

数学ソフトウェアパッケージの WWW 上での案内システムの作成

1 AC-2

山東俊喜 *

長谷川武光*

佐藤義雄*

秦野やす世†

二宮市三

福井大学工学部*

中京大学情報科学部†

名古屋大学名誉教授 †

1 概要

数学ソフトウェアパッケージ NUMPAC(名古屋大学を中心に開発された)は、約 1000 個の数値計算用サブルーチンから構成されている。これらを使用するためのマニュアルは汎用機上のオンライン形式の文書として存在している。

本研究では、これらのマニュアルの World Wide Web 上での検索システムを作成した。マニュアルを HTML 形式に変換する事により、WWW ブラウザで閲覧出来るようににした。また、変換したマニュアルのテストプログラムの実行を可能にした。

2 マニュアルページの作成

NUMPAC のオンラインマニュアルは、富士通の文書処理システムである ODM で作成されているものでこれを HTML 形式に変換するためのフィルタプログラムを作成した。変換では、ODM の文書処理コードをなるべく同じ機能を持つ HTML のタグに置き換え、さらに JIS コードや ASCII コードに存在しない文字等を別のものに置き換え、外見上なるべく違和感の無いものにした。

マニュアルにはテストプログラムのソースリストが付属しているものがあるので、それらを実際に Web 上で実行を可能にし、結果を得られるようにした。マニュアルページからテストプログラムを実行出来るようにマニュアルページの修正を行った。これにより、ユーザがプログラムを組まなくてもマニュアルに記載されているサブルーチンのふるまいがわかるようになった。テストプログラムは、ユーザが NUMPAC のサブルーチンを使用する環境に無くても実行が可能である。

3 検索システムの作成

利用者が必要とするサブルーチンの情報を容易に探し出す事が出来るようにするため、マニュアルの検索シス

テムを作成した。まず、マニュアルをその目的別に分類を行った。分類方式には GAMS(NIST, USA)[1] データベースシステムを参考にし、階層構造で分類を行った。

さらに、キーワードによってマニュアルを見つけ出すための検索ページを作成した。検索ページはより簡便に目的のプログラムを見つけ出せるように、単純な文法を採用し、多くの検索対象を持たせる事により、多くのキーワードを検索のキーワードに使用出来るようにした。

4 今後の課題

今後は、NUMPAC のルーチンを使用したユーザが作成したテストプログラムを Web 上で実行出来るような環境を構築して行く事が課題となっている。

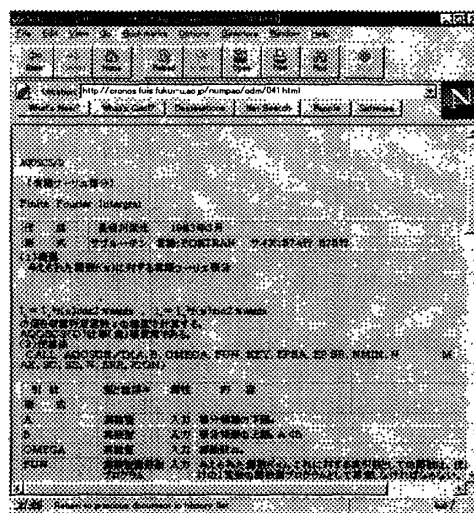


図 1: マニュアルの表示例

参考文献

- [1] R.F.Boisvert,S.E.Howe, and D.K.Kahaner, GAMS: A Framework for the Management of Scientific Software, ACM Trans. Math. Softw., 1985, pp313-355.