

BIB/SEARCH 2.9

Ervaringen met een veelzijdig bibliografisch databaseprogramma in een wetenschappelijke bibliotheek

BiB/SEARCH 2.9 is een veelzijdig bibliografisch 'database management system' dat zich onderscheidt door een zeer flexibele structuur, krachtige retrieval en quasi onbeperkte conversie- en uitvoermogelijkheden. Hoewel dit DBMS in de eerste plaats geschikt is voor veeleisende particulieren, wordt het ook (soms als OPAC) gebruikt in de bibliotheek- en documentatie-omgeving. De positieve maar ook de negatieve eigenschappen van dit DBMS worden behandeld vanuit vier jaar ervaring in een wetenschappelijke bibliotheek. Ook wordt aandacht besteed aan de nieuwe, nog niet officieel verspreide versie 3.0.



Dirk Schoonbaert
Nationalestraat 155, 2000 Antwerpen
Bibliotheek Prins Leopold Instituut voor
Tropische Geneeskunde

Inleiding

De bibliotheek van het Prins Leopold Instituut voor Tropische Geneeskunde (ITG) is een gespecialiseerde wetenschappelijke bibliotheek van een vrij bescheiden omvang: de collecties bestaan uit 14.000 boeken, 2.000 dissertaties, 20.000 gebonden tijdschriftvolumes en 550 lopende tijdschriften. Naast een aantal CD-ROM databases biedt de ITG-bibliotheek haar lezers ook eigen bestanden aan: een boekencatalogus (12.500 titels), een tijdschriftencatalogus (1.500 titels) en enkele onderwerpsgerichte databases (samen meer dan 25.000 titels), waarbij het ondersteunen van een groot aantal verschillende recordstructuren en uitvoerformaten zeer belangrijk is. Hiervoor wordt sinds 1990 gebruik gemaakt van **BiB/SEARCH 2.9** in DOS single-user versie¹.

BiB/SEARCH is één van de vele bibliografische 'database management systems' (DBMS) voor PC. Dat dit soort programma's een grote diversiteit kent, blijkt uit de veelvuldige software-evaluaties van bijvoorbeeld de 'Nederlandse Vereniging van Gebruikers van Online Informatiesystemen' (VOGIN)²⁻⁹ en andere^{10,11}. Hoewel de basisfunctie van deze programma's in essentie steeds dezelfde is - het zo efficiënt mogelijk opslaan, ontsluiten en uitvoeren van bibliografische literatuurreferenties - blijkt in de praktijk dat zowat elk DBMS specifieke voor- en nadelen heeft. Het afwegen van voor en tegen ligt voor iedere gebruiker anders en is afhankelijk van verschillende prioriteiten en persoonlijke voorkeuren. Hoewel ik BiB/SEARCH allerminst als 'het ideale DBMS' wil voorstellen, bevat het meerdere eigenschappen die niet in zo'n (denkbeeldig) 'ideaal-DBMS' zouden misstaan. Daarom lijkt het mij zinvol om dieper in te gaan op de kwaliteiten die BiB/SEARCH onderscheiden

van de vele andere DBMS - zonder evenwel voorbij te gaan aan de gebreken die BiB/SEARCH helaas ook heeft. Deze uitgebreide evaluatie kan voor andere (potentiële) DBMS-gebruikers nuttig zijn bij het selecteren van een geschikt bibliografisch database-programma.

BiB/SEARCH is van Amerikaanse origine en geniet een zekere populariteit in Nederland¹²; over het gebruik in België is mij weinig bekend. BiB/SEARCH wordt, in vergelijking met andere DBMS, alvast ondergewaardeerd in de vakliteratuur: hoewel het in diverse vergelijkende studies vrij positief beoordeeld wordt^{2,4,5,10,11}, gaan maar weinig publikaties dieper in op de specifieke mogelijkheden ervan^{13,14}.

BiB/SEARCH hoort misschien eerder thuis in de 'particuliere' dan in de bibliotheekgerichte DBMS-categorie, maar toch wordt het ook door grotere organisaties gebruikt, waar al databases met honderdduizenden records werden opgebouwd¹⁵; het aantal records per database wordt immers niet door de software beperkt.

Programmatuur

BiB/SEARCH biedt zich aan als een totaalprogramma en neemt slechts 282 Kb RAM in beslag. Het programma maakt gebruik van een groot aantal subdirectories, maar de schijnbaar ingewikkelde structuur blijft voor de gebruiker volledig transparant. Installatie (en eventueel verwijdering) van het systeem gebeurt volautomatisch. Bepaalde 'modules' worden pas na een expliciet commando vanuit het hoofdprogramma geladen (b.v. het genereren van gestructureerde bibliografische literatuurlijsten, of het converteren van records uit externe databases) en kunnen op hun beurt nog eens een kleine 300 Kb RAM opeisen. Voor de meeste PC's stelt dit geen enkel probleem. Als er onvoldoende geheugenruimte beschikbaar is, worden deze extra modules gewoon niet opgestart. Het hoofdprogramma ondervindt hiervan geen enkele hinder.

Beveiliging

BiB/SEARCH is beveiligd op twee paswoord-niveaus: met een gebruikerspaswoord kunnen functies als het aanpassen en het verwijderen van records afgeschermd worden. Een systeem-beheerderpaswoord schermt de 'hogere' functies

af: databases aanmaken of verwijderen, allerhande instellingen permanent wijzigen...

Database-formaat en recordstructuur

BiB/SEARCH ondersteunt in principe een onbeperkt aantal databases. De structuur is voor elke database vrij te bepalen zodat ze onderling sterk kunnen verschillen. Databases met een soortgelijke structuur worden samengebracht in databasegroepen. De databases mogen in gelijk welke (sub)directory geplaatst worden. Dit kan handig zijn om te voorkomen dat het database-keuzescherf (figuur 1), dat steeds alle beschikbare databases in een bepaalde (sub)directory opneemt, overladen wordt (b.v. bij keuze tussen 20 of meer databases) of om samenhangende databases als een apart geheel aan te bieden. Uiteraard kunnen alle databases ook gewoon samen in de standaard(systeem)directory staan.

```
List of files within the directory \bib\  
  
1      ADRES.BIB  
2      ANIMAL.BIB  
3      BELCAT.BIB  
4      BOOKS.BIB  
5      ENDEMIC.BIB  
6      HEALTH.BIB  
7      IBL.BIB  
8      LIBLIT.BIB  
9      MEMO.BIB  
10     REPORTS.BIB  
11     SERIALS.BIB  
12     OTHER DIR  
  
Enter a number
```

Figuur 1: Voorbeeld van een database-keuzescherf: de beschikbare databases zijn alfabetisch geordend. De laatste keuze biedt de mogelijkheid om naar andere database-directories over te schakelen.

Elke BiB/SEARCH-database bestaat uit een eenvoudig ASCII-bestand, waarbij geen uitgebreide codering of controle-algoritmes voorkomen. De informatie zelf is uiteraard wel gestructureerd, dus opgedeeld in records en velden in plaats van 'free text'¹⁶. De records worden onderling gescheiden door een blanco regel. Elk(e herhaling van een) veld begint op een nieuwe regel met een percentteken ('%'), een veldcode van één letter en één spatie (figuur 3). Dit heeft als groot voordeel dat alles zeer transparant is, dat er met een eenvoudige ASCII-editor (of zelfs met b.v. een tekstverwerkingsprogramma in DOS-mode) rechtstreeks kan worden ingegrepen in het basisbestand. Bovendien vergemakkelijkt dit het correct converteren van externe records naar BiB/SEARCH-formaat.

Field	Name	Text	Multiple	Name fl	Ind	NUM	Comment
a	AUTHOR	n	y	y	y	n	Authors
c	CORPOR	n	y	n	y	n	Corporative author
d	DTYPE	n	n	n	y	n	Documenttype
e	EDITOR	n	y	y	y	n	Book editor
f	FILE	n	y	n	n	n	File
h	SUBTITL	y	n	n	y	n	Subtitle
i	ISSUE	n	n	n	n	n	Cited issue
j	JOURNAL	n	n	n	y	n	Journal name
k	KEYWORD	n	y	n	y	n	Keywords
l	LANG	n	y	n	y	n	Language
n	VOLS	n	n	n	n	n	Number of volumes
o	PARTS	n	n	n	n	n	Number of parts
p	PAGE	n	n	n	n	n	Cited pages
q	PAGES	n	n	n	n	n	Number of pages
r	REFS	n	n	n	n	n	References
s	SUBFILE	n	y	n	y	n	Subfiles
t	TITLE	y	n	n	y	n	Title
u	EDITION	n	n	n	n	n	Edition
v	VOLUME	n	n	n	n	n	Cited volume
x	CODE	n	n	n	n	n	Code
y	YEAR	n	y	n	y	y	Year
z	LIST	n	y	n	y	y	Thesaurus

Figuur 2: Voorbeeld van een veldentabel: voor elk van de maximum 52 velden wordt vastgelegd of het een 'text'-veld is, of het meermaals kan voorkomen, eigenaam-formattering ondersteunt, geïndexeerd wordt en numeriek gesorteerd kan worden.

```
%d ARTICLE
%a Bogaerts, J.
%a Taelman, H.
%a Batungwanayo, J.
%a Van de Perre, P.
%a Swinne, D.
%t Two cases of HIV-associated cryptococcosis due to the
variety (gattii) in Rwanda
%j Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and
Hygiene
%j Trans R Soc Trop Med Hyg
%y 1993
%v 87
%p 63-64
%r 11
%s ZRB
%l Eng
%k Viral diseases
%k HIV
%k Mycoses
%k Cryptococcosis
%k Case reports
%k Rwanda
```

Figuur 3: Basisvorm van twee BiB/SEARCH-records: een eenvoudig ASCII-bestand waarbij de records gescheiden worden door een blanco lijn en elk(e) herhaling van een veld een eigen lijn heeft, beginnend met '%' en een veldcode.

```
=====selection:4===== [ 1:2 ]=====record no:14=====
AUTHOR Bogaerts, J. ; Taelman, H. ; Batungwanayo, J. ; Van de Perre, P.
Swinne, D.
TITLE Two cases of HIV-associated cryptococcosis due to the variety gattii in
Rwanda
JOURNAL Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene
YEAR 1993
VOLUME 87
PAGE 63-64
REFS 11
SUBFILE ITG ; ZRB
LANG Eng
KEYWORD Viral diseases ; HIV ; Mycoses ; Cryptococcosis ; Case reports ; Rwanda
DTYPE ARTICLE
--More-- START [esc back next <cr> pgup pgdn home end on raw mark quit]
```

Figuur 4: Display-formaat van hetzelfde BiB/SEARCH-record: zo wordt het record getoond aan de gebruikers.

De recordstructuur wordt vastgelegd op basis van een veldentabel (figuur 2) die men volledig zelf kan definiëren, met als enige beperking dat er maximaal 52 velden (alle met vrije lengte, tot maximaal 50 Kb per veld of per record) kunnen zijn, die elk een unieke alfabetische code hebben ('a t/m z' en 'A t/m Z'). Voor elk veld bepaalt men of het al dan niet herhaalbaar is, geïndexeerd moet worden (per veld of per woord), eigenaam-formattering ondersteunt en numeriek sorteerbaar is.

Binnen eenzelfde database kan men met de elementen van de veldentabel heel wat verschillende documentsoorten definiëren, die elk een aantal gemeenschappelijke en specifieke velden kunnen hebben: tijdschriftartikel, boek, hoofdstuk in een boek, dissertatie, abstract, niet gepubliceerd document... Een vaste veldvolgorde is niet vereist. Herhalingen van eenzelfde veld mogen echter niet onderbroken worden door andere velden. Binnen eenzelfde databasegroep kunnen de afzonderlijke databases één standaardveldentabel gebruiken, of elk een eigen specifieke veldentabel hebben (in zoverre deze voor eenzelfde veld geen onverenigbare functies bevatten).

BiB/SEARCH maakt gebruik van aanpasbare parameters. Op het hoogste niveau bepalen de systeempparameters welke database-(sub)directory bij het opstarten wordt aangeboden, op welke (sub)directory tijdelijke bestanden worden opgeslagen, welke externe editor wordt gebruikt... Op het niveau van de databasegroepen bepalen de groepsparameters welke velden worden doorzocht, welke velden op het scherm worden getoond en in welke volgorde, *welke velden aangeboden worden bij het invoeren van records...*

Gebruik makend van deze flexibiliteit heb ik naast bibliografische databases ook administratieve databases opgebouwd, zoals adressenbestanden, IBL-bestanden, maar ook catalogi van multimedia-collecties (b.v. videobanden), discografieën (LP's/CD's, incl. afzonderlijke tracks). Zelfs 'knowledge bases' met feitelijke kennis werden met BiB/SEARCH samengesteld (b.v. m.b.t. tropische ziekten: naam, (anderstalige) synoniemen, pathologische agens, epidemiologie, symptomatologie, behandeling...).

Wie niet met deze haast onbeperkte mogelijkheden wil experimenteren, gebruikt gewoon de meegeleverde recordstructuren en parameters, en hoeft dus na (automatische) installatie niet meer te sleutelen om onmiddellijk te kunnen starten. Wie wel gebruik wenst te maken van deze verregaande flexibiliteit, kan op zowat alle niveaus de gewenste structuren en parameters kiezen: systeempparameters worden door groeps-

parameters overschreven; deze worden op hun beurt op databaseniveau overschreven. Tenslotte zijn de meeste vastgelegde parameters nog eens tijdelijk overschrijfbaar.

Indexen

De database-index is een aaneenschakeling van een aantal zelf te kiezen veldindexen. Deze bevatten alle woorden die in deze velden voorkomen en niet in de aanpasbare stopwoordenlijst staan. Hierbij wordt een belangrijk onderscheid gemaakt tussen twee soorten velden. Bij 'text'-velden, zoals 'titel' en 'abstract', wordt elk woord afzonderlijk geïndexeerd. Bij 'non text'-velden, zoals 'tijdschrifttitel', 'serietitel' of 'uitgever', wordt de volledige veldinhoud als één geheel geïndexeerd. Uiteraard heeft dit gevolgen voor de opzoekbaarheid en is het belangrijk om voor elk veld een geschikte keuze te maken.

De belangrijkste functie van de indexen is uiteraard het snel opzoeken van veldspecifieke informatie. Daarnaast kunnen de veldindexen op nog twee manieren gebruikt worden: met "v=" (waarbij "v" voor de veldcode staat) wordt de volledige index van het veld in kwestie in alfabetische volgorde op het scherm getoond, inclusief de opgave van het aantal records waarin elke term voorkomt. Dit is bijzonder handig om tikfouten op te sporen of de eenvormigheid van geïndexeerde termen te optimaliseren. Met "v#" wordt deze veldspecifieke lijst niet alfabetisch, maar in volgorde van afnemende frequentie getoond. Dit geeft interessante managementinformatie over de meest voorkomende tijdschriften, auteurs, jaartallen... binnen een database (figuur 6). Merkwaardig is wel dat indextermen met eenzelfde frequentie-aantal omgekeerd alfabetisch gesorteerd worden.

BiB/SEARCH kent geen 'real-time index updating'. Dit heeft echter geen essentiële invloed op het zoekproces, aangezien na de indexopzoeking de nieuwe of gewijzigde records steeds sequentieel worden gecontroleerd. Het aanvullen van de index blijft niet beperkt tot de nieuwe of gewijzigde records: er wordt steeds een volledig nieuwe index voor de hele database gemaakt. Bij dit herindexeren wordt de database eerst 'gezuiverd' ('clean database'): de als 'deleted' gemarkeerde records worden dan fysiek uit de database verwijderd en de gewijzigde informatie, die tot dan op een aparte plaats (achteraan de data-

base) werd bijgehouden, wordt nu effectief naar het eigenlijke record teruggeschreven. Daarna wordt voor alle velden, in volgorde van hun alfabetische code, een index gegenereerd. Het is dan wel mogelijk om bepaalde 'te indexeren' velden over te slaan. De individuele indextermen worden na 88 karakters getrunceerd, wat lang is in vergelijking met vele DBMS, maar toch te weinig is voor lange 'non text'-velden.

Het (her)indexeren van een database is steeds een batch-procedure. Dit impliceert dat de database gedurende enige tijd niet opzoekbaar is. De nodige indexeertijd is afhankelijk van zowel interne factoren (omvang van de database: aantal records, aantal te indexeren velden) als externe factoren (de PC: processor, RAM...). Bij een modale 80386-PC neemt het indexeren van een database van 10.000 records toch gemakkelijk een uur in beslag. De index neemt ook extra schijfruimte in (40-60% van de eigenlijke database, afhankelijk van het aantal te indexeren velden en de uniciteit van de individuele indextermen). Dit alles zorgt ervoor dat het bepalen van de te indexeren velden en de update-frequentie van de indexering afhankelijk zijn van lokale noden, het invoer- en wijzigingsvolume en de hardwaremogelijkheden.

Deze 'nadelen' blijken in de praktijk best mee te vallen wanneer BiB/SEARCH wordt vergeleken met andere DBMS die soortgelijke 'batch'-indexeringsbeperkingen hebben.

De gebruikersinterface

Bij het opstarten van het systeem wordt een alfabetisch geordend overzicht van de beschikbare databases (ongeacht tot welke database-groep ze behoren) op de standaarddirectory getoond (figuur 1). Om een database te openen, volstaat het het volgnummer in te tikken. Er kan eventueel ook op andere database-directories overgeschakeld worden.

BiB/SEARCH 2.9 behoort tot de generatie programma's van vóór de thans zeer populaire grafische (al dan niet Windows-gerichte) interfaces, maar is in essentie zeer eenvoudig en intuïtief: zoeken is immers de impliciete actie. Bij het openen van een database verschijnt het 'retrieval'-scherm, waarop als eerste set het totaal aantal records in de database wordt getoond. Een zoekterm intikken is voldoende om

vrijwel onmiddellijk een veldspecifiek overzicht van het voorkomen van deze zoekterm in de database te verkrijgen. De term 'kennedy' leidt tot het volgende resultaat:

[a]	5	a=Kennedy, A. T.
[b]	2	a=Kennedy, P.
[c]	8	t=KENNEDY
[d]	12	k=Kennedy, J. F.
[e]	2	k=Kennedy, R.

21

Deze opsomming maakt in één oogopslag duidelijk dat het woord "kennedy" 29 keer voorkomt in 21 records, te weten 5 records met als auteur "Kennedy, A. T.", 2 records met auteur "Kennedy, P.", 8 records met "kennedy" in de titel¹⁷, 12 met als trefwoord ('keyword') "Kennedy, J. F." en ten slotte 2 maal met trefwoord "Kennedy, R.". Men kan dan met de volledige set verder werken (b.v. alle 21 records bekijken) of één of meerdere subsets ([a] t/m [e]) selecteren. Zelfs zonder enige uitleg is BiB/SEARCH als OPAC vrij eenvoudig te gebruiken. Men moet enkel weten wat de veldcodes betekenen. Met de mnemonische codes voor de meest voorkomende opzoekvelden (b.v. "t" staat voor "titel" en "a" voor "auteur"; deze zijn zelfs bruikbaar voor een Frans- of Engelstalig publiek) kan men de meeste problemen opvangen. Met één functietoetsaanslag worden alle beschikbare velden met hun betekenis op het scherm getoond.

Ook voor de overige functies maakt BiB/SEARCH weinig of geen gebruik van keuzemenu's. Ze worden door commando's en/of functietoetsen geactiveerd. Dit betekent echter geenszins dat de gebruiker een arsenaal ingewikkelde commandoformules moet gebruiken. Al moet hier uiteraard wel een onderscheid gemaakt worden tussen de occasionele gebruiker en de systeembeheerder. De functies van deze laatste vergen wel wat meer training en inzicht.

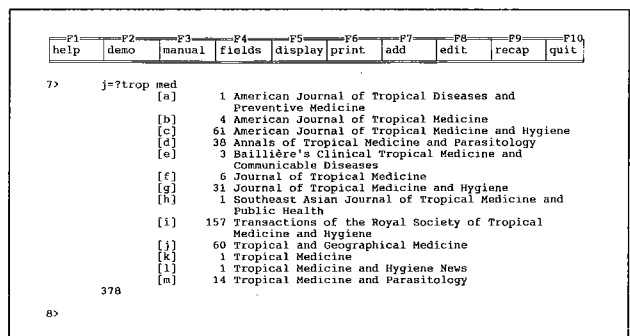
De basiscommando's worden steeds als functietoetsen op een menubalk bovenaan het standaard 'retrieval'-scherm getoond (figuur 5-6). De functietoets <F1> biedt te allen tijde een overzichtsscherm van de belangrijkste functies en commando's. Dit overzicht kan helaas niet aangepast worden, wat anders wel handig zou zijn om bijvoorbeeld vertaalde boodschappen te kunnen opnemen. Daarnaast kan men vanuit dit scherm ook een 'online manual', een uitgebreide demonstratiemodule en een database-specifiek veldoverzicht oproepen. De losbladige gedrukte

handleiding is vrij uitgebreid, maar niet geheel foutloos of volledig.

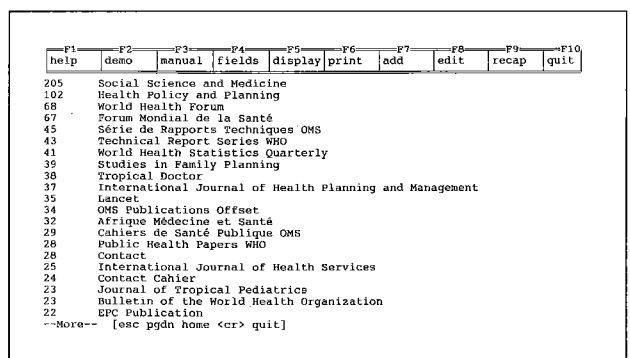
Terwijl men BiB/SEARCH consulteert, kan men steeds tijdelijk naar DOS overstappen ('DOS escape') zonder de actieve database te verlaten. Dit is vooral handig voor de systeembeheerder (opzoeken of aanpassen van b.v. in te voeren bestanden op DOS-niveau, of om niet in het systeem opgenomen opdrachten uit te voeren, zoals het wisselen van printer). In de ITG-praktijk gebruik ik deze mogelijkheid om voor de eindgebruikers zelfgemaakte (meertalige) hulpstukken op het scherm te tonen¹⁸.

Het zoekproces

BiB/SEARCH zoekt zowel via de indexen als sequentieel: eerst doorzoekt het systeem de veldindexen en geeft hiervan de tussenresultaten, daarna gaat het de gewijzigde of nog niet ge(indexeerde) records sequentieel controleren, om zo tot het correct eindtotaal te komen. Deze (trage) aanvullende zoekoptie kan evenwel per sessie met een eenvoudig commando uitgeschakeld worden ('checkoff'/'check-on'). Ook het to-



Figuur 5: Voorbeeld van linkse ('?') en rechtse (impliciete) truncatie: met het commando "j=?trop med" vindt men alle tijdschrifttitels waarin de strings "trop" en "med" samen voorkomen (in die volgorde).



Figuur 6: Voorbeeld van veldoverzicht op basis van frequentie: hiermee kan men voor elk geïndexeerd veld de meest voorkomende items in afdalende volgorde tonen.

nen van tussenresultaten voor de nieuwe of gewijzigde records kan in- of uitgeschakeld worden ('showon'/'showoff'). Indien gewenst kan de volledige database sequentieel doorzocht worden (dit is handig voor informatie uit niet-geïndexeerde velden: alle 'strings' zijn dan, mits een langere zoektijd, opzoekbaar). De standaard te doorzoeken veldindexen en hun volgorde kunnen per databasegroep worden vastgelegd (b.v. eerst het auteursveld, dan titel- en trefwoorden).

Het zoeken is niet restrictief: zonder specifieke limitering wordt elke zoekactie steeds op de volledige database uitgevoerd (en niet alleen op de laatste set, zoals in sommige DBMS). De in de sessie gecreëerde zoeksets blijven (herge)bruikbaar en kunnen met elkaar of met nieuwe zoektermen gecombineerd worden (tot ± 200 sets, waarna ze komen te vervallen). Met een functietoets kan een volledig overzicht van alle in de sessie gebruikte zoeksets opgeroepen worden.

Het is ook mogelijk om per database een (groot) aantal sets met geselecteerde records te bewaren, zodat deze bij een volgende gelegenheid heropgeroepen kunnen worden. Deze sets blijven geldig zolang bij een volgende indexering geen tussenliggende records verwijderd worden. Formuleringen van zoekvragen kunnen voor onbepaalde duur bewaard worden. Hiervan kan men gebruik maken om bijvoorbeeld SDI-profielen vast te leggen of om een 'explode'-thesaurusfunctie te simuleren, waarbij één zoekterm automatisch een hele reeks 'verwante' zoektermen activeert (b.v. "central africa" = "central africa + zaire + zaïre + congo + cameroon + cameroun + gabon + chad + tchad + central african republic"). Deze 'vaste' zoekformuleringen zijn geldig voor alle databases binnen eenzelfde databasegroep.

De zoektermen formuleert men best met kleine letters: hierbij worden alle schrijfwijzen teruggevonden: kleine letters, hoofdletters of gemengd. Indien men hoofdletters in de zoekformulering opneemt, controleert het systeem de op basis van de index gevonden set sequentieel op een 'exact match'. 'Exact matches' kan men rechtstreeks verkrijgen door "literals" (tussen dubbele aanhalingstekens) als zoekvraag op te geven: b.v. "AIDS" vs. "Aids" vs. "aids" (er is immers een verschil tussen de ziekte "AIDS" en het Engelse woord voor hulpmiddelen, zoals in "hearing aids").

Rechtse truncatie wordt standaard uitgevoerd, zonder dat er een expliciete operator aan te pas komt, en kan eenvoudig uitgeschakeld worden door een punt achter de zoekterm te plaatsen. Linkse truncatie is mogelijk bij geïndexeerde 'non text'-velden (maar enkel op woordniveau) (figuur 5). B.v. "k=?disease" levert zowel "infectious diseases" als "parasitic diseases" op. De zoekterm "k=?ology" levert echter niets op.

'Embedded wildcards': het volstaat om van een (geïndexeerde) 'non text'-string die uit meerdere woorden bestaat, enkel de eerste letter(s) van enkele woorden (incl. het eerste woord!) in te tikken om de correcte zoekterm in de index terug te vinden (figuur 5). B.v. "j=j e m" levert zowel "Journal of Electron Microscopy", "Journal of Emergency Medicine" als "Journal of Experimental Medicine" op. Dit is gemakkelijk, tijdsbesparend en maakt de gebruiker attent op alfabetisch verwante synoniemen of indextermen met tikfouten.

Combinatie van zoektermen of zoeksets gebeurt met de traditionele Booleaanse operatoren 'AND', 'OR', 'NOT' en 'limit'-functies via specificatie van bepaalde veldinhouden (b.v. "and l=eng" voor uitsluitend Engelstalige publikaties, of "and y>1989" om het publikatiejaar tot de periode 1990-nu te beperken).

Hoewel het zoeken in BiB/SEARCH zeer rijke en gevarieerde mogelijkheden biedt, ontbreken er toch een aantal interessante aspecten en vertoont het ook enkele minder aantrekkelijke eigenschappen:

- soms worden aanwezige termen tijdens het zoeken om onverklaarbare redenen niet in de index teruggevonden. Na herindexering van de database duiken ze dan weer op en geven verder geen problemen meer. Dit 'missen' van effectief in de index aanwezige trefwoorden gebeurt blijkbaar volledig willekeurig. De ervaring leert dat in dit geval het uitschakelen van de impliciete truncatie of het vragen van een 'exact match' wel een correct resultaat geven. Uiteraard vervalt in dit geval het voordeel van de impliciete truncatie;
- persoonsnamen met het lidwoord 'de' worden niet in de auteursindex teruggevonden. B.v. "a=**de** bakker". Gelijkaardige elementen als "van", "le", "la", enz. geven geen enkel probleem. Het aanpassen van de stopwoordenlijst heeft hierop geen effect. Wanneer de zoekvraag geherformuleerd wordt als "a=**d** bakker", is het probleem merkwaardig genoeg van

de baan;

- accenttekens worden bij het indexerend genegeerd. Zo is "l'histoire" niet als "histoire", maar als "lhistoire" opzoekbaar;
- accentletters vormen op zich geen probleem voor het systeem (invoer, bekijken, sorteren), maar ze worden wel als aparte karakters geïndexeerd. Bijgevolg worden ze niet door hun accentloze variant opgeroepen: de zoekterm "zaire" levert niet de term "zaïre" op (en vice versa). Dit moet toch vrij gemakkelijk met wat extra programmeerwerk op te lossen zijn. Het terugvinden van een specifieke vorm blijft dan immers nog mogelijk via het zoeken van een 'exact match'. Het blijft natuurlijk een groot pluspunt dat accentletters en diacritische tekens zonder problemen ingevoerd, opgeslagen en uitgevoerd kunnen worden. Heel wat andere Angelsaksische DBMS hebben hier grote problemen mee;
- sommige in 'bibliografische' taal voorkomende tekens worden door het systeem gebruikt als coderingskarakters: "[] { }" impliceert onder meer dat bijvoorbeeld "[1994]" of "[Antwerpen]" enkel als 'literal' opzoekbaar zijn, en tijdens het formatteren van de uitvoer, wegens het omzetten naar effectief af te drukken tekens, problemen kunnen geven met betrekking tot kolombreedte en paginalengte. Door de flexibiliteit van de veldstructuren kan het eerste probleem opgelost worden door dit veld tot twee verschillende velden te verdubbelen: een veld om op te zoeken (b.v. "%y 1994") en een ander veld voor de uitvoer (b.v. "%z [1994]");
- er zijn geen expliciete 'proximity' operatoren voorzien. Twee of meer woorden die zonder operatoren achter elkaar als zoekterm worden opgegeven, worden als twee opeenvolgende woorden behandeld: het systeem controleert dit dan ook sequentieel;
- het is niet mogelijk om het aantal 'hits' binnen eenzelfde veld op te zoeken. Het maakt geen verschil of een term binnen een record één of vijf maal in eenzelfde veld voorkomt (b.v. in de abstract);
- het is niet mogelijk om een zoekvraag tot enkel de eerste auteur te beperken (wat het zoeken van een specifieke referentie zou vergemakkelijken).

BiB/SEARCH behoort tot de traditionele retrieval-systemen en bevat geen nieuwe geavanceerde zoektechnieken zoals 'relevance ranking', 'natural language mapping' of hypertext-toepassingen. Ook een echte hiërarchische thesaurus ontbreekt.

Dit kan evenwel grotendeels opgevangen worden door 'vaste' zoeksets te bewaren of expliciete verwijzingen op te nemen (b.v. in dummy-records), zodat het invoeren van een niet-gebruikte indexterm toch verwijzingen naar de wel gebruikte zoekterm oplevert (synoniem, verwante term, anderstalige term...). B.v. "Sleeping sickness => Trypanosomiasis, African" of "Tuberculose => Tuberculosis".

Records bekijken

Ook hierin is BiB/SEARCH zeer flexibel. In tegenstelling tot de vele DBMS-systemen wordt geen vast 'formulier' getoond. Welke velden al dan niet en in welke volgorde op het scherm verschijnen, kan per databasegroep vastgelegd worden. Deze parameters kunnen dan weer per zoeksessie of per individuele set aangepast worden (b.v. toon enkel titel, tijdschrifttitel en jaartal van set 12). De enige beperking hierbij is dat de opgegeven velden wel degelijk in de veldentabel van de database(groep) gedefinieerd moeten zijn.

Enkel effectief aanwezige velden worden getoond, zodat geen lang formulier met meerdere lege velden getoond wordt. De veldcodes worden omgezet tot begrijpelijker veldbenamingen van maximum 7 vrij te kiezen karakters (figuur 4). Belangrijk voor de zichtbaarheid zijn de 'highlighting'-mogelijkheden, zowel op veld- als op string-niveau: de 'hits' worden automatisch in vette letter getoond, zodat onmiddellijk duidelijk is waarom een record aan de zoekformulering voldoet. Woorden(groepen) kunnen ook definitief een 'highlighting' krijgen (b.v. cursief/reverse video voor biologische soortnamen, onderstreept of vet om de aandacht te trekken op bijzondere (meertalige) annotaties (b.v. "!! Aan te vragen aan de balie !! A demander au comptoir !!" of "!! Niet beschikbaar !! Non disponible !!"...).

Tijdens het bekijken van sets kunnen individuele records geselecteerd ('mark') worden. Van het standaard 'display'-formaat kan men ook overschakelen naar het 'raw'-formaat (de ASCII-tekst, zoals hij in zijn basisvorm is, cf. figuur 3); ook de opmaakcodes (b.v. nodig voor 'highlighting') kunnen tijdelijk uitgeschakeld worden.

Ook deze 'display'-module is echter voor optimalisering vatbaar:

- er is geen 'shortlist': een overzichtsscherm, waarbij bijvoorbeeld een 20-tal referenties elk

tot 1 lijn worden beperkt en waarbij de selectiemogelijkheden behouden blijven (dit is inmiddels opgelost in BiB/SEARCH 3.0);

- ook bij het tonen van records wordt een onderscheid gemaakt tussen 'text' en 'non text'-velden. 'Text'-velden worden steeds volledig getoond, ongeacht hun lengte, maar 'non text'-velden worden na 88 karakters getrunceerd. Dit kan vervelend zijn bij uitgevers, tijdschriften of series met lange namen en/of meerdere subsecties (b.v. "Mémoires. Académie Royale des Sciences d'Outre-Mer. Classe des Sciences Naturelles et Médicales. Collection in-8°", waarbij per "classe" meerdere "collections" zijn);
- de records zelf worden steeds getoond in de volgorde waarin ze in de database voorkomen. Enige alternatieven zouden hier welkom zijn. B.v. alfabetische of (omgekeerd) chronologische presentatie¹⁹.

Records wijzigen

BiB/SEARCH heeft geen intrinsieke tekst-editor, maar kan met alle externe ASCII-editors werken. Na het wijzigen van een set records controleert het systeem of het aantal records voor en na deze operatie gelijk is. Dit kan immers verschillen wanneer per ongeluk een blanco lijn toegevoegd of verwijderd wordt. Zolang men dit principe van gelijk aantal records respecteert, kan men ongeveer alles doen wat men wil, bijvoorbeeld ook records onderling van plaats verwisselen. De mogelijkheid om bepaalde 'strings' in meerdere records of in de hele database tegelijkertijd te wijzigen ('global editing'), hangt af van de capaciteiten van de gekozen editor en de beschikbare geheugenruimte.

Nieuwe records invoeren

Records kunnen op meerdere manieren ingevoerd worden: manueel of via het importeren van bestanden, die al dan niet 'gedownload' en geconverteerd zijn uit externe databases.

De manuele invoer gebeurt via een elektronisch invoerformulier. Ook op dit niveau kunnen de in te voeren velden en hun onderlinge volgorde per databasegroep bepaald worden, waarbij voor elk van de diverse documentsoorten een apart formulier gedefinieerd kan worden, zodat tijdens het invoeren enkel de relevante velden worden aangeboden. Bij elk formulier kunnen een aantal

'defaults' vastgelegd worden (b.v. documentsoort, taal, jaar van publikatie...). Bij de invoer van geïndexeerde 'non text'-velden (b.v. auteur, tijdschrifttitel, trefwoord, enz.) wordt steeds de index geraadpleegd en worden de diverse indextermen die voldoen aan de ingevoerde karakter(combinatie)s in alfabetische volgorde op het scherm getoond (maximum 10), zodat de correcte term hieruit gekozen kan worden ('index-assisted data entry', figuur 7). Aangezien ook hier impliciete truncatie geldt, inclusief 'embedded wildcards', kan dit gevoelige tijdswinst bij het invoeren opleveren. Bovendien ontstaat op deze wijze een soort 'authority control' (althans wat de spelling betreft). Het is echter jammer dat hierbij geen frequentie-aanduiding wordt gegeven, zodat een term die slechts eenmaal (en mogelijk foutief) voorkomt in de betreffende veldindex op deze 'authority'-lijst, evenveel gewicht krijgt als een alfabetisch verwante term die meer dan honderd maal voorkomt. De door de index gesuggereerde termen zijn uiteraard niet dwingend. Ook de (afwijkende) zelf ingegeven termen kunnen opgenomen worden en het controlemechanisme kan per invoersessie per veld uitgeschakeld worden. Het is wel jammer dat bij de invoer een 'regel-editor' gebruikt wordt, waarbij niets meer kan worden gewijzigd aan een vorige regel. Gelukkig krijgt men na het invoeren van elk nieuw record wel de kans om met de eigen editor de nodige verbeteringen aan te brengen of extra velden toe te voegen. Versie 3.0 gebruikt bij de manuele invoer een volwaardige 'scherm-editor', waarbij alle velden steeds via de cursor bereikbaar en aanpasbaar zijn.

```
Adding to file: \bib\BELCAT - INDEX ASSISTED fields are in bold
ARTICLE type entry: no. 1
[AUTHOR ] De Muylder, X.
[AUTHOR ] Laga, M.
[AUTHOR ] Tennstedt, C.
[AUTHOR ] Van Dyck, E.
[AUTHOR ] Aelbers, G. N. M.
[AUTHOR ] Piot, P.
[TITLE ] The role of {Neisseria gonorrhoeae} and {Chlamydia
          trachomatis} in pelvic inflammatory disease and its
          sequelae in Zimbabwe
[JOURNAL] j inf
          1 Journal of Hospital Infection
          2 Journal of Infection
          3 Journal of Infectious Diseases
          4 Journal of Preventive Medical Information
[JABBR ]
[YEAR ]
[VOLUME]
[ISSUE ]
[PAGE ]
[REFS ]
```

Figuur 7: Voorbeeld van 'index assisted data entry': de bij het gekozen documenttype horende velden worden één voor één ingevuld. Voor elk geïndexeed veld (auteurs, trefwoorden, tijdschrifttitels, series, uitgevers...) volstaat het om enkele letters in te tikken om het geschikte item te kunnen kiezen uit de al aanwezige indextermen. Dit geeft tijdswinst en vermindert de kans op tikfouten. De accolades zijn opmaakcodes voor cursieve tekst (biologische soortnamen).

Een gemis bij de BiB/SEARCH invoerprocedure is een rechtstreeks commando voor het invoeren via duplicering van een bestaand, soortgelijk record (b.v. artikels in eenzelfde tijdschriftnummer, hoofdstukken uit eenzelfde boek...). Dit kan alleen onrechtstreeks via het kopiëren van het bron-record naar een extern ASCII-bestand (b.v. "cp abc") en dit onmiddellijk terug als nieuw record in de database in te lezen (b.v. "append abc"), waarna dit 'nieuwe' record via de editor kan worden aangepast. Als meerdere records tegelijk gedupliceerd moeten worden, kan dit door deze procedure enkele malen te herhalen of buiten het programma om (via de DOS-escape) met de ASCII-editor het basisrecord een aantal maal te verdubbelen en deze nieuwe records aan te passen vooraleer ze als extern bestand in de database in te lezen.

Externe bestanden kunnen via het 'append' commando geïmporteerd worden. Uiteraard heeft dit enkel zin wanneer deze bestanden conform de database-specifieke recordstructuur zijn. De conversie van records uit externe databases gebeurt via het 'transfer'-programma. Hiermee kunnen allerhande zeer gedetailleerde conversieprofielen gemaakt worden. De profielen voor de belangrijkste on line databases worden standaard bij het programma meegeleverd. Indien de standaard recordstructuur van de bibliografische databases gewijzigd werd, moeten uiteraard ook deze standaard conversieprofielen aan de nieuwe recordstructuur aangepast worden.

Tijdens een 'append'-sessie kan men de nieuwe records automatisch laten vergelijken met de al aanwezige records. De vermeende dubbele records worden dan niet aan de database toegevoegd maar in een apart bestand gezet, zodat deze achteraf indien gewenst nauwkeuriger kunnen worden bekeken. Ook hierbij kan men de te vergelijken velden per databasegroep zelf bepalen. Hoe meer velden men hierbij opneemt, hoe nauwkeuriger de controle is, maar hoe meer tijd ze in beslag zal nemen. Een gelijkaardige automatische opsporing van dubbele records kan men ook voor een volledige database laten uitvoeren.

Records uitvoeren

De BiB/SEARCH records kunnen op diverse manieren 'uitgevoerd' worden. Met het "cp" commando wordt de eigenlijke 'tekst' van een (selec-

tie) record(s) naar een apart ASCII-bestand gekopieerd. Deze kunnen ook in 'display'-formaat naar de printer of een bestand gekopieerd worden. Maar de belangrijkste en veelzijdigste toepassing is uiteraard het genereren van gestructureerde literatuurlijsten in diverse bibliografische stijlen. Deze module maakt gebruik van een aantal onafhankelijke, elkaar opvolgende, variabele routines, zodat met een beperkt aantal basiselementen een zeer uitgebreide differentiatie van uitvoermogelijkheden ontstaat. Dit kan verwarrend werken voor onervaren gebruikers, maar in een OPAC-context kunnen problemen vermeden worden door het aantal keuzemogelijkheden drastisch te beperken tot één of enkele standaardcombinaties.

Uitvoerformaten

De formatteertaal, die ook voor niet-informatici te vatten is, biedt zeer uitgebreide mogelijkheden, van het printen van een volledige veldinhoud, over het woordniveau (b.v. enkel de eerste 3 woorden, of eerste tot en met voorlaatste woord...) tot op het niveau van individuele karakters (idem), waarbij zelfs het soort van karakter (hoofdletters vs. kleine letters, spaties, leestekens...) gespecificeerd of gewijzigd kan worden. Hierbij kan verregaande logische inkapseling voorkomen, inclusief conditionele commando's (b.v. "if ... then ... else ..."). Zowat het enige denkbare wat hierbij ten opzichte van andere DBMS ontbreekt, is de absolute positionering (b.v. "ga naar positie 45"). Deze veelzijdigheid is misschien niet zo belangrijk wanneer men uitsluitend monografieën in ISBD-formaat wil uitvoeren, maar zodra men een DBMS wil gebruiken om bibliografieën te genereren bij artikels die men wil publiceren in wetenschappelijke tijdschriften, is het wegens de grote diversiteit van gebruikte bibliografische stijlen belangrijk dat men bijvoorbeeld op auteursniveau kan specificeren hoeveel auteurs men opneemt en in welke vorm: volledige naam en voornaam, enkel initialen, met of zonder punten en/of spaties... Het is overigens evident dat men bij een grote vrijheid in recordstructuren ook in staat gesteld moet worden om bruikbare uitvoerformaten voor afwijkende structuren te maken.

De belangrijkste formatteerinstructies kan men in een macrosysteembestand onderbrengen, zodat deze in de eigenlijke uitvoerscripts enkel via een macronaam worden opgenomen. Naast de inhoudelijke formattering van de individuele

records zijn er uitgebreide mogelijkheden om het geheel op een aangepaste wijze vorm te geven: hoofding, bladspiegel (marges, regelbreedte en paginalengte), sorteerinstructies (zie: onder), referentienummering, inspringen... .

Macro's

Onafhankelijk van de individuele uitvoerformaten kan men één of meerdere extra macro's activeren: records printen met of zonder trefwoorden, met of zonder abstracts... . Daarnaast kunnen een onbeperkt aantal sorteermacro's (op meerdere niveaus) geactiveerd worden: eerst auteur, dan jaartal; eerst tijdschrifttitel, dan jaartal, volume en paginering... . Het is ook mogelijk om de omgekeerde sorteervolgorde te activeren (b.v. "z=>a", of meer zinvol: omgekeerd chronologisch), maar dan geldt deze sorteerrichting wel voor alle niveaus. Beide richtingen kunnen niet met elkaar gecombineerd worden binnen eenzelfde uitvoersessie.

Drivers

Voor elk fysisch of logisch uitvoermedium (scherm, diverse types van printers, downloading incl./excl. printer codes, enz.) kan men een aangepaste 'driver' definiëren. Dit is belangrijk voor de 'bladspiegelfuncties' (breedte van de regels, lengte van het blad) en correcte interpretatie van de opmaakcodes: vet, cursief, onderlijnd, sub/superscript.

De combinatie van uitvoerformaten, macro's en drivers wordt enkel beperkt door de totale omvang van de opeenvolgende formatteerinstructies: wanneer dit programmabestand de kritieke omvang overschrijdt, resulteert dit in een 'parameter buffer overflow', waarbij de formattering niet uitgevoerd wordt. Dit komt enkel voor bij zeer uitgebreide combinaties.

Problemen

Soms komt tijdens de uitvoer een ongevraagde willekeurige truncatie voor. Meestal gebeurt dit bij langere velden en uitgebreide formatteerinstructies, maar soms ook bij eenvoudige formattering van korte velden, en dit zowel bij scherm- als schijfuitvoer. Dit is het meest

storende probleem bij BiB/SEARCH, waarvoor ik ondanks vier jaar intensieve ervaring een verklaring noch een oplossing heb kunnen vinden.

De auteursformattering geeft in bepaalde gevallen problemen: wanneer een naam uit meerdere delen bestaat, zonder komma en/of initiaal, wordt enkel het eerste deel als eigenaam behandeld: "Van den Bossche" wordt "Van, D. B.". Dit kan men voorkomen door een komma achter het geheel te zetten, maar naast een weinig esthetische aanblik geeft dit in de uitvoer een extra spatie achter de geformatteerde auteursnaam. In de dagelijkse ITG-praktijk is dit probleem vooral hinderlijk bij meerdelige Afrikaanse of Aziatische namen. Ook de pagina-opmaakfuncties geven soms minder geslaagde resultaten. Bij het numeriek sorteren worden getallen helaas als decimalen behandeld, zodat 'p. 546' vóór 'p. 78' komt. Ook alfanumerieke codes met bijvoorbeeld een 'punt'-notatie worden slechts tot aan dit punt gesorteerd; al wat daarop volgt, wordt gewoonweg genegeerd. Dit is vervelend bij sortering op plaatsingscode: 'LE < LF.S < LF < LF.1 < LF.E < LG'.

Integratie van database met tekstverwerking

BiB/SEARCH kan verwijzingen naar bibliografische referenties in een manuscript herkennen (b.v. "(Kennedy 1992)"). De betreffende records worden dan automatisch uit de database geselecteerd en de volledige bibliografie bij het manuscript wordt in de gepaste stijl gegenereerd. Dit is een interessante functie die bij vele DBMS-systemen ontbreekt. Ze kadert evenwel eerder in de particuliere dan in de bibliotheek-context.

Gebruikerservaringen in de ITG-bibliotheek

Mijn collega's en ik gebruiken BiB/SEARCH sinds 1990 bij het opbouwen van allerhande databases. Wij zijn zeer tevreden met de flexibele recordstructuren en de krachtige zoekmogelijkheden. De meeste hier vermelde gebreken blijken niet onoverkomelijk wanneer men van hun bestaan op de hoogte is en er rekening mee kan houden. In onze dagelijkse bibliotheekpraktijk wegen de voordelen van BiB/SEARCH zwaarder dan de gebreken.

Pas sinds medio 1992 werd BiB/SEARCH als **OPAC** (publiekscatalogus) aangeboden aan de lezer. Dit gebeurt evenwel op 'stand alone'-basis met kopies van de 'master'-databases. De functies van de OPAC worden beperkt tot records zoeken, bekijken, afdrucken en op diskette uitvoeren. Dat de OPAC-databases niet volledig actueel zijn, is in deze context niet echt een probleem. Afhankelijk van de aard en het aantal van de wijzigingen in de 'master' databases worden deze geherindexeerd, waarna volledige kopies overgezet worden naar de OPAC. Dit heeft als belangrijkste voordelen dat enerzijds de OPAC-databases steeds volledig geïndexeerd zijn en anderzijds de 'master'-databases extra beveiligd worden en steeds beschikbaar zijn voor de bibliotheekmedewerkers. Dagelijks blijkt dat dit geen overbodige luxe is: in tegenstelling tot het verwijderen of het wijzigen van records is het toevoegen niet door een paswoord afgeschermd. Wanneer een nieuwe gebruiker alle functietoetsen uittest, komt hij onvermijdelijk op deze 'add'-functie terecht, waarbij onvrijwillig nieuwe 'nonsens'-records aangemaakt worden. Dat de 'master'-databases steeds beschikbaar zijn voor ondervraging, wijziging of aanvulling door het bibliotheekpersoneel, lijkt me bij een 'single-user' DBMS een evident voordeel.

Ik heb nog geen systematisch onderzoek verricht naar de gebruikerservaringen met BiB/SEARCH als OPAC. Informeel blijkt dat velen de intuïtieve aanpak van BiB/SEARCH onmiddellijk weten te appreciëren, terwijl anderen na herhaalde pogingen er niet in slagen om b.v. 'auteur' en 'titel', of 'boek' en 'tijdschriftartikel' als verschillende structurele entiteiten te herkennen. Mogelijk biedt een extra menugestuurde interface hier een beter resultaat. BiB/SEARCH 3.0 gaat al deze richting uit. Het is echter mijn ervaring dat de basisproblemen van onervaren bibliotheekbezoekers niet noodzakelijk verdwijnen wanneer de OPAC-zoekprogramma's beschikken over uitgebreide 'gebruikersvriendelijke' menustructuren.

BiB/SEARCH 3.0

Er bestaat enige onduidelijkheid rond de verdere evolutie van BiB/SEARCH²⁰. De single-user DOS-versies 2.9 en 2.9 Plus zouden opgevolgd worden door versie 3.0. Deze laatste wordt al lang aangekondigd, maar was medio 1994 nog niet officieel uitgebracht. Er bestaat wel een

beta-testversie. Stigleman¹¹ vermeldt een operationele DOS-netwerkversie en plannen voor een Macintosh- en een vernieuwde UNIX-versie. Van een eventuele Windows-versie is mij voorlopig niets bekend. Wel wordt blijkbaar gedacht aan anderstalige versies (o.a. Nederlands).

De testversie van BiB/SEARCH 3.0 geeft duidelijk aan dat deze nieuwe versie niet alleen een aantal verbeteringen bevat, maar ook enkele aantrekkelijke eigenschappen van versie 2.9 niet langer ondersteunt:

- heel wat flexibiliteit werd opgegeven. Zo wordt het zelf aanmaken van nieuwe recordstructuren, conversie- en uitvoerformaten niet langer ondersteund. Mogelijk leidt dit tot grotere stabiliteit, maar het is toch een bijzonder spijtige zaak;
- het opstartmenu toont niet alleen de beschikbare databases, maar ook alle subdirectories op de BiB/SEARCH-directory, inclusief de diverse programma(hulp)directories, wat eerder verwarrend werkt. Het is dan weer wel interessant dat de database-keuze via de cursor of de eerste letter van de databasenaam kan gebeuren;
- de basisstructuur van de records en de meeste commando's zijn dezelfde gebleven. Wel is de gebruikersinterface 'verrijkt' met 'pull-down'-menu's, te activeren met <Alt><eerste letter> (b.v. "<Alt><P>" om te printen). Jammer is wel dat sommige eenvoudige commando's uit de vorige versie niet langer met één toetsaanslag (b.v. via de functietoetsen) bereikbaar zijn. Ook zijn door de hiërarchische inkapseling van menu-niveaus een aantal functies moeilijker terug te vinden. B.v. records toevoegen, records wijzigen, veranderen van database, enz. zijn nu verstopt achter de hoofding 'Maintenance';
- de hulp-functies komen in deze nieuwe structuur dan weer beter uit de verf. De 'online manual' is er goed in geïntegreerd, maar de demonstratie-module lijkt te ontbreken. Positief is ook dat de help-functies niet alleen vanuit het standaardscherm met <F1> te bereiken zijn, maar ook contextspecifiek binnen elke andere hoofdfunctie geïntegreerd zijn;
- bij het zoeken kan het scherm in meerdere vensters verdeeld worden, zodat de zoekresultaten en de tussenstappen (de veldspecifieke subsets) van elkaar gescheiden worden;
- bij de retrieval kan men de te doorzoeken velden met de cursor uit een venster kiezen. Hierbij komt men rechtstreeks in de betref-

fende veldindex terecht, waaruit men één of meerdere termen kan selecteren;

- de mogelijkheid om frequentielijsten voor elk geïndexeerd veld te genereren, lijkt verdwenen. Dit is vooral voor het management bijzonder jammer;
- bij het bekijken van records kan men kiezen tussen de volledige en een verkorte vorm. De inhoud van deze verkorte vorm kan standaard of tijdelijk vastgelegd worden (b.v. enkel titel en auteurs). In beide formaten kunnen individuele records geselecteerd worden. Bovendien kunnen ze beide op één scherm gecombineerd worden. Dit is een duidelijke verbetering, die deze display-module tot zowat de meest aantrekkelijke maakt die ik ken;
- extra browse en markeermogelijkheden tijdens display. Maar: <Enter> heeft geen functie, de 'raw'-mode kan blijkbaar niet meer gebruikt worden bij display of aanpassen van records;
- de manuele invoermodule gebruikt een volwaardige schermeditor in plaats van de beperkte regeeditor. De 'index-assisted' invoer werkt echter nog niet helemaal zoals het hoort in deze testversie;
- printen: per gekozen uitvoerformaat zijn er uitgebreide bijkomende keuzes en aanpassingsmogelijkheden (b.v. sorteervolgorde, bladspiegel, interpunctie...). Dit maakt het een stuk gemakkelijker voor de occasionele gebruiker, maar legt wel een hypotheek op de flexibiliteit van de recordstructuren. De formatteertaal is sterk gewijzigd. In versie 2.9 bestond deze uit een 'logische instructietaal' die ook door computerleken met enige zin voor logica begrepen en aangepast kon worden (b.v. "if #t then { %t w(1-8) }" kan men met een minimum aan inzicht begrijpen als "indien veld t (=titel) voorkomt, print dan de eerste 8 woorden van dit veld"). In versie 3.0 bestaat deze formatteertaal uit voor een leek onbegrijpelijke computercode (een opeenvolging van hartjes, lachende en treurige gezichtjes...), zodat de systeembeheerder zelf geen aanpassingen kan aanbrengen. Dit laatste impliceert onder andere dat de uitvoerbare velden strikt moeten overeenkomen met de standaard recordformaten - anders worden immers de verkeerde velden afgedrukt en ontstaat er in plaats van een bibliografische referentie absolute nonsens. Het is bovendien spijtig dat aan de basisstructuur van de meegeleverde uitvoerformaten niet kan worden gesleuteld; zo wordt bij het ontbreken van bepaalde veldinhouden toch de daarbij horende interpunctie afgedrukt

(als b.v. het veld 'issue' niet ingevuld is, wordt toch een lege "()" notatie gegenereerd). Er scheelt dus blijkbaar nog iets aan de conditionele aspecten;

- het al dan niet voorkomen van de uitvoerproblemen van versie 2.9 kon in de beperkte testdatabase (maximum 50 records) mede door de vernieuwde formatteertaal niet echt uitgetest worden;
- het is nu ook mogelijk om vanuit BiB/SEARCH beschikbaar geheugen en schijfcapaciteit te controleren. Dit kan handig zijn als men wat krap zit en b.v. een database wil indexeren.

Ondanks een aantal duidelijke verbeteringen evolueert BiB/SEARCH met deze nieuwe versie in de richting van de 'mainstream'-DBMS. BiB/SEARCH geeft een aantal kwaliteiten op (vooral inzake structurele flexibiliteit) die de vorige versies zo interessant maakten. Deze bevindingen zijn evenwel onder voorbehoud, omdat het een vrij oppervlakkige kennismaking met een beperkte beta-testversie betreft.

Besluit

Zoals bij de meeste DBMS, moet men bij de beoordeling van BiB/SEARCH rekening houden met twee sterk uiteenlopende soorten van potentiële gebruikers. Hoewel BiB/SEARCH niet in de eerste plaats bedoeld is als een OPAC, is het voor de occasionele gebruiker toch zeer gemakkelijk om met enkele eenvoudige basistechnieken informatie in databases op te zoeken. Voor deze laatste blijft de veelheid aan recordstructuren en standaardinstellingen transparant. Een extra menugestuurde interface (een soort 'easy mode') zou hier een interessante aanvulling kunnen zijn. De nieuwe versie gaat dan ook deze richting uit.

De grote kracht van BiB/SEARCH ligt echter op een ander vlak. Strakke structuren vormen geen belemmering voor de meeste OPAC's. Binnen de context van de individuele onderzoeker of een documentatiecentrum (en eigenlijk elke bibliotheek die zichzelf op bibliografisch vlak respecteert), waar allerhande soorten publikaties in diverse media verwerkt worden, geeft de flexibiliteit en veelzijdigheid van BiB/SEARCH een belangrijke meerwaarde. Het vergt wel inzicht, ervaring en vaardigheid om het systeem optimaal te configureren naar de eigen noden en het dan ook nog draaiend te houden, maar enige studie kan snel aanzienlijke winsten opleveren. Dit maakt

BiB/SEARCH uitermate geschikt voor de veeleisende (turbo)gebruiker, die het ondersteunen van gedifferentieerde recordstructuren, krachtige retrieval, verfijnde uitvoermogelijkheden en verwerking van bibliografieën voor manuscripten op prijs weet te stellen.

Deze veelzijdigheid wordt helaas bekocht met enig **gebrek aan absolute betrouwbaarheid**: niet alles werkt altijd even perfect. Het systeem is niet altijd even stabiel: bij intensief gebruik komt af en toe een "error in reading text-file" voor, wat tot dataverlies kan leiden. Het is uiteraard niet zo dat men dit om de haverklap mag verwachten, maar in vier jaar tijd is het mij toch al meerdere malen overkomen (hoewel de eerlijkheid gebiedt te vermelden dat geen onherstelbare schade werd geleden). Het regelmatig maken van backups of (gedeeltelijke) kopies is

bijgevolg geen overbodige luxe. Een geoefend gebruiker weet echter de meeste gebreken te remediëren, zodat hij volop van de geboden voordelen gebruik kan maken²¹. Uit de meeste vergelijkende studies blijkt immers dat zowat elk DBMS een aantal fouten en/of gebreken vertoont⁹.

Mijn eindoordeel over BiB/SEARCH is bijgevolg gematigd positief. Ik ben zeer enthousiast over de goede eigenschappen van BiB/SEARCH, maar zit wel verveeld met drie grote gebreken: hiaten in de uitvoer, hiaten in de retrieval en mogelijk dataverlies na "error in reading text-file". Als deze problemen werden opgelost, zonder dat dit ten koste van de verregaande flexibiliteit gaat, zou ik BiB/SEARCH zonder verdere reserves aan iedereen durven aanbevelen.

Overzicht van de belangrijkste DBMS-kwaliteiten

Naast de traditionele voordelen van een bibliografisch DBMS (variabele veldlengte, gebruik van Booleaanse operatoren, enz.) heeft BiB/SEARCH een aantal eigenschappen die in een ander DBMS niet zouden misstaan:

- flexibele structuur: zowel de recordformaten in het algemeen, als de individuele velden die al dan niet betrokken worden bij indexing, retrieval, display, invoer, uitvoer, enz;
- diverse aanpasbare parameters, zowel standaard als tijdelijk, zowel op systeemniveau als per database(groep);
- uitgebreide help-functies (overzicht commando's, online manual, enz.); veldoverzicht; demonstratie-module;
- gebruik van functietoetsen, waarvan de betekenis steeds duidelijk op het scherm zichtbaar is;
- DOS-escape;
- beveiliging via meerdere paswoordniveaus;
- zowel via indexen als sequentieel zoeken;
- alfabetische en frequentieoverzichten van individuele veld-indexen;
- impliciete rechtse truncatie, 'embedded wildcards', enz.;
- 'case-independent': zowel hoofdletters als kleine letters, vs. 'exact match';
- bewaren van individuele zoeksets of vaste zoekstrategieën;
- 'highlighting' van 'hits';
- 'index-assisted' manuele invoer vs. batch-invoer;
- automatische opsporing van dubbels, een volledige database of enkel de nieuwe records tijdens batch-invoer;
- vrije keuze van ASCII-editor;
- uitgebreide aanpasbare conversieprofielen voor import van externe bestanden;
- uitgebreide formatteringstaal (b.v. auteursformattering op karakterniveau): een aantal standaardformaten wordt meegeleverd, maar alles is aanpasbaar;
- sorteren op meerdere niveaus + omgekeerde sorteerrichting;
- integratie van databases en bibliografieën voor manuscripten

Omgekeerd zijn een aantal interessante DBMS-eigenschappen helaas niet in BiB/SEARCH 2.9 terug te vinden:

- menu-gestuurde module voor beginners;
- 'real-time index-updating';
- volwaardige gestructureerde trefwoordthesaurus, met automatische verwijzingen en 'explode'-functies;
- 'relevance ranking', hypertext en andere meer gesofisticeerde zoektechnieken;
- automatische combinatie van accentletters in retrieval: bv. "a = a,a,a,á,a", enz.;
- display 'shortlist' met selectiemogelijkheden;
- aanmaken van records via het kopiëren van gelijkaardige records binnen een database.

NOTEN

1. In Europa wordt BiB/SEARCH verdeeld door 'Electronic Publishing Management & Services (EPMS)', Terhorst 19, 6262 NA BANHOLT, Postbus 1059, 6201 BB Maastricht, Nederland. De gangbare versie in 1994 is BiB/SEARCH 2.9 Plus, waarvan de single-user versie ± 30.000 frank kost. Er bestaat ook een multi-user versie die onder UNIX draait. Er zijn ook nog afgeslankte versies, die bijvoorbeeld het aantal records per database beperken tot 500 of enkel 'read-only' databases ondersteunen. Zie ook noot 20.
2. Sieverts, E.G., Ed., *Microcomputerprogrammatuur voor documentatie en bibliotheek; een software-vergelijking voor conversie, opslag, ontsluiting en bibliotheekbeheer*. 's Gravenhage: Nederlandse Vereniging van Gebruikers van Online Informatiesystemen (VOGIN), 1990. - 176 p. In de versie 1994 van dit werk, is BiB/SEARCH niet meer opgenomen.
Sieverts, E.G., Groeneveld, C., Hofstede, M. Eds., *Microcomputerprogrammatuur voor documentatie en bibliotheek; 1992 update*. - 's Gravenhage: Nederlandse Vereniging van Gebruikers van Online Informatiesystemen (VOGIN), 1992. - 138 p.
3. Sieverts, E.G., Hofstede, M., *Software for information storage and retrieval tested, evaluated and compared. Part 1: General introduction*, in: *The electronic library*, 9 (1991); p. 145-153.
4. Sieverts, E.G., Hofstede, M., Haak P.H., Nieuwenhuysen, P., Scheepma, G.A.M., Veeger, L., Vis, G.C., *Software for information storage and retrieval tested, evaluated and compared. Part 2: Classical retrieval systems*, in: *The electronic library*, 9 (1991); p. 301-316.
5. Sieverts, E.G., Figdor, J., Bakker, S., Hofstede, M., *Software for information storage and retrieval tested, evaluated and compared. Part 3: Enduser software*, in: *The electronic library*, 10 (1992); p. 5-18.
6. Sieverts, E.G., Hofstede, M., Oude Groeniger, B., *Software for information storage and retrieval tested, evaluated and compared. Part 4: Indexing and full-text retrieval programs*, in: *The electronic library*, 10 (1992); p. 195-207.
7. Sieverts E.G., Hofstede, M., Lobbstaël, G., Oude Groeniger, B., Provost, F., Siková, P., *Software for information storage and retrieval tested, evaluated and compared. Part 5: Personal information managers, hypertext and relevance ranking programs*, in: *The electronic library*, 10 (1992); p. 339-355.
8. Sieverts, E.G., Hofstede, M., Nieuwland, A., Groeneveld, C., de Zwart, B., *Software for information storage and retrieval tested, evaluated and compared. Part 6: Various additional programs*, in: *The electronic library*, 11 (1993); p. 73-89.
9. Sieverts, E.G., Hofstede, M., *Software for information storage and retrieval tested, evaluated and compared. Part 7: What to choose, or the purpose of it all*, in: *The electronic library*, 12 (1994); p. 21-27.

Deze serie artikels³⁻⁹ wordt overigens als volgt besloten: "To end, we must once again emphasise that there is no single ISR package that:

- can be learnt in depth by anyone in a few hours, and
- can import an endless amount of textual and bibliographic data, of any length and in any format, and
- permits you to perform fast, extensive, flexible and precise searches in this limitless amount, and
- can output data in any detailed form or style you want, and

- is suited to be used for any type of retrieval application you can think of.

But, fortunately, our experience is that many ISR packages will go quite far on some of these points. You have to know yourself and your needs, or those of your users, to decide about your priorities, and then to try and find what's best for you!"

10. Stigleman, S., *Bibliographic formatting software: a buying guide*, in: *Database*, 15 (1992) 1; p. 15-27.
11. Stigleman, S., *Bibliographic formatting software: an update*, in: *Database*, 16 (1993) 1; p. 24-37.
12. In *BiB/Nieuws* (de nieuwsbrief van de Nederlandse BiB/SEARCH Gebruikersgroep) nr. 2 van 1992, blijkt dat er toen al 40 aangesloten leden waren. De meesten zijn werkzaam in universiteitsbibliotheken. Vooral de Rijksuniversiteit Groningen is sterk vertegenwoordigd. Voor België heb ik geen gegevens.
13. Perez, E., *BiB/SEARCH: for text and structured databases*, in: *Online review*, 12 (1988); p. 219-223.
14. Saari, D.S., *A first look at BiB/SEARCH bibliographic database management system*, in: *Database*, 12 (1989) 3; p. 67-69.
15. Hainebach, R. (EPMS), persoonlijke mededeling, januari 1990.
16. Hoewel BiB/SEARCH in eerste instantie een bibliografisch DBMS is, kan het in de praktijk ook gebruikt worden om ongestructureerde 'free text'-documenten te ontsluiten, zolang elk individueel document de maximum recordlengte van 50 Kb niet overschrijdt. Een nadeel hierbij is wel dat BiB/SEARCH geen 'proximity searching' biedt.
17. In 'text'-velden wordt elk woord afzonderlijk geïndexeerd en in hoofdletters omgezet, zodat elk woord door precies één index-term wordt weergegeven, onafhankelijk van de positie van dit woord in de tekst. Accentletters blijven echter wel in de index-termen behouden, b.v. "t=MéDECINE".
18. Dit kan door DOS batchbestanden op te roepen. B.v. '!hulp' werkt als volgt: '!' activeert de DOS-escape. Vervolgens wordt het batchbestand 'hulp.bat' geactiveerd. Dit bestaat uit volgende commando's: 'Type c:\bat\hulp.txt' | more' en 'exit' om achteraf terug naar BiB/SEARCH te gaan. Een hulpprogramma volstaat immers, omdat men vanuit 'hulp.txt' dan weer een aantal extra batchbestanden kan oproepen, die extra hulpteksten op het scherm afbeelden (logische inkapseling). Dit is natuurlijk allemaal vrij primitief, maar op deze manier kan men toch het niet aanpasbare of vertaalbare hulpsysteem van BiB/SEARCH zelf aanvullen. Uiteraard moet de gebruiker wel eerst op de hoogte gebracht worden van deze extra mogelijkheid.
19. Het populaire DBMS Pro-Cite geeft wel een aantal verschillende presentatiemogelijkheden, maar zij worden bepaald door een beperkte 'sortcode', waarbij b.v. enkel de eerste zes letters en de initialen van de eerste auteursnaam als primaire sorteersleutel opgenomen worden, zodat de records slechts min of meer alfabetisch staan.
20. Cf. brief van EPMS, 10 mei 1993, aan alle geregistreerde BiB/SEARCH gebruikers. Hieruit blijkt dat er communicatieproblemen zijn tussen auteur en verdeler. De auteur ondersteunt de versies 2.9 en 2.9 Plus niet langer, maar stelt ook geen vaste releasedatum voor versie 3.0 voorop.
21. Sieverts *et al.* (noot 4, p. 306) besluiten: "Of all programs that concentrate actively on the 'end user' group with facilities for the generation of reference lists, BiB/SEARCH is clearly the most advanced. At the same time, however, the operation is somewhat more complicated, especially if you wish to specify formats yourself or want to change default settings. Some insight into the functions of the program is essential in order to recognise and correct possible mistakes or irregularities."