

SISTEMAS BIBLOS: CONTROLE DE PALAVRAS-CHAVE

ALEXANDRE DA SILVA CARISSIMI

Departamento de Engenharia Elétrica
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
90000 Porto Alegre, RS

ZITA CATARINA PRATES DE OLIVEIRA

Centro de Processamento de Dados
Pós-Graduação em Ciência da Computação
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
90000 Porto Alegre, RS

O sistema BIBLOS realiza o controle das palavras-chave utilizadas no catálogo de assuntos da Biblioteca do CPD/PGCC da UFRGS. Implementado em MUMPS/M no microcomputador Polymax 101HS, executa rotinas de cadastramento, alteração e listagem de palavras-chave, automatizando os índices alfabético e numérico utilizados pela biblioteca.

1. INTRODUÇÃO

O sistema BIBLOS (Sistema de Controle de Palavras-Chave) visa a manipulação do cadastro de palavras-chave na biblioteca do CPD/PGCC de uma maneira mais prática e menos trabalhos, através da utilização de um microcomputador.

O sistema, para executar tal função, possui um conjunto de rotinas, cada uma com um objetivo específico, simulando o trabalho manual necessário ao controle das palavras-chave. As principais rotinas do sistema são:

- a. **CADASTRAR PALAVRAS-CHAVE** – responsável pelo cadastramento de palavras-chave no arquivo de dados do sistema;
- b. **ALTERAR** – cuja função é atualizar o arquivo de dados que o sistema usa, através da inserção, modificação ou eliminação de alguma informação contida no arquivo;
- c. **LISTAR** – fornece listagens do arquivo do sistema sob duas formas:

listagem em ordem alfabética e listagem em ordem de código de CDU.

O sistema BIBLOS foi desenvolvido com o objetivo de dar suporte aos novos procedimentos de recuperação de informações relativas aos assuntos existentes na biblioteca.

2. RECUPERAÇÃO DE ASSUNTOS NA BIBLIOTECA CPD/PGCC

No período de 1974 a 1982 a biblioteca adotou o sistema de Classificação Decimal Universal — CDU(3) para a determinação de assuntos dos documentos, a organização do catálogo sistemático e dos documentos nas estantes. Entretanto, diversos fatores tornaram ineficiente o sistema de recuperação de informações relativas aos assuntos. Entre esses fatores alinhavam-se:

- . rápida evolução da ciência da computação, criando novo vocabulário técnico e novos assuntos;
- . demora na atualização das tabelas de CDU relativas à área;
- . inadequação da tabela de CDU, relativa a processamento de dados, para a classificação do universo mais amplo do assunto ciência da computação;
- . dificuldade, por parte dos leitores, no uso do catálogo sistemático, considerando a necessidade de consultar primeiro o índice alfabético, para depois localizar, no catálogo classificado, o documento sobre determinado assunto;
- . as exigências de recuperação de informações mais específicas e precisas, dado o desenvolvimento das disciplinas e linhas de pesquisa do PGCC.

Um novo sistema de recuperação para assunto foi então proposto, tendo por base:

- . código de CDU para organizar os documentos por grandes assuntos nas estantes; e
- . palavras-chave para formar o catálogo alfabético de assuntos.

As palavras-chave foram retiradas de três categorias:

- a) índices alfabéticos relativos às grandes áreas de assunto já existentes na biblioteca;
- b) termos retirados dos tesouros do NCC (2) e IBI (1) e traduzidos para o português sempre que recomendável;
- c) termos definidos por professores e técnicos do CPD e PGCC como fundamentais para a recuperação de assuntos de seu interesse.

O novo procedimento de indexação dos documentos utilizando palavras-chave demonstrou a necessidade de maior controle sobre as mesmas, considerando o seu volume e a constante inclusão de novos itens. Buscando o controle mais efetivo das palavras-chave, foi desenvolvido o sistema BIBLOS.

Como itens básicos de informação do sistema foram definidos a palavra-chave, o número de CDU e a explicação.

O item palavra-chave é constituído por palavra ou expressão que representa determinado assunto. Por medida de economia foram suprimidos os conectivos,

substituídos pela pontuação dois pontos (:). Ex. Banco de Dados =Banco: Dados.

O item número de CDU corresponde ao índice numérico que representa a palavra-chave.

O item explicação constitui um campo que pode ser preenchido por indicação de remissivas, ou qualquer outra informação que esclareça o sentido da palavra-chave ou código de CDU adotado.

O número de CDU e a explicação são considerados itens opcionais, agregados ao item palavra-chave, o único obrigatório no sistema.

3. FICHA TÉCNICA — SISTEMA BIBLOS

O sistema BIBLOS foi implementado em linguagem MUMPS/M, MUMPS para microcomputadores ⁴ versão 1.2, tendo sido desenvolvido e testado em um microcomputador Polymax 101HS do Departamento de Informática da UFRGS. O sistema é completamente *portável*, ou seja, pode ser utilizado em qualquer máquina que tenha condições de hospedar o MUMPS/M, para isto sendo necessário um equipamento com microprocessador Z80 e que disponha de pelo menos 64K bytes de memória. Para a atual configuração do sistema são necessárias também duas unidades de disquetes.

4. DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O sistema BIBLOS é constituído por uma série de rotinas independentes, porém encadeadas entre si através de um programa que fornece as opções do sistema, o chamado *menu*.

O *menu* possui uma lógica extremamente simples, baseada no que se chama, em MUMPS, indireção. A cada opção, e indiretamente a cada rotina, está relacionada uma letra, que encadeia à rotina a opção. Assim, ao informar a máquina a opção **A**, o sistema executará a rotina que tem o LABEL **A** (uma espécie de endereço).

As opções que existem na rotina *menu* são em número de oito:

- a) cadastrar palavras-chave;
- b) listar palavras-chave (ver listagem em anexo);
- c) alterar palavras-chave;
- d) estatísticas;
- e) listar por código de CDU (ver listagem em anexo);
- f) listar palavras-chave com código de CDU;
- g) encerrar trabalho;
- h) explicação para uso do sistema.

A opção **h** fornece um conjunto de instruções necessárias ao usuário que vai utilizar o sistema pela primeira vez, permitindo-lhe fazer uso correto do mesmo.

A rotina de LABEL **A**, que cadastra palavras-chave, é basicamente constituída por instruções que são responsáveis pela gravação de dados no meio físico, seja

ele disquete, fita ou qualquer outro.

Os dados são organizados em uma estrutura de dados denominada *array*, a qual se assemelha a uma matriz de uma linha com N colunas, onde N é o número de palavras-chave com que o sistema trabalha.

O índice desse *array* ou matriz é a palavra-chave, sendo que o conteúdo de um dado elemento é o código de CDU dessa palavra-chave, concatenado (somado) a um símbolo-chave de uso do sistema, concatenado, ainda, com uma explicação que possa existir, esclarecendo o uso da palavra-chave ou do código de CDU.

EXEMPLO DE FORMA DE ARMAZENAMENTO

MATRIZ A = $|x_1 x_2 x_3 x_4 x_5 x_6 \dots x_{n-2} x_{n-1} x_n|$

A variável X^6 , assinalada na matriz, corresponde ao elemento A_{ij} , onde $i=1$ e $j=6$.

No caso, o *array* unidimensional usado pelo sistema adotará a seguinte configuração:

ARRAY A	
índice	conteúdo

Aqui, o elemento assinalado é referenciado como A (índice), onde índice é a palavra-chave, e o elemento hachurado é o código de CDU e/ou a explicação desse elemento.

O objetivo do uso do símbolo-chave é obter, para um dado índice, duas informações, tornando desnecessário o uso de um *array* bidimensional. Assim sendo, à esquerda do símbolo-chave fica o código de CDU, e à sua direita a explicação.

O sistema BIBLOS permite ainda a impressão do arquivo de palavras-chave, do código de CDU e da explicação (estes dois últimos quando existirem). O sistema apresenta três formas diferentes de impressão, cada uma associada a uma rotina, nomeadas com os LABELS B, E e F.

A rotina **b** imprime o arquivo das palavras-chave em ordem alfabética, incluindo também o seu código de CDU e/ou explicação. A rotina **f** lista somente as palavras-chave e o código de CDU (quando houver), permitindo melhor visualização de todas as palavras-chave utilizadas pela biblioteca.

A rotina **e** lista o arquivo das palavras-chave ordenadas pelo código de CDU. As palavras-chave que não possuem código de CDU são, portanto, omitidas dessa listagem.

Há também uma rotina que não permite o acesso do usuário: é a rotina CADAS, que executa a ordenação do código de CDU e é baseada na troca da sim-

bologia utilizada pela biblioteca, de tal forma que, com essa nova simbologia, a ordenação ocorra de uma maneira idêntica, tanto na biblioteca como na máquina. Resumindo, é criado um pseudocódigo de CDU, que serve para ordenação em ASCII, coincidindo com a ordenação usada na biblioteca.

A rotina **c** tem por objetivo a alteração (inclusão ou exclusão) de dados, evitando que o usuário faça alterações diretamente no arquivo de dados. As alterações se apresentam sob quatro formas:

- alteração da palavra-chave;
- alteração do código de CDU;
- alteração da explicação;
- alteração da explicação e do código de CDU.

O sistema BIBLOS conta ainda com uma rotina de interesse apenas técnico, a rotina **d**, que tem por função manter o programador informado da forma como o sistema está empregando o espaço no meio físico onde os dados estão armazenados. Ela calcula o tamanho das informações e, dependendo do volume de dados, visualiza uma melhor utilização do espaço no disquete ou fita.

A rotina **g**, quando executada, salva as alterações, novos cadastramentos ou qualquer outra operação em que o arquivo tenha sido modificado durante a execução do trabalho. A esta rotina está também associada a função de executar automaticamente o *back-up* (cópia) dos dados, por medida de segurança. É ainda responsável pela manutenção do subarquivo que contém o arquivo principal ordenado pelo código de CDU.

5. CONCLUSÃO

O sistema BIBLOS automatizou os índices numérico e alfabético utilizados pela biblioteca, facilitando o controle e a atualização dos mesmos.

Abstract:

The BIBLOS System: control of the subject-headings

The BIBLOS System performs the control of the subject headings used in the catalogue of the library of the Centre of Data Processing, which belongs to the postgraduate course on Computational Science, of the Federal University of Rio Grande do Sul.

The system was implemented through the MUMPS programme for microcomputers Polymax 101HS. It performs the register routines, lists and alters the subjects headings, does the automation of the alphabetical and numerical indexes used by the library.

REFERÊNCIAS

- INTERGOVERNMENTAL BUREAU FOR INFORMATICS. *A Thesaurus for informatics*. Roma, June 1980.
- NATIONAL COMPUTING CENTRE. *Ncc Thesaurus of Computing Terms*. 8. ed. Manchester, 1976.

3. UNIVERSAL Decimal Classification: UDC68/681.3 Finished articles in general. Precision mechanisms. Horology Instrumentation. Data processing. Optical apparatus. London. British Standards Institution, 1972.
4. TORNQUIST, M. MUMPS/M: MUMPS para microcomputadores. Porto Alegre, CPD da UFRGS, 1983. 1v.

ANEXO I – ÍNDICE DE PALAVRAS-CHAVE – BIBLIOTECA DO CPD/PGCC

Álgebra Booleana	.....
Alocação arquivos	.....
arquitetura: Banco: Dados	.....
Banco:dados	.....
Direito: Computadores	.....
IBMPC	.....
Modelos Matemáticos	.....
xx Simulação	.....
Processamento: Palavra	.....
x Processamento: Texto	.....
Segurança: Computadores	.....
Inclui criptografia	.....
Software numérico	.....
x Software matemático x Análise numérica	.....
TIGRE	.....
Projeto de automação de escritórios	.....

ANEXO II – ÍNDICE DE CÓDIGOS CDU – BIBLIOTECA DO CPD/PGCC

34:681.32	Direito: Computadores
.....
51.001.57	Modelos Matemáticos
xx Simulação	.....
.....
512.56	Álgebra Booleana
.....
681.32-181.6IBMPC	IBMPC
.....
681.32.004.4	Segurança: Computadores
Inclui criptografia	.....
.....
681.32.064	Processamento: Palavra
x Processamento: Texto	.....
.....
681.32.072	Banco: dados
.....
