 복합조회

표 6의 조건식을 중복시켜 검색하고자 하는 경우는 '필드'-조건식-'필드값' '그리고'(혹은 '또는') '필드'-조건식-'필드값'의 Syntax를 사용하여야 한다. 그림 16, 17,



그림 13. 조회된 자료 표시

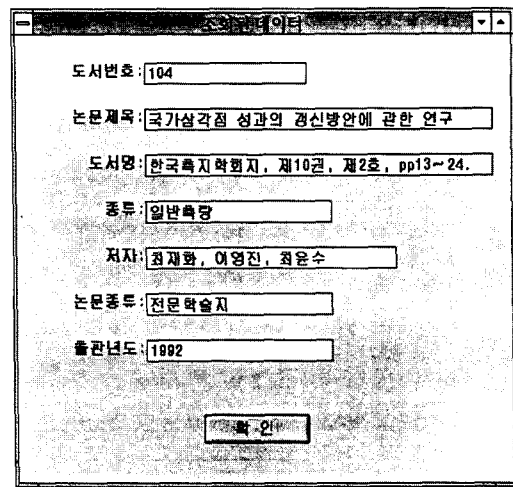


그림 15. 조회된 데이터 화면

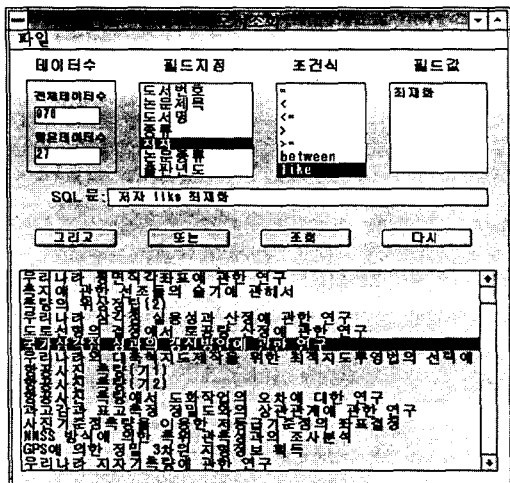


그림 14. 검색된 자료에서 특정 자료의 선택

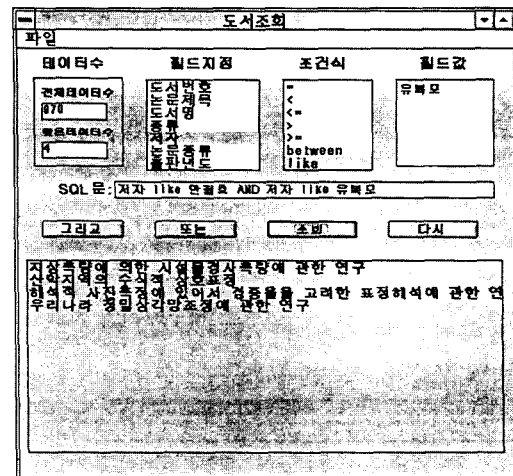


그림 16. 다중 조건식을 이용한 조회 예(a)

18이 복합조건을 사용한 검색의 예를 보여주고 있다. 그림 16은 저자 A와 저자 B의 이름이 동시에 들어있는 논문 검색, 그림 17은 저자 A의 논문중 특정 논문 제목의 논문 검색, 그림 18은 저자 A의 박사학위논문 검색의 예이다.

기타 조회가능한 SQL 문의 예는 다음과 같다.

- ① 1996년 발표된 사진측량 논문 : “출판년도=1996 AND 종류 like 사진측량”
- ② 1996년 발표된 저서중 일반측량분야 : “출판년도=1996 AND 논문종류 like 저서 AND 종류=일반측량”

5. 結 論

본 연구에서는 참고문헌 8에서 구축되었던 측량관련 논문-저서 제목의 목록을 96년 6월까지 발표된 논문을 추가시켜 최신화하였고, 그 자료목록 구축에서 제외되었던 '대한원격탐사학회지', '한국GIS학회'와 대한측량 협회에서 발행하는 '측량'에 게재된 기술논문을 추가하였다. 현재까지 국내에서 발표된 측량관련 논문의 편수는 총 971편으로 이를 분야별로 보면 일반측량 206편(저서 42권 포함), 사진측량 218편(저서 6권 포함), 원격탐사 183편(저서 1권 포함), 측지 및 GPS 127편, 수치지

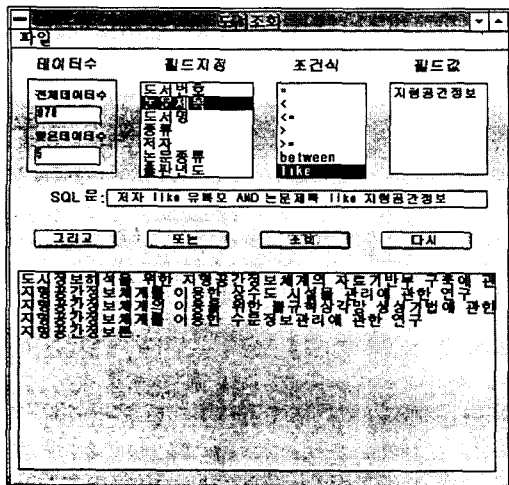


그림 17. 다중 조건식을 이용한 조회 예(b)



그림 18. 다중 조건식을 이용한 조회 예(c)

지형 및 GIS 237편(저서 4권)으로 조사되었다.

수집, 정리된 측량 관련 분야의 논문-저서의 제목 목록을 효율적으로 관리하고, 목록의 검색을 용이하게 할 수 있는 측량관련 논문 전문검색 프로그램을 Visual Basic 3.0을 이용하여 개발하였다. Visual Basic에서 제

공하는 Data Manager Module을 사용하여 데이터베이스를 설계하였으며, 목록의 입력도 별도의 프로그램을 작성하여 수행하였다. 자료의 검색과 Syntax 조합이 용이하도록 프로그램에서 제공하는 필드와 연산자만을 선택하여 SQL문을 작성하도록 하였다. 완성된 데이터베이스와 검색용 프로그램의 검정 결과 의도하였던 검색기능이 완전하게 수행됨을 확인할 수 있었다.

이 논문제목 목록 데이터베이스와 검색용 프로그램은 후회 논문의 내용도 함께 수록, 검색할 수 있도록 하여 측량관련 분야의 연구에 더 큰 도움이 되는 프로그램으로 발전시켜 나가고자 한다.

감사의 글

본 연구를 위한 자료 수집과 정리를 도와준 최정민, 우재남, 김윤형, 윤기찬, 윤여상군에게 감사드립니다.

참고문헌

1. 대한토목학회, 국내대학(교) 토목공학전공 석박사학위논문 목록집, 1992, pp.203-213.
2. 대한토목학회논문집, 1980-1996.
3. 한국측지학회지, 1983-1996.6.
4. 한국지형공간정보학회지, 1993-1996.6.
5. 대한원경탐사학회지, 1985-1995.
6. 측량, 대한측량협회, 1981-1982, 1989.
7. 한국GIS학회지, 1985-1995.
8. 김병국, 김은모, 최정민, 국내 측량 관련 논문 주제의 변천 I, 한국측지학회지, 제13권, 제2호, 1995, pp.245-275.
9. 윤석현, 피터 노턴의 비주얼 베이직4, 인포북, 1996.
10. 이상식, 비주얼 베이직 4.0 프로그래밍, 가메출판사, 1996.
11. 전병선, 비주얼 베이직 4.0 윈도우 95 프로그래밍, 삼양출판사, 1996.
12. 김희수, Visual Basic 4.0 데이터베이스 활용, 크라운출판사, 1996.