Kapitel 6

Die Inhouse-Datenbank CompactMATH

6.1 Login

Die Datenbank CompactMATH ist eine von der Abteilung Springer New Media des Springer-Verlags und vom Fachinformationszentrum Karlsruhe hergestellte und vertriebene CD-ROM-Datenbank, die die Jahrgänge 1985–1993 des Zentralblattes für Mathematik enthält. Die Compact Disc rotiert außerhalb der Systemwartungszeiten ständig in einem CD-ROM-Server, auf den über das lokale Netz zugegriffen werden kann. Da CompactMATH bislang nur für das Betriebssystem MS-DOS angeboten wird, ist der Zugriff gegenwärtig nur über vernetzte MS-DOS PCs möglich. Nach Aufruf der Netzsoftware (falls diese nicht bereits automatisch im Hintergrund läuft), beispielsweise durch

```
ipx
netx
8003pkdr,
```

müssen im Hauptspeicher noch ca. 540 KBytes zur Verfügung stehen.

Von einem vernetzten PC wird mit dem Dialog

```
N: login mathe1/mathe
ENTER YOUR PASSWORD: cdrom
```

die Recherche in der Datenbank CompactMATH eröffnet. Es erscheint zunächst ein Logo, nach Druck einer beliebigen Taste das Hauptmenü. Von einem PC im S81 gelangt man mit dem Benutzernamen `mathe1/mathe` und dem Password `cdrom` direkt in die Datenbank CompactMATH. Es erscheint zunächst ein Logo, nach Druck einer beliebigen Taste das Hauptmenü.

6.2 Logoff und Recherchekosten

Die Recherchesitzung kann jederzeit menügeführt oder durch ein- oder mehrmaliges Drücken der Taste

<F10>

beendet werden. Es erscheint dann die Eingabeaufforderung des CD-ROM-Servers

N:\LOGIN

Durch Eingabe von

C:

wechselt man zurück zum eigenen aktuellen Directory.

Zur Zeit beträgt der jährliche Mietpreis für die Mehrplatzversion von CompactMATH

DM 1050,– .

Dieser Betrag muß auf sämtliche Kostenstelleninhaber des Mathematischen Instituts anteilig umgelegt werden. Vorerst ist die Finanzierung bis zum 31. 8. 1995 gesichert.

6.3 Aufbau der Datenbank CompactMATH

Die Datenbank CompactMATH ist ähnlich aufgebaut wie die Datenbank MATH. Sie ist eine bibliographische Datenbank, deren Einträge als Records abgespeichert werden. Jedes Record gliedert sich in mehrere Felder. Je nach Menüauswahl oder verwendetem MESSENGER-Befehl können diese Felder als SEARCH- oder DISPLAY-Felder verwendet werden. Die eigentliche Suche wird im allgemeinen nicht direkt in diesen Feldern durchgeführt, sondern in zugeordneten Indexlisten. Für die Datenbank CompactMATH gibt es folgende Felder:

- `BD:` `BAND` (Nummer des Zentralblatt-Bandes)
- `SG:` `SACHGRUPPE` (Sachgruppe aus dem Zentralblatt)
- `RF:` `REFERATNUMMER`
- `AU:` `AUTHOR`
- `BI:` `BASIC INDEX`
- `CC:` `CLASSIFICATION CODE`
- `LA:` `LANGUAGE`
- `PY:` `PUBLICATION YEAR`
- `SO:` `SOURCE`
- `TI:` `TITLE`
- `RV:` `REVIEWER`
- `UT:` `UNCONTROLLED TERMS`
- `AB:` `ABSTRACT` (bildet zusammen mit `UT` ein Suchfeld)
- `VA:` `VORANZEIGE` (Hier wird eine Marke "$\star$" gesetzt, falls die Arbeit angekündigt, aber noch nicht referiert ist; dieses Feld kann bei der Suche nicht verwendet werden)

Die Kombination

`<BD>.<SG><RF>`

liefert gerade die Accession-Nummer für die Online-Datenbank MATH.

Sachgruppen sind:

00	General
01	History and biography
03	Mathematical logic and foundations
04	Set theory
05	Combinatorics
06	Order, lattices, ordered algebraic structures
08	General algebraic systems
11	Number theory
12	Field theory and polynomials
13	Commutative rings and algebras
14	Algebraic geometry
15	Linear and multilinear algebra; matrix theory (finite and infinite)
16	Associative rings and algebras
17	Nonassociative rings and algebras
18	Category theory, homological algebra
19	K-theory
20	Group theory and generalizations
22	Topological groups, Lie groups
26	Real functions
28	Measure and integration
30	Functions of a complex variable
31	Potential theory
32	Several complex variables and analytic spaces
33	Special functions
34	Ordinary differential equations
35	Partial differential equations
39	Difference and functional equations
40	Sequences, series, summability
41	Approximations and expansions
42	Fourier analysis
43	Abstract harmonic analysis
44	Integral transforms
45	Integral equations
46	Functional analysis
47	Operator theory
49	Calculus of variations and optimal control; optimization
51	Geometry
52	Convex sets and related geometric topics

53	Differential geometry
54	General topology
55	Algebraic topology
57	Manifolds and cell complexes
58	Global analysis, analysis on manifolds
60	Probability theory and stochastic processes
62	Statistics
65	Numerical analysis
68	Computer science
70	Mechanics of particles and systems
73	Mechanics of solids
76	Fluid mechanics
78	Optics, electromagnetic theory
80	Classical thermodynamics, heat transfer
81	Quantum theory
82	Statistical mechanics, structure of matter
83	Relativity and gravitional theory
85	Astronomy and astrophysics
86	Geophysics
90	Economics, operations research, programming, games
92	Biology and other natural sciences. Behavorial sciences
93	Systems theory, control
94	Information and communication, circuits

Nicht alle obigen Sachgruppen sind bislang implementiert, sie entsprechen auch nicht durchweg der aktuellsten MSC.

6.4 Menügesteuertes Retrieval

CompactMATH bietet die Möglichkeit, die Recherche menügesteuert zu führen. Die Menüs sind selbsterklärend, außerdem kann jederzeit eine Online-Hilfe aufgerufen werden. Die Menüsteuerung bietet nicht alle Möglichkeiten von MESSENGER, gestattet aber auch komplexe Recherchen. Da die Datenbanksprache Englisch ist, sollte auch für die Menüsteuerung als Spracheinstellung Englisch gewählt werden.

Falls der Nutzer mit den Techniken der Menüsteuerung nicht vertraut sein sollte, so kontaktiere er einen erfahrenen Nutzer oder direkt den Fachinformationsbeauftragten.

6.5 Retrieval mit MESSENGER

Das Hauptmenü der menügesteuerten Benutzeroberfläche von CompactMATH bietet die Möglichkeit, auf MESSENGER-Dialog umzuschalten. Es ist eine Teilmenge der Online-Retrievalsprache aus Kapitel 4 implementiert. Im folgenden werden einige Unterschiede beschrieben:

"HELP" | "H"

ruft die gleichen Hilfstafeln auf, auf die auch die Menüs zurückgreifen.

<Esc> | "LOGOFF" | "LOG"

beendet den MESSENGER-Dialog.

"?"

ersetzt eine beliebige Zeichenfolge.

"!"

ersetzt genau einen Buchstaben. Beide sogenannten Wildcards können beliebig kombiniert werden. Die Benutzung von "?" ist nicht auf das Termende beschränkt, Vorsicht also bei der Übernahme von maskierten Queries aus dem CompactMATH-Dialog in einen Online-Dialog mit MATH.

SEARCH-Felder sind

BD, SG, RF, AU, TI, LA, SO, CC, AB, PY,

falls kein SEARCH-Feld angegeben wird, wird in BI gesucht.

Alphanumerische Suchbegriffe mit mehreren Wörtern müssen in Anführungszeichen "..." gesetzt werden, auf diese Weise lassen sich dann auch Stoppwörter suchen. Als Verknüpfungsoperatoren stehen die Booleschen Operatoren

"NOT", "AND", "OR" ,

der Freitextoperator

"(A)" ,

der in Leerzeichen eingeschlossen sein muß, und im Suchfeld PY die numerischen Operatoren

=, >, <, - (“bis”)

zur Verfügung, wobei "<" und ">" die Gleichheit einschließen.

Soll für verknüpfte Suchterme <term1> und <term2> ein SEARCH-Feld explizit spezifiziert werden, so muß der verknüpfte Begriff durch (...) geklammert werden, wie z.B. in

SEARCH (<term1> (A) <term2>)/AB

Die Booleschen Operatoren erlauben dagegen auch, Suchergebnisse aus verschiedenen SEARCH-Feldern miteinander zu verknüpfen.

L-Nummern L# aus dem menügeführten Dialog können im MESSENGER-Dialog weiterverwendet werden, nachdem sie mit dem Befehl

```
SEARCH L#
```

nochmals aufgerufen worden sind.

Akzente werden bei der Suche durch die folgenden Transliterationen ersetzt.

Akzent	Name	wird zu	Beispiel	wird zu
´	Akut	`a`	théorie	`theaorie`
`	Gravis	`a`	problème	`probleame`
ˆ	Zirkumflex	`ad`	rôle	`roadle`
ˇ	Háček	`av`	Fučik	`Fucavik`
˘	Brevis	`au`	Fetecău	`Fetecaauu`
˜	Tilde	`a`	Nuñes	`Nunaes`
å	Kringel	`ao`	Åkerstedt	`Aaokerstedt`
˙	Punkt	`ap`	Żakowski	`Zapakowski`
	Tremis	`a`	Zakaï	`Zakaia`
¯	Makron	`a`	Sūgakushi	`Suagakushi`
¸	Cedille		François	`Francois`
˛	Ogonek	`ac`	Kączkowski	`Kaacczkowski`
.	Unterpunkt	`aq`	Muḥammad	`Muhaqammad`
æ	Dänisch ä	`ae`	elementære	`elementaere`
ø	Dänisch ö	`oe`	Ørstedt	`Oerstedt`
ł	Polnisches l	`l`	Stanisław	`Stanislaw`

6.6 Speicherung der Ergebnisse

Die Datenbank CompactMATH bietet die Möglichkeit, die Ergebnisse der Recherche auf den lokalen Rechner abzuspeichern. Bei Wahl des Menüpunktes `Speichern` wird die Recherche automatisch als LaTeX-File abgespeichert. Dieses LaTeX-File benötigt noch das Include-File

```
compmath.tex
```

Dieses File kann sich jeder Anwender, der eine Benutzernummer am UNIX-Cluster des Rechenzentrums der Universität Bayreuth besitzt, vom SUN-Rechner btr0x2.hrz aus dem Verzeichnis

```
/home5/EXT/unirech/doc
```

kopieren. Das File kann auch im Gophersystem unter

```
/Infos aus den Fachbereichen
    /Mathematisches Institut
         /BMFT-Projekt "Elektronische Fachinformation"
             /Inhouse-Datenbank CompactMath
                 /compmath.tex
```

selektiert und lokal abgespeichert werden. Falls der Benutzer nicht mit LaTeXvertraut sein sollte, möge er sich bitte an einen erfahrenen Nutzer wenden.

Da diese Möglichkeit des Abspeicherns neu hinzugefügt wurde, können noch kleinere Fehler auftreten.
Mögliche Fehlermeldungen:

- `\end{document}` fehlt;
- bei Verwendung des german.sty Files kann es zu Schwierigkeiten mit dem Sonderzeichen, das das Highlighten der Suchbegriffe auf dem Bildschirm veranlaßt, kommen. Diese müssen gegebenenfalls entfernt werden.