

MINISIS

newsletter



MICROFICHED

ARCSER

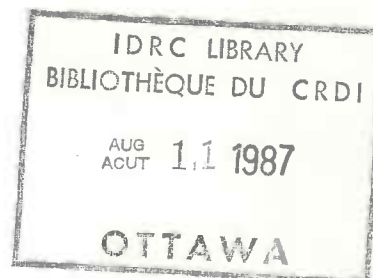
Information
Sciences
Archival Copy
3-N-87-7411

Vol. 6, No. 1

July/Juillet 1987

TABLE OF CONTENTS / TABLE DE MATIERES

- | | | |
|----|---|----------------------|
| 1 | Introduction
Introduction | |
| 2 | The MINISIS Study
L'Etude de MINISIS | T.Gavin/B. McKercher |
| 5 | European Francophone MINISIS Users' Group
Groupe des utilisateurs d'Europe francophone | M. Vilain |
| 6 | Implementation of Large Bibliographic
Databases on MINISIS
MINISIS et l'application de vastes bases
de données bibliographiques (abrégé) | Jiang Xiang Dong |
| 8 | Using MINISIS to Print Mailing Labels
MINISIS et l'impression d'étiquettes | R. Davies |
| 12 | TVOntario's Use of IMAGE and MINISIS | J. Graham-Foscarini |
| 11 | TVOntario utilise les bases de
données IMAGE et MINISIS (abrégé) | |
| 16 | Handling Diacritics and Extended Characters
When Transferring Data Between MINISIS
and MINI-MICRO CDS/ISIS Using ISO 2709 | E. Brandón |
| 11 | Manipulation des signes diacritiques et des
caractères étendus lors du transfert de données
entre MINISIS et MINI-MICRO CDS-ISIS à l'aide
du format ISO 2709 | |
| 19 | System Performance While Using the AGRALIN
Online Catalog Function | F. Leemreize |
| 15 | Performance du Système utilisation du
catalogue interactif d'AGRALIN (abrégé) | |
| 20 | The Use of MINISIS at the French
Senate (abstract) | |
| 15 | L'Utilisation de MINISIS au Senat Français | M. Vilain |
| 21 | Sorting Extended ROMAN8 Data with MINISIS | N. Cop |
| 18 | Tri du caractères étendu ROMAN8 avec
le logiciel MINISIS | |
| 33 | MINISIS Bibliography
Bibliographie de MINISIS | |
| 36 | MINISIS Users List
Liste des usagers de MINISIS | |



INTRODUCTION

This issue of the newsletter comes at a time when the Computer Systems Group is in the midst of preparations for version G.00, the next major release of the MINISIS software. This new version should be out in early 1988 and will see the incorporation of many enhancements to the system, including:

- DATADICT, a full-screen data dictionary which will provide database managers with greater control over their database environment. DATADICT, which will replace the DATADEF processor, will maintain data definitions in a MINISIS database, making them accessible to standard MINISIS processors such as QUERY and PRINT. Additional features provided will be cross-checking of data definitions to ensure integrity (for example when changes are made to RDs underlying PSSs), and considerable simplification of cross-account database access.
- UPDATE, a combined ENTRY/MODIFY processor which will allow data entry and modification within the same processor. UPDATE will make all former MODIFY commands available at record creation time.
- an increase in the maximum MINISIS record length to 64K bytes
- a set of high-level intrinsics for the development of MINISIS application programs. These intrinsics will be callable from COBOL, Pascal, or SPL and allow the complete development of application programs to access and build MINISIS databases. While the regular lower-level MINISIS intrinsics will still be available to SPL programmers, the high-level intrinsics will perform the same functions and feature greatly simplified calling protocols. In version G.00, the UPDATE, ISOCONV and BATCHIN processors will be written entirely using the high level intrinsics.
- a high-level user exit interface which will allow the development of user exits in COBOL, Pascal or SPL.
- a check-point feature in INVERT which will allow large inversion jobs to be stopped at specified points and continued from those points at later times
- an increase in the size of the B-TREE postings area to more than 32K words, as well as an increase in the number of B-TREE file records to greater than 32K.
- partial (offline) update of ADJ and LEFTADJ B-TREE files
- a full set of exits to support the processing of MARC records by MINISIS
- segmenting of master files so that a MINISIS master file can be made up of up to 11 physical files of 128K blocks each. This will allow the building of very large databases unconstricted by current MPE file size limits.

At the same time as we are preparing version G.00 for release, we are starting to look towards the future of MINISIS and version H.00 of the software. More details about plans for this version may be found in the article by Terry Gavin and Bob Mc Kercher in this issue of the newsletter. As we go to press, the Computer Systems Group will be engaged in discussions with several of the more experienced MINISIS users, and others, to get input to the design process for this major

INTRODUCTION

La parution du présent numéro coïncide avec la préparation, par le Groupe des systèmes informatiques, de la version G.00 de MINISIS, la prochaine version importante du logiciel. Elle devrait paraître au début de 1988 et comporter les améliorations suivantes :

- DICT : un dictionnaire de données pleine page qui permettra aux gestionnaires de mieux gérer leurs bases de données. Il remplacera la fonction DEFINITION, tiendra à jour les définitions de MINISIS dans une base de données, et permettra à des fonctions standards de MINISIS telles que RECHERCHE et EDITION d'y accéder. On pourra également compter sur une contre-vérification des définitions de données pour assurer une certaine intégrité (par ex. lorsque des changements sont apportés à des RD sous-jacentes à des PS), et sur une grande simplification du traitement inter-comptes.
- MISAJOUR : une combinaison des fonctions SAISIE et MODIFICATION qui permettra à l'utilisateur de saisir et de modifier des données à l'aide de la même fonction. La fonction MISAJOUR permet d'accéder à toutes les commandes de MODIFICATION, au moment de la création d'enregistrements.
- Augmentation de la taille maximale d'un enregistrement MINISIS à 64 Koctets.
- Un jeu d'intrinsèques évolués servant à développer des programmes d'application de MINISIS, qui pourront être appelés à partir des langages COBOL, Pascal et SPL, et serviront à la mise au point de programmes d'application visant l'exploitation et le développement de bases de données MINISIS. Les intrinsèques MINISIS moins évolués seront toujours accessibles aux programmeurs de SPL, mais les intrinsèques plus évolués, tout en ayant les mêmes fonctions, utiliseront des procédures d'appel beaucoup plus simples. Dans la version G.00, la documentation sur les fonctions MISAJOUR, CONVISO et ENDIFF sera réécrite en tenant compte de ces intrinsèques évolués.
- Une interface évoluée de sous-programmes externes qui permettra de concevoir des sous-programmes en langages COBOL, Pascal ou SPL.
- Une option de point de reprise dans la fonction INVERSION, qui permettra de mettre fin, à un moment précis, à de longs travaux d'inversion, et de reprendre plus tard ces travaux à l'endroit où on les aura laissés.
- Une augmentation, à plus de 32 Kilomots, de la taille de la section des références des FAB, ainsi qu'une augmentation, à plus de 32 Kilos, du nombre d'enregistrements dans un FAB. - La mise à jour partielle (en différé) de fichiers ADJ et ADJAG à arbre binaire.
- Un ensemble complet de sous-programmes pour le traitement d'enregistrements MARC par le système MINISIS.
- La segmentation de fichiers maîtres, afin de pouvoir créer un fichier maître MINISIS composé d'au plus 11 fichiers physiques ayant chacun des blocs de 128 Kilos. Cela permettra de créer de larges bases de données qui ne sont pas soumises aux limites de taille des fichiers de MPE.

software migration. Those users who are interested in technical details may wish to consult the 1986 Singapore MUG proceedings in which Richard Lee outlined his plans for the future of the system.

The number of MINISIS users continues to grow. The list of users in our last newsletter totalled about 180. As of this writing, the number of MINISIS users is in excess of 200. A dozen users have been added in the developing world, with new users being established in Algeria, China, Colombia, India, Iraq, Mexico and Morocco. Morocco and India lead the way with 3 new users each. In the developed world, users have been added in Canada, France, Sweden and Norway. France had the largest number of new users (3), while the addition of Total Marine Norsk represents our first Norwegian user.

This will be our last issue of the Newsletter before the next MUG will be held in Mexico City and hosted by the Centro de Información Científica y Humanística (CICH). Those users who missed the Singapore MUG (as well as those who were in attendance at Singapore) will not want to miss MINISIS with a salsa tang. The Mexican MUG will be held the week of October 19-23, with invitations to be sent out by CICH in the near future. Licensees who do not receive invitations may wish to contact Sr. Jose Argueta Ramirez, Jefe del Departamento de Informatica, CICH, Ciudad Universitaria, Apartado Postal 70-392, Mexico 20, DF, Mexico.

=====

THE MINISIS STUDY

T.A.G. Gavin / B. McKercher
Computer Systems Group
Information Sciences Division
IDRC

In 1986, IDRC commissioned Dr. Jake V. Knoppers, an independent consultant, to review the past and present of the MINISIS project, as well as to suggest various options and strategies for the future. Although we had Dr. Knoppers' report in hand at the time of the Singapore MUG, we had not had time to fully digest the wealth of information it contained and were unable to elaborate on its contents. However, several months have passed since that time and IDRC has now been able not only to consider Dr. Knoppers' findings, but also to start acting on his recommendations.

The decision to undertake the study was a result of input received from various current and potential MINISIS users, comments received from the IDRC Board of Governors, and discussions within the Computer Systems Group regarding the future direction of the MINISIS programme. We recognized that MINISIS was becoming a mature software product, that computer processor and mass storage technologies were changing rapidly, and that the efficient dissemination and support of the software was becoming increasingly difficult as the number of MINISIS users continued to grow. The general goal of the study was to provide IDRC

Bien que la préparation de la version G.00 soit en cours, nous réfléchissons à l'avenir de MINISIS et à la version H.00 du logiciel. On trouvera plus d'information sur cette version dans les articles de Terry Gavin et Bob McKercher publiés dans le présent numéro. Au moment de mettre sous presse, le Groupe des systèmes informatiques aura déjà entamé des discussions avec nombre des utilisateurs expérimentés de MINISIS et autres utilisateurs, afin de recueillir leurs idées sur la planification de cette évolution majeure du logiciel. Les utilisateurs qui désirent obtenir plus de détails techniques sont priés de consulter les actes de la réunion du GUM de 1986, à Singapour, dans lesquels Richard Lee énonce les grandes lignes du plan d'amélioration du système.

Par ailleurs, le nombre d'utilisateurs de MINISIS continue d'augmenter. Depuis la parution du dernier Bulletin, ce nombre est passé de 180 à plus de 200. Une douzaine d'utilisateurs de pays du Tiers-Monde viennent de se joindre au Groupe; ils viennent de l'Algérie, de la Chine, de la Colombie, de l'Inde, de l'Iraq, du Mexique et du Maroc. Le Maroc et l'Inde sont en tête avec trois nouveaux utilisateurs chacun. Les nouveaux utilisateurs des pays industrialisés nous viennent du Canada, de la France, de la Suède et de la Norvège. La France compte le plus de nouveaux venus (3); la Norvège vient d'être admise dans les rangs avec la participation de la Total Marine Norsk.

Le présent Bulletin est le dernier qui paraîtra d'ici la tenue de la prochaine réunion du GUM à Mexico, dont le Centro de Información Científica y Humanista (CICH) sera l'hôte. Que vous ayez assisté ou non à la réunion de Singapour, vous ne voudrez pas manquer celle qui aura lieu au Mexique, du 19 au 23 octobre, au son de la salsa. Le CICH fera bientôt parvenir les invitations. Les détenteurs de licence qui ne recevront pas leur invitation sont priés de s'adresser au Sr Jose Argueta Ramirez, Jefe del Departamento de Informatica, CICH, Ciudad Universitaria, Apartado Postal 70-392, Mexico 20, DF, Mexico.

=====

L'ETUDE DE MINISIS

T.A.G. Gavin / B. McKercher
Groupe des systèmes informatiques
Division des sciences de l'information
CRDI

En 1986, le CRDI a demandé à M. Jake V. Knoppers, expert-conseil indépendant, d'étudier l'évolution du programme MINISIS, et de faire des recommandations concernant son avenir. Bien que nous disposions du rapport de M. Knoppers au moment de la réunion des usagers qui a eu lieu à Singapour, nous n'avions pas eu le temps d'assimiler toute l'information qu'il contenait, et n'avons pu discuter de son contenu. Cependant, plusieurs mois se sont écoulés depuis, et le CRDI a non seulement examiné les recommandations de M. Knoppers, mais il a commencé à y donner suite.

La décision de commander cette étude a été prise à la suite des commentaires que nous avons reçus des

with input towards the development of a long term strategy which would respond to developing country needs in the field of computer software for information handling - MINISIS being one possible option among others. A shorter term objective was to advise the Computer Systems Group on various options relating to the decentralization of MINISIS distribution, support and future development.

During the course of his investigations, Dr. Knoppers visited a representative sample of MINISIS users and distributors, both in the developed and developing world. He managed to visit 23 MINISIS installations, of which 16 were in developing countries. These organizations represented a variety of sizes and complexities of organizations, a variety of users and language requirements, and a variety of user technical skills.

What he found, to our gratification, was a high degree of respect and enthusiasm for the MINISIS programme, and a very strong expressed desire that it should continue. He cited the opinions of experienced users who claimed MINISIS to be superior to similar offerings from the private sector and he acclaimed the high level of esprit de corps and enthusiasm he found within both IDRC and the user community. He also found very clear indications of how the MINISIS programme could change to better meet the needs of all of its users. The 100 page report which he submitted to IDRC in early October of 1986 was a distillation not only of the answers which he received to his questions, but also of comments he received from the users he visited.

In general, the Knoppers Report addressed four main aspects of the MINISIS programme:

- existing methods for the dissemination, support and enhancement of the MINISIS software;
- future options for the decentralization of the MINISIS programme to developing and developed country institutions;
- possible future directions for the support by IDRC of bibliographic information tools to meet developing country needs
- the relationship between IDRC information tools and similar activities in the private sector

Arising from these very general considerations, were the specific recommendations outlined below.

Dissemination of Support

Recognizing that the rapid growth of the MINISIS user community will soon outstrip IDRC's capacity to support it through on-site training and direct visits, Dr. Knoppers has recommended that we consider mechanisms whereby the support of MINISIS can be decentralized to institutions in the developing world. One such mechanism was the MINISIS Resource Centre - an organization which would take responsibility for installation, training, language translation and other support functions in its region. Specific criteria were laid out in the report for the selection of such centres, two of which were technical expertise and acceptability to the user community. In this regard, IDRC is fortunate to be the beneficiary of high calibre MINISIS support assistance from the

divers utilisateurs actuels et potentiels de MINISIS, et du Conseil des gouverneurs du CRDI, ainsi que des entretiens que nous avons eus avec le Groupe des systèmes informatiques concernant l'avenir du programme MINISIS. Nous sommes conscients du fait que MINISIS est devenu un logiciel stabilisé, que les techniques liées au traitement et à la mémoire de masse évoluent rapidement, et que le nombre toujours croissant d'utilisateurs de MINISIS rend de plus en plus difficile la réalisation d'activités efficaces de diffusion et de soutien du logiciel. L'étude avait pour objet de générer des idées sur l'élaboration d'une stratégie qui répondrait aux besoins des pays en développement en matière de logiciel de traitement de données - MINISIS demeure bien sûr l'une des possibilités. Un objectif à plus court terme de l'étude était de conseiller le Groupe des systèmes informatiques sur les diverses façons de décentraliser les activités de diffusion, de soutien et de perfectionnement du logiciel.

Au cours de son enquête, M. Knoppers a visité un groupe représentatif d'utilisateurs et de distributeurs de MINISIS, tant dans les pays développés qu'en développement. Il s'est rendu dans 23 sites de MINISIS, dont 16 étaient dans des pays du Tiers-Monde. Les organismes diffèrent de par leur taille, leur complexité, les besoins linguistiques, les capacités techniques et les besoins des utilisateurs.

M. Knoppers a découvert, à notre grande joie, beaucoup de respect et d'intérêt pour le logiciel MINISIS, ainsi qu'un désir manifeste de voir le programme se poursuivre. Il a rapporté les commentaires d'utilisateurs expérimentés qui estiment que MINISIS est supérieur à des logiciels semblables du secteur privé. Il a applaudi l'esprit de corps et l'enthousiasme dont il a été témoin au sein du CRDI et du groupe des utilisateurs. Il lui est paru tout à fait clair qu'on pouvait améliorer le logiciel de façon à mieux répondre aux besoins de ces derniers. Le rapport de 100 pages qu'il a remis au des réponses à ses questions, mais des commentaires des utilisateurs qu'il a visités.

Le rapport de M. Knoppers traite, en général, de quatre aspects importants du programme MINISIS :

- des méthodes actuelles de diffusion, de soutien et d'amélioration du logiciel;
- des possibilités de décentraliser les activités de MINISIS vers des instituts de pays développés et en développement;
- de l'orientation de l'aide du CRDI en matière d'outils de traitement de données bibliographiques, afin de répondre aux besoins des pays en développement;
- des liens entre le Groupe des outils d'information du CRDI et des activités semblables au sein du secteur privé.

De ces thèmes plus généraux découlent les recommandations particulières suivantes.

Décentralisation des activités de soutien

Conscient de l'augmentation rapide du nombre d'utilisateurs de MINISIS, et du fait qu'il sera de plus en plus difficile au CRDI de maintenir le

Documentation and Information Centre of the Arab League. ALDOC has undertaken the dissemination of MINISIS as well as the development and support of Arabic language tools for Arabic speaking users. We hope to support the establishment of a similar type of MINISIS Resource Centre in China this year. This centre will meet the growing demand for specialized MINISIS support in that country. IDRC then hopes to establish MINISIS Resource Centres in other countries and regions in an attempt to not only decentralize the distribution of the MINISIS software, but also to sustain, improve and expand the MINISIS programme.

Software Migration and Enhancement

One comment shared by many MINISIS users was that a lack of familiarity with the SPL programming language in which MINISIS has been written makes the development of customized applications difficult. In addition, SPL ties MINISIS to the HP3000 series of minicomputers and can not be made to execute efficiently on the new SPECTRUM series (HP3000 models 930 and 950) now being marketed by Hewlett-Packard. The resulting recommendations from Dr. Knoppers were that:

- IDRC consider the redevelopment of MINISIS in a more portable, widely used, programming language and
- that this redevelopment include the enhancement of MINISIS with such features as transaction processors which will make possible circulation and other modules to more fully support library and documentation centre applications.

In response, IDRC is now in the planning stages of migrating MINISIS to the C programming language. This activity would also introduce significant enhancements into the software that will improve the MINISIS user interface and integrate features to better support the operational requirements of specific application areas such as libraries or documentation centres. Pre-eminent among these activities will be the establishment of an ongoing consultative relationship with the MINISIS user community with a view towards ensuring that future development will meet the needs of that community.

Private Sector Relationships

While bearing in mind that the support of developing country informatics activities is foremost in the goals which IDRC establishes for the MINISIS programme, Dr. Knoppers has suggested that we re-examine in some ways the relationships which we maintain with the private sector throughout the world. In response, IDRC has just finished negotiating with the commercial distributors of MINISIS a new fee structure which will ensure that charges for the use of the software will be levied equitably on the basis of usage, thus providing distributors with more flexibility in the marketing of MINISIS. In addition, IDRC has also recently begun to explore a relationship with Hewlett-Packard which will result in the benefits from MINISIS-leveraged sales of HP computers being returned to the MINISIS support network in developing countries. This will help to ensure the continuation of the support effort in the developing world.

système au moyen de cours de formation et de visites des sites, M. Knoppers a donc recommandé que le CRDI décentralise les activités vers les instituts du Tiers-Monde, en créant, par exemple, des centres de ressources MINISIS - centres qui seraient chargés de l'installation du système, de formation, de traduction, et autres activités de soutien dans leur région. Des critères ont été établis quant au choix de tels centres, entre autres leurs capacités techniques, et l'accueil que leur réserverait le groupe des utilisateurs. À cet égard, le CRDI a la chance de bénéficier de l'aide précieuse du Centre d'information et de documentation de la Ligue des États arabes. L'ALDOC se charge de la diffusion de MINISIS, et du développement et du soutien d'outils linguistiques pour les utilisateurs arabes. Nous espérons appuyer, cette année, la mise sur pied d'un centre de ressources MINISIS semblable en Chine. Ce centre répondra aux besoins croissants d'outils spécialisés des utilisateurs de ce pays. Le CRDI espère créer des centres de ressources dans d'autres régions et pays, non seulement pour décentraliser les activités de diffusion de MINISIS, mais aussi pour soutenir, améliorer et étendre le programme MINISIS.

Transition et amélioration

Selon plusieurs usagers, leur manque de connaissance du langage de programmation SPL, dans lequel MINISIS a été écrit, rend la création d'applications personnalisées difficile. De plus, le SPL est utilisé avec la série de miniordinateurs HP 3000 et non avec la nouvelle série appelée SPECTRUM (modèles 930 et 950 de HP 3000) que HP tente de commercialiser. M. Knoppers recommande donc que :

- le CRDI étudie la possibilité de refaire MINISIS dans un langage de programmation plus populaire et exécutable sur différents ordinateurs;
- que cette refonte comprennent l'ajout de caractéristiques telles que des programmes de traitement transactionnel qui permettront à des modules de circulation et autres modules de mieux soutenir les applications des bibliothèques et centres de documentation.

Pour donner suite à ces recommandations, le CRDI a entamé la planification d'une transition du système au langage de programmation C. Cette transition amènerait une amélioration considérable du logiciel aux points de vue de l'interface des utilisateurs de MINISIS, ainsi que l'intégration de caractéristiques facilitant des applications aussi particulières que celles des bibliothèques et centres de documentation. Autre priorité, l'établissement d'un mécanisme de collaboration permanent entre le CRDI et le groupe des utilisateurs de MINISIS, afin de s'assurer que toutes améliorations du logiciel répondent à leurs besoins.

Liens avec le secteur privé

Ayant à l'esprit que le soutien des activités informatiques des pays en développement est au haut de l'échelle des priorités du programme MINISIS, M. Knoppers a proposé d'examiner les liens du CRDI avec les instituts du secteur privé à travers le monde. En réponse à cette

While we at IDRC are proud of MINISIS and of the support we have provided to our user community over the past 10 years, we are also cognizant of a need for the MINISIS programme to change and to grow with that community. The development of new technologies for and attitudes towards information systems has provided MINISIS with new challenges which we believe it is well positioned to meet in 1987 and well into the year 2000.

=====

EUROPEAN FRANCOPHONE MINISIS USERS' GROUP

In the last issue of the newsletter, we mentioned MINISIS Users' Groups in the Arabic countries, the Netherlands, Washington, Australia and Latin America. We were, however, remiss in not mentioning the subject of this issue's "Users' Group Corner" - the European Francophone MINISIS Users' Group.

Officially constituted in October of 1986, the European Francophone MINISIS Users' Group has as its goals the exchange of information related to the use of MINISIS for French language applications; the support of communications between itself on one hand and other users' groups, as well as IDRC, on the other hand; representation of the European francophone viewpoint with respect to the development of the MINISIS software; co-ordination of the exchange of user-contributed MINISIS-related documentation and application programs; and the maintenance of a registry of member MINISIS applications.

The officers of the group are chosen by election. Among the current officers are: Mlle M. Montouchet of Compagnie Française des Pétroles, President; M. Dormois of Crédit Lyonnais, Vice-President; M. Jean-Eudes Trouslard of Société Dataware (the MINISIS distributor in France), secretary; M. Jean-Louis Schroedt-Girard of the French Senate, Deputy-Secretary; and M. Estacaille, of Institut Français de L'Energie, Treasurer. The mailing address for the group is:

c/o Société Dataware
95, boulevard de Sébastopol
75002 Paris
France

* Regional MINISIS Users' Groups who would like to see articles about their activities or composition in future issues of the MINISIS Newsletter are invited to write to the editor.

=====

proposition, le CRDI vient d'établir, avec les distributeurs commerciaux, une nouvelle structure de prix qui permettra de garantir que les droits du logiciel seront perçus équitablement, selon l'utilisation qui en est faite; les distributeurs auront ainsi plus de souplesse au niveau de la vente du système. De plus, le Centre étudie depuis peu la possibilité d'une collaboration avec Hewlett-Packard, qui aura pour effet de transmettre, au réseau de soutien de MINISIS dans les pays en développement, les bénéfices provenant des ventes à effet de levier des ordinateurs HP. Cela assurera la poursuite des activités de soutien dans les pays du Tiers-Monde.

Le CRDI est fier du logiciel MINISIS et du soutien qu'il accorde aux utilisateurs depuis 10 ans, mais il est également conscient de la nécessité d'améliorer le système afin qu'il réponde aux besoins changeants du groupe des utilisateurs. Avec la création de nouvelles technologies d'information, de nouveaux défis sont lancés au CRDI, défis qu'il pourra certainement relever en 1987 et même au-delà de l'an 2000.

=====

GROUPE DES UTILISATEURS D'EUROPE FRANCOPHONE

Dans le dernier bulletin de MINISIS, nous vous avons parlé des groupes d'utilisateurs de MINISIS des pays arabes, des Pays-Bas, de Washington, d'Australie et d'Amérique latine. Nous avons cependant négligé de mentionner le sujet du "Coin des utilisateurs" du présent numéro - le Groupe des utilisateurs d'Europe francophone.

Ce Groupe a été créé officiellement en octobre 1986; il vise à échanger de l'information sur l'utilisation de MINISIS aux fins d'applications en français, à favoriser la communication au sein du Groupe des utilisateurs d'une part, et avec d'autres groupes, tels que le CRDI, d'autre part, à représenter le point de vue de l'Europe francophone sur le développement du logiciel MINISIS, à coordonner l'échange de documents et de programmes d'application liés à MINISIS et fournis par les utilisateurs, et à tenir à jour une liste des applications MINISIS dont les membres de ce Groupe dispose.

La Direction du Groupe est désignée par élection. Mentionnons entre autres la présidente, Mlle M. Montouchet de la Compagnie Française des Pétroles; le vice-président, M. Dormois du Crédit Lyonnais; le secrétaire, M. Jean-Eudes Trouslard de la Société Dataware (le distributeur de MINISIS en France); le sous-secrétaire, M. Jean-Louis Schroedt-Girard du Sénat français; et le trésorier, M. Estacaille de l'Institut Français de L'Energie. Les coordonnées du Groupe sont les suivantes :

a/s Société Dataware
95, boulevard de Sébastopol
75002 Paris
France

DATABASES ON MINISIS

Jiang Xiang Dong

We have created MINISIS databases to support ISMEC, INSPEC, METADEX, and COMPENDEX databases, and have loaded them with about 600000 records over the last five years. We have found the implementation of large, bibliographic databases to be convenient and practical using MINISIS. When implementing those databases, some problems and difficulties were encountered, but none which could not be solved.

The record formats of the INSPEC, ISMEC and COMPENDEX tape files are based on ISO 2709 standard, so we used the ISOCONV processor to DUMP our tape files into MINISIS databases. Each database contains all fields which exist in the record on the corresponding tape file, with some being repeatable or subfielded fields. Several fields were inverted, including the title, subject index terms, free terms and classification code fields. All our inverted files are Btree type and are inverted offline.

```
RINSPEC (RD)  -- contains all of fields or all
                fields except the abstract field
                if record exceed 4096 characters
EINSPEC (RD)  -- contains abstract field only
```

ISN LEFTOUTER ISN EINSPEC

3. CORRESPONDENCE DEFINITION

```
ISO TYPE --> ISIS
LENGTH OF RECORD LEADER --> 24
LENGTH OF ISO TAG --> 3
```

<<<<<<<<<<<<<<<<<<+>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

MINISIS

Jiang Xiang Dong

[illegible]

Ron Davies

Plusieurs utilisateurs de MINISIS disposent de bases de données comportant le nom et l'adresse de personnes et d'instituts. Elles peuvent contenir de l'information sur les usagers des bibliothèques, les abonnés aux publications, les experts et consultants oeuvrant dans un domaine particulier. Le Groupe des systèmes informatiques du CRDI, par exemple, possède une base de données sur les utilisateurs, qui contient le nom de la

```

LENGTH OF DISPLACEMENT FIELD --> 5
LENGTH OF LENGTH FIELD --> 4
LENGTH OF RECORD SEPARATOR --> 1
LENGTH OF FIELD SEPARATOR --> 1
TYPE OF DISPLACEMENT --> C
TYPE OF LENGTH FIELD --> C
TYPE OF INPUT FILE --> E
DISPLACEMENT RELATIVE TO BEGIN OF RECORD --> V
UNBLOCKED TAPE --> Y
LENGTH OF BLOCK-LENGTH FIELD --> 0

```

The common attributes of each CD entry are as follows:

```

DISPLACEMENT OF "FROM" FIELD --> 2
VALUE OF BREAK SEQUENCE --> $

```

4. ISOCONV EXITS AND BATCHIN EXIT

Three ISOCONV exits and a BATCHIN exit were written. An ISOCONV exit is used for splitting the INSPEC database into two RDs when DUMPing the INSPEC tape; An exit is used for DUMPing the ISMEC tape. When DUMPing, this exit will replace field separators (octal 2) with a \$ character. This allows us to avoid having to enter an octal 2 at the keyboard when prompted by DATADEF for the VALUE OF BREAK SEQUENCE when defining the ISMEC CD. Another ISOCONV exit is used for DUMPing the COMPENDEX tape into a MINISIS database. The BATCHIN exit is used to change the record format of the METADEX file to BATCHIN format. ISOCONV DUMPS about 6000 records into a MINISIS database in one hour when using on our series 68 HP3000 computer.

5. OFFLINE INVERSION

All of our inverted files are updated in offline mode, first running INDEX and then running INVERT. Each run, we can index about 2000-10000 records depending on what field is being inverted and how many hours the computer can be used continually. If the INDEX output file contains a lot of records then the inversion may not be completed before the shutdown of the computer. In this case, we must abort the inversion, then re-run the inversion with the same INDEX output file on the next day.

The INDEX processor processes 6000 records per hour on the title field or the free terms field; the INVERT processor inverts 800 records per hour on the free terms field. The inversion of a large number of records is very time-consuming.

Some inverted files are very big. For example, the free terms field of the INSPEC database contains more than one million keys. The inverted files occupy more than one hundred megabytes disc space. We spend about 5-7 hours on running TREEMANT against the free terms inverted file.

In last October, Mr. Richard Lee made some modifications to the INVERT processor. The new feature allows the user to continue an inversion from a point where it has been interrupted. The procedures for setting up the inversion are shown below:

When running INDEX at the first time, the user specifies:

personne, le nom de l'institut et les coordonnées. La Division des communications du CRDI tient à jour une base de données contenant le nom de plus de 36 000 abonnés aux publications du CRDI, de même que leur adresse et une liste des sujets qui les intéressent.

Ce genre de données peut évidemment servir à imprimer des étiquettes qui seront ensuite apposées sur des enveloppes. Ces étiquettes, sur support papier, sont habituellement disposées sur trois colonnes ou plus, chaque page comportant un certain nombre de rangées. Elles sont autoadhésives et n'ont plus qu'à être apposées sur des enveloppes. Les lecteurs du Bulletin mensuel du progiciel MINISIS du CRDI connaissent bien ce genre d'étiquette qui est apposée sur l'enveloppe dans laquelle le Bulletin leur est expédié.

Imprimer des étiquettes à l'aide de MINISIS est assez simple; cependant, le dialogue établi entre MINISIS et les imprimantes ligne par ligne exige que le format d'édition et l'imprimante répondent à certaines conditions.

Le format d'édition de MINISIS

Le format d'édition de MINISIS doit être créé de façon à ce que chaque &Urangée&S d'étiquettes constitue une page, et chaque &Ucolonne&S, une colonne. Si une seule page de support papier contient quatre rangées de trois colonnes d'étiquettes, MINISIS produira quatre "pages" pour cette seule page du support papier, soit une "page" du système pour chaque rangée de trois colonnes. La longueur de la "page MINISIS", valeur fournie en réponse au message LIGNES PAR PAGE, équivaut au nombre de lignes qui peuvent être imprimées sur une seule étiquette. Si cette étiquette peut recevoir 12 lignes de texte, il faudra inscrire 12 dans le format d'édition, en réponse à LIGNES PAR PAGE.

A noter que les paramètres des pages MINISIS ne sont aucunement liés au nombre de rangées qui se trouvent sur une page du support papier, ni à la distance qui sépare un pointillé d'un autre. Sur le support papier, il peut y avoir quatre rangées de trois étiquettes chacune, cinq rangées de deux étiquettes chacune ou quatre rangées de quatre étiquettes chacune; mais si l'étiquette a une longueur de 12 lignes, la longueur d'une page, quel que soit le cas, sera toujours de 12 lignes.

Il faut bien sûr répondre OUI à DISPOSITION EN COLONNES, car chaque étiquette constituera une colonne distincte sur la page. Le NOMBRE DE COLONNES PAR PAGE est le nombre de colonnes d'étiquettes apparaissant sur le support papier. Le NOMBRE D'ESPACES ENTRE LES COLONNES est le nombre d'espaces entre le dernier caractère imprimé sur une étiquette et le premier caractère imprimé sur la prochaine étiquette de la même rangée. Le NOMBRE DE CARACTÈRES PAR COLONNE est bien sûr le nombre de caractères qui peuvent être imprimés sur une seule étiquette. Le paramètre NOMBRE MAXIMAL D'ENREGISTREMENTS PAR PAGE doit être établi à 1, afin qu'une seule adresse soit imprimée sur une étiquette donnée.

Une fois ces paramètres définis, on peut continuer de créer le format d'édition, en donnant à chaque

INVERT,LIST,TREEMANT OR EXIT - INVERT,LIMIT=nnnn

where nnn represents the elapsed time in minutes which you wish to run the INVERT processor. If the specified time has passed, the INVERT processor will be terminated automatically; or

INVERT,LIST,TREEMANT OR EXIT - INVERT,CHECKPOINT

In this case, INVERT establishes a breakpoint for each inverted key. The user can break the inversion in the due time.

After an inversion is terminated abnormally, the user can restart the inversion from the point at which it was stopped. The procedures are as follows:

INVERT,LIST,TREEMANT OR EXIT - INVERT,RESTART
or
INVERT,LIST,TREEMANT OR EXIT - INVERT,RESTART,
CHECKPOINT

The first case in the above example indicates that the user wishes to restart the inversion; the second case in the above example is used to restart the inversion plus establishing a breakpoint for each newly inverted key.

Sometime, the INVERT processor is terminated with an error. In some cases, the inverted file is corrupted and we have to restore the last backup inverted file. Once the inverted file is restored, we run TREEMANT against the inverted file before re-running the inversion. Without backing up the inverted file, we have to re-construct the inverted file starting at the beginning of the database. So it is very important for us to make several backup inverted files after each successful run of inversion.

=====

USING MINISIS TO PRINT MAILING LABELS

Ron Davies
MINISIS Outreach

Many MINISIS users have data bases in which they have entered the names and addresses of persons or institutions. The data base may contain information about library patrons, recipients of publications, or experts and consultants in a particular field. For example at IDRC, the Computer Systems Group has a data base of MINISIS users which includes the name of a contact person, the name of the organization, and full address. IDRC's Communications Division also maintains a data base of more than 36,000 recipients of IDRC publications, including their addresses and a profile of their particular subject interests.

One of the obvious uses of this kind of data base is the printing of labels which can then be affixed to envelopes for mailing. These labels are typically purchased in a format of three or more columns of labels across the page, with a number of rows of labels on each page of the physical backing. The labels are self-adhesive,

zone sa position relative sur l'étiquette (la page logique).

L'imprimante ligne par ligne

Une fois le format d'édition établi selon les paramètres précédents, il faut donner à l'imprimante l'information concernant la longueur de la page, afin qu'elle imprime les pages subséquentes (c.-à-d. chaque rangée d'étiquettes autoadhésives) correctement. La façon de procéder dépend du type d'imprimante utilisée dans chaque site d'exploitation de MINISIS.

Il y a trois possibilités :

- (1) utiliser une bande pilote (sur les anciens HP seulement);
- (2) modifier la configuration de l'imprimante directement à l'aide du clavier numérique qui se trouve sur l'imprimante;
- (3) utiliser un fichier de réglage vertical du format (VFC) (l'équivalent, sur les nouvelles imprimantes, d'une bande pilote).

L'ancienne imprimante de HP (p. ex. HP2617 ou HP2619) fonctionne à l'aide d'une bande pilote, soit un ruban de papier contenant une série de perforations correspondant à chaque ligne de la page de sortie. Chaque position sur le ruban correspond à un canal particulier qui sert à contrôler l'imprimante. Le rôle de ces canaux est expliqué dans la documentation qui accompagne l'imprimante. Mais de façon générale, ces perforations indiquent la position relative de chaque ligne sur la page.

La bande pilote doit être créée de façon à ce que le nombre de lignes imprimées sur une page soit le même que le nombre de LIGNES PAR PAGE apparaissant dans le format d'édition de l'étiquette. Il peut être nécessaire, dans certains cas, de répéter plusieurs fois les mêmes spécifications sur la bande pilote, si l'on veut éviter que des lignes en blanc s'impriment sur les étiquettes avant que la bande ait fait une boucle complète. (Consulter la documentation de HP portant sur l'imprimante.) Chaque jeu de spécifications sur la bande sert à éditer une "page" (c.-à-d. une rangée d'étiquettes).

En ce qui concerne les nouvelles imprimantes de HP, on peut modifier la configuration directement, habituellement à l'aide d'un clavier numérique situé sur le dessus de l'imprimante. On peut, entre autre, établir la longueur de la page (p. ex. 6 pouces). Cette méthode pose cependant un problème. Par exemple, il peut s'avérer difficile de composer, à l'imprimante même, la configuration pour une page ayant moins de 2 pouces. Il peut s'avérer impossible également d'éviter les lignes en blanc que MPE imprime implicitement au haut et au bas de chaque page, ce qui modifie la position des données sur les rangées d'étiquettes subséquentes.

La solution la plus pratique à ce problème est probablement le recours à un fichier VFC de Hewlett-Packard (VFC : vertical forms control/réglage vertical du format). Ce fichier est l'équivalent logique de la bande pilote des anciennes imprimantes de HP. En fait, la structure du fichier imite les perforations de la

and need only be lifted off a paper backing and applied directly to a blank envelope. Those readers who receive the monthly Software Status Bulletin from IORC will be familiar with this kind of label, which is used to address the envelopes in which the Bulletin is sent to all MINISIS users.

The printing of these mailing labels with MINISIS is not difficult to do. However the way in which MINISIS interacts with the system's line printers mean that the print format and the line printer must be set up in a particular way. This article explains briefly how to create a MINISIS print format and how to configure the printer used with an HP/3000 in order to produce this kind of mailing label.

The MINISIS Print Format

The MINISIS print format should be created so that each row of labels constitutes a page, and each column of labels constitutes a column. For example, if on a single sheet of paper backing, you have four rows of three columns of labels, there will be four "pages" of MINISIS output for that single sheet of backing, with a single row of three columns on each MINISIS "page". The length of the MINISIS page, determined by your reply to the prompt NUMBER OF LINES PER PAGE, will be the number of lines that can be printed on a single label. If a single label contains enough space to print 12 lines of text, the NUMBER OF LINES PER PAGE in the print format should be set at 12.

Notice that the MINISIS page parameters are not related to the number of rows of labels that are found on a sheet of the paper backing, nor to the distance between one perforation on the backing and another. The labels may be laid out on the paper backing in four rows of three labels each, in five rows of two labels each, or in four rows of four labels each, but if the label is twelve printed lines long, the length of a page in all cases should be specified as 12 lines.

You will of course need to reply Y to the prompt COLUMN FORMATTING, since each label will be a separate column on the page. The NUMBER OF COLUMNS PER PAGE should be the number of columns of labels across the physical support. The NUMBER OF SPACES BETWEEN COLUMNS will be the number of spaces between the last printing position on one label and the first printing position on the next label in the same row. The CHARACTER WIDTH OF COLUMNS is of course the number of characters that can be printed on a single label. The parameter MAXIMUM NUMBER OF RECORDS/PAGE should be set at 1, so that no more than one address can be printed on any one label.

Once you have defined these parameters you may continue to create the print format as required, putting each field in the relative position on the label (the logical page) where you would like it to appear.

The Line Printer

Once you have specified the MINISIS print format as described above, you then need to indicate to the line printer the corresponding information

bande. Au moment d'éditer le fichier de sortie qui contient les données à imprimer sur les étiquettes, le fichier VFC spécifie les valeurs utilisées par l'imprimante, notamment la marge de gauche, le nombre de lignes par pouce, la longueur de la page et les indicateurs de position relative associés à chaque ligne.

Revenons à l'exemple des étiquettes pouvant contenir 12 lignes, soit 6 lignes par pouce. Le fichier VFC pourrait avoir le format suivant :

```
MARGIN=1
VFC,6,12
1010000000000000
0010000000000000
0010000000000000
0010000000000000
0010000000000000
0010000000000000
0010000000000000
0010000000000000
0010000000000000
0010000000000000
0010000001000000
0110000010100000
```

On peut créer un fichier VFC de ce genre à l'aide d'un programme de mise en forme du texte tel que EDITOR ou TOP, et le sauvegarder ensuite en tant que fichier sur disque non numéroté (UNNumbered). On peut consulter la documentation de HP pour obtenir une définition de chacun des paramètres de ce fichier. Il est essentiel de se rappeler d'établir la marge de gauche (MARGIN=), le nombre de lignes imprimées par pouce (6 lignes), le nombre de lignes par page (12 lignes) et les lignes de 0 et de 1 correspondant à chaque ligne qui sera imprimée sur la page. Les valeurs de chacune des colonnes représentent une caractéristique particulière ou un canal pour chaque ligne. Prenons par exemple la dernière ligne du fichier VFC dont on a déjà parlé: le "1" de la deuxième (2) colonne indique qu'il s'agit de la dernière ligne de texte qui sera imprimée, et le "1" de la neuvième (9) colonne indique que la ligne est également la dernière ligne de la page.

Les utilisateurs peuvent vouloir adapter ce fichier à leur propre type d'étiquette. Pour créer un fichier VFC pour une étiquette de six lignes de texte seulement, on pourrait supprimer les six lignes du centre de 0010000000000000, et modifier la deuxième ligne du fichier en conséquence (c.-à-d. VFC,6,6). Pour une étiquette de 16 lignes, on pourrait ajouter 4 lignes de 0010000000000000 au centre du fichier, et modifier la deuxième ligne en conséquence (VFC,6,16). Pour obtenir plus de détails sur la structure des fichiers VFC et le rôle de chaque canal, consulter la documentation de Hewlett-Packard (soit la Section 8 du System Operation and Resource Management Reference Manual et la documentation qui se rattache à l'imprimante).

Format d'édition et fichiers VFC

Une fois le fichier VFC créé, il faut l'associer au fichier de sortie que MINISIS créera à partir de la liste de distribution informatisée et à l'aide du format d'édition décrit ci-haut. On peut procéder de deux façons :

To return to our example of labels on which 12 lines of information can be printed at 6 lines to the inch, we may choose to define a VFC file of the following format:

```
MARGIN=1
VFC,6,12
1010000000000000
0010000000000000
0010000000000000
0010000000000000
0010000000000000
0010000000000000
0010000000000000
0010000000000000
0010000000000000
0010000000000000
0010000001000000
0110000010100000
```

VFC files like this one can be created using a text editor such as EDITOR or TDP, and then saved as an UNNumbered disc file. You may consult the HP documentation for a description of the significance of each of the parameters specified in this file. The essential points to notice here are the setting of the left margin (MARGIN=), the number of lines printed per inch (6 lines per inch), the number of lines per page (12), and the lines of 0's and 1's for each line to be printed on the page. The values in each of the columns represents a particular characteristic or channel for the line. For example in the last line of the sample VFC file above, the "1" in column 3 indicates that this line is the last line of printed text, and the "1" in column 9 indicates that the line is also the last line of the page.

Readers may wish to adapt this example to their own type of label. To create a VFC file for a label of only six lines of text, the middle six lines of 0010000000000000 could be deleted, and the second line of the file modified to read VFC,6,6. To create a VFC file for a label with 16 printed lines, add four lines of 0010000000000000 to the middle of the file, and modify the second line so that it reads VFC,6,16. For further information on the structure of VFC files and the significance of each channel, consult the Hewlett-Packard documentation (e.g. Section 8 of the System Operation and Resource Management Reference Manual and the documentation for your type of printer.)

Using the print format and VFC files

Once the VFC file has been created, it needs to be associated with the print output file that MINISIS will be creating from the mailing list data base with the print format described above. There are two ways of doing this:

On some types of HP printers, such as the HP2608S, the operator can use the DOWNLOAD command. The user prints the mailing labels specifying SPECIAL as the output device type, creating a deferred output file in the output spooler. The user then notifies the system operator that there are labels to be printed. The system operator uses the DOWNLOAD command to send this configuration information from the VFC file to the printer, raises the system OUTFENCE, loads the labels on the line printer, and raises the priority on the

TV ONTARIO UTILISE LES BASES DE DONNEES IMAGE ET MINISIS

Janice Graham-Foscarini
Gestionnaire des produits logiciels
TV Ontario, Toronto (Ontario)
Canada

TV Ontario est un réseau de télévision éducative, qui utilise un appareil HP 3000 de la série 70 pour prendre en charge les applications de MINISIS, d'IMAGE et de POWERHOUSE. Le logiciel IMAGE permet d'exploiter nombre des applications de TVO; cependant, l'accès à ces applications est limité par la faiblesse des capacités d'extraction et d'inversion des clés d'IMAGE. Pour solutionner le problème des bases de données qui nécessitent des caractéristiques évoluées au niveau de l'accès en direct et des sorties de format d'édition, TVO a mis au point une interface MINISIS-IMAGE qui lui permet d'utiliser les fonctions RECHERCHE et EDITION de MINISIS pour traiter les fichiers du logiciel IMAGE. Par ailleurs, TVO donne accès à la fonction RECHERCHE de MINISIS, par l'intermédiaire des commandes de POWERHOUSE. L'utilisation combinée des logiciels MINISIS et IMAGE a permis à TVO de se servir tant de la technologie des bases de données relationnelles que de celle des réseaux nécessaire pour la mise en application de systèmes.

=====

MANIPULATION DES SIGNES DIACRITIQUES ET DES CARACTERES ETENDUS LORS DU TRANSFERT DE DONNEES ENTRE MINISIS ET MINI-MICRO CDS-ISIS A L'AIDE DU FORMAT ISO 2709

Ed Brandon
Diffusion de MINISIS

Dans le dernier Bulletin de MINISIS, nous avons abordé le problème du transfert des données entre MINISIS (ordinateurs HP 3000) et mini-micro CDS-ISIS, connu par la suite sous le nom de "ISIS" (ordinateurs IBM et compatibles) à l'aide du format d'échange ISO 2709. Le présent article traitera donc de la manipulation des signes diacritiques et des caractères étendus, sujet qui n'a pas été abordé dans le Bulletin précédent.

Le sujet qui nous intéresse comporte trois volets qui ne s'appliquent pas nécessairement tous à une situation donnée:

1. Le transfert des caractères étendus. Le moins compliqué est de convertir des caractères, du code ASCII à 8 bits utilisé par les ordinateurs IBM PC et les matériels compatibles, au code ROMAN 8 utilisé par les HP 3000 (transfert de ISIS à MINISIS, ou vice-versa). Ce sont les caractères étendus ou accentués qui posent un problème (p. ex. "é"). Les caractères non accentués ou les groupes de trois caractères (appelés ci-après caractères codés) utilisés pour remplacer les caractères accentués (p. ex. "e|" dans MINISIS) ne posent pas de problème particulier.

output file of printed labels in the spooler to print the mailing labels. Once the labels have all been printed, the operator downloads a standard VFC changes back to the standard paper, and lowers the output OUTFENCE to allow other output files to print.

The above method works, but requires considerable work on the part of the system operator and is not available on all HP printers. A simpler and more general method is for users to associate their MINISIS output files with the VFC or environment file. They may do this by specifying a file equation before running the MINISIS PRINT processor, with the environment parameter, i.e. ENV=<name of VFC file>. In the example, the file equation might be:

```
:FILE OUTFL;ENV=LABELS.PUB.USER;DEV=LP,1
```

where the user has saved the VFC file under the name of LABELS.PUB.USER. The device must also be specified in the file equation to ensure that the output will be given a deferred priority; choosing SPECIAL as the output device in MINISIS print will override any previous file equation.

The users can then print the labels as they would any other print format, specifying LP as the output device. The MPE operating system will automatically append the VFC file to the beginning of the MINISIS output file in the spooler. The system operator has only to raise the OUTFENCE, load and print the labels, reload the normal paper, and reduce the OUTFENCE. No DOWNLOAD is required, as MPE has automatically appended the VFC information to the beginning of the output file. The configuration of the printer does not have to be changed, since the VFC or environment file will temporarily override the configuration entered at the line printer.

The interaction between MINISIS, MPE and the line printer demands a little careful preplanning. But once you've set created the necessary print formats, files and loops, the printing of mailing labels can be almost as simple as any other MINISIS printout.

=====

TVONTARIO'S USE OF IMAGE AND MINISIS

Janice Graham-Foscarini
Manager Software Resources
TVOntario, Toronto, Ontario
Canada

The Ontario Educational Communications Authority (TVOntario) was created by an Act of the Ontario Legislature in 1970 to "initiate, acquire, produce, distribute, exhibit, or otherwise deal in programs and materials in the educational broadcasting and communications fields "for the people of Ontario. TVOntario went to air for the first time in September, 1970. The tv network broadcasts seven days a week into schools and homes to 95 per cent of Ontario via the Anick C3

2. Les caractères codés. Ils sont regroupés différemment dans ISIS et MINISIS. Par exemple, "é" est représenté par "e|" dans MINISIS et "je|" dans ISIS.

3. Les identificateurs de sous-zones. L'utilisation du caractère "|" peut créer certaines ambiguïtés: comme accent sur un caractère codé (p. ex. "a|" pour représenter "â"), ou comme délimiteur de sous-zones dans ISIS. L'incapacité de redéfinir le délimiteur de sous-zones ("|" dans ISIS) est au coeur du problème.

Par exemple, prenons une zone de collectivité-auteur qui est répétitive et qui comporte des sous-zones. La définition de cette zone, dans les deux systèmes, pourrait être la suivante:

MINISIS:

```
A250: zone de collectivité-auteur comprenant:
A251: nom
A252: lieu (ville)
A253: pays
```

ISIS:

```
250: zone de collectivité-auteur comprenant:
  n: nom
  l: lieu (ville)
  c: pays
```

Si on utilisait des caractères codés et un nom d'institut fictif (tel "Université de Mâcon"), les données de ces deux zones pourraient être les suivantes:

MINISIS:

```
A251: Universite| de Ma|con
A252: Ma|con
A253: CA
```

ISIS:

```
250: `nUniversit|e` de M|a`con`lM|a`con`cCA
```

Il est évident, dans cet exemple, que le groupe de deux caractères "c" est utilisé à diverses fins dans la même zone.

Quelles sont les solutions à ce problème? Certaines sont plus difficiles à appliquer et peuvent nécessiter l'aide d'un programmeur qui connaît bien ISIS. Mais une fois ces procédures intégrées, il est facile de les utiliser.

Transfert des caractères étendus

L'une des solutions à la manipulation des caractères étendus est le recours à un progiciel de transmission qui convertit automatiquement les caractères du code ASCII à 8 bits au code ROMAN 8, lors du transfert des données. Le progiciel REFLECTION convient particulièrement bien. On peut l'obtenir en s'adressant à Walker Richler and Quinn, Inc., 1914 North 34th, Suite 201, Seattle, WA 98103, United States. "Reflection" est une marque de fabrique de Walker Richler and Quinn, Inc. Ne pas considérer ceci comme un endossement de leur produit.

Avec le progiciel Reflection, les données transférées du IBM PC au HP 3000 sont automatiquement converties du code ASCII à 8 bits

satellite to 176 transmitters and 172 cable systems which retransmit the signal. TVOntario has broad audience base ranging from pre-school age children through to adults. These programs range from drama to public and social affairs and are used extensively in schools as well as watched in private homes. TVOntario also produces learning material to accompany these shows and offers what are called Academies designed to enrich the viewers learning experience. In addition TVOntario produces various catalogues and television listings to advertise and promote programs.

In the fall of 1979 TVOntario acquired an HP3000 series III and through a number of upgrades presently uses an HP3000 model 70. The current configuration includes 5,400 megabyte disk drives, a 6250 bpi tape drive, 4 megabytes of memory, and, on average, 45 terminals connected at any one time out of a possible 100. As can be seen by the increase in machine size the use of our computing power has increased dramatically over the years. A broad range of applications from business and financial systems such as general ledger, payroll copyright, personnel, membership, maintenance, videotape library, through to computer managed learning, statistical processing for research, and catalogue production are operative on this configuration.

To support the wide range of applications TVOntario has several tools of which IMAGE, POWERHOUSE, and MINISIS are very important.

IMAGE is a network database management system provided on the HP 3000. It has a fixed length, fixed field format which is very good for business applications but provides only full field inversion for certain pre-defined fields. These access points must be determined at time of database creation and only through much difficulty can they be changed or new ones added. In addition there is limited searching capabilities. POWERHOUSE is a fourth generation language for systems development of IMAGE based systems. POWERHOUSE allows a developer to create screens data input, and retrieval. It has a report writer, and a batch updating facility. Because IMAGE has a fixed length record format it is not very good for textual information. For those applications where the use is text oriented we use MINISIS and for the rest we use IMAGE. Many of our applications have a mixture of text and non-text and we have had a tendency to use IMAGE for these with the result that there is some information which is not easily accessible on-line to the user.

One of these applications is our Copyright System. This system tracks the copyright information for every program we produce or acquire. It issues royalty cheques and handles the reclearances for programs whose copyright has expired and which we wish to renew. This system has become the backbone of much of TVOntario. Once a program has been completed/bought the pertinent information pertaining to that program is entered into the system. This information includes when we have the right to broadcast and for how many airings, where and to whom we can sell it, when it expires, its length, program title and series title.

au code ROMAN 8, et vice-versa. Il n'est pas nécessaire de modifier les paramètres. Il est préférable, cependant, de vérifier les valeurs. Dans le menu de "configuration du transfert de fichiers", les deux entrées du bas, soit "Transfert de ROMAN 8 à ISO 7" et "Transfert d'ISO 7 à ROMAN 8", doivent avoir comme valeur "NON".

On peut convertir ces caractères à l'aide d'un sous-programme de la fonction CONVISIO de MINISIS. Un programme sera intégré à la BPU (version "G") - "CONVISIS": ceci permet l'importation et l'exportation de données avec MINISIS.

Manipulation des caractères codés

Le meilleur moyen de transférer des données est d'utiliser les caractères étendus. Il est plus facile de travailler avec "é" qu'avec "e|'". Dans l'impossibilité de le faire, il faut prendre certaines mesures. Plus précisément, les données doivent passer par un autre sous-programme de la fonction CONVISIO qui inverse l'ordre du caractère de base (p. ex. "e") et du séparateur de signes diacritiques ("|"). Ce sous-programme, appelé "CONVPC", cherche le séparateur ("|") et l'échange avec le caractère qui le précède (lors d'un transfert de MINISIS à ISIS), ou l'échange avec le caractère qui le suit (lors d'un transfert de ISIS à MINISIS).

A noter: si l'on utilise les caractères étendus dans ISIS, et les caractères codés dans MINISIS, le programme ISISXCH de ISIS convertira automatiquement les données pour l'utilisateur. Il faut fournir un fichier "gizmo" et en inscrire le nom dans la zone du "fichier de conversion gizmo" au menu de la fonction importation ou exportation. Voici un exemple de fichier "gizmo" pouvant être utilisé avec les caractères codés de MINISIS:

```
|
a`a`à`â:ä
c,c
e`é`è`ê:ë
i`i:i
n`ñ
N`Ñ
o`ô`ò`ô:ö
u`û`ù`û:ü
```

Dans ce tableau, la première ligne indique que le caractère "|" est utilisé comme délimiteur de signes diacritiques. Les lignes subséquentes donnent les règles de codage pour chaque lettre de l'alphabet pour laquelle on utilise des signes diacritiques. La deuxième ligne donne les combinaisons possibles de la lettre "a" (le premier caractère de la ligne). Les paires de caractères subséquentes reflètent respectivement le signe diacritique et le caractère étendu (p. ex. "`" est le signe diacritique à utiliser avec "a" pour produire le caractère étendu "à").

Manipulation des identificateurs de sous-zones

Si l'on utilise les caractères codés dans MINISIS, ainsi que des zones à sous-zones, il faut éviter toute ambiguïté entre l'utilisation du caractère "`" comme identificateur de sous-zones et son utilisation comme signe diacritique. Lors du transfert des données de ISIS à MINISIS, on peut

Because there was a need to produce catalogues of material which we have the rights to sell to educational institutions we created a database which contained pertinent descriptive information about programs: program titles, series titles, program and series descriptions, audience level and curriculum guidelines, subject headings, cast notes etc. Through the use of MINISIS's print processor and a laser printer we produced various catalogues for our educational institutions. As well, we provided the capability to retrieve information to be used for typesetting the tv listings for such publications as TVGUIDE. No searching was done on this database. It was for production of printed output only.

The organization revolves around the basic program number (BPN). This number is unique and is assigned to each program as it is finished or bought. It is the primary searching mechanism for the IMAGE database. Several years ago it became evident that many people within TVOntario required access to the copyright information by fields other than the BPN and in a manner more suitable to a MINISIS application than an IMAGE application. The answer to this was to write a program in SPL (the resident programming language of the HP 3000) which allowed information entered into the MINISIS database used for catalogue purposes to be searched and retrieved and to also retrieve information from the IMAGE database and display both sources as one record.

The major drawback to this was that the only searchable fields in this program were program and series titles as found in the MINISIS database and they were only searchable if they were in the MINISIS database. Not all of the programs we show can we sell in the format used by educational institutions. As a result the accessible information only represents about 50% of our total active inventory. The problem is coming to a head with the startup of a parallel French network. The number of new/recleared programs is increasing at a tremendous rate. The need to locate information pertaining to newly created programs whatever the kind has more than doubled. These new programs are found in the IMAGE database and therefore searching is limited. Many times someone only knows the name of the program or the name of the series that the program is in - as a result a lengthy search through the paper files or someone's memory is required to come up with the program number by which we can access copyright information about the program. This was not acceptable!

In addition when producing catalogues the BPN is used as a selection tool to gather the programs together. It is a key in the IMAGE database but when retrieving data through MINISIS we had to do an extremely large search to turn the list of BPNs (held as characters) required for a catalogue into ISNs. Needless to say this took longer and used up more resources than was felt to be desirable. Again, time is becoming scarce and every saving possible was needed.

IORC then produced an IMAGE/MINISIS interface. This looked promising. With a little programming on our part we could treat an IMAGE database as a MINISIS database.

résoudre le problème en utilisant la FST (table de sélection des zones) spécialement conçue à cette fin, et en introduisant le nom de la FST dans la zone du "fichier des paramètres de reformatage", dans le menu d'exportation (xYISO) du programme ISISXCH de ISIS. L'utilité du FST serait de générer un caractère autre que "." comme identificateur de sous-zones, afin que le caractère "." puisse être toujours considéré comme un signe diacritique.

Voici un exemple de FST de ISIS qui peut être utilisée avec la zone de collectivité-auteur de l'exemple précédent. Elle conserve l'étiquette de zone 250 dans ISIS, mais remplace les séparateurs de zones "n", "1" et "c" par "*n", "*1" et "*c" respectivement.

```
250 0 ("*n" v250`n, "*1" v250`1, "*c" v250`c /)
```

Le premier "250" est l'étiquette de la zone de sortie; le "0" commande au système ISIS de considérer, comme une seule zone, la ligne entière créée par le programme de reformatage. A noter que chaque sous-zone est directement citée, et est précédée du nouveau séparateur. Toutes les sous-zones sont regroupées et chaque occurrence aura pour effet de créer une nouvelle ligne (une nouvelle zone avec la technique de tri "0"), puisque les sous-zones sont normalement associées à des zones répétitives.

Bien sûr, le caractère "%" ne peut remplacer le caractère "." en raison de son rôle spécial dans ISIS comme séparateur de l'occurrence d'une zone répétitive. On ne peut utiliser non plus le caractère "|", à moins d'informer le système qu'il s'agit d'un autre caractère, et de modifier la table "gizmo" de ISIS en conséquence. Enfin, on ne peut opter pour un caractère qui apparaît dans les données d'une zone à sous-zones. Dans l'exemple de la FST, on présume que "*" n'est jamais utilisé dans la zone de collectivité-auteur.

Il faut préciser quelles paires de séparateurs de la CO on utilisera avec la fonction CONVISIO. En ce qui concerne les zones A250 et les sous-zones A251, A252 et A253, il faut donner la réponse suivante:

Identificateurs de sous-zones *n*1*c

Dans le système ISIS, il faut s'assurer d'identifier toutes les zones dans la FST, si on utilise cette dernière comme outil de conversion. Les zones non identifiées seront éliminées par ISIS et n'apparaîtront pas dans le fichier de sortie du format ISO 2709.

Le transfert de données du système MINISIS au système ISIS ne crée pas d'ambiguïtés. Etant donné que le choix du séparateur de signes diacritiques ("|") est arbitraire, et qu'il n'est choisi que pour jouer ce rôle, l'option importation du programme ISISXCH est exécutée correctement dans le fichier "gizmo" (pour convertir les caractères codés à des caractères étendus), et laisse les caractères des sous-zones de côté. La conversion de données, de MINISIS à ISIS, ne pose donc aucune difficulté. On peut toujours utiliser la FST comme fichier de

There were a number of things that we could now do. For tv listings (TVGUIDE and cable channels), the english school broadcast listings and the french school broadcast listings we could link from the IMAGE database to the MINISIS database which had the descriptions. By using QUIZ (POWERHOUSE's report writer) we can convert the BPN into a double word integer which is then a hitfile. As such we can use this hitfile to drive the index processor using a DS which links the IMAGE database with the BPN as is and the MINISIS database which has the BPN as an inverted field. If the description had not yet been entered into the MINISIS database we still had a title etc. from the IMAGE database. As well if the editor in charge of producing the above listings knew that a particular program had not yet been finished (which meant that it was not in the IMAGE database) they could put in dummy number and an appropriate message would come up so they could slot in the information as they learned it. These listings are prepared several months in advance of air dates which is why some programs have not yet been finished and are not in the IMAGE database.

We wrote an interface program to allow us to do MINISIS searches through POWERHOUSE screens. This allowed us to invert various IMAGE fields and search on them at will. The interface will update the b-trees and use all the boolean search capabilities MINISIS allows. Thus the program title/series title can now be searched before a program has a description since its title is in the IMAGE database.

The program information database (copyright information and descriptive information) is not the only place we have used the IMAGE/MINISIS interface. Using this interface we have applied MINISIS techniques to an IMAGE database which contains our membership names. We can now search effectively on member names and cities.

We intend to link our computer managed learning system more effectively. We currently have a part-time learning registration system which is IMAGE based and another totally separate MINISIS based computer managed learning system which replies to peoples questions. We will be linking the two together to produce a more efficient part-time learning system.

With the advent of the MINISIS/IMAGE interface we can provide our users with the ability to access more information on a more timely basis. As well it has simplified, in part, some of our design decision which should mean better systems implemented more quickly. Like the new HP product ALLBASE, we have, to a certain extent, wed relational technology and network technology to enable us to provide better systems for our clients.

We would be pleased to share further information on this subject with other interested parties and are eager to learn of the efforts of others in this and related areas.

=====

reformatage si l'on veut, dans le but de redéfinir les étiquettes des zones de ISIS.

=====

PERFORMANCE DU SYSTEME

ET

UTILISATION DU CATALOGUE INTERACTIF D'AGRALIN

M. B.F.M. Leemreize
Chef, Département de l'automation
AGRALIN
Université agricole des Pays-Bas

La Bibliothèque centrale de l'Université agricole des Pays-Bas, qui fait partie du réseau AGRALIN, utilise MINISIS depuis environ un an pour exploiter un catalogue interactif public. L'ordinateur HP 3000 de la série 68 dont dispose AGRALIN permet à 50 clients de consulter, à partir de 100 terminaux, leurs bases de données pour obtenir de l'information agricole; on compte une moyenne de 60 sessions. D'autres bibliothèques du réseau AGRALIN se sont dites intéressées à acquérir des terminaux permettant d'accéder à leurs catalogues publics, et ont demandé au Département de l'automation de déterminer les ressources requises pour se lancer dans une telle entreprise. Une première enquête a révélé que les deux terminaux réservés au public à la Bibliothèque centrale utilisaient 9% des capacités de l'UC (unité centrale). Afin de réduire ce pourcentage, on a introduit des pauses dans les commandes d'écriture adressées au terminal. On a constaté qu'une pause de 0,1 seconde réduisait de 5,0 à 4,1 la durée d'utilisation de l'UC (en %), et qu'une pause de 1,0 seconde abaissait ce taux à 2,1. On en est venu à la conclusion que sept terminaux publics d'accès direct pouvaient être pris en charge si l'on introduisait une pause de 0,5 seconde. La solution à long terme demeure bien sûr l'augmentation de la capacité du système.

=====

L'UTILISATION DE MINISIS AU SENAT FRANCAIS

M. Michel Vilain
Directeur du Services du I.D.P.I.
Le Sénat Français
Paris

L'utilisation du logiciel MINISIS, installé au Sénat au mois d'avril 1983, s'est nettement diversifiée au fur et à mesure de la mise en oeuvre des nouveaux développements demandés par les différents services de la Haute Assemblée. Grâce au logiciel MINISIS, la Division de l'Informatique a été à l'origine d'une trentaine d'applications très variées, certaines ayant vocation à être diffusées largement, d'autres devant demeurer confidentielles. Au mois d'avril 1986, les bases de données créées ont été réparties entre deux unités centrales HP 3000 série 42, pour répondre aux deux orientations ainsi définies.

Une première série de bases de données auxquelles ont accès un public relativement large (les

HANDLING DIACRITICS AND EXTENDED CHARACTERS
WHEN TRANSFERRING DATA BETWEEN MINISIS
AND MINI-MICRO CDS/ISIS
-- USING ISO 2709 --

Ed Brandon
Computer Systems Group

In the last MINISIS newsletter, we explored the problems of transferring data between MINISIS on the HP 3000 family of computers and mini-micro CDS/ISIS (subsequently referred to as simply "ISIS") on IBM and compatible microcomputers, using the ISO 2709 interchange format. This article will provide information on how to handle diacritics and extended characters, which were not addressed in that issue.

There are three different aspects to handling diacritics that are raised in this article. Not all are necessarily of interest in any one situation. The three aspects are:

1. Transferring extended characters. The simplest problem is the conversion of characters from the 8-bit ASCII code used by IBM PCs and compatibles, and the ROMAN-8 code used by the HP 3000s (if transferring from ISIS to MINISIS), or vice versa (if transferring from MINISIS to ISIS). The problem occurs only with the extended or accented characters (eg. "é"). Unaccented characters, or three-character groups (subsequently referred to as encoded characters) used in place of accented characters (eg. "e|" in MINISIS) do not present any special problems.
2. Encoded characters. In ISIS and MINISIS these are grouped differently. For example, "é" is represented by "e|" in MINISIS and "e|" in ISIS.
3. Subfield identifiers. It is possible to create ambiguity in the use of the character "^" as either an accent in an encoded character (eg. "a|^" to represent "â") or as a subfield delimiter in ISIS. The inability to redefine the subfield delimiter character from "^" in ISIS is the root of the problem.

To illustrate, imagine a corporate author field which is repeatable and is subfielded. The field definitions in the two systems might look like this:

MINISIS: A250: corporate author field, made of:
A251: name,
A252: location (city), and
A253: country

ISIS: 250: corporate author field, made up of:
^n: name,
^l: location (city), and
^c: country

The data in these fields, using encoded characters and a fictitious institution called "Université Mâcon", might look like this:

Sénateurs et leurs assistants, les secrétariats des groupes politiques, les services et les fonctionnaires du Sénat), a vocation à informer les personnes qui les consultent sur les divers aspects de l'activité du Sénat. Elles sont accessibles par des terminaux télétypes traditionnels, mais également en norme Vidéotex grâce à des terminaux Minitel, implantés dans la quasi-totalité des bureaux des Sénateurs au Sénat, ainsi que le plus souvent dans leurs circonscriptions en province.

Parmi ces bases, deux constituent une sorte d'agenda électronique. Il s'agit de l'ordre du jour des séances de la Haute Assemblée, tel qu'il est arrêté par la Conférence des Présidents, avec les dates et heures des séances ainsi que leur objet. Il s'agit également de la base réunions au Sénat qui donne, pour chaque jour, la liste des réunions de groupes politiques ou de commissions, avec l'indication de l'heure et de la salle de réunion.

Par ailleurs, un fichier des Sénateurs fournit pour chaque parlementaire un certain nombre de renseignements publics comme le département et la série d'élection, la date de naissance, la région, les mandats locaux, le groupe politique, la commission, la profession ou bien encore l'appartenance à une commission d'enquête ou de contrôle. Cette base est reliée à d'autres bases, comme celle des organismes extraparlimentaires permettant ainsi de suivre l'état de la représentation du Sénat dans plus d'une centaine d'organismes.

D'autres bases développées sur ce même ordinateur de diffusion publique, représentent un volume de données bien plus considérable. Ainsi en est-il du fichier législatif qui permet de connaître l'état d'avancement de la procédure d'examen des textes législatifs déposés depuis 1978 et qui sont en cours d'élaboration ou ont été adoptés par le Sénat et l'Assemblée nationale. Il permet en particulier de connaître le nom des rapporteurs, le numéro des rapports ou des textes adoptés, les dates de discussion en séance publique, le numéro et la date de promulgation des lois, etc. Compte tenu des particularités de la procédure législative et notamment du nombre de lectures susceptibles de se dérouler devant chaque assemblée, cette base comprend plus de 200 champs documentaires différents. Cette base est d'ailleurs parmi les plus interrogées des bases disponibles sur les ordinateurs du Sénat.

C'est le cas également de la base recensant les questions de Sénateurs. Celle-ci contient l'analyse des questions écrites et orales et des questions au Gouvernement posées par les Sénateurs depuis avril 1978, ainsi que les références au Journal Officiel de ces questions et de réponses ministérielles. Cette base est actuellement riche de près de 50.000 documents représentant autant de questions posées par les Sénateurs dans les domaines les plus variés.

Plus volumineuse encore est la base de données des votes des Sénateurs qui permet de connaître la position de vote d'un Sénateur sur un texte ou sur un amendement ayant donné lieu à un scrutin public. Plus de 110.000 documents sont contenus dans cette base. Elle est complémentaire de la

MINISIS: A251: Universit[e] M[a]^con
A252: Ma|^con
A253: CA

ISIS: 250: ^nUniversit[e] M[a]^con^lM|^con^cCA

It is evident that the two character combination "c" is used in different contexts in the same field in this example.

Let us look at solutions to the problems presented above. Not all the solutions are easy to understand, and a programmer who knows ISIS may be necessary to help implement them, but once the procedures are in place, they can be used repeatedly with minimal effort.

Transferring Extended Characters

One approach to handling extended characters is to use a communication software package that automatically does the conversion from 8 bit ASCII to ROMAN-8 as it transfers the data. Reflection¹ is especially well suited to this task. It is available from Walter Richer & Quinn, Inc., 1914 North 34th, Suite 201, Seattle, WA 98103, United States.

When using Reflection, data transferred from the IBM PC to the HP 3000 is automatically converted from 8 bit ASCII to ROMAN-8, and when transferred in the other direction from ROMAN-8 to 8 bit ASCII. You do not need to change any parameters. As a precaution, you may wish to check the settings. In the "File transfer configuration" menu, the two bottom entries, "Change Roman-8 to ISO-7" and "Change ISO-7 to Roman-8" should both be set to "NO".

An alternative is to translate these characters using an exit in the MINISIS ISOCONV processor. A routine will be included in the Release "G" UCL to accomplish this. CONVPC may be used when importing data into MINISIS (dump), and when exporting data from MINISIS (load).

Handling Encoded Characters

The best way to transfer data is to use the extended characters. Eg. "é" is easier to deal with than "e|". But if this is not possible, then special care must be exercised. In particular, the data must be passed through another exit in ISOCONV that reverses the order of the base character (eg. "e") and the diacritic separator ("|"). This UCL routine, called CONVISIS, will perform the conversion both when importing and exporting data to/from MINISIS. It merely searches for the separator character ("|"), and interchanges it with the character in front of it (when transferring data from MINISIS to ISIS), or interchanges it with the character after it (when transferring data from ISIS to MINISIS).

Note: 1 "Reflection" is a trademark of Walter Richer & Quinn, Inc. This is not to be construed in any way as an endorsement of their product.

base sur l'analyse des scrutin qui fournit le résultat arithmétique ainsi que l'analyse politique de l'ensemble des scrutins publics au Sénat depuis le 1er avril 1984. Dans les deux cas, c'est grâce à un micro-ordinateur relié à un lecteur optique affecté au dépouillement des scrutins, que sont chargées les informations contenues dans les bases. Il n'y a aucune saisie manuelle, l'automatisme de la procédure est complète.

Deux autres bases de données ont également un mode de chargement original. La saisie dans ces bases est effectuée sur des machines de traitement de texte RANK XEROX 860 équipées de cartes de communication. La saisie s'effectue directement sur Minisis à partir de la Xerox pour le fichier relatif au suivi d'application des lois qui donne pour chaque loi l'état d'application de chacune des dispositions devant faire l'objet de décrets ou arrêtés d'application, permettant ainsi d'assurer un contrôle politique sur l'application des lois par le pouvoir réglementaire. La base bulletin des commissions, quant à elle, se constitue automatiquement sur le système informatique central à partir du contenu de disquettes de saisie des machines de traitement de texte RANK XEROX qui est transféré automatiquement et distribué par programme dans les différents champs documentaires du modèle de données Minisis. Elle contient le compte-rendu en texte intégral des réunions de commissions, compte-rendu dont la longueur peut atteindre une quinzaine de pages en format vidéotex (soit 15 fois 24 lignes de 40 caractères). L'aspect purement documentaire et bibliographique du logiciel Minisis est dépassé par cette dernière utilisation, tout comme les nombreuses applications réalisées en matière de gestion.

C'est sur la seconde unité centrale que sont disponibles les bases de données se rapportant à des aspects de gestion. Leur accès est plus confidentiel, limité aux fonctionnaires des services pour lesquels elles ont été créées. Ainsi, toute une série de bases concourent à la gestion interne de la division de l'informatique de la Haute Assemblée: l'une d'elles permet de tenir à jour l'état du parc de matériels informatiques installés au Sénat, une autre regroupe les références des contrats de maintenance et d'entretien de ces matériels, une autre gère l'ensemble des factures adressées à la Division de l'informatique, une autre enfile recense l'ensemble des Sénateurs, fonctionnaires et assistants parlementaires ayant assisté à une ou plusieurs cycles de formation organisés par le Service.

D'autres bases ont été développées pour satisfaire les besoins de services aussi variés que le service du personnel (gestion de la procédure de recrutement induite par l'ouverture de concours, gestion de l'avancement de classe des fonctionnaires, fichier regroupant l'ensemble des fonctionnaires avec l'indication de divers renseignements pour chaque d'eux), le service du matériel (gestion des denrées proposées par les caves et buvettes du Sénat, avec une base de flux et une base de stock), le Service des trésoreries (le logiciel Minisis est couplé avec le logiciel de gestion financière fmp), le Service du Cabinet des des Questeurs (gestion de

Note that if you use extended characters in ISIS, and encoded characters in MINISIS, the ISISXCH program of ISIS will automatically convert the data from the one to the other for you. You must provide a "gizmo" file and specify the name of the gizmo file in the "gizmo conversion file" field on the import or export menu. A sample gizmo file tailored for use with MINISIS encoded characters might look like this:

```
|
a`á`â`ã:ä
c,ç
e`é`ê`ë:è
i`í:ï
n`ñ
N`Ñ
o`ó`ô`õ:ö
u`ú`û:ü
```

In this table, the first line indicates that the "|" character is to be used as the diacritic delimiter. Each subsequent line defines encoding rules for each of the letters of the alphabet for which diacritics are used. The second line describes combinations used with the letter "a" (the first character in the line). Subsequent pairs of characters show the diacritic and the extended character respectively (eg. "`" is the diacritic to be used with "a" to produce the extended character "ä").

Handling Subfield Identifiers

If you are using encoded characters in MINISIS and subfielded fields, then you need to avoid ambiguity between the use of the "^" character as a subfield identifier and a diacritic. When transferring data from ISIS to MINISIS, you can solve the problem by using an FST (Field Select Table) specifically constructed for this purpose, and entering the name of the FST in the "reformatting parameter file" field in the export menu (xYISO) of the ISIS program ISISXCH. The purpose of the FST would be to output a different character, other than the "^", for the subfield identifier, so that the "^" character can always be interpreted correctly to be a diacritic.

Here is a sample ISIS FST that can be used with the corporate author field in the earlier example. It leaves the field tag at 250 in ISIS, but replaces the field separators "^n", "^l", and "^c" with "*n", "*l", and "*c" respectively.

```
250 0 ("*n" v250^n, "*l" v250^l, "*c" v250^c /)
```

The first "250" identifies the output tag, and the "0" instructs ISIS to keep the complete line created by the reformatting expression together as one field. Note that each subfield is referenced directly, and if present is preceded by the new separator. All the subfields are grouped together, and each occurrence will create a new line (a new field using the index technique "0"), since subfields are normally associated with repeatable fields.

Obviously, a "%" character can not be chosen instead of the "^", because of its special meaning in ISIS as the repeatable field occurrence

l'ensemble des décisions et arrêtés de Questure, en texte intégral, qui réglementent l'activité administrative interne du Sénat, état de l'occupation des locaux du Palais du Luxembourg).

La description et l'analyse de ces applications font du Sénat un utilisateur original du logiciel Minisis en raison de l'adaptation qu'il en a faite pour l'automatisation de procédures de gestion complexes, ainsi que du fait de l'extrême diversité des applications qu'ils a mises en oeuvre.

L'originalité du Sénat résulte également de son activité de centre serveur Vidéotex ouvert sur l'ensemble du territoire national, ce qui en fait le seul utilisateur de Minisis à envisager la possibilité de connexion de près d'un millier de postes de travail, dont la moitié dispersés sur l'ensemble du territoire national.

=====

TRI DU JEU DE CARACTERES ETENDU ROMAN 8 AVEC LE LOGICIEL MINISIS

Nicholas Cop
Administrateur principal
des systèmes d'information
Groupe de la diffusion de MINISIS
Division des sciences de l'information
CRDI

La fonction TRI/INDEX de MINISIS trie implicitement les données dans l'ordre de tri ASCII, qui convient particulièrement bien aux caractères de la langue anglaise. Mais qu'en est-il des langues espagnole et française qui requièrent un ordre de tri différent? Par exemple, le "ñ" se classe après la lettre "n", les caractères accentués se classent avec leurs homologues non accentués, et "ch" et "ll", après les lettres "c" et "l" respectivement.

En français, il existe un ordre de tri autorisé qui consiste à trier les caractères accentués avec les caractères non accentués correspondants (par ex. "é" avec "e").

Si l'on tente de trier des caractères accentués du jeu étendu Roman 8, selon l'ordre de tri ASCII standard de MINISIS, on n'obtient pas les résultats voulus. En voici des exemples.

Supposons que des caractères accentués ont été introduits dans une base de données MINISIS au moyen du jeu de caractères étendu Roman 8 de HP. Ce jeu est disponible sur les terminaux HP2392A et HP 150. Si l'utilisateur trie les données à l'aide de TRI/INDEX, les caractères seront triés selon l'ordre ASCII et non selon l'ordre de la langue française ou espagnole. Par exemple, "último" sera classé après les mots qui commencent par un "z" tels que "zorro", car le code ASCII de "ú" (décimal 199) est plus élevé que le code ASCII de "z" (décimal 122); le mot "épargne" se classerait également après les mots qui commencent par un "z" tels que le mot "zoologique", car le

separator. The "|" character may not be used either, unless you specify to MINISIS that you are using a different character, and you adjust the ISIS gizmo table accordingly. Finally, you must not select a character that appears in the data in any of the subfielded fields. In the example FST, it is assumed that "*" is never used in the corporate author field.

You must specify the separator pairs used in the CD to be used with ISOCONV. For field A250 with subfields A251, A252, and A253, respond as follows:

SUBFIELD IDENTIFIERS *n(*c

Be careful in ISIS, if you use the FST as a conversion tool, to specify all fields in the FST. Fields not included will be dropped by ISIS from the ISO 2709 formatted output file.

When transferring data from MINISIS to ISIS, there is no ambiguity. Since the choice of the diacritic separator, "|", is arbitrary, and is selected to be used uniquely for this purpose, the import option of ISISXCH acts on the gizmo file (to convert encoded characters to extended characters) correctly, leaving subfield characters alone. Hence there is no problem converting data from MINISIS to ISIS. Note that you may still use the FST as a reformatting file if you wish, for the intended use of redefining the field tags in ISIS.

=====

SYSTEM PERFORMANCE WHILE USING THE AGRALIN ONLINE CATALOG FUNCTION

Drs B.F.M. Leemreize
Head, Automation Department
AGRALIN
Agricultural University of the Netherlands

The Central Library of the Agricultural University of the Netherlands has been using the AGRALIN network to support an online public access catalog for about a year. Access to the library's Online Public Access Catalog (OPAC) during regular opening hours is provided via two terminals using a menu-driven query interface. Library patrons may search monographs, serials and analytics using title, author, date of publication, UDC number, title keywords or any combination of these. The success of this service has resulted in a high degree of interest being expressed by other libraries participating in the AGRALIN system. For this reason, we decided to conduct performance tests on the two OPAC terminals.

We have currently 50 clients using AGRALIN as their host for agricultural literature. Our HP 3000 model 68 has 100 terminals connected to it; during the day we support an average of 60 sessions, meaning that we would expect each terminal to require 1.7% (100/60) of the total CPU usage. We made some measurements which indicated that the two online catalog terminals used 9%

code ASCII de "è" (décimal 197) est plus élevé que celui de "z".

Prenons les exemples précédents: si l'utilisateur choisit ELIM=NON (élimination des caractères non-alphanumériques) dans l'exécution du tri, le "ü" et le "è" sont éliminés, car ils sont considérés comme des caractères non-alphanumériques du jeu de caractères ASCII. Donc, "último" serait classé sous la lettre "l" et "épargne" sous la lettre "p".

L'option MAJUS de la fonction TRI/INDEX joue également un rôle dans le traitement des caractères. Si l'utilisateur choisit l'option MAJUS pour exécuter le tri (sans élimination de caractères), "último" devient "ÚLTIMO" et "épargne", "ÉPARGNE". Cela provient du fait que la fonction TRI/INDEX ne sait pas qu'aux caractères accentués correspond une majuscule. Tel que nous l'avons expliqué, TRI/INDEX les considère comme des caractères non-alphanumériques, et il n'existe pas de majuscule pour les caractères non-alphanumériques. Si l'utilisateur avait choisi CONSERV=NON, on aurait obtenu "LTIMO" et "PARGNE".

La mise en majuscule se fait également pendant l'inversion en direct, et influe donc sur le contenu des fichiers inversés.

On constate, d'après les exemples précédents, que le fait de traiter les caractères Roman 8 comme des caractères du jeu ASCII standard à 7 bits ne permet pas d'obtenir les résultats attendus. Alors comment peut-on demander à MINISIS de trier des caractères selon un ordre différent de celui d'ASCII? Comment faire savoir au système que des caractères tels que "ü", qui sont des caractères non-alphanumériques dans le jeu de caractères ASCII standard à 7 bits, sont en réalité des caractères auxquels correspond une majuscule (par ex. "U")?

Voici donc les problèmes qui se posent:

- 1) Comment faire savoir à MINISIS que le jeu de caractères qui doit être trié ne respecte pas l'ordre de tri ASCII?
- 2) Comment faire savoir à MINISIS que les caractères accentués (dont les codes sont considérés comme étant non-alpha- numériques dans ASCII) sont en réalité des lettres auxquelles correspond une majuscule?
- 3) Comment faire connaître à MINISIS la majuscule qui correspond à chaque caractère accentué?
- 4) Comment faire connaître à MINISIS la minuscule qui correspond à chaque majuscule? Le système met toujours les données en majuscule au moment du tri. Lorsque les données sont écrites dans le fichier de sortie, elles le sont dans leur forme originale (à moins que l'on ait choisi CONSERV=NON). MINISIS devra donc remettre en minuscule les données qu'il avait mises en majuscule pour le tri.
- 5) Comment faire savoir à MINISIS quel ordre de tri correspond à un jeu de caractères donné (espagnol ou français)?

(4.5% per terminal) of our CPU resources. Obviously, connecting a large number of online catalog terminals to the system would overload it heavily and dramatically increase response times seen by other users.

For this reason, we investigated mechanisms which could be used to reduce CPU requirements for the online catalog terminals. Four possibilities currently exist:

1. Software improvement - not relevant since we are unable to modify the MINISIS software
2. Use the HP tuning facilities, for example, give the online catalog terminals lower priority. We found, however, that this caused relatively large response time variations which were unacceptable to our users
3. Decrease baud rates to create uniformly lower response times.
4. Introduce pause intervals for write commands to the terminal, causing slower but reasonably consistent response times.

We decided to experiment with the last mechanism and introduced two different delay times for write actions to the terminals: one second on one terminal and a tenth of a second for the other. The results are tabulated below, normalised to one month and one terminal.

Delay Time (secs)	0	0.1	1.00
Used CPU Time (hrs)	4.5	3.15	1.62
% of CPU	5.0	4.1	2.1
%Load (CPU/Connect Time)	2.8	2.2	1.1

Extrapolating from these results, we would expect that a time delay of 0.5 seconds would produce a load of about 1.7%. We estimate that, using this delay, we would be able to connect 7 online catalog terminals to the system (close to what we originally planned), versus the four we would be limited to under normal conditions.

We feel that this solution will, however, only serve us temporarily. An increase in computer capacity will provide the only long-term solution to these problems.

=====

THE USE OF MINISIS AT THE FRENCH SENATE

M. Michel Vilain
Directeur du Services du I.D.P.I.
Le Sénat Français
Paris

The Senate of the French Republic maintains in excess of 130 MINISIS databases on two series 42 HP3000 computers: one machine supports public access databases, the other restricted access databases. Access is provided to these databases from over 300 teletype and MINITEL videotex terminals installed throughout the senate facilities.

- 6) Comment faire savoir à MINISIS la façon de trier "ch" et "ll", si l'on choisit l'ordre de tri espagnol?

Le logiciel MINISIS dispose d'un ensemble de 5 tables qui peuvent résoudre les problèmes que l'on vient d'exposer. On peut modifier ces tables conformément aux ordres de tri choisis. En fait, un utilisateur pourrait se servir de ces tables pour trier des données dans l'ordre EBCDIC (par ex. les caractères numériques après les caractères alphabétiques). Il faut charger ces tables dans la SL de MINISIS.

On trouvera plus d'information à ce sujet dans le Guide pour la programmation des applications (GPA), pages 2-11 à 2-26. Les tables se divisent en deux groupes; chaque groupe constitue une procédure de SPL. Nous les appelons la Table des attributs du jeu de caractères (qui comprend la table (1) ci-après), et les Procédures de définition du jeu de caractères (qui comprennent les tables (2) et (5) ci-après).

Voici ces tables:

- 1) CHARSET'TABLE - Elle définit la structure générale d'une langue.
- 2) CHAR'TYPE'TABLE - Elle détermine quels caractères sont considérés comme des caractères alphabétiques, numériques et non-alphanumériques.
- 3) UPPER'CASE'TABLE - Elle donne la minuscule qui correspond aux caractères en majuscule.
- 4) LOWER'CASE'TABLE - Elle donne la majuscule qui correspond aux caractères en minuscule.
- 5) CHAR'SORT'TABLE - Elle définit l'ordre de tri du jeu de caractères.

MINISIS ignore habituellement ces tables, et procède à la mise en majuscule et en minuscule, à l'élimination de caractères et au tri selon le code ASCII.

Comment peut-on amener MINISIS à consulter ces tables? On trouvera ci-après une description de chaque table et du rôle de chacune. Cette information devrait permettre à un utilisateur de modifier les tables de façon à répondre aux besoins du site de MINISIS.

Un exemple de chaque table se trouve à la fin du présent article. Ces exemples serviront de référence pour la description des tables qui suivent, table qui ont été établies en fonction du jeu de caractères espagnols.

CHARSET'TABLE

Cette table comporte diverses rangées et colonnes. Prenons la première rangée dans laquelle est indiqué << 0 LATIN >>. Cette rangée correspond donc aux langues qui utilisent le jeu de caractères latins. Les autres rangées correspondent à d'autres langues telles l'arabe. Nous ne traiterons ici que des caractères latins.

Chaque rangée comporte différentes colonnes (A,B,C,D,E,F,G, H,I,J,K,L). La signification de

The public access database applications include files on times, dates and places of meetings of the assembly and senate; information about the senators such as riding, political affiliation and membership on committees; a system for tracking the progress of legislation through the legislative process; a file of questions posed by the senators during senate proceedings and the answers to those questions; and information on each and every vote taken in the senate including the position taken by each senator.

The restricted access databases include files for personnel records and financial information, as well as a database in which is kept the maintenance histories of the Senate's computer equipment.

=====

SORTING EXTENDED ROMAN 8 DATA WITH MINISIS

Nicholas Cop
Senior Information Systems Officer
MINISIS Outreach
Information Sciences Division
IDRC

The INDEX processor of MINISIS, by default, sorts data in the ASCII sort sequence. The ASCII sort sequence accommodates quite well the way characters are sorted in the English language. But what of other languages, such as Spanish and French, that have different sort sequences? For example the Spanish "ñ" sorts after the letter "n", the accented characters sort with their unaccented counterparts and "ch" and "ll" sort after the letters "c" and "l" respectively.

In French, one accepted sort sequence requires that accented characters sort with their corresponding unaccented characters. For example, "é" sorts with "e".

Trying to sort extended Roman 8 accented data with the standard ASCII sequence of MINISIS won't produce the desired output. Let us use a few examples to see why.

Suppose that accented characters have been entered into a MINISIS data base using the HP extended ROMAN 8 character set. This character set is available on HP2392A and HP 150 terminals. If one then sorts the data with INDEX the result will be that the characters will be sorted in the ASCII sequence and not in the sequence required by the Spanish or French languages. For example, "último" will be sorted after the words that begin with "z" such as "zorro" because the ASCII code for "ú" (199 decimal) is greater than the ASCII code for "z" (122 decimal); "épargne" would also sort after words that begin with "z" such as "zoologique" because the ASCII code for "é" (197 decimal) is greater than that for "z".

If, for the above examples, STRIP=NA (strip non-phanumerics) had been specified in the INDEX

chaque colonne apparaît dans les commentaires qui précèdent la CHARSET'TABLE.

Lorsque MINISIS met des données en majuscule et en élimine dans le cadre d'une inversion, ou lorsque la fonction TRI/INDEX est exécutée, le système consulte la colonne G (dans le présent exemple, il s'agit des caractères latins). Si la colonne comporte la valeur 1 (ce qui signifie qu'il s'agit des caractères ASCII standards), MINISIS procédera à la mise en majuscule et à l'élimination des caractères au moyen d'une instruction machine, et conformément au jeu de caractères ASCII. Si la colonne comporte la valeur 0, le logiciel se servira des tables (UPPER'CASE'TABLE, LOWER'CASE'TABLE, CHAR'TYPE'TABLE et CHAR'SORT'TABLE) pour procéder à la mise en majuscule et en minuscule, pour le tri et l'élimination des caractères.

Pour illustrer les exemples qui suivent, nous utiliserons les caractères accentués suivants, accompagnés de leur représentation hexadécimale et décimale dans le jeu de caractères étendu Roman 8.

á - décimal 196 (hexadécimal C4)
é - décimal 197 (hexadécimal C5)
í - décimal 213 (hexadécimal D5)
ó - décimal 198 (hexadécimal C6)
û - décimal 199 (hexadécimal C7)
ü - décimal 207 (hexadécimal CF)
ñ - décimal 183 (hexadécimal B7)
ñ - décimal 182 (hexadécimal B6)

CHAR'TYPE'TABLE

Cette table définit le type de chaque caractère défini dans la langue. Chacune des positions dans la table correspond au code décimal d'un caractère donné, et comporte donc l'une des cinq valeurs suivantes:

- 0 - le caractère qui correspond à cette position est un caractère spécial, par exemple, les caractères ETX ou STX.
- 1 - le caractère qui correspond à cette position est une lettre majuscule. Il ne sera donc pas traité lorsque MINISIS procédera à la mise en majuscule.
- 2 - le caractère qui correspond à cette position est un caractère numérique.
- 3 - le caractère qui correspond à cette position est un signe diacritique (au sens que lui donne MINISIS), par exemple, le "í" de "ííí".
- 4 - le caractère qui correspond à cette position est une lettre minuscule. Il sera donc traité lorsque MINISIS procédera à la mise en majuscule.

Prenons l'exemple de "í", dont le code décimal est 213. La valeur de la position 213 (la numérotation commençant à 0) devrait donc être "4" pour indiquer qu'il s'agit d'une lettre minuscule que MINISIS doit mettre en majuscule. Autre exemple, "ñ", dont le code décimal est 183. La position 183 comporte donc la valeur "4" qui indique que la lettre doit être mise en majuscule par MINISIS lors d'une inversion en direct, ou si

run then the "ú" and "é" would be stripped. This is because the codes for "ú" and "é" are considered as non-alphanumerics in the ASCII set. Thus "último" would sort with the letter "l" and "épargne" with the letter "p".

Another function in INDEX that affects the processing of characters is the UPSHIFT option. If, for the above example, the UPSHIFT option had been specified in the INDEX run (with no stripping), then "último" would become "ULTIMO" and "épargne" would become "EPARGNE". This is because INDEX does not know that the accented characters have an upshifted form. As explained above, INDEX treats them as non-alphanumerics. There is no upshifted form for non-alphanumeric characters. Had stripping been specified with KEEP=NO the output would have been "LTIMO" and "PARGNE".

Upshifting is also done during on-line inversion. Thus the contents of the inverted files is also influenced by the way MINISIS upshifts data.

From the examples, we see that treating Roman 8 characters as if they were standard 7 bit ASCII won't give the correct results.

Then, how can one tell MINISIS to sort characters in a way that is different from the ASCII sequence? How can one tell MINISIS that characters such as "ú", which are non-alphanumeric characters in the standard 7 bit ASCII character set are in fact letters that have upshifted forms such as "U"?

The problems that have been identified so far are:

- 1) How can one tell MINISIS that the character set that one would like to sort does not follow the ASCII sorting sequence?
- 2) How can one tell MINISIS that accented characters (which have codes that are considered non-alphanumeric in ASCII) are in fact letters and that they have upshifted forms?
- 3) How can one tell MINISIS what the upshifted form should be of each accented character?
- 4) How can one tell MINISIS what the downshifted form is of upshifted characters? MINISIS always upshifts all data for sorting. When the data is written to the output file, MINISIS will write it in its original form (unless KEEP= NO is specified). Thus MINISIS will have to downshift any data that it has upshifted from lower case for sorting.
- 5) How can one tell MINISIS what the sort order is for the character set (Spanish or French)?
- 6) How can one tell MINISIS how "ch" and "ll" sort if one wants to sort data according to the Spanish sort sequence?

There are a set of 5 tables that MINISIS can use which take care of the problems that have been listed above. These tables can be modified by the user to accommodate various sort sequences. In fact these tables can be used by someone who would like

l'on a spécifié MAJUS=OUI lors de l'exécution du tri.

Si l'on choisit d'éliminer des caractères lors d'une inversion en direct ou lors de l'exécution de la fonction TRI/INDEX, MINISIS consulte cette table pour savoir quels caractères éliminer. Selon le type d'élimination choisi, MINISIS éliminera les caractères définis par les valeurs 0, 2 et 3 dans la CHAR'TYPE'TABLE.

Examinons maintenant la mise en majuscule à l'aide des tables.

LOWER'CASE'TABLE

Deux circonstances commandent la mise en majuscule: lorsque l'utilisateur choisit MAJUS=OUI dans TRI/INDEX, et lorsqu'il s'agit d'une inversion en direct. La LOWER'CASE'TABLE sert à la mise en majuscule, qui se fait caractère par caractère.

Cette table est semblable à la CHAR'TYPE'TABLE du fait que le code du caractère correspond à la position d'index dans la table. Prenons par exemple la lettre "i" dont le code décimal est 213. MINISIS consulte donc la 213e position dans la table (qui commence à 0) et remplacera le "i" par la valeur qui s'y trouve. Dans l'exemple donné, la 213e position contient la lettre "I". Cette position aurait pu aussi contenir le nombre 073, qui est le code de "I".

Chaque entrée dans la table contient donc le caractère de remplacement entre guillemets, ou le code de ce caractère (sans guillemets).

Autre exemple, la lettre "a", dont le code décimal est 97. Si cette lettre doit être mise en majuscule, la position 97 comportera la valeur "A". Elle aurait pu contenir également le code décimal de A, soit 065.

Si la lettre "ñ" doit être mise en majuscule, la position 183 (qui correspond au code décimal de "Ñ") comportera la valeur "Ñ".

CHAR'SORT'TABLE

La fonction TRI/INDEX se sert de cette table pour effectuer un tri ou une mise en majuscule. Cette mise en majuscule est indépendante de l'option MAJUS et n'est effectuée qu'aux fins du tri. A nouveau, le code décimal de chaque caractère qui fera l'objet du tri constitue la position d'index dans la table. La fonction TRI/INDEX remplace les caractères du tri par ceux qui se trouvent dans la table. Le mot "él", par exemple, devrait être trié avec la lettre "E". Au moment du tri, toutes les données doivent être en majuscule : "é" devient donc "E", et "l", "L".

Le code décimal de "é" est 197, et celui de "l", 108. Les positions 197 et 108 ont donc comme valeur respective "E" et "L".

La même logique s'applique à tout autre caractère qui fait l'objet d'un tri. Mais qu'en est-il des lettres "ñ" et "Ñ" qui sont considérées en réalité comme des caractères distincts lors du tri?

to sort English data in the EBCDIC sort sequence (eg. numerics after the alphabetic characters). The tables must be loaded into the MINISIS SL.

The tables are described in greater detail in the Applications Programmer's Guide (APG), page 2-11 to 2-26. The APG divides the tables into two groupings. Each grouping is an SPL procedure. They are referred to as the Character Set Attribute Table (which include table (1) below) and the Character Set Definition Procedures (which includes the tables (2) to (5) below).

The tables are:

- 1) The CHARSET'TABLE. It defines the general structure of a language.
- 2) The CHAR'TYPE'TABLE. It defines which characters are to be considered as letters, which as numbers, which as non-alphanumeric.
- 3) The UPPER'CASE'TABLE. It defines the downshifted form of characters that have been upshifted.
- 4) The LOWER'CASE'TABLE. It defines the upshifted form of each character.
- 5) The CHAR'SORT'TABLE. It defines the sort sequence for the character set.

Normally MINISIS bypasses all these tables and does its upshifting, stripping and sorting according to the ASCII set.

How do we get MINISIS to look at these tables? Below is a description of each table and how MINISIS uses each one. With this information a user should be able to modify the tables to suit local needs.

Examples of each of the tables are included at the end of this article. They will be used as the reference for the descriptions of each table given below. They are set for the Spanish character set.

CHARSET'TABLE

This table has various rows and columns. Let us concentrate on the first row which has the comment << 0 ROMAN >>. This row is for languages that use the roman character set. The other rows are for languages such as Arabic. Only the roman characters will be considered in this article.

Each row has various columns (A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L). The meaning of each column is given by the comments just above the CHARSET'TABLE.

When MINISIS upshifts and strips data for inversion or when INDEX is run, the column G is read (in this case for ROMAN). If column G is set to 1 (meaning that the characters are standard ASCII), MINISIS will do its upshifting and stripping via a hardware instruction and according to the ASCII character set. If G is set to 0, then MINISIS will use the tables (UPPER'CASE'TABLE, LOWER'CASE'TABLE, CHAR'TYPE'TABLE and

En espagnol, les lettres "ñ" et "Ñ" sont traitées de la même façon lors du tri; elles devraient pourtant être classées après la lettre "N" et avant la lettre "O".

Dans la CHAR'SORT'TABLE, les lettres "o" et "O" (codes 111 et 79 respectivement) sont remplacées par "P" pour le tri, les lettres "p" et "P" sont remplacées par "Q", et ainsi de suite. Les lettres "ñ" et "Ñ" sont ensuite remplacées par "O". Elles sont donc classées après la lettre "N" et avant la lettre "O".

Toutefois, cette table ne tient pas compte des lettres "CH" et "LL" en espagnol. Si l'on choisit l'option ORDRE-TYPE=ESP, la fonction TRI/INDEX assure elle-même le tri des lettres "CH" et "LL" après avoir consulté les CHAR'SORT'TABLES.

A l'intérieur du système, les caractères sont encore une fois décalés, le "CH" étant remplacé par "D", le "D" par "E", etc. Le même processus s'applique aux lettres "LL".

UPPER'CASE'TABLE

MINISIS consulte cette table seulement si l'on n'a pas choisi l'option CARSUPP=OUI lors du tri. Cette option est expliquée plus en détail ci-après.

Dès que la fonction TRI/INDEX a effectué le tri, les données sont écrites dans le fichier de sortie dans leur forme originale (à moins d'avoir spécifié CONSERV=OUI). On se rappelle que les données sont mises en majuscule, à l'intérieur du système, au moment du tri. Donc, toutes les données qui étaient à l'origine en minuscule devront être remises en minuscule par la fonction TRI/INDEX avant d'être écrites dans le fichier de sortie. Ce passage aux minuscules se fait au moyen de la UPPER'CASE'TABLE, à condition que l'on n'ait pas choisi CARSUPP=OUI. On trouvera ci-après plus de détails sur l'option CARSUPP. Dans la UPPER'CASE'TABLE, comme dans les autres tables, le code du caractère qui doit être mis en minuscule, constitue la position d'index dans la table.

Par exemple, la lettre "I" (dont le code décimal est 73) sera remplacé, lors du passage aux minuscules, par le caractère que la fonction TRI/INDEX trouvera dans la 73e position dans la UPPER'CASE'TABLE, soit le caractère "i".

Que se passerait-il, toutefois, si la lettre "I" était la majuscule de "i" et de "í"? C'est le cas pour le français et l'espagnol. Si MINISIS consultait la UPPER'CASE'TABLE pour passer aux minuscules, la lettre "I" serait toujours représentée par "i", même si la forme originale est "í". L'option CARSUPP=OUI de TRI/INDEX permet de s'assurer que tous les caractères retrouvent leur forme originale lorsqu'il n'y a pas une correspondance biunivoque entre la minuscule et la majuscule. A la lettre "I" correspondent deux minuscules ("i" et "í") en espagnol; il n'y a donc pas de correspondance biunivoque.

L'option CARSUPP=OUI demande à la fonction TRI/INDEX de conserver, à l'intérieur du système, la forme originale de la clé, ainsi que sa représentation en majuscule qui sert au tri. La

CHAR'SORT'TABLE) for all of its upshifting, sorting, stripping and downshifting.

For the examples below, the following accented characters will be used. Beside each character is its hex and decimal representation in the extended ROMAN 8 set.

â - 196 decimal (hex C4)
 é - 197 decimal (hex C5)
 í - 213 decimal (hex D5)
 ó - 198 decimal (hex C6)
 ú - 199 decimal (hex C7)
 ü - 207 decimal (hex CF)
 ñ - 183 decimal (hex B7)
 ñ - 182 decimal (hex B6)

CHAR'TYPE'TABLE

This table defines the type of character for each character defined in the language. Each position in the table corresponds to the decimal code of a specific character. Each position can contain one of five values:

- 0 - Means that the character which corresponds to the position is a special character. Some examples are the ETX or STX characters.
- 1 - Means that the character which corresponds to the position is an upper case alphabetic character. This means it will not need any upshifting when MINISIS does upshifting.
- 2 - Means that the character which corresponds to the position is a numeric character.
- 3 - Means that the character which corresponds to the position is a diacritical marker (in the MINISIS sense). A diacritical marker is, for example, the "í" of "ijí".
- 4 - Means that the character which corresponds to the position is lower case character. This means that it will need upshifting when MINISIS does upshifting.

Let us take the example of "í". It's code is 213 decimal. Thus the position 213 (starting the position numbering at 0) in the table should be "4" to indicate that it is a lower case character that MINISIS should upshift. Another example is "ñ" whose code is decimal 183. Thus position 183 in the table is set to "4" indicating that "ñ" should be upshifted by MINISIS in on-line inversion or if UPSHIFT=YES is specified in INDEX.

If stripping is specified for on-line inversion or for an INDEX run, then MINISIS will use this table to determine which characters to strip. Depending on the type of stripping specified, MINISIS will strip those characters that are defined by 0, 2 or 3 in the CHAR'TYPE'TABLE.

Next, let us look at the way MINISIS upshifts using the tables.

forme originale de la clé est ensuite écrite dans le fichier de sortie (à moins qu'on ait spécifié CONSERV=NON). Dans ce cas, le système ignorera la UPPER'CASE'TABLE.

MODIFICATION DES TABLES

Les utilisateurs peuvent modifier eux-mêmes les tables de façon à permettre le traitement des jeux de caractères français et espagnol. Ces tables demeurent toutefois assez générales pour pouvoir prendre en charge d'autres langues. Le prochain article portera sur le traitement d'autres jeux de caractères tels que l'arabe.

Les utilisateurs de langue française ou espagnole qui désirent se servir des caractères accentués peuvent obtenir les tables modifiées auprès du CRDI, en s'adressant à l'auteur du présent article. Ces tables feront également partie de la prochaine version de MINISIS.

Certains utilisateurs espagnols ont déjà reçu les tables dont traite cet article, ainsi que le travail nécessaire pour les charger dans la SL de MINISIS. Ce travail est le suivant:

```

!JOB HP2392A,MGR.MINISIS,PUB
!SEGMENTER
SL SL
PURGESL ENTRY,CHAR'TABLE00      (1)
PURGESL ENTRY,ATTRIBUTE'TABLE  (2)
USL USL2392A.LANGSPAN.MINLIB    (3)
ADDSL SPANISH'HP2392A;PMAP      (4)
EXIT
!EOJ
  
```

- (1) Ce travail élimine la procédure fictive CHAR'TABLE00 qui figure dans la SL standard de MINISIS, pour que soit inséré le jeu de caractères espagnols venant du jeu de caractères étendu Roman 8. Cette procédure contient les UPPER'CASE'TABLE, LOWER'CASE'TABLE, CHAR'TYPE'TABLE et CHAR'SORT'TABLE.
- (2) Ce travail élimine la procédure fictive ATTRIBUTE'TABLE qui réside dans la SL standard de MINISIS, pour que soit inséré le jeu de caractères espagnols venant du jeu de caractères étendu Roman 8. Cette procédure contient la CHAR'SET'TABLE.
- (3) Il s'agit de la version compilée des tables.
- (4) Le nom de segment de ces procédures est SPANISH'HP2392A.

LOWER'CASE'TABLE

Upshifting, as we have seen, is done in two cases: when UPSHIFT= YES has been specified in INDEX or when on-line inversion takes place. The LOWER'CASE'TABLE is used for upshifting. The upshifting is done character by character.

This table is much like the CHAR'TYPE'TABLE in that the code of the character is the index into the table. For example the letter "i" has a code of 213 decimal. Thus MINISIS will look at the 213 th position in the table (starting at 0) and will replace the "i" with whatever it finds in that position. In the example of this article, the 213th position contains the letter "I". One could also have put the number 073 (which is the code for "I") in that position instead of "I".

Each entry in the table can thus contain the replacement character itself in quotes or the code that it represents (without quotes).

Another example is the letter "a". It has a code of 97 decimal. We would like to see "a" upshifted to "A". Thus the 97th entry contains "A". It could also have contained the value 065 which is the decimal code for A.

The letter "ñ" should be upshifted to "Ñ". Thus position 183 (which corresponds to the decimal code of "Ñ") contains the letter "Ñ".

CHAR'SORT'TABLE

INDEX uses this table for sorting and upshifting. This upshifting is independent of the UPSHIFT option and is done just for the sort. Again, the decimal code of each character that INDEX will sort is the index to this table. INDEX will replace the characters it is sorting with the characters it finds in this table. For example, the word "él" should be sorted with the letter "E". Everything should be in upper case for sorting. So "é" should be converted to "E", "l" to "L".

The code for "é" is 197 decimal. Thus the 197th position is "E". The letter "l" has a code of 108 decimal. Thus the 108th position is "L".

The same logic follows for any other character that MINISIS is sorting. Now what about the letters "ñ" and "Ñ" that really are treated as separate characters for sorting?

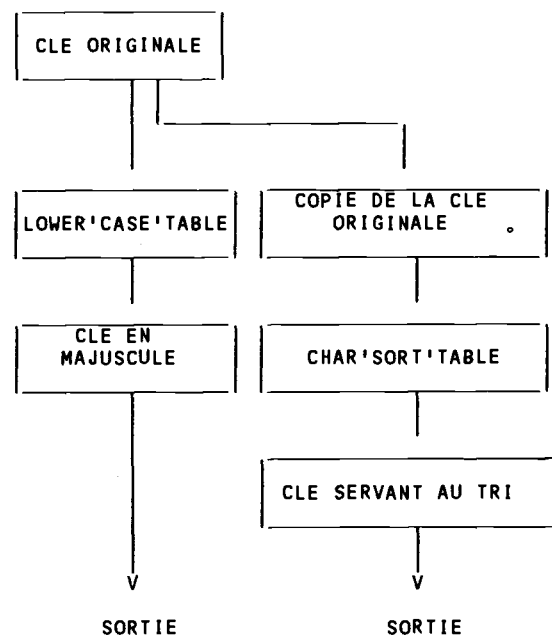
In the Spanish language, the letters "ñ" and "Ñ" are treated equally in the sort but they should sort after the letter "N" and before the letter "Q".

In the CHAR'SORT'TABLE the letters "o" and "O" (codes 111 and 79 respectively) are replaced by "p" for sorting, the letters "p" and "P" are changed to "Q" and so on up. The letters "ñ" and "Ñ" are then replaced by "O". Thus the "ñ" and "Ñ" sort after the letter "N" but before the letter "Q".

However this table does not take care of sorting the letters "CH" and "LL" in Spanish. If the INDEX option SORT-TYPE=SPANISH is specified, then the

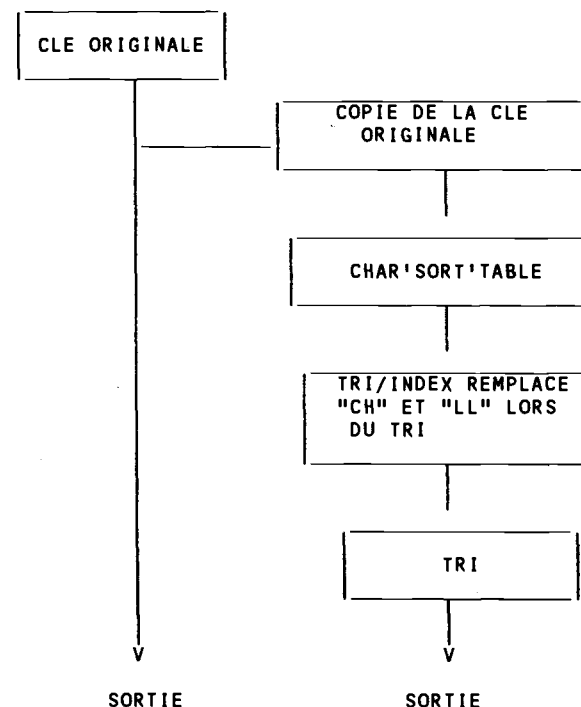
SEQUENCE DE TRI/INDEX EXECUTEE A L'AIDE DES TABLES

1) Si l'on choisit MAJUS=OUI et CARSUPP=OUI.



Les résultats dépendront de l'option CONSERV. Si l'on a choisi CONSERV=NON, le résultat est la clé qui sert à effectuer le tri. Sinon, on obtient la clé en majuscule.

2) Si l'on choisit ORDRE-TYPE=ESP et CARSUPP=OUI.



INDEX program itself takes care of the "CH" and "LL" after the CHAR'SORT'TABLES have been used. Internally the characters are shifted again, the "CH" being replaced by "D", the "D" by "E" and so on. Similar replacement is done for the "LL".

UPPER'CASE'TABLE

This table is used by MINISIS only if the ALTCHAR=YES option is not specified in INDEX. The ALTCHAR option is explained in further detail below.

After INDEX has done the sorting, the data is written in the output file in its original form (unless KEEP=yes has been specified). Recall that the data is upshifted internally for sorting. Thus, if there is data that originally was in lower case, INDEX has to downshift the internally upshifted data before it is written to the output file. This downshifting is done via the UPPER'CASE'TABLE but only if ALTCHAR=YES has not been specified. A further explanation of ALTCHAR appears below. The UPPER'CASE TABLE is, as the other tables, a table in which the code of the character to be downshifted is the index into the table.

For example, the letter "I"(which has a code of decimal 73) will be replaced, during the downshift, with the character that INDEX finds in the 73rd position in the UPPER'CASE'TABLE. In the example of this article, the 73rd position has the letter "i".

But what would happen in the case of a letter "I" being the upshifted form of "i" and "í"? This is the case for Spanish and French. If MINISIS were to use the UPPER'CASE'TABLE for the downshifting, "I" would always be downshifted to "i" even if the original data contained "í". The INDEX option ALTCHAR=YES will make sure that all characters are returned to their original form when there is not a one to one relationship between lower case and upper case letters. The letter "I" has two downshifted forms in Spanish: "i" and "í". This is a case of where there is not a one to one relationship.

The option ALTCHAR=YES specifies that internally INDEX keep the original of the key along with the upshifted form that is used for sorting. INDEX will then write the original form of the key in the output file (unless KEEP=NO is specified). The UPPER'CASE'TABLE will be bypassed in this case.

MODIFYING THE TABLES

Users can make their own modifications to the tables to accomodate the processing of the French and Spanish character sets. Of course these tables are general enough to accomodate other languages. The processing of these other languages, such as Arabic, will be discussed in the next article.

French or Spanish users who would like to work with accented characters can obtain the modified tables from IDRC by writting to the author. The next release of MINISIS will also contain these files.

Le résultat dépend de l'option CONSERV. Si l'on a choisi CONSERV=NON, le résultat est la clé servant à effectuer le tri.

3) Si l'on choisit ORDRE-TYPE=ESPA, MAJUS=OUI et CARSUPP=OUI, le processus est le même que le précédent, sauf que la clé originale est mise en majuscule au moyen de la LOWER'CASE'TABLE.

Pour obtenir plus de détails sur la séquence de traitement de TRI/INDEX, prière de consulter la documentation de MINISIS portant sur cette fonction.

***** SEQUENCE EN LANGAGE SOURCE *****

```
$TITLE "      H P 2 3 9 2 A T E R M I N A L"
$CONTROL LIST,MAP,
  SUBPROGRAM(ATTRIBUTE'TABLE,CHAR'TABLEOO)
BEGIN
```

```
<< REVISED SEPT. 19, 1986 NLC >>
DEFINE <<PROGRAMMATION SANS BEGIN ET END>>
  THENDO=THEN BEGIN#,
  ELSEDO=END ELSE BEGIN#, ENDIF=END#,
  REPEAT=DO BEGIN#, LOOP=END#,
  ONEOF=OF BEGIN#, ENDCASE=END#,
  ENDSUB=END#, ENDPROC=END#;
<< END BENDINC >>
```

```
$PAGE "      TABLE DES ATTRIBUTS"
$CONTROL SEGMENT=SPANISH'HP2392A
PROCEDURE ATTRIBUTE'TABLE(ATTRTABLE);
BYTE ARRAY ATTRTABLE;
BEGIN
```

```
<<
  CETTE PROCEDURE CONTIENT LA TABLE DECRIVANT LES
  CARACTERISTIQUES DE CHAQUE JEU DE CARACTERES
```

- A. RENTIER INDICANT LA PRIORITE DE TRI DU JEU DE CARACTERES
- B. SENS DE L'IMPRESSION. 1 - DE DROIT A GAUCHE
- C. FORME DES CARACTERES. 1 - PLUS D'UNE FORME
- D. INDICATEUR DE SIGNES DIACRITIQUES. 1 - LES DONNEES NE CONTIENNENT PAS DES SIGNES DIACRITIQUES
- E. INDICATEUR DES MAJUSCULES ET MINUSCULES. 1 - MAJUSCULES SEULEMENT
- F. SIGNE DIACRITIQUE. UN CARACTERE ASCII.
- G. 1=JEU DE CARACTERES ASCII STANDARD
- H. NOMBRE D'OCTETS DE LA REPRESENTATION INTERNE DES CARACTERES
- I. NOMBRE DE POSITIONS DES CARACTERES AFFICHES
- J. PAS BE BLANC (ESPACE) SEPARANT LES MOTS
- K. EDITION DU NUMERO FOURNI PAR LE SYSTEME DANS LE JEU DE CARACTERES IMPLICITE
- L. CARACTERE INVISIBLE (FS %34) SEPARANT LES MOTS.

```
>>
```

```
BYTE ARRAY CHARSET'TABLE(0:191)=PB:=
```

```
<<          A B C D E F   G H I J K L >>

<<0 LATIN   >> 1,0,0,0,0,"|",0,1,1,0,0,0,
<<1 RUSSE   >> 0,0,0,0,0,"|",0,1,1,0,0,0,
<<2 ARABE    >> 0,1,0,1,1,0, 0,1,1,0,0,0,
<<3 THAI     >> 0,0,0,0,0,0, 0,1,1,0,0,1,
<<4 CHINOIS  >> 0,0,0,1,0,0, 0,2,2,1,0,0,
<<5          >> 0,0,0,0,0,"|",0,1,1,0,0,0,
<<6          >> 0,0,0,0,0,"|",0,1,1,0,0,0,
<<7          >> 0,0,0,0,0,"|",0,1,1,0,0,0,
```

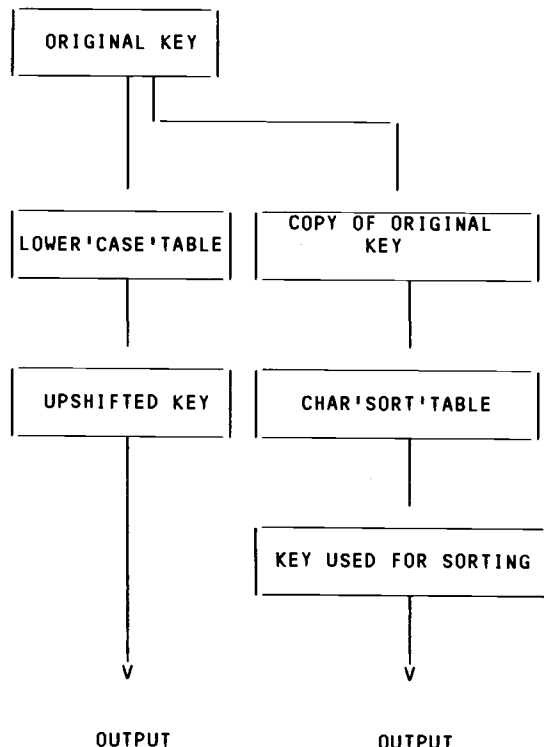
Some Spanish speaking users have already received the tables used in this article along with a job to load them. The job loads the tables into the MINISIS SL. The job is:

```
!JOB HP2392A,MGR.MINISIS,PUB
!SEGMENTER
SL SL
PURGESL ENTRY,CHAR'TABLE00          (1)
PURGESL ENTRY,ATTRIBUTE'TABLE       (2)
USL USL2392A.LANGSPAN.MINLIB        (3)
ADDSL SPANISH'HP2392A;PMAP          (4)
EXIT
!EOJ
```

- (1) This purges the dummy procedure CHAR'TABLE00 which comes in the standard MINISIS SL with the one for the Spanish characters from the extended Roman 8 set. This procedure contains the UPPER'CASE'TABLE, the LOWER'CASE'TABLE, the CHAR'TYPE'TABLE and the CHAR'SORT'TABLE.
- (2) This purges the dummy procedure ATTRIBUTE'TABLE which comes in the standard MINISIS SL with the one for the Spanish characters from the extended Roman 8 set. This procedure contains the CHAR'SET'TABLE.
- (3) This is the compiled version of the tables.
- (4) The segment name for these procedures is SPANISH'HP2392A.

SEQUENCE OF INDEX PROCESSING USING THE TABLES

- 1) If UPSHIFT=YES, ALTCHAR=YES are specified.



```
<<8      >> 0,0,0,0,0,"|",0,1,1,0,0,0,
<<9      >> 0,0,0,0,0,"|",0,1,1,0,0,0,
<<10     >> 0,0,0,0,0,"|",0,1,1,0,0,0,
<<11     >> 0,0,0,0,0,"|",0,1,1,0,0,0,
<<12     >> 0,0,0,0,0,"|",0,1,1,0,0,0,
<<13     >> 0,0,0,0,0,"|",0,1,1,0,0,0,
<<14     >> 0,0,0,0,0,"|",0,1,1,0,0,0,
<<15     >> 0,0,0,0,0,"|",0,1,1,0,0,0;
```

MOVE ATTRTABLE:=CHARSET'TABLE,(192);

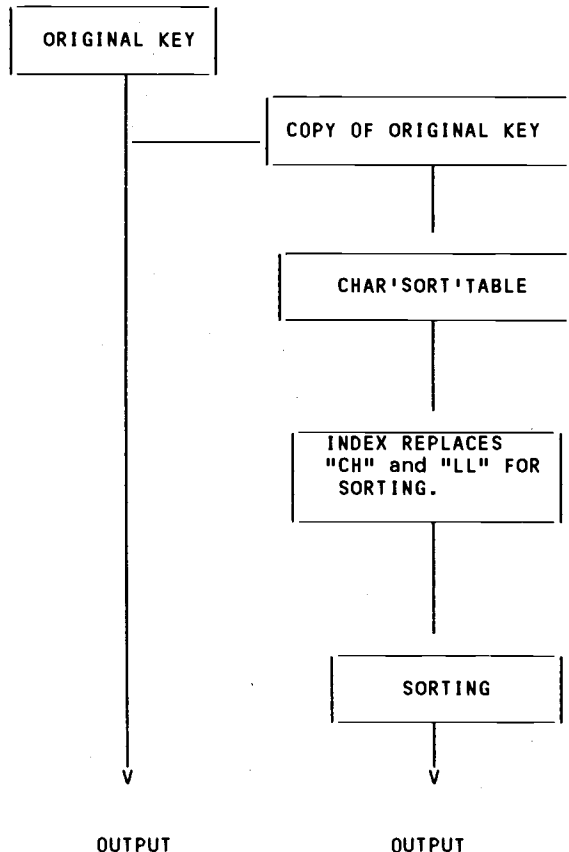
```
ENDPROC;
$PAGE "TABLE DE CONVERSION DES CARACTERES"
PROCEDURE CHAR'TABLE00(UPPER'CASE,LOWER'CASE,
                        TYPE'TABLE, SORT'TABLE);
BYTE ARRAY UPPER'CASE,
  <<TABLE DE CONVERSION DES MAJ. EN MIN.>>
  LOWER'CASE,
  <<TABLE DE CONVERSION DES MIN. EN MAJ.>>
  TYPE'TABLE,
  <<TABLE DES TYPES DE CARACTERES>>
  SORT'TABLE;
  <<TABLE DE L'ORDRE DE TRI>>
OPTION VARIABLE;
BEGIN
LOGICAL ARG=Q-4;
DEFINE <<INDICATEURS DES PARAMETRES VARIABLES >>
  ARG'UPPER'CASE=ARG.(12:1)#,
  ARG'LOWER'CASE=ARG.(13:1)#,
  ARG'TYPE'TABLE=ARG.(14:1)#,
  ARG'SORT'TABLE=ARG.(15:1)#;
```

BYTE ARRAY UPPER'CASE'TABLE(0:255)=PB:=

```
<<
  CETTE TABLE DONNE LES MINISCULES QUI CORRESPON-
  DENT AUX MAJUSCULES. A L'EXCEPTION DES ENTREES
  65 A 90, LES CODES INTERNES DEMEURENT LES MEMES
>>
000,001,002,003,004,005,006,007,
008,009,010,011,012,013,014,015,
016,017,018,019,020,021,022,023,
024,025,026,027,028,029,030,031,
" ", "!", "034", "#", "$", "%", "&", " ",
"(", ")", "++", "+", " ", "- ", " ", "/ ",
"0", "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7",
"8", "9", ":", " ", "<", "=", ">", "?",
"a", "a", "b", "c", "d", "e", "f", "g",
"h", "i", "j", "k", "l", "m", "n", 183,
"o", "p", "q", "r", "s", "t", "u", "v",
"w", "x", "y", "z", "[", "\", "]", " ",
" ", "a", "b", "c", "d", "e", "f", "g",
"h", "i", "j", "k", "l", "m", "n", "o",
"p", "q", "r", "s", "t", "u", "v", "w",
"x", "y", "z", " ", "[", "]", " ", 127,
128,129,130,131,132,133,134,135,
136,137,138,139,140,141,142,143,
144,145,146,147,148,149,150,151,
152,153,154,155,156,157,158,159,
160,161,162,163,164,165,166,167,
168,169,170,171,172,173,174,175,
176,177,178,179,180,181,183,183,
184,185,186,187,188,189,190,191,
192,193,194,195,196,197,198,199,
200,201,202,203,204,205,206,207,
208,209,210,211,212,213,214,215,
216,217,218,219,220,221,222,223,
224,225,226,227,228,229,230,231,
232,233,234,235,236,237,238,239,
240,241,242,243,244,245,246,247,
248,249,250,251,252,253,254,255;
```

Output depends on KEEP option. If KEEP=NO, then the output is the key used for sorting. Otherwise it is the upshifted key.

2) If SORT-TYPE=SPANISH, ALTCHAR=YES are selected



Output depends on KEEP option. If KEEP=NO then key used for sorting is output.

3) If SORT-TYPE=SPANISH, UPSHIFT=YES , ALTCHAR=YES are specified, the process is the same as above except that the original key is upshifted via the LOWER'CASE'TABLE.

For more informatin on on INDEX processing sequence, please refer to the MINISIS documentation on INDEX.

El CIID está traduciendo este artículo al español. La persona que desee una copia de la traducción debe solicitarla al CIID.

***** SOURCE CODE LISTING *****

\$TITLE " H P 2 3 9 2 A T E R M I N A L"
\$CONTROL LIST,MAP,

BYTE ARRAY LOWER'CASE'TABLE(0:255)=PB:=

<<
CETTE TABLE DONNE LES MAJUSCULES QUI
CORRESPONDENT AUX MINUSCULES.

>>
000,001,002,003,004,005,006,007,
008,009,010,011,012,013,014,015,
016,017,018,019,020,021,022,023,
024,025,026,027,028,029,030,031,
" ", "!", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ",
"(", ")", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ",
"0", "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7",
"8", "9", ":", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ",
"a", "A", "B", "C", "D", "E", "F", "G",
"H", "I", "J", "K", "L", "M", "N", "O",
"P", "Q", "R", "S", "T", "U", "V", "W",
"X", "Y", "Z", " ", " ", " ", " ", " ", " ", " ",
" ", "A", "B", "C", "D", "E", "F", "G",
"H", "I", "J", "K", "L", "M", "N", "O",
"P", "Q", "R", "S", "T", "U", "V", "W",
"X", "Y", "Z", "(", " ", " ", " ", " ", " ", " ",
128,129,130,131,132,133,134,135,
136,137,138,139,140,141,142,143,
144,145,146,147,148,149,150,151,
152,153,154,155,156,157,158,159,
160,161,162,163,164,165,166,167,
168,169,170,171,172,173,174,175,
176,177,178, "0",180,"C", "N", "N",
184,185,186,187,188,189,190,191,
"A", "E", "O", "U", "A", "E", "O", "U",
"A", "E", "O", "U", "A", "E", "O", "U",
"A", "I", "210, "A", "A", "I", "214, "A",
"A", "I", "O", "U", "E", "I", "222,223,
"A",225,226,227,228,"I",230,"O",
232,233,234,235,236,"U",238,239,
240,241,242,243,244,245,246,247,
248,249,250,251,252,253,254,255;

BYTE ARRAY CHAR'TYPE'TABLE(0:255)=PB:=

<<
CETTE TABLE DONNE LES TYPES DE CARACTERES.

0 - CARACTERE SPECIAL
1 - LETTRE MAJUSCULE
2 - CHIFFRE
3 - SIGNE DIACRITIQUE
4 - LETTRE MINISCULE

>>
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 3, 0, 0, 0, 0, 3,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2,
2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0,
3, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4,
4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4,
4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4,
4, 4, 4, 0, 0, 0, 3, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
3, 3, 3, 3, 3, 0, 0, 0,
3, 0, 0, 0, 0, 4, 4, 4,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,


```

        SORT'TABLE; <<SORTING SEQUENCE TABLE>>
OPTION VARIABLE;
BEGIN

```

```

LOGICAL ARG=Q-4;
DEFINE << OPTIONAL VARIABLE PARAMETER FLAGS >>
    ARG'UPPER'CASE=ARG.(12:1)#,
    ARG'LOWER'CASE=ARG.(13:1)#,
    ARG'TYPE'TABLE=ARG.(14:1)#,
    ARG'SORT'TABLE=ARG.(15:1)#;

```

```

BYTE ARRAY UPPER'CASE'TABLE(0:255)=PB:=

```

```

<<
    THIS TABLE SHOWS THE CORRESPONDING LOWER CASE
    CHARACTERS OF UPPER CASE CHARACTERS.
    WITH THE EXCEPTION OF ENTRIES 65
    TO 90, INTERNAL CODES OF CHARACTERS ARE
    UNCHANGED.
>>

```

```

000,001,002,003,004,005,006,007,
008,009,010,011,012,013,014,015,
016,017,018,019,020,021,022,023,
024,025,026,027,028,029,030,031,
" ", "!", "034", "#", "$", "%", "&", " ",
"(", ")", "*", "+", " ", "-", ".", "/",
"0", "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7",
"8", "9", ":", ";", "<", "=", ">", "?",
"@", "a", "b", "c", "d", "e", "f", "g",
"h", "i", "j", "k", "l", "m", "n", 183,
"o", "p", "q", "r", "s", "t", "u", "v",
"w", "x", "y", "z", "[", "\", "]", "^",
" ", "a", "b", "c", "d", "e", "f", "g",
"h", "i", "j", "k", "l", "m", "n", "o",
"p", "q", "r", "s", "t", "u", "v", "w",
"x", "y", "z", "[", "]", "~", 127,
128,129,130,131,132,133,134,135,
136,137,138,139,140,141,142,143,
144,145,146,147,148,149,150,151,
152,153,154,155,156,157,158,159,
160,161,162,163,164,165,166,167,
168,169,170,171,172,173,174,175,
176,177,178,179,180,181,183,183,
184,185,186,187,188,189,190,191,
192,193,194,195,196,197,198,199,
200,201,202,203,204,205,206,207,
208,209,210,211,212,213,214,215,
216,217,218,219,220,221,222,223,
224,225,226,227,228,229,230,231,
232,233,234,235,236,237,238,239,
240,241,242,243,244,245,246,247,
248,249,250,251,252,253,254,255;

```

```

BYTE ARRAY LOWER'CASE'TABLE(0:255)=PB:=

```

```

<<
    THIS TABLE SHOWS THE CORRESPONDING
    UPPER CASE CHARACTERS
    OF LOWER CASE CHARACTERS.
>>

```

```

000,001,002,003,004,005,006,007,
008,009,010,011,012,013,014,015,
016,017,018,019,020,021,022,023,
024,025,026,027,028,029,030,031,
" ", "!", "034", "#", "$", "%", "&", " ",
"(", ")", "*", "+", " ", "-", ".", "/",
"0", "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7",
"8", "9", ":", ";", "<", "=", ">", "?",
"@", "A", "B", "C", "D", "E", "F", "G",
"H", "I", "J", "K", "L", "M", "N", "O",

```

```

"p","q","r","s","t","u","v","w",
"x","y","z","[","\\",""]","^"," ",
" ", "A","B","C","D","E","F","G",
"H","I","J","K","L","M","N","O",
"P","Q","R","S","T","U","V","W",
"X","Y","Z","{","|","}","~",127,
128,129,130,131,132,133,134,135,
136,137,138,139,140,141,142,143,
144,145,146,147,148,149,150,151,
152,153,154,155,156,157,158,159,
160,161,162,163,164,165,166,167,
168,169,170,171,172,173,174,175,
176,177,178,"0",180,"C","N","N",
184,185,186,187,188,189,190,191,
"A","E","O","U","A","E","O","U",
"A","E","O","U","A","E","O","U",
"A","I",210,"A","A","I",214,"A",
"A","I","O","U","E","I",222,223,
"A",225,226,227,228,"I",230,"O",
232,233,234,235,236,"U",238,239,
240,241,242,243,244,245,246,247,
248,249,250,251,252,253,254,255;

```

```

BYTE ARRAY CHAR'TYPE'TABLE(0:255)=PB:=

```

```

<<
  THIS TABLE SHOWS THE TYPE OF EACH CHARACTER.
  0 - SPECIAL CHARACTERS
  1 - UPPER-CASE ALPHABETIC CHARACTERS
  2 - NUMERIC CHARACTERS
  3 - DIACRITICAL CHARACTERS
  4 - LOWER-CASE ALPHABETIC CHARACTERS
>>

```

```

0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 3, 0, 0, 0, 0, 3,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2,
2, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0,
3, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4,
4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4,
4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4,
4, 4, 4, 0, 0, 0, 3, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
3, 3, 3, 3, 3, 0, 0, 0,
3, 0, 0, 0, 0, 4, 4, 4,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4,
4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4,
4, 4, 0, 4, 4, 4, 0, 4,
4, 4, 4, 4, 4, 4, 0, 0,
4, 0, 0, 0, 0, 4, 0, 4,
0, 0, 0, 0, 0, 4, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0;

```

```

BYTE ARRAY CHAR'SORT'TABLE(0:255)=PB:=

```

```

<<
  THIS TABLE SHOWS THE SORTING COLLATION SEQUENCE
  OF THE CHARACTER SET.
>>

```


MINISIS BIBLIOGRAPHY
BIBLIOGRAPHIE DE MINISIS

Copies of a maximum of five of the following publications can be obtained free of charge by writing to MINISIS Outreach, Information Sciences Division, IDRC, P.O. Box 8500, Ottawa, Canada K1G 3H9.

On peut obtenir jusqu'à cinq exemplaires des publications suivantes en s'adressant à Diffusion de MINISIS, Division des sciences de l'information, CRDI, B.P. 8500, Ottawa, Canada K1G 3H9.

BAS, an automated library system based on MINISIS for Dutch agricultural libraries *
Godfrey, Dr. C.A. 1980. IAALD World Congress, Manila, 3-7 March 1980. ISN: 1

CDS/ISIS and MINISIS: a functional analysis and comparison *
Valantin, R.L. 1981. ISN: 2

Computer applications in libraries - the IDRC experience in the development of library automation
Daneliuk, F.A. 1981. Prepared for Singapore Professional Centre Convention, April 1981. ISN: 3

Computer processing of non-Roman scripts
Daneliuk, F.A. Lee, R.C. 1981. ISN: 4

Design and implementation of a data base system for bibliographic applications on a minicomputer
Daneliuk, Faye 1979. English ISN: 92

Design of an SDI module for the MINISIS data base system
Page, W.S. 1983. International Conference on the Application of Mini- and Micro-Computers in Information, Documentation and Libraries. ISN: 22

Development data bases : use in Canada via MINISIS
Audet, M. Henry, S.E. 1982. ASIS Western Canada Chapter 14th Annual Meeting, Vancouver, 1982. ISN: 19

Electronic Net
McNicol, A. Arabic (with English translation) ISN: 54

Generalised profile of an internationally-oriented information management system for libraries and information centres with MINISIS as a case study
Godfrey, C.A. ISN: 35

Guidelines for the Building of Authority Files in Development-Information Systems
Di Lauro, A. Sly, M. October 1985. English ISN: 136

IDRC Library's use of MINISIS
Sly, Maureen 1983. MINISIS Users' Group Meeting, Wageningen, Oct. 1983. ISN: 96

- * - Also available in microfiche.
- * - Egalement disponible en microfiche.

MINISIS BIBLIOGRAPHY
BIBLIOGRAPHIE DE MINISIS

- Information retrieval and library management : an interactive minicomputer system
Daneliuk, F.A. 1978. Available in French as Un système interactif sur min-ordinateur pour la recherche documentaire et la gestion de bibliothèques. No. IDRC-TS14E ISN: 25
- Introduction to MINISIS
Campbell, M. Thompson, D. 1981. Available in French as Introduction à MINISIS. ISN: 9
- Manual for the preparation of records in development-information systems *
Morin-Labatut, G. Sly, M. 1983. No. IDRC-TS40e ISN: 26
- MINISIS / UNIMARC interface: its impact on libraries
Godfrey, C. A. Graham, G. Sherwood, M. [1984]. IFLA General Conference, August 1984. English. ISN: 131
- MINISIS : un progiciel pour l'exploitation multilingue des bases de données documentaires *
Mdiaye, G. 1981. Colloque international - l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques. French ISN: 31
- MINISIS and recent advances in the theory of data base systems
Daneliuk, F.A. Page, W.S. 1981. ISN: 18
- MINISIS Newsletter / Bulletin MINISIS
IDRC Information Sciences Division, Computer Systems Group 1980-. ISN: 29
- MINISIS Pamphlet
IDRC Computer Systems Group 1979. ISN: 5
- MINISIS Users' Group Meeting 1986
McKercher, R. March, 1987. Eighth Annual MINISIS Users' Group Meeting. English/French ISN: 139
- MINISIS: a minicomputer based bibliographic system *
Daneliuk, F.A. Edwards, A. 1978. 10th Annual Meeting of American Society of Information Science, Western Canada Chapter, Winnipeg, Canada, Sept. 1978. ISN: 6

* - Also available in microfiche.
* - Egalement disponible en microfiche.

MINISIS BIBLIOGRAPHY
BIBLIOGRAPHIE DE MINISIS

Planning for library automation using MINISIS *
Sly, M. 1981. Available in French as Planification de
l'automatisation des bibliothèques à l'aide de
MINISIS. Available in Spanish as Planificación de
Bibliotecas Automatizadas Empleando el Sistema MINISIS.
ISN: 10

Proceedings of the fifth annual meeting of the MINISIS
Users' Group 1984. ISN: 53

Proceedings of the fourth annual meeting of the MINISIS
Users' Group
Campbell, M. 1982. Fourth meeting of the MINISIS
Users' Group, 21-23 Sept. 1983, Rabat. ISN: 23

Proceedings of the Seventh Annual Meeting of the MINISIS
Users' Group
IDRC April, 1986. MINISIS Users' Group Meeting,
Washington, 1985. English No. IDRC-MR126e ISN: 138

Proceedings of the third annual meeting of the MINISIS
Users' Group 1981. MINISIS Users' Group Meeting,
Geneva, Oct. 1981. ISN: 130

Processing Chinese characters within MINISIS *
Koach, D. 1984. ISN: 52

Report on MINISIS / UNIMARC study *
Woods, Elaine Nov 1983. English ISN: 81

Role of the IDRC Library in the design of MINISIS
Sly, M. 1983. ISN: 21

Technical workshop on the MINISIS alternate character set
facility
Lee, Richard 1982. MINISIS Users' Group Meeting,
Rabat, Sept. 1982. ISN: 107

- * - Also available in microfiche.
- * - Egalement disponible en microfiche.

June 1987

Juin 1987

**MINISIS LICENSEES
DETENTEURS DE MINISIS**

ALGERIA

Assemblée Populaire Nationale Algérienne
18 boulevard Zerout Youcef
16 000 Alger
ATTN: M. Seddik Taleb
Chef de l'informatique

Centre National d'Information et de
Documentation Economique (CNIDE)
Route National Nr.5 El-Harrach, Cinq Maisons
B.P. 65
Cité du 5 Juillet Bab El Ezzouar
Alger
ATTN: M. Tahar Ayouz
Directeur

Entreprise Nationale des Systèmes
Informatiques (ENSI)
Unité d'Etudes et d'Applications
Informatiques
Route nationale no. 5
Cinq Maisons Bordj-el-Kiffan
Alger
ATTN: M. N. Berrah
Directeur Général

Société d'Etudes et de Réalisation en
Informatique de la Wilaya d'Alger (SERIWA)
10, Rue Asselah Hocine
Alger
ATTN: M. Rabah Mahlous
Directeur

Union Arabe du Fer et de l'Acier (UAFA)
B.P. 4, Chéraga
Alger
ATTN: Monsieur Mohamed Laid Lachgar
Secrétaire Général

BENIN

Centre National Automatisé de Documentation
et d'Information (CENADI)
Ministère du Plan et de la Statistique
B.P. 342
Cotonou
ATTN: Monsieur Emmanuel Amassou
Directeur

BRAZIL

BIREME - Centro Latinoamericano de Informacion
en Ciencias de la Salud
C.P. 20381
São Paulo CEP 04023
ATTN: Dr. F. Rodriguez Alonso

Universidade Federal de Minas Gerais (CEDOC)
Centro de Documentacao
Av. Presidente Carlos Luz, 4664
Campus Universitario - Pampulha
CEP 31.310 Belo Horizonte - MG
ATTN: Dr. Cid Veloso
Dean, Escola de Educacao Fisica

June 1987

Juin 1987

**MINISIS LICENSEES
DETENTEURS DE MINISIS**

CAMEROUN

Organisation Africaine de la Propreté
Intellectuelle (OAPI)
B.P. 887
Yaoundé
ATTN: M. Papa Algaphe Thiam
Directeur Technique du DEDIB/OAPI

CANADA

Canadian International Development Agency (CIDA)
Management Information Systems
Place du Centre
200, promenade du Portage
Hull, Qué. K1A 0G4
ATTN: Mr. Robert Woodbridge

Health and Welfare Canada
Bureau of Chemical Hazards
Tunney's Pasture
Ottawa, Ont. K1A 0L2
ATTN: Dr. Peter Toft
Chief, Monitoring and Criteria

La Centrale des bibliothèques
1685 est, rue Fleury
Montréal, Qué. H2C 1T1
ATTN: Monsieur A. Boucher
Directeur de la planification et du
développement

Ontario Education Communications Authority
(OECA)
P.O. Box 200, Station Q
Toronto, Ont. M4T 2T1
ATTN: Mr. David M. Watson
Manager, Management Systems

Sports Information Resource Centre
11th Floor, Tower B
333 River Road
Vanier, Ont. K1L 8B9
ATTN: Mr. Gilles Chiasson

CHILE

Facultad de Ciencias Economicas y
Administrativas, Universidad de Chile
Diagonal Paraguay No. 257
Casilla 9727
Santiago
ATTN: Sr. Jose Antonio Barros
Director, Departamento de Computación

Universidad Tecnica Federico Santa Maria
Casilla 110-V
Valparaiso
ATTN: Sr. Oscar Campos Fardella
Director de Servicios de Biblioteca

CHINA PR

Asian-Pacific Regional Research & Training
Centre for Integrated Fish Farming
Network of Aquaculture Centres in Asia -
Regional Lead Centre in China (NACA-RLCC)
Wuxi, Jiangsu Province
ATTN: Dr. Weng Wenyan

June 1987

Juin 1987

MINISIS LICENSEES
DETENTEURS DE MINISIS

CHINA PR

Beijing Institute of Computing Technology
P.O. Box 2704-9
Beijing 100080
ATTN: Mr. Cheng Hu

Centre for International Economic Information
249 Dongsì Nandajie
Beijing
ATTN: Mr. Qi Zhi-Feng

China Population Information Centre (CPIC)
P.O. Box 2444
Beijing
ATTN: Mrs. Liu Ganli
Deputy Director

Chinese General Hospital of People's Liberation
Army
28 Fu Xiang Road
Beijing
ATTN: Mr. Yu Xian Zhang
Director of the Computer Centre

Institute of Medical Information
Computer Department
Chinese Academy of Medical Sciences
3, Yabao Road
Beijing
ATTN: Mr. Yinjiang Lan
Senior Engineer

Ministry of Foreign Economic Relations and Trade
Computing Centre
An Ding Mein Wai
Beijing
ATTN: Mr. Shang Jian-Ping

Ministry of Machine-Building Industry
Scientific and Technical Information Centre
(STIC)
22 Baiwanzhaung Street
Beijing
ATTN: Mr. Jiang Xiang-Dong
Documentation Centre

Peking University
HP Computer Centre
Beijing
ATTN: Mr. Wei Yin-Shu

People's University of Beijing Beijing
ATTN: Ms. Feng Nian-Zhen

Shanghai Institute of Mechanical Technology
(SIMT)
Engineering Department
1195 Fu Xing Zhong Road
Shanghai
ATTN: Mr. Hao Li
Vice Chairman, Electrical Engineering
Dept.

June 1987

Juin 1987

MINISIS LICENSEES
DETENTEURS DE MINISIS

CHINA PR

Shanghai Jiao Tong University
1954 Hua Shan Road
Shanghai 200030
ATTN: Ms. Chi Lu-Chin
Assistant Director of University
Libraries

State Commission of Machinery Industry
Jia 397
Guanganmenwai St.
Beijing
ATTN: Mrs. Qiu Zong Pei
Vice Director, Instrumentation
Information Centre

Tianjin Welding Electrode Manufacturing Factory
17 Tai Hu Road
Tianjin
ATTN: Mr. Qian Yu
Computer Engineer

China-Japan Friendship Hospital
Yinghua East Road, Hepingli
Beijing
ATTN: Mr. Mai Zu-Yin

State Sport Commission of China
Electronic Information Centre
No. 9 Beijing Ti Yu Guan Lu
Beijing
ATTN: Mr. Dai Wei-Yong

COLOMBIA

Colegio Mayor de Nuestra Senora del Rosario
Calle 14 No. 6-25
Bogota
ATTN: Sra. Maryvonne Molina de Atehortua
Directora de la Biblioteca

Departamento Administrativo del Servicio Civil
(DASC)
Carrera 6 No. 12-62
Piso 4
Bogota
ATTN: Doctora Ericina Mendoza Saladen
Jefe

Empresa Colombiana de Petroleos (ECOPETROL)
Apartado Aereo 5938-6813
808 Bogota
ATTN: Sr. Jorge Bendeck Olivella
Director

Fundacion Mariano Ospina Perez
No. 39-22, Avenida 22
Bogota
ATTN: Sr. Fernando Ospina Hernandez
Director

June 1987

Juin 1987

**MINISIS LICENSEES
DETENTEURS DE MINISIS**

COLOMBIA

Instituto Colombiano de Estudios Superiores de
Incolda (ICESI)
Avenida Guadalupe No. 1B-71
Apartado Aereo 5407
Cali
ATTN: Sr. Alfonso
Rector

Universidad Pontificia Bolivariana
Apartado Aéreo 1178
Calle 52 No. 44-88
Medellín
ATTN: Dra. Olga Beatriz Bernal
Directora de Bibliotecas

CONGO, REP. POP.

Office Congolais d'Informatique
B.P. 2084
Brazzaville
ATTN: Monsieur H.E. Mondjo
Directeur général

ETHIOPIA

International Livestock Centre for Africa (ILCA)
P.O. Box 5689
Addis Ababa
ATTN: Mr. Michael Hailu
Officer in Charge of Information
Services

Ministry of Mines and Energy

P.O. Box 486
Addis Ababa
ATTN: Mr. Wendifraw Bekele
Head, Data Processing, Documentation
and Publication Department

United Nations Economic Commission for Africa

(UN-ECA)
P.O. Box 3001
Addis Ababa
ATTN: M. Pjamal-Eddine Benzine
Officer in Charge, PADIS

FRANCE

Aiglemont
60270 Gouvieux
ATTN: Mr. S. Kassum

GREECE

Hellenic Organization of Small and Medium-sized
Industries and Handicrafts (HOMMEH)
16 Xenias St.
Athinaí 611
ATTN: Mr. Nikos Bezerianos

HONG KONG

Hong Kong Productivity Council (HKPC)
12th Floor, World Commerce Centre
Harbour City, 11 Canton Road
Kowloon
ATTN: Dr. D.F. Taylor
Technical Director

June 1987

Juin 1987

**MINISIS LICENSEES
DETENTEURS DE MINISIS**

INDIA

Asian and Pacific Centre for Transfer of
Technology of the Economic and Social
Commission for Asia and the Pacific (APCTT)
Manickvelu Mansions
49, Palace Road
P.O. Box 115
Bangalore 560 052
ATTN: Mr. W.A. Clemente
Adviser, Technical Information Services

Central Institute of Indian Languages (CIIL)
Ministry of Education and Culture
Manasagangotri
Mysore 570 006
ATTN: Dr. D.P. Pattanayak
Director

Central Secretariat Library
Department of Culture
Government of India
'G' Wing, Shastri Bhavan
New Delhi 110 001
ATTN: Mr. S.C. Biswas
Director, Ministry of Human Resources
Development

Centre for Biomedical Information
National Informatics Centre
A-Block, CGO Complex
Lodi Estate
New Delhi 110003
ATTN: Mrs. L. Chinnappa
Project Coordinator

Centre for Development of Instructional
Technology (CENDIT)
D-1 Soami Nagar
P.O. Box 5249
New Delhi 110017
ATTN: Mr. Anil Srivastava
Director

Indira Gandhi National Centre of Arts
Department of Arts
Vigyan Bhavan Annexe
New Delhi 110001
ATTN: Shri M.P.M. Kutty
Director, Ministry of Human Resources
Development

National Council of Applied Economic Research
(NCAER)
11 Indraprastha Estate
New Delhi 110002
ATTN: Dr. B.K. Mitra
Chief, Statistics Lab.

National Library
Belvedere
Calcutta 700027
ATTN: Ms. Kalpana Dasgupta

June 1987

Juin 1987

MINISIS LICENSEES
DETENTEURS DE MINISIS

INDIA

Prime Minister's Secretariat
NIC CELL
South Block
New Delhi 110001
ATTN: Dr. B. Gairola
Additional Director

Shreemati Nathibai Damodar Thackersey Women's
University Library
1, Nathibai Thackersey Road
P.B. 11163, New Marine Lines (Mail)
Bombay 400 020
ATTN: Dr. Usha Thakkar
Registrar

INDONESIA

Badan Pengkajian Dan Penerapan Teknologi (BPPT)
JLN M.H. Thamrin 8
Jakarta 10340
ATTN: Mr. Iman Sudarwo
Acting Director for Electronics and
Informatics

Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah (PDII)
P.O. Box 3065/Jkt.
Jakarta 10002
ATTN: Mr. B. Sudarsono
Head, Library Division

IRAQ

Arab Industrial Development Organization (AIDO)
P.O. Box 3156, Al Saadoon
Baghdad
ATTN: Director, Documentation & Information
Dept.

Arab Petroleum Training Institute (APTI)
P.O. Box 6037
Al Mansour
Baghdad
ATTN: Dr. Barak Said Yehya
Director General

Federation of Arab Scientific Research Councils
(FASRC)
Patent Information and Documentation Unit
(PIDU)
P.O. Box 13027
Baghdad
ATTN: Professor M.O. Khidir
Secretary General

Gulf States Information Documentation Centre
(GSIDC)
P.O. Box 5063
Baghdad
ATTN: Mr. Jasim M. Jerjees
Director General

Ministry of Light Industries
P.O. Box 5160
Baghdad
ATTN: Dr. A. Dewachi
Executive Director, Information
Processing Centre

June 1987

Juin 1987

MINISIS LICENSEES
DETENTEURS DE MINISIS

IRAQ

State Organization for Engineering Industry
(SOEI)
P.O. Box 3093
Baghdad
ATTN: Dr. W.E. Khidder

JORDAN

Abdul Hameed Shoman Foundation
P.O. Box 950544
45 Amman
ATTN: Dr. As'ad Abdul Rahman
Director General

KOREA

Korea Institute for Economics & Technology
(KIET)
P.O. Box 205 (Cheong Ryang)
Seoul
ATTN: Director

Seoul National University
College of Agriculture
Suweon
ATTN: Dr. Ryu Kwan Hee
Computer Centre

Yonsei University
134 Sin Chong-dong Soedaemonku
Seoul 120
ATTN: Dr. Lee Hak-Chong
Director, Computer Centre

LEBANON

Lebanese University
Rectorate, Museum Square
Beirut
ATTN: Dr. Wassim Harb
Dean of Legal Informatics Centre,
Centre d'Informatique Juridique

MALAYSIA

Asean Bintulu Fertilizer Sdn. Bhd. (ABF)
12th Mile Tanjung Kidurong
P.O. Box 482
Bintulu, Sarawak
ATTN: Mr. Mohd Noh Hj Othman
Company Secretary

ASEAN Food Handling Bureau (AFHB)
Level 5, F13 & F14
Damansara Town Centre
50490 Kuala Lumpur
ATTN: Dr. L.J. Fredericks
Director

Bank Pembangunan Malaysia Berhad (BPMB)
Organisation and Methods Dept.
Tingkat 5 Wisma KOSAS
Jalan Masjid India
Peti Surat 12352
Kuala Lumpur 01-18
ATTN: Mr. Azmin Mathersha

June 1987

Juin 1987

**MINISIS LICENSEES
DETENTEURS DE MINISIS**

MALAYSIA

Institut Piawaian Dan Penyelidikan
Perindustrian / Standards and Industrial
Research Institute of Malaysia (SIRIM)
Lot 10810, Peringkat 3
Lebuhraya Persekutuan
Peti Sural 35
Shah Alam
Selangor
ATTN: Mrs. Lim Ean Luan
Systems Analyst

Majlis Amanah Raayat (MARA)
Tingkat 5, Bangunan MARA
232 Jalan Tuanku Abdul Rahman
50100 Kuala Lumpur, Selangor
ATTN: En. Abdullah Samat

Malaysian Rubber Research and Development Board
(MRRDB)
P.O. Box 10150
Kuala Lumpur
ATTN: Mr. A.H.

National Library of Malaysia
3rd Floor, Wisma Sachdev
JLN Raja Laut
50572 Kuala Lumpur
ATTN: Mrs. C.A. Wong
Head, Bibliographic and Indexing
Division, Bibliography & Indexing
Division

Palm Oil Research Institute of Malaysia (PORIM)
P.O. Box 10620
Kuala Lumpur
ATTN: Mr. Yusof Basiron
Director, Techno-Economic & Technical
Advisory Services

Petronas (Petroliam Nasional Berhad)
23rd Floor, Menara Dayabumi
Jalan Sultan Hishamuddin
Box 12444
Kuala Lumpur 01-02
ATTN: Mrs. Kuah Poh Choo
Librarian

MALI

Institut du Sahel
B.P. 1530
Bamako
ATTN: M. A. Camara
Directeur Générale

MEXICO

Biblioteca Nacional
Instituto de Investigaciones Bibliograficas
Centro Cultural, Ciudad Universitaria
Delegación Coyoacán
04510 México, D.F.
ATTN: Mtra. Luz Marina Quiroga
Jefe del Departamento de Computación

June 1987

Juin 1987

**MINISIS LICENSEES
DETENTEURS DE MINISIS**

MEXICO

Centro de Información Científica y
Humanística (CICH)
Ciudad Universitaria
Apartado Postal 70-392
México 20, D.F.
ATTN: QFB Margarita Almada de Ascencio
Directora

Centro de Investigación y Docencia
Económicas, A.C. (CIDE)
Carretera México - Toluca Km 16.5
Col. Lomas de Santa Fe
Delegación Alvaro Obregón
Apartado Postal 10-883
01210 México, D.F.
ATTN: Lic. Víctor Javier Ampudia Orozco
Secretario de Relaciones Institucionales

Contaduría Mayor de Hacienda
Ave. Coyoacan 1501
Colonia Del Valle
Mexico DF 03100
ATTN: C.P. Y Lic. Miguel Rico Ramírez
Contador Mayor de la Hacienda

Dirección del Patrimonio Cultural
Melchor Ocampo 103
Toluca
ATTN: Lic. Augusto
Director

Facultad de Contaduría y Administración,
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM
FCA)
Ciudad Universitaria
Circuito Exterior
México, D.F.
ATTN: Lic. Rosio
Directora de la Biblioteca

INFOTEC-CONACYT
Av. San Fernando No. 37
Apartado Postal 22-860
Tlalpan 14060 DF
ATTN: Sr. Jorge Cepeda
Director, Servicios de Información

Universidad Autónoma de Guadalajara, A.C.
Av. Patria No. 1201
Apdo. Postal 1-440
C.P. 44100 Guadalajara, Jalisco
ATTN: Lic. MA. Lourdes
Directora de Bibliotecas

MOROCCO

Arab Employment Institution (AEI)
Pavillon International
P.O. Box 373
Tangier
ATTN: Dr. Mohamed Birouk
Director

June 1987

Juin 1987

**MINISIS LICENSEES
DETENTEURS DE MINISIS**

MOROCCO

Centre National de Documentation
B.P. 826
Rabat
ATTN: M. M.A. Fassi-Fihri
Directeur

Conseil des Ministres Arabes de la Justice
B.P. 1341
Rabat
ATTN: M. Mohamed Mikou
Le Secrétaire Général du Conseil

Fondation du Roi Abdul-Aziz Al Saoud pour les
Etudes Islamiques et les Sciences Humaines
B.P. 12 585
Ain Diab
Casablanca 01
ATTN: M. A. Filali Ansary
Directeur

Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan
II
Nouveau Campus Universitaire
B.P. 704
Rabat-Agdal
ATTN: M. El Bakkali Abdelghani
Directeur, Centre de Documentation
Agricole

Office National de Recherches et d'Exploitation
Pétrolières (ONAREP)
17 Ave. Michlifén
Agdal
Rabat
ATTN: M. Sijilmassi Mohamed
Chef du Département Informatique

Organisation arabe des ressources minières
(OARM)
22, Charia Omar Ibn Khattab
B.P. 4095
Agdal Rabat
ATTN: M. Ahmed Alaouin M'Hamdi
Secrétaire Général, Division de
l'Information et de la Documentation

Organisation Islamique pour l'Education, les
Sciences et la Culture (ISESCO)
16 Bis, Charia Omar Ben Khattab
B.P. 755
Agdal Rabat
ATTN: M. Hassan Souaré

Union des Entrepreneurs Arabes (UEA)
Bd. des Forces Armées Royales
Tour des Habous
Casablanca
ATTN: Monsieur A. Khomsí
Directeur, Département de
Documentation

June 1987

Juin 1987

**MINISIS LICENSEES
DETENTEURS DE MINISIS**

NETHERLANDS

Agricultural University
Automation Dept. Jan Kopshuis
P.O. Box 9100
6700 HA Wageningen
ATTN: Drs. B.F.M. Leemreize
AGRALIN

PERU

Centro Panamericano de Ingenieria Sanftaria y
Cienas del Ambiente (CEPIS)
Los Pinos 259, Camacho
Casilla Postal 4337
Lima 100
ATTN: Sra. Marta Bryce
Coordinadora Repidisca

PHILIPPINES

Ateneo Computer Technology Center (ACTC)
Ateneo Professional Schools Bldg.
130 H.V. de la Costa St.
Salcedo Village
Metro Manila
ATTN: Mrs. Connie Lopez-Manuel
Director

De la Salle University
P.O. Box 3819
Manila
ATTN: Ms. Maria Teresa Abadilla
Director, Computer Services Center

Mindanao State University (MSU-IIT)
Iligan Institute of Technology
P.O. Box 5644
Iligan City 8801
ATTN: Mr. Maranos Boransing

National Science & Technology Authority (NSTA)
General Santos Avenue
P.O. Box 3596
Bicutan, Taguig
Metro Manila
ATTN: Dr. Irene Amores
Head, Scientific Library &
Documentation Division

Network of Aquaculture Centres in Asia -
Regional Lead Centre in the Philippines
(NACA-RLCP)
Southeast Asian Fisheries Development Centre
(SEAFDEC)
P.O. Box 256, Tigbauan
Iloilo
ATTN: Dr. H. Chadhuri
Co-ordinating Officer, NACA Project

Pamantasan Ng Lungsod Ng Maynila (University of
the City of Manila)
Intramuros
Manila
ATTN: Dr. Jose D. Villaneuva
President

June 1987

Juin 1987

**MINISIS LICENSEES
DETENTEURS DE MINISIS**

PHILIPPINES

Philippine Council for Industry and Energy
Research & Development (PCIERD)
Room 513, Ortigas Building
Ortigas Ave.
Pasig, Manila
ATTN: Dr. A. Arizabal
Executive Director

Southeast Asian Regional Centre for Graduate
Study and Research in Agriculture (SEARCA)
P.O. Box 720 MCC
Makati, Metro Manila
ATTN: Mrs. Josie Sison

QATAR

Arab Gulf States Folklore Centre (AGSFC)
P.O. Box 7996
Doha
ATTN: Mr. Ali A. Khalifa
Director General

ROMANIA

Ministry of Foreign Trade
14 Bd. Republicii
Bucharest
ATTN: Mr. M. Alexandrescu
Head, Computing Centre

SAUDI ARABIA

King Faisal Center for Research and Islamic
Studies
P.O. Box 51049
Riyadh 11543
ATTN: Dr. Zaid Al-Hussain
Director General

Ministry of Education
General Department of Antiquities and Museums
P.O. Box 3734
Riyadh
ATTN: Dr. A.H. Masry

SENEGAL

Système Services Conseils (2S-C)
14 rue du Barachois, B.P. 6202
Dakar-Etoile
ATTN: M. A. Bathily

SINGAPORE

Ministry of Defense
System and Computer Organization
Minden Road
Tanglin 1024
ATTN: Mr. Chua Tiong Lip
Software Specialist, System Support (HP)

National University of Singapore
Kent Ridge
Singapore 0511
ATTN: Dr. Thio Hoe Tong
Director, Computer Centre

June 1987

Juin 1987

**MINISIS LICENSEES
DETENTEURS DE MINISIS**

SINGAPORE

Singapore Tourist Promotion Board (STPB)
Raffles City Tower #36-04
250 North Bridge Road
Singapore 0617
ATTN: Ms. Bridget D'Cruz
Senior Officer, Computer Services

Singapore Trade Development Board
1 Maritime Square
#03-01 World Trade Centre
Telok Blangah Road
Singapore 0409
ATTN: Mr. Khok Hian Lee
Administration Services Division

SUDAN

Arab Organization for Agricultural Development
(AOAD)
4 El Gama'a Ave.
P.O. Box 474
Khartoum
ATTN: Dr. Hussan Fahmi Sumah
Director General

SWITZERLAND

International Labour Office
CH 1211 Genève 22
ATTN: Mr. T. Baldwin
Chief, Bureau of Information Systems

TAIWAN

Asian Vegetable Research and Development Center
(AVRDC)
P.O. Box 42
Shanhua, Tainan 741
ATTN: Mr. G.W. Selleck
Director General

THAILAND

Department of Technical and Economic Cooperation
Krung Kasem Road
Bangkok
ATTN: Khun Pichet Suthornpipit
Director of Technical Service Division

Ministry of Science, Technology and Energy
(MOSTE)
Rama VI Road
Bangkok, THAILAND 10400
ATTN: Mr. Kasem Snidvongs

National Energy Administration (NEA)
National Energy Information Centre
Kasatsuk Bridge Patumwan
Bangkok 10500
ATTN: Ms. Nonglak Boonyawatn

Network of Aquaculture Centres in Asia -
Regional Lead Centre in Thailand (NACA-RLCT)
National Inland Fisheries Institute
Kasetsart University Campus
Bangkhen, Bangkok 10900
ATTN: Mr. Chen Foo Yan

June 1987

Juin 1987

**MINISIS LICENSEES
DETENTEURS DE MINISIS**

THAILAND

Southeast Asian Fisheries Development Center
(SEAFDEC)
956 Olympia Bldg., 4th Floor
Rama IV Road
Bangkok 10500
ATTN: Dr. Veravat Hongskul
Information/Program Officer

Unimesa Co. Ltd.
30 Patpong Ave.
Bangkok
ATTN: Mr. Gowit Jira
General Manager, Computer Group

TRINIDAD

United Nations Economic Commission for Latin
America (UN-ECLAC)
Subregional Headquarters for the Caribbean
Salvatory Bldg.
Port of Spain
ATTN: Mrs. Wilma Primus
Manager, CDC

TUNISIA

Arab League (ALDOC)
Documentation & Information Centre
37, Ave. Kheireddine Pacha
Tunis
ATTN: Mme F. Zahawi
Directeur

Arab League Educational Cultural and Scientific
Organization (ALECSO)
Mohamed V Avenue, P.O. Box 1120
1000 Tunis
ATTN: Dr. M. T. Khafagi
Directeur, Département Documentation
et Information

Arab States Broadcasting Union (ASBU)
17, Rue El Mansoura
P.O. Box 65
El Menzah 1004
Tunis
ATTN: Mr. Abullah Chakroun
Secretary General

Banque Centrale de Tunisie (BCT)Tunis
ATTN: Monsieur R. El Karim
Directeur des Etudes

Centre National de Documentation Agricole
30 rue Alain Savary
Tunis
ATTN: Monsieur A. Romdhane
Directeur

Centre National Universitaire de Documentation
Scientifique et Technique (CNUDST)
1, Ave. de France
Tunis 1000
ATTN: Mme F. Chamam
Directeur

June 1987

Juin 1987

**MINISIS LICENSEES
DETENTEURS DE MINISIS**

TUNISIA

Institut National de la Normalisation et de la
Propriété Industrielle (INNORPI)
B.P. 23
1012 Tunis, Belvedere
ATTN: M. Foudhaili Moheddine
Chef, Département Informatique

Société Italo-Tunisienne d'Exploitation
Petrolière (SITEP)
92, Rue de Palestine
B.P. 1000
1045 Tunis RP
ATTN: Monsieur Hichem Letaief
Le Directeur Informatique

UNITED STATES

Dept. of International Economic & Social Affairs
(UN-DIESA)
Information Services Unit
2 UN Plaza
Room DC 21770
New York, New York 10017
ATTN: Ms. Luciana Marulli

VENEZUELA

Consejo Nacional de Investigaciones Cientificas
y Tecnologicas (CONICIT)
Apartado 70617
Los Ruices, Caracas
ATTN: Sra. Mariluz Martinez
Directora de Informacion Cientifica y
Tecnologica

WEST BANK, JORDAN

Birzeit University
P.O. Box 14
West Bank, via Israel
Birzeit
ATTN: Mr. Anton Dahu
Computer Centre Director

ZAIRE

Gecamines-Commerciale
Division information et documentation
B.P. 13998
Kinshasa 1
ATTN: Cit. Kalala Ntumba

Service Présidentiel de l'Informatique
B.P. 14143
Kinshasa 1
ATTN: Citoyen Matundu ne-N'keuno

June 1987 Juin 1987
MINISIS DISTRIBUTORS AND SUBLICENSEES
DISTRIBUTEURS ET DETENEURS SECONDAIRES

Distributeur - CANADA

McLeod-Bishop Systems
1600 Carling Ave.
Suite 400
Ottawa, Ont. K1Z 8R7
ATTN: Mr. Colin Townsend

AUSTRALIA
Systematics
10 Help St., P.O. Box 563
Chatswood, New South Wales 2067
ATTN: Mr. Anthony Meggitt
Managing Director

SWEDEN
Libro Software AB
Seminariegatan 29
Box 23051
S-750 23
Uppsala
ATTN: Mr. Arne Lonn
President

UNITED STATES
Willoughby Associates Ltd.
2800 Sheridan Place
Evanston, Ill. 60201
ATTN: Ms. Lenore Sarasan
President

Sublicensees

AUSTRALIA
Australian War Memorial
GPO Box 9880
Canberra ACT 2601
ATTN: Mr. Richard Llewellyn

Department of Defence
Russell Offices
Canberra ACT 2600

National Capital Development Commission
NCDC House, Northbourne Ave.
Canberra, A.C.T. 2600
ATTN: Ms. S. Francis
Chief Librarian

National Occupational Health and Safety
Commission
GPO Box 9880
Canberra ACT 2601

Sydney Building Information Centre
525 Elizabeth St.
Sydney, N.S.W. 2000
ATTN: Mr. David Kessler
Managing Director

June 1987 Juin 1987
MINISIS DISTRIBUTORS AND SUBLICENSEES
DISTRIBUTEURS ET DETENEURS SECONDAIRES

CANADA

Atomic Energy Control Board
270 Albert St.
Ottawa, Ont. K1P 5S9
ATTN: Mr. W.D. Goodwin
Chief, Information Management

Canadian Centre for Occupational Health and
Safety
250 Main Street East
Hamilton, Ont. L8N 1H6
ATTN: Dr. P.K. Abeytunga

Canadian International Development Agency (CIDA)
Corporate Memory
9th Floor, Place du Centre
200 Promenade du Portage
Hull, Quebec K1A 0G4
ATTN: Mr. Don Paul

Canadian Workplace Automation Research Centre
(CWARC)
1515 Boulevard Chomedey
Laval, Quebec H7V 2X2
ATTN: M. Pierre Desjardins
Chief, Information Systems

Centre de Recherche Industrielle du Québec
333, rue Franquet
B.P. 9038
Ste.-Foy, Qué. G1V 4C7
ATTN: M. C.E. Lafrance
Directeur, Direction de l'information
technologique

Department of Justice
Room 550, Justice Bldg.
239 Wellington St.
Ottawa, Ont. K1A 0H8
ATTN: Ms. Dani Kennedy

Department of National Defence
Information Services
Shirleys Bay
Ottawa, Ontario K1A 0Z4
ATTN: Ms. Beverly Payne
Defence Research Establishment

Department of Regional and Industrial Expansion
235 Queen St., 3 West
Ottawa, Ont. K1A 0H5
ATTN: Mr. Al Quail
Records Management Division

Energy, Mines and Resources
Geological Survey of Canada
601 Booth St.
Ottawa, Ont. K1A 0E8
ATTN: Mr. David Reade
Head, National Geoscan Centre

Juin 1987

Fisheries and Oceans Canada
Marine Fish Division
St. Andrews Biological Station
St. Andrews, N.B. E0G 2X0
ATTN: Mr. Stephen Bellis
Systems Manager

Hydro-Québec
Support Technique
7th Floor
505 ouest de Maisonneuve
Montréal, Qué. H3A 3E4
ATTN: M. Jean Beauchemin

Indian and Northern Affairs
Westbank Liaison Office
Ottawa, Ontario K1A 0H4
ATTN: Ms Monica Morrison
Research Coordinator, Northern
Regulatory Review

Institute of Sedimentary and Petroleum Geology
(ISPG)
3303 33rd St. N.W.
Calgary, Alta. T2L 2A7
ATTN: Mr. Marcel Labonté

Intergovernmental Committee on Urban and
Regional Research (ICURR)
Suite 301
150 Eglinton Ave. E.
Toronto, Ont. M4P 1E8
ATTN: Ms. Alida Flinn
Assistant Executive Director

Marigold Library Systems
P.O. Box 1830
Strathmore, Alta. T0J 3H0
ATTN: Ms. Audrey Mark
Coordinator, Technical Services

Metropolitan Toronto Library Board
789 Yonge St.
Toronto, Ont. M4W 2G8
ATTN: Ms. Josephine Tsui
Manager, Products Department

**Montreal Real Estate Board
Chambre 1250
550 Rue Sherbrooke Ouest
Montréal, Qué. H3A 3G8
ATTN: M. Gaetan Boyer
Systems Manager**

National Research Council of Canada
Canada Institute for Scientific and Technical
Information (CISTI)
Bldg. M-55, Montreal Road
Ottawa, Ont. K1A 0S2
ATTN: Mr. E. Clyde
Senior Project Officer

Juin 1987

Ontario Library Services, Trent
129 Church Street South
Richmond Hill, Ontario L4C 1W4
ATTN: Ms. Gail Burton
Chief Executive Officer

Public Archives Canada
395 Wellington St.
Ottawa, Ont. K1A 0N3
ATTN: Mr. Henry Pasko
Director, Computer Systems Division

Imatran Voima
Systems Department
P.O. Box 138
SF-00101 Helsinki 10
ATTN: Mr. Pavi Hiiri

AB Sandvik Steel
ST2-Biblioteket
811 81 Sandviken
ATTN: Mr. Ekmark Rune
Librarian

Svenska kommunvabundet
c/o Libro Software AB
Seminariegtatan 29
Box 23051
S-750 23 Uppsala

National Science Council
Science and Technology Information Centre
(STIC)
P.O. Box 4
Nankang Taipei
ATTN: Mr. Roger H. Hsiang
Chief, Computer Information Centre,
Information Division

Agency for International Development (USAID)
Bureau for Program & Policy Co-ordination
PPC/CDIE/DI, Room 209, SA-18
Washington, D.C. 20523
ATTN: Mr. Lee White
Technical Information Specialist

Pharmaceuticals Division
556 Morris Ave.
Summit, N.J. 07901
ATTN: Mr. Jeff Brown
Manager, Computer Operations,
Scientific Information Systems

Del Monte Corporation
P.O. Box 9004
205 North Widget Lane
Walnut Creek, Ca. 94598
ATTN: Ms. Marguerite Gousky
Librarian

June 1987 Juin 1987
MINISIS DISTRIBUTORS AND SUBLICENSEES
DISTRIBUTEURS ET DETENTEURS SECONDAIRES

UNITED STATES

EDTEL

Operations
222 East 44th Street
New York, N.Y. 10017
ATTN: Mr. Kevin Legall

Historic New Orleans Collection
533 Royal Street
New Orleans, La. 70130
ATTN: Ms. Rosanne McCaffrey
Director of Systems

International Monetary Fund
700 19th Street North-West
Room 3-208
Washington, D.C. 20431
ATTN: Mr. Said Aktar

National Conference of State Legislatures
Legislative Information Systems/Services
Suite 2100, 1050 Seventeenth Street
Denver, Colo. 80265
ATTN: Ms. Joanne Martinez
Program Director

R.J. Reynolds Tobacco Company
R & D Information Services Division
Bowman Gray Technical Centre
Building 611-12
Reynolds Boulevard
Winston-Salem, N.C. 27102
ATTN: Mr. R. Ralph
Program Manager

Recording for the Blind
20 Roszel Road
Princeton, N.J. 08540
ATTN: Mr. Stuart Carothers
Executive Director

United States Army
Computer Systems Selection and Acquisition
Agency
2461 Eisenhower Ave.
Alexandria, Va. 22331
ATTN: Ms. M. Toth
MOSA-SDT

United States Navy
NAVEDTEHCEN
Indian Head, Md. 20640
ATTN: Ms. Bonnie Davis
Head, Central Library

Westreco Inc.
Analytical and Basic Support Group
Box 4002
809 Collins Ave.
Marysville, Ohio 43040-4002
ATTN: Mr. Gerald E. Davis
Leader,

June 1987 Juin 1987
MINISIS DISTRIBUTORS AND SUBLICENSEES
DISTRIBUTEURS ET DETENTEURS SECONDAIRES

UNITED STATES

World Bank

Room D1108, 1818 H Street
Washington, D.C. 20005
ATTN: Ms. Janet Kubalak
Head, Records Unit

World Bank

Administrative Services
1818 H Street NW
Washington DC 20433
ATTN: Mr. Salvatore Iuculano
Records Officer

June 1987 Juin 1987
MINISIS DISTRIBUTORS AND SUBLICENSEES
DISTRIBUTEURS ET DETENTEURS SECONDAIRES

Distributeur - FRANCE

Dataware
 Conseil et Réalisations en Informatique
 95, boulevard Sébastopol
 75002 Paris
 ATTN: M. Stefan Girard

Sublicensees

BRAZIL
 Editora Abril S/A
 Av. Otaviano Alves de Lima 4400
 São Paulo
 ATTN: Sr. Edgard

FRANCE
 Agence Nationale pour les Aides Techniques et
 l'Édition adaptée pour les personnes
 déficientes visuelles (AGATE)
 11, villa Thoréton
 75015 Paris
 ATTN: Mme. Desmerger

ALCATEL
 Route de Villejust
 Nozai
 91620 Ville du Bois
 ATTN: M. Llug

Centre National Interprofessionnel de l'Économie
 Laitière (CNIEL)
 27, rue de la Procession
 75015 Paris
 ATTN: Mlle Calvo

Comité International de Coopération dans
 les Recherches Nationales en Démographie
 (CICRED)
 27 Rue du Commandeur
 75675 Paris
 ATTN: M. Bourgeois Pichat

Compagnie Française des Pétroles
 TEP/DP/FOR/TN
 Tour Chenonceaux
 204, rond-point du Pont de Sèvres
 92516 Boulogne, Billancourt CEDEX
 ATTN: Mlle M. Montouchet

Crédit Lyonnais
 DRSP/FORMATION
 159, rue Anatole France
 92300 Levallois-Perret
 ATTN: M. X. Bernard

Institut du Monde Arabe
 23, quai Saint Bernard
 75005 Paris
 ATTN: M. Philippe Ardant
 Président

June 1987 Juin 1987
MINISIS DISTRIBUTORS AND SUBLICENSEES
DISTRIBUTEURS ET DETENTEURS SECONDAIRES

FRANCE

Institut Français de l'Énergie
 3, rue Henri Heine
 75016 Paris
 ATTN: M. Edouard Maintrieu

Institut régional de formation des
 travailleurs sociaux de Haute-Normandie (IRFTS)
 Route de Duclair
 B.P. 5
 76380 Canteleu
 ATTN: Monsieur René Boucher

Le Sénat Français
 Palais du Luxembourg
 75291 Paris CEDEX 06
 ATTN: Monsieur M. Vilain
 Directeur du Service des I.D.P.I.

ITALY

Politecnico di Torino
 C.so Duca degli Abruzzi, 24
 Turin
 ATTN: Prof. Lelio Stragiotti

NORWAY

Total Marine Norsk
 Haakon VII- Gate 1
 P.O. Box 1361 VIK
 Oslo 1
 ATTN: M. Jean Devau-Delnesse

SWITZERLAND

BP Chemicals (Suisse) S.A.
 243, rte des Fayards
 B.P. 176
 CH - 1290 Versoix
 ATTN: Dr. R.N. Pittilo
 Chemical and Plastics Laboratory

Hewlett-Packard S.A. (HP)
 150, route du Nant-d'Avril
 CH - 1217 Meyrin 2
 ATTN: Monsieur Joel Bourrez

Hill and Knowlton International
 C.P. 350
 CH-1211 Genève

Société d'assistance technique pour
 produits Nestlé S.A.
 Informatique du Centre
 Case postale 88
 1814 La Tour-de-Peilz
 ATTN: Monsieur Gabriel Mauron

June 1987

Juin 1987

MINISIS DISTRIBUTORS AND SUBLICENSEES
DISTRIBUTEURS ET DETENTEURS SECONDAIRES

Distributeur - NETHERLANDS

ASSYST-RAET
Groningensingel 1
P.B. 4077
6803 EB Arnhem
ATTN: Mr. Hans Van der Leeuw

Sublicensees

Ministry of Foreign Affairs
Hoofdafdeling Organisatie en Automatisering
PB 20061
2500 EB Den Haag
ATTN: Mr. A.B. Hoeijenbos

Nederlandse Omroep Stichting (NOS)
Postbus 10
1200 JB Hilversum
ATTN: Mr. P.M.D. Linnekamp
Dienst Automatisering/Projektleider

Distributeur - GERMANY FR

VICORP IDO Institut für Datentechnik und
Organisation GmbH (IDO)
Hirschburgweg 5
4000 Düsseldorf 12
ATTN: Dr. C. Ritter

Sublicensees

GERMANY
Bergbauforschung
Franz-Fischer-Weg 61
D-4300 Essen 13
ATTN: Professor Robock

DODUCO KG
Im Altegefall 12
7530 Pforzheim
ATTN: Mr. Schwill

June 1987 Juin 1987
MINISIS DISTRIBUTORS AND SUBLICENSEES
DISTRIBUTEURS ET DETENTEURS SECONDAIRES

Distributeur - SINGAPORE

Singapore Computer Systems Pte Ltd.
No. 3 Lim Teck Kim Road
02-02 STC Building
Singapore 0208
ATTN: Mr. Tay Siew Choon
General Manager

Sublicensees

Ministry of Education
Computer Services
Kay Siang Road
Singapore 1024
ATTN: Mdm Low Sin Leng
Deputy Director

Distributeur - KOREA

Samsung Data Systems Co. Ltd. (SDS)
5th Floor, Samsung Main Bldg.
250, 2-ka, Taepyung-ro, Chung-ku
Seoul 100
ATTN: Mr. Hur Haksong

Distributeur - PORTUGAL

Companhia Portuguesa de Computadores e Sistemas
de Informação (CPCSI)
Rua de Costa Cabral, 575
4200 Porto
ATTN: Sr. Artur Q. Machado