

ADDIS ABABA UNIVERSITY
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
SCHOOL OF INFORMATION STUDIES FOR AFRICA

DEVELOPMENT OF MICRO CDS/ISIS AMHARIC VERSION

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT OF THE REQUIREMENT
FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN INFORMATION SCIENCE

BY

BIRRU DORI

JUNE 1992

ADDIS ABABA UNIVERSITY
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
SCHOOL OF INFORMATION STUDIES FOR AFRICA

DEVELOPMENT OF MICRO CDS/ISIS AMHARIC VERSION

BY
BIRRU DORI

Approval by the Board of Examiners:

Dr. Taye Tadesse

Chairman, School Graduate Committee

Prof. A. Neelameghan

Advisor Dr. Taye Tadesse

Dr. Francis Inganji



Examiner

Prof. G. Bhattacharyya



Examiner

Dr. Taye Tadesse



Examiner

ADDIS ABABA UNIVERSITY
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
SCHOOL OF INFORMATION STUDIES FOR AFRICA

DEVELOPMENT OF MICRO CDS/ISIS AMHARIC VERSION

BY
BIRRU DORI

Approval by the Board of Examiners:

Dr. Taye Tadesse

Chairman, School Graduate Committee

Prof. A. Neelameghan

Advisor Dr. Taye Tadesse

Dr. Francis Inganji

Examiner

Prof. G. Bhattacharyya


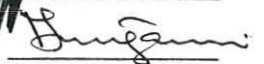
Examiner

Dr. Taye Tadesse

Examiner









DECLARATION

The thesis is my original work and has not been presented for a degree in any other university.



BIRRU DORI

JUNE 7, 1992

The thesis has been submitted for examination with our approval as university advisors.



Professor A. Neelameghan

and



Doctor Taye Tadesse

JUNE 7, 1992

ACKNOWLEDGMENTS

I would like to take this opportunity to express my appreciation to my advisors Professor A. Neelameghan and Doctor Taye Taddese without whose invaluable advice and encouragement, this thesis would not have come to completion.

I also thank Ato Tesfaye Biru and Ato Takkele Taddese for their help in coining and translating English terms.

My sincere thanks goes to the Ethiopian Science and Technology Commission to allow me to study.

Finally, I would like to extend my gratitude to my family and friends who encouraged me in making this thesis success.

Generally, I would like to thank all those who helped in undertaking this research.

DEDICATION

To Nigatwa Shiferaw, Jalalle Birru and Taytu Dori.

ABSTRACT

The current research examined the need for Amharic software and found that in general software to handle Amharic script and in particular, text processing software are required.

To this end, available text retrieval softwares are overviewed and compared with Micro CDS/ISIS version 2.3. CDS/ISIS is found to be the best text retrieval software for which Amharic version can be developed. Therefore, an Amharic version of the Micro CDS/ISIS was developed and tested. This version can perform all functions that the English version does and can be used for developing information storage and retrieval systems in Amharic and containing Amharic databases.

The capabilities and limitations of the developed software are described and suggests lines of future work.

TABLE OF CONTENTS

	PAGE
DECLARATION.....	i
ACKNOWLEDGMENTS.....	ii
ABSTRACT.....	iii
CHAPTER	
1. INTRODUCTION.....	1
1.1 Objective.....	1
1.2 Conspectus.....	2
2. COMPUTERS.....	3
2.1 Introduction.....	3
2.2 Hardware.....	5
2.3 Software for Library/Information Use.....	6
2.3.1 Introduction.....	6
2.3.2 Types and Functions.....	7
2.3.3 Overview of Selected Available Packages....	13
3. MICRO CDS/ISIS SOFTWARE PACKAGE.....	19
4. NEED FOR AMHARIC SOFTWARE.....	26
4.1 Introduction.....	26
4.1.1 Local Production of Amharic Software.....	28

4.1.2 Production of Amharic Software Abroad.....	30
4.2 Library/Information Work.....	32
4.3 Advantage of Micro CDS/ISIS in Amharic.....	34
5. METHOD.....	37
6. FEATURES OF AMHARIC MICRO CDS/ISIS.....	39
6.1 Capabilities.....	39
6.2 Limitations.....	40
6.3 Future Work.....	41
7. REFERENCES	42

LIST OF TABLES

1. Additional search operators for the where clause.....	14
2. Comparison of Selected Available Software Packages.....	18
3. Comparison of System Features and Indexing of Selected Software Packages.....	19
4. System Restrictions of Micro CDS\ISIS Version 2.3.....	23

LIST OF FIGURES

1. The Relative cost of Hardware and Software, in the last three decades.....	7
2. An expanded view of the retrieval operation.....	10

PART ONE

DEVELOPMENT OF

MICRO CDS/ISIS (VERSION 2.3)

Chapter 1

INTRODUCTION

We are inundated by all sorts of information and improvements are being made in the ways in which information is stored and processed. In particular, modern information-processing equipment can organize and store large amounts of information and provide fast access to the records.

Information can take three forms: written texts, spoken utterances, and graphics and images.

Among the three forms of information written texts is considered in this paper.

1.1 Objective

The general goal of this research in information is to improve the capability for information handling in Ethiopia.

The objective of the present work is to enhance the capability of libraries and information institutions in Ethiopia to utilize Amharic software packages for textual information processing and services.

The specific objective of this research is the development of micro CDS/ISIS Amharic version.

1.2 Conspectus

This thesis has two parts:

PART 1: Development of CDS/ISIS (in English); and

PART 2: User's Reference Manual (in Amharic).

Following the Introduction, chapter 2 discusses the what of computers and softwares for library/information use with particular emphasis on selected available software packages.

Chapter 3 describes the capability and use of Micro CDS/ISIS English version.

Chapter 4 mentions the need for Amharic softwares in general and the advantage of having Micro CDS/ISIS in Amharic in particular.

Chapter 5 discusses the methodology adopted for this work including the testing of the Amharic micro CDS\ISIS.

Chapter 6 discusses the features of the Micro CDS\ISIS Amharic version.

The development of the software was undertaken based on an agreement between UNESCO and the National Information and Documentation Centre (NASTIDC). The Amharic operating system was purchased by the School of Information Studies for Africa, Addis Ababa University from the National Computer Centre under a licence.

Chapter 2

COMPUTERS

2.1 Introduction

A computer is much more than just a fast arithmetic device. It is also a machine that can perform various operations on alphabetic, numeric and other symbols that are used to represent the real world. These operations include copying, moving, comparing and other logical operations. The computer manipulates the symbols following a set of instructions called a program. Therefore, a computer is a system that is designed and organized to automatically accept and store input data, process them, and produce outputs under the direction and control of a detailed step-by-step stored program of instructions.

The time required for computers to execute a basic operation, for example ADD, varies from a few micro seconds for the smallest machines to 80 nano seconds for the large machines (Sanders 1983). In fact this operation shows that the slowest computers can perform many thousands of operations in a second while the largest systems can perform several millions of additions in a second. This speed of performance

of repetitive jobs free human beings from tedious work.

The key elements in an organization of a computer system include input, processing and output devices. These devices are commonly called HARDWARE. Variations occur in the sizes and/or architecture of the components.

The use of computers has impact on people and organizations. Some of the positive effects on individuals are:

- New job opportunities,
- Greater job satisfaction,
- Improve productivity.

Some of negative effects are:

- The threat of unemployment,
- The trend toward depersonalization,
- The privacy issue, etc.

Some of the positive effects of computers on organizations are:

- Better planning and decision making,
- Better control of resources,
- Greater efficiency of operation, etc.

Some negative effects are:

- System security issue,
- Concentration of power in a few, and

- Challenge to organizational structure,
- etc.

2.2 Hardware

A database system is basically a computerized record-keeping system i.e, a system whose overall purpose is to maintain information and to make that information available on demand. Although a database system can be manual or computerized, in this paper a computerized database system is considered.

A database system involves four major components: data, hardware, software, and users (Date 1986). According to this classification the hardware consists of the secondary storage volumes, typically moving head disks on which the database physically resides, together with the associated input/output (I/O) devices. The I/O devices include device controllers, I/O channels, disk drives, and so forth. Hardware includes all parts of a computer system which can be seen, touched and has weight. Actually, this does not include system staff and users.

Usually, there is a mediator between the physical database and the users of the system which is a layer of software. All requests from users for access to the database are handled by the software. In fact, one can categorize database systems into four types according to the data

structures and operators they present to the user. These four major categories are: relational, inverted list, hierarchic, and network. In this paper emphasis is on softwares which operate on inverted list.

2.3 Softwares for Library/Information Centre Use

2.3.1 Introduction

Software is a logical rather than physical system element. Therefore, software has characteristics that are considerably different from those of hardware. When a hardware component wears out, it is replaced by a spare part. There are no software "spare parts". Every software failure indicates an error in design. Therefore, software maintenance involves considerably more complexity than hardware maintenance. In addition the relative cost of hardware and software is changing. The cost of hardware is decreasing while the cost of software is increasing. This phenomena is shown in figure 1.

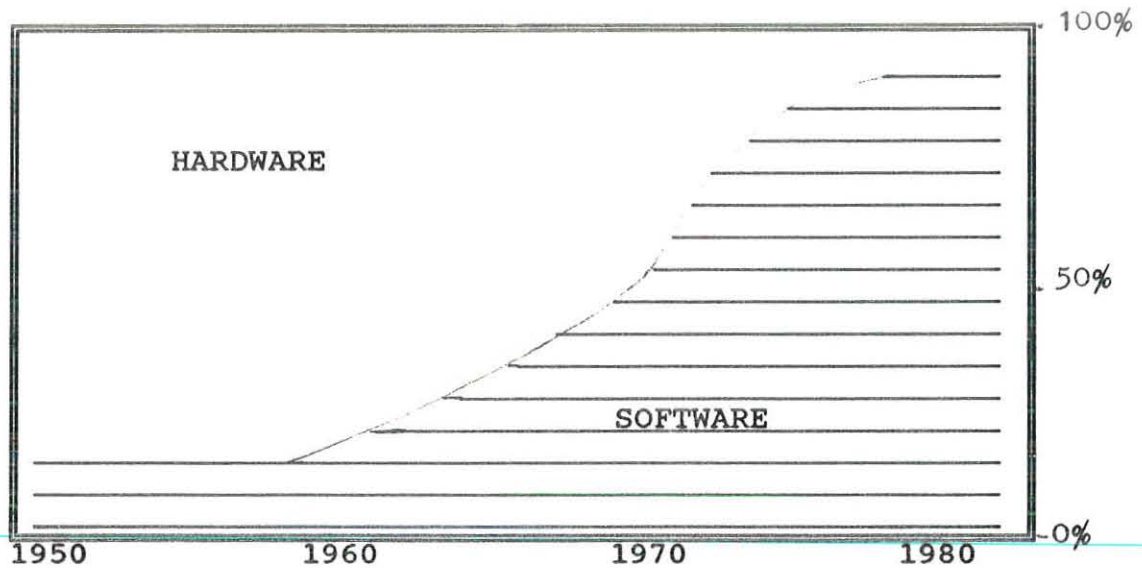


Figure 1. The relative cost of hardware and software in the last three decades.

Source: (Weinberg 1985)

2.3.2 Types and Functions

It is important to categorize software on the basis of the hardware on which it may be used: softwares for micro computers, for minicomputers and for mainframes. This section deals with softwares which can run on microcomputers.

For the sake of convenience, microcomputer softwares can be grouped by applications or task performed in which the following are the major groups:

- operating system software,
- text or word processing,
- spreadsheet software,

- graphics software,
- communications software,
- programming language software,
- database management.

The theme of this chapter is the application of Data Management and Database Management. This application can even be sub-classified based on certain criteria. For instance, text retrieval software is grouped in the application, and other applications which are strongly related to data and/or database management are grouped together in this application.

It is obvious that the use of software in library/Information Centres is mainly concerned with textual data/information. Due to this fact, text retrieval softwares are considered. These softwares are usually categorized into inverted list systems.

Information retrieval systems process files of records and requests for information, and identify and retrieve from the files certain records in response to the information requests. The retrieval of particular records depends on the matching of characters in the records and in the queries.

Usually, in processing databases, it is conceptually easy to identify records corresponding to particular search requests, because the query formulations must include some subset of the attribute values that also characterise the records. In this situation, the retrieval of records depends on an exact match between the attribute values used in the

query formulations and those assigned to the records being sought.

Content identifiers assigned to the stored texts could be keywords, index terms, or descriptors. Each index term is assumed to describe the text content only to some extent, not completely or unequivocally, and therefore, a large number of different index terms may be assigned to each particular document or text.

For the fact that text retrieval operations depend directly on the content representations used to describe the stored records, substantial effort must necessarily be devoted to analyzing the content of the stored texts, dealing with the generation of the content identifiers, and comparing query and document descriptors.

In principle, the retrieval of stored records in answer to information requests must be based on determining similarities or matches between queries and stored items, and then retrieving those items that prove sufficiently similar to the corresponding queries (Salton 1989) . These operations are outlined in figure 2.

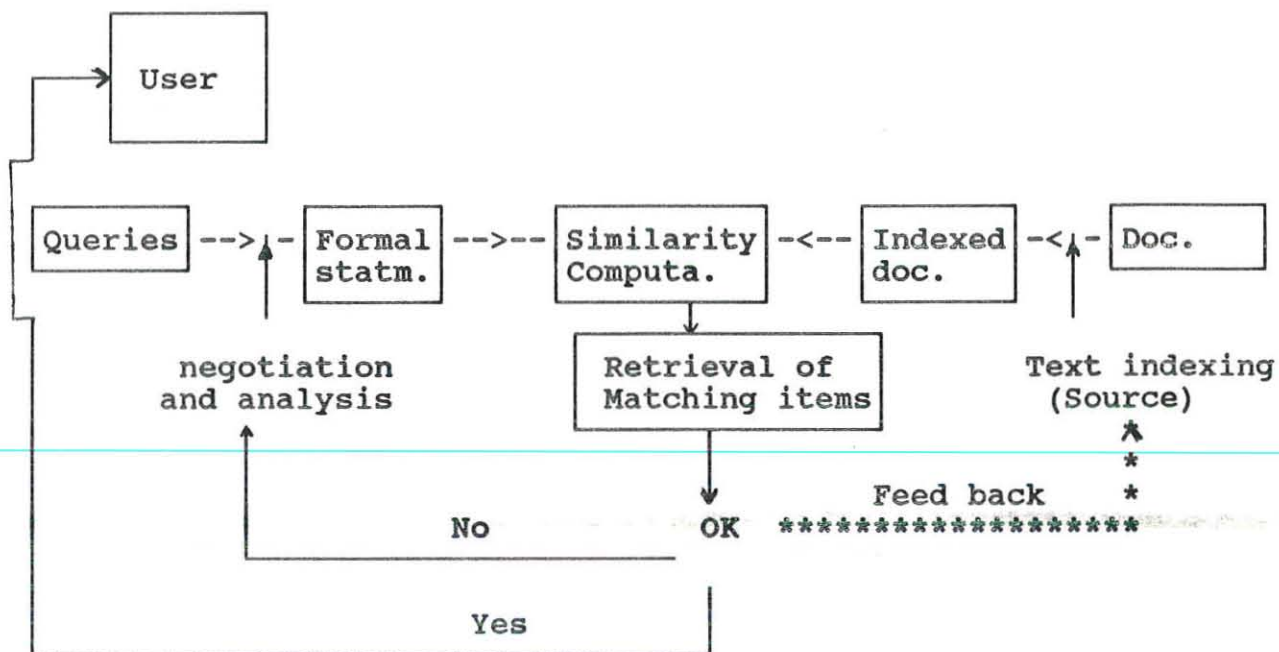


Figure 2. An expanded view of the retrieval operation.

As indicated in figure 2, content analysis and a query negotiation and search expression formulation steps are gone through before the query and record comparisons.

In operational environments, the stored records are represented by sets of index terms. Usually, the terms are unweighted, although in some retrieval situations each term may be assigned a weight to reflect its relative importance (Salton 1989).

Generally stating text retrieval software is a kind of database systems (software) distinguished from other softwares

and characterized by various attributes. According to (Kimberley 1990) the attributes are:

1. variable-length fields,
2. access to records through an inverted file or index of keys,
3. a range of retrieval facilities which support retrieval based on words or string of characters in records,
4. emphasis on the management of one or more distinct databases, where the ability to draw data from a number of related databases is not critical,
5. fixed application which require relatively limited programming or systems development facilities.

Although the above attributes are common to text retrieval softwares, some are more applicable to certain software packages than others. Actually a software package which offers text retrieval facilities has an additional feature compared to other packages. The differences can be seen on the basis of some parameters such as market features, system features, indexing and information retrieval facilities. In addition, the variations can be caused by features of output, provision of security over databases, capability of interfaces, contract and support facilities.

In developing countries the choice of a software package is often determined by its price. A version of a package may not provide for all its capabilities for a given price, but

only in a series of packages of varying complexity and price range. For example, SUPERFILE costs one thousand, one hundred and thirty sterling for the DOS multi-user version. In addition it costs two thousand, two hundred forty sterling for the UNIX version and five thousand, five hundred and seventy sterling for the VMS version (Kimberley 1990).

Some packages often have restrictions on either field size or record size, or both and also in which fields may be partitioned into sub-fields, if any. Other packages provide some kind of indexing facilities to users of the packages in order to control the index keys that may be stored in inverted and /or other fields in the system so as to facilitate fast searching. Furthermore, some software packages offer a wide range of options for indexing, for instance, Micro CDS/ISIS version 2.3 provides five indexing techniques. Version 3 provides eight indexing techniques.

The retrieval facilities are regarded as fundamental to text retrieval and therefore the presence of these facilities identifies the software as a text retrieval package. Some of the facilities which are essential for text retrieval are: Boolean logic(search logic); Adjacency/proximity searching; search refinement; truncation and searching on word stems; range searching; text string searching; and so on.

2.3.3 An Overview of Selected Available Softwares

Among the software packages currently in use in Ethiopia three of them are considered and assessed. These are R:base 5000, dBASE IV and Micro CDS/ISIS Version 2.3. Detailed features of Micro CDS/ISIS are considered separately. However, its major features are mentioned for the purpose of comparison.

R:base 5000

R:base 5000 is a database management system for microcomputers. And the software is a relational database system. R:base database can be a collection of many different types of information. Most of this information is stored in tables, which consist of organized rows and columns of information. The R:base 5000 table actually consists of as many as 400 columns and tens of thousands of rows.

Each column contains a very specific item of information. And each row is equivalent to each occurrence of a record but not type.

Searching

When one needs to filter or search a table, one can

access only those rows that meet some search criteria. Usually its searching techniques are handled by the Where clause. In fact, the Where clause can be used along with AND and OR operators, that is, one can specify multiple criteria in a Where clause by using AND and OR operators.

R:base 5000 being a relational system it has other search options. These are described in table 1.

<u>OPERATOR</u>	<u>DEFINITION</u>
EXISTS	Column contains some data
FAILS	Column contains no data
COUNT=n	A specific row number
COUNT=LAST	The last row in a table
LIMIT=n	Only n number of rows are displayed

Table 1. Additional search operators for the Where clause.

In addition relational operators available include: equal, not equal, less than, greater than, less or equal to, and greater than or equal to. Furthermore, the CONTAINS operator allows user to search for information embodied in text columns. Moreover, it is possible to combine upto ten operators and search for an item of information.

Sorting

Sorting can be done according to user needs. The facility is under the full control of software users.

Printing

R:base 5000 has various techniques for displaying R:base 5000 data, including printing out information on a printer and to store it on a separate disk file. It also allows user to print formatted reports, mailing labels, and form letters. The software also allows users to control various display characteristics, such as column width and page length.

In addition R:base 5000 includes a reports command that allows users to create customized reports with headings, totals, subtotals and modified column displays.

dBASE IV

Although dBASE IV is the latest version, still some institutions are using dBASE III and dBASE III plus. Therefore, among the old versions dBASE III is considered for the purpose of comparison.

The dBASE IV software package was produced by the Ashton-Tate Corporation in 1988 and it is a relational system. Ashton-Tate and the Ashton-Tate log, dBASE, dBASEII, dBASE

III, dBASE III plus and dBASE IV are registered trademarks of Ashton-Tate Corporation. The software is a generalized system.

Searching

With dBASE IV one can display or change records that meet specific criterion. Usually, one can specify very simple or build a complicated set of requirements. Since dBASE IV is a relational system it provides the possibility of searching for particular records. Besides it uses index files to speed up searching. Here, the index file is essentially a two column list that dBASE IV refers to internally. The first column references the records in the database by the key values. The second column contains the unique record numbers that point to the locations of the records.

Printing

Sorting and displaying data electronically is fast and convenient. Most of the time one needs to see his/her data being printed on paper. In this light dBASE IV allows users to print data in several ways. Actually, users can produce customized reports, form letters, and mailing labels.

Sorting

In dBASE IV records appear in the order they are entered. Therefore, users need to organize records in some logical way. In response dBASE IV gives several ways to organize data to best suit the needs. In the system the best and common way to organize records is by indexing.

The dBASE IV indexes are files that determine the order in which associated database records have to be shown.

dBASE IV uses indexing to order database files by keeping the records themselves unchanged whereas sorting actually rewrites the file, so that users can have two versions of file rather than one.

dBASE III

Generally, dBASE III can be described as shown below:

- over a billion records per database,
- 128 fields per database,
- normal field length 254 characters,
- variable length text fields(memo fields){upto 4 KB},
- 512 K Bytes per record(variable length),
- 10 database files can be opened simultaneously,
- sorting, indexing facilities are available,
- on-line help system is incorporated with the system, and screen formatting is possible.

Generally, to see facilities provided by the available selected software packages two softwares which may not be currently in use in Ethiopia are considered in table 2.

Table 2. Comparison of Selected Available Software Packages

PACKAGE	RETRIEVAL											SEC	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	P		U
CDS/ISIS	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
R:base 5000	Y	Y	N	N	Y	N	N	N	-	Y	Y	N	N
dBASE III	Y	Y	N	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	N	N
dBASE IV	Y	Y	N	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
CONCEPT FINDER	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
CONCORD	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	N	N

KEY

A= Boolean query

B= Nesting

C= Proximity

D= Adjacency searching

E= Field-directed searching

F= Search refinement(create and reuse Sets)

G= Truncation--left hand

H= Truncation--right hand

I= Range searching

J= Text string searching

SEC * SECURITY

P= Password

U= User ID

Table 3. Comparison of System Features and Indexing of the Selected Software Packages.

PACKAGES	System Features (Maximum)				Indexing		
	#DB	#REC	R.SIZ	FIE	PRICE	SW	THE
CDS/ISIS	UNLIM	16 MIL	8000	200	0.0	Y	Y
R:base 5000	UNLIM	**	1530	400	-	N	N
dBASE III	2 Bil	***	4000	128	\$695.	N	N
CONCEPT FINDER	UNLIM	UNLIM	-	-	\$995.	Y	Y
CONCORD	UNLIM	UNLIM	-	-	ST400 -995	Y	Y
dBASE IV	2 Bil	***	4000	255	\$695	N	N

KEY

#DB = Maximum number of databases

#REC = Maximum number of records in a database

R.SIZ = Maximum record size in bytes

FIE = Maximum number of fields

** = tens of thousands

*** = billion

UNLIM = Unlimited number

ST = pound sterling

BIL = BILLION

THE = THESAURUS

SW = Stopword

Chapter 3

MICRO CDS/ISIS SOFTWARE PACKAGE

Micro CDS/ISIS software package is a product of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Unesco). The software is made available to non-profit making institutions free of charge.

CDS/ISIS is a menu-driven generalized Information Storage and Retrieval System designed specifically for the computerized management of structured textual data bases. One of the major advantages offered by the generalized design of the system is that CDS/ISIS is able to manipulate an unlimited number of databases each of which may consist of completely different data elements. A database may have upto 16 million records within a limit of 500 MB.

The data elements, fields, display formats are all user determined. Databases can be exchanged among compatible systems. Micro CDS/ISIS has powerful indexing and retrieval capabilities. The current version(2.3+) permits interfacing with CDS/ISIS Pascal programs for greater versatility of the software. Version 1 was released in Dec. 1985 and version 2.3+ in 1989 september. Version 3 to be released before the end of this year has networking and multi-user capabilities and enhanced PASCAL program interfaces.

The search language of CDS/ISIS is based on Boolean algebra. It also uses inverted file for searching. Free text searching is possible on the master file.

Generally, the software package can perform searching in seven different ways. These are:

1. By giving a search expression (it can be precise or right-truncated or ANY term or their combinations), here field level and proximity search are applied,
2. By using a set of number of a previous search expression,
3. By using a boolean operators, for example AND, OR, NOT, and their combinations; also =, <, >, <> are available
4. By using search Operators(*, +, ^)
5. By using an ANY term
6. By using a dictionary list which had been defined and created by using FST, and
7. Free text searching.

In addition, CDS/ISIS provides additional features. These are numerical functions: RSUM, RAVR, RMIN, RMAX and VAL; string functions: REF and REF(L) for record linking. It also provides the facility of repeatability of fields and breaking fields into sub fields. Particularly, repeatable fields are very important to break down a relatively long text such as an abstract or a summary, into paragraphs to improve its legibility in a printout. Or to enter names of two or more

authors, descriptors etc. in one field each of which can be indexed. Repeatable fields may contain sub-fields, which gives you a facility for handling two-dimensional tabular data: one dimension being the field, and the other the sub-fields.

In addition, the summary of system restriction of the CDS/ISIS software is given in the following table.

Data items	Limitations
Maximum number of databases	unlimited
Maximum number of records	16 Million within a limit of 500 MB
Maximum record size	8,000 characters*
Maximum number of fields	200 (excluding repetition of Repeatable fields)
Maximum number of FST lines	200
Maximum number of fields in worksheet page	19
Maximum number of pages of a worksheet	20
Maximum size of a display format	4,000 characters
Maximum number of stopwords	799
Maximum number of literals	132 characters
Maximum number of sort keys	256 characters
Maximum number of characters in a search expression	250 characters
Maximum number for a field tag	32,767
Maximum number of printed characters in single page	300 characters
Maximum length of a pattern type field	20 characters
Maximum field length in a worksheet	1,650 characters
Maximum length of a field name in FDT	30 characters
Maximum length of the name of a database, display format and worksheet	5 characters excluding extension

Table 4. System Restrictions of Micro CDS/ISIS Version 2.3.¹

* A record can be split into two or more records and linked in display/output through the REF function.

Currently, CDS/ISIS is used extensively in the developing world. About 10,000 copies of the software are in use. Participating institutions in international and regional information networks, such as, the International Development Information Network (IDIN), Pan-African Development Information System (PADIS), Development Information System for South Asia (DEVINSA), Asian-Pacific Scientific and Technological Information Systems (ASTINFO), Asia-Pacific Information system for Medical and Aromatic Plants (APINMAP), Latin American Health Sciences Information Network (REPIDISCA), etc. use the micro CDS/ISIS. Several international organizations use it and support its use in developing countries in particular. REPIDISCA produces a compact disc database in micro CDS/ISIS of medical literature of Latin America in which 57 libraries are participating. In Africa over 200 centres have the software. Besides it is available in various languages such as French, Spanish, Arabic, Cyrillic, Chinese, etc. The last three versions have been developed by the respective national/regional centres. This implies that the software is used in the world among various communities.

At present the English version is used in some of the libraries in Ethiopia and the number of users is increasing. Due to this fact Unesco has designated the National Information and Documentation Centre as the National

distributor of the software in 1990.

Chapter 4

NEED FOR AMHARIC SOFTWARE

4.1 Introduction

The National working language of Ethiopia is Amharic.

Amharic language, with its unique set of characters, presents special problems for most automation projects in Ethiopia. In spite of the lack of an upper/lower case distinction, the number of basic graphic symbols (36 consonants times 7 vowel marks or 252 characters in general) together with punctuation and arabic digits, is larger than the one which can be supported within the standard 8 bit (single byte) character coding method ($2^8 = 256$). Some automated applications of computers would need to support both Amharic as well as English (e.g Archives and information units of the government). Experience has shown that at the current state of the art, three different solutions to this problem have been adopted in projects in Ethiopia.

1. Using only English, convert any Amharic text to English. As English is the second working language in Ethiopia, this compromise is some times acceptable.
2. To support an English mode and simplified Amharic

mode but not allow English and Amharic to be mixed. In the current situation, in order to retain 8 bit coding, the number of Amharic characters supported should be limited. Although spelling in Amharic is strictly phonetic, standard modern usage has certain characters pronounced identically, some of the characters are now phonetically redundant and can be eliminated without sacrificing readability. It is due to this fact that the Amharic operating system (AGAFARI) generates only 191 characters out of 252 characters. Even in doing so only one space is left free.

3. To use an extended (16 bit) character code to support text consisting of mixed Amharic, English and other characters.

Most government institutions use only Amharic in their daily work, although all have at least a grade twelve level education including the basic use of English. The cost of conversion to English during data capture would be expensive and would require extensive re-training and perhaps even replacement of staff of many institutions. The possibility for error would be greatly increased. Even a basic information as employee names present problems in terms of standardized transliteration to English.

The second approach is currently in operation. The third approach is the most general but presents the greatest

challenge to computer hardware and software developers and vendors. Almost all existing computer softwares assume 8-bit coding methods and may even includes restrictions to a 7-bit code, the eighth bit of each byte being used for parity (error detection). Therefore, a careful choice of 16 bit character codes can, however, allow many software packages to deal with Amharic characters as pairs of pseudo English characters.

Generally, the state-of-the-art of support for Amharic in computer systems is now at a point where the feasibility has been demonstrated. Some work is under way both with in Ethiopia (in National Computer Centre at the Ethiopian Science and Technology Commission) and by some foreign companies.

4.1.1 Local Production of Amharic Software

The National Computer Centre (NCC) is the only local institution to develop and market Amharic softwares. In this regard it developed Amharic operating system called "AGAFARI". Agafari version 3.2 was developed to run on IBM micros and compatible computers. In addition, Agafari is used to generate Amharic characters. ASCII values from ASCII code 35 to 254 are totally changed except code 37, 40, 41, 42, 43, 45 to 58, 60 to 63, 95 and 127. Therefore, once a computer is booted by Agafari it is impossible to get Latin origin characters with Amharic (Geez) characters at the same time, or vice versa. Furthermore, after loading Agafari, if one needs a hard copy,

Amharic font(s) should be loaded.

In getting a print out of what we have on a screen or disk it was observed that the size of printed characters are not uniform whereas it has a uniformity on the screen. Such features create inconsistency in the displayed and printed text. In addition, Agafari cannot read/write on a high density floppy disks. It can not also switch from its drive to a hard disk which has high storage capacity.

Agafari's users manual is very difficult to be understood even by computer literates and users are not allowed even to change system configuration (a file called "Lemakenaber.gebir") which is equivalent to config.sys due to lack of appropriate documentation. After the production of Agafari, NCC has produced and marketed Amharic word processor called "TSIMA" and Database Management System called "MEREJA ATENAKARI". Tsimá is used to write letters, produce reports, etc. in Amharic. Generally, it operates in similar fashion to word perfect version 4.0. And its users manual is hard even to be understood by word processor literate.

Mereja Atenakari, to my knowledge, is the first Amharic Database Management System to be produced and marketed. At the time the present research was undertaken, its documentation or user manual was not made available. However, an attempt has been made to understand its major features and capabilities.

To this end it is realized that mereja Atenakari has similarity to R-base 5000 Database Management System.

Therefore, major features which were mentioned for R:base 5000 in this paper are valid in Mereja Atenakari.

Currently these softwares are used in some institutions in Ethiopia, among which the Office of National Committee for Central Planning and School of Information Studies for Africa are the major ones. The price list of single items of the softwares are as below:

	<u>Item</u>	<u>Price(in Birr)</u>
1.	Agafari.....	495
2.	Tsima.....	595
3.	Mereja Atenakari.....	695
4.	Laser printer fonts(3).....	350 each
5	Dot matrix fonts.....	395

Plus service tax of 12%.

Therefore, the investment in the support of Amharic will clearly have wide spread positive benefits to government and local private computerized information systems in Ethiopia.

4.1.2 Production of Amharic Software Abroad

Some foreign companies are intending to go into the market with Amharic softwares. Among these, the Dashen Engineering Company is one of the major competitors abroad in USA and in Ethiopia.

An Amharic-symbol word processor program, developed and marketed by Dashen Engineering Company, is a software based software that runs on any IBM-compatible PC/XT/AT computers and prints on dot matrix as well as laser printers. This Company is the first to produce and market Amharic software.

Particularly, in 1988 the Amharic/English word processor of the company was used locally:

- in Addis Ababa University,
- in National Museum; and

abroad:

- St. John's University, Minnesota,
- Texas Southern University, History Department,
- United Bible Societies-Nairobi, Kenya,
- Publications and Journals: ADDMS, HBRET, MUSTAEWAT, TUAF, AGAZEN,

are the major ones.

According to information released in USA in 1988, a price for standard package is U.S\$495 and a dot matrix package is U.S\$395.00. The price for single items were given as follows:

<u>Item</u>	<u>Price(in U.S\$)</u>
- English version.....	25.00
- Amharic version.....	50.00
- Keyboard conversion Kit.....	21.00
- Actuator.....	450.00

From the given information it is clear that the purchase

of the software requires foreign currency. The unique part of the company's software is that the characters are not mapped on an ASCII codes. Therefore, it is not easy to have a text retrieval software with reasonable searching and indexing facilities.

4.2 Library/Information Work

As surveys have shown the number of library/information units in Ethiopia using micro computers is increasing. As some of the library/information units have plans to automate their activities, they are faced with the problem of handling Amharic information (ESTC 1987). Presented below is a brief overview of the situation in some of the institutions, particularly at the National S&T Information and Documentation Centre (NASTIDC), the Library of Institute of Ethiopian Studies (IES), and the Public Service Commission (PSC) and Archives.

NASTIDC

Among other things NASTIDC is responsible for collecting S&T related research materials (both local and foreign materials) and make them available for users.

At present, it has automated bibliographic information of its English collection by using MINISIS software package.

Transliteration of Amharic documents is underway due to lack of appropriate Amharic information retrieval software. In fact, transliteration is found to be an expensive operation both in data capturing and information retrieval. Furthermore, there are problems in the retrieval process. Users are not able to retrieve what they want by themselves i.e it is not user-friendly.

IES library

The library of Institute of Ethiopian Studies of Addis Ababa University, has the responsibility of collecting materials on Ethiopia both locally and from abroad. Locally produced materials are mainly in Amharic. In addition, the library has a plan to automate some of its operations. Therefore, it can benefit considerably from using Amharic information retrieval software.

Public Service Commission (PSC)

PSC has a very central role in intra government communication in all matters regarding personnel. Therefore, the continued use of Amharic has a high priority.

In 1989 alone, there were over 120,000 employment or personnel related actions requiring a circulation of over 200,000 manual files to which data was added to or from which

data was retrieved (PSC 1991). The commission needs an Amharic software which has high storage capacity and strong retrieval capability to implement its plan to automate the system.

Archives

As Amharic is the national working language of Ethiopia almost all archival materials of public (Government) institutions are in Amharic. Hence, any institution plans to automate its archives system will need to have an appropriate Amharic textual information retrieval software. For instance, the Archival section of Ethiopian Science and Technology Commission has a plan to automate its archival operation in the near future.

4.3. Advantages of Micro CDS/ISIS in Amharic

It is useful to develop the Amharic micro CDS/ISIS software package so that the following benefits can be obtained:

1. non-profit making institutions can obtain it at a minimal cost,
2. users can exploit its facilities which cannot be provided by "Mereja Atenakari", for example, the powerful indexing and searching capabilities,
3. since it has the facility of importing data records in

ISO 2709 format, it can work hand in hand with "Mereja Atenakari", and database exchanges among compatible/convertible database systems will be facilitated

4. a ground can be laid for the future adaption of other software packages,
5. the problem of under utilization of computers in some institution can be minimized,
6. since it allows a user to write CDS/ISIS Pascal programs to interface with itself (i.e exit facility), an organization's expenditure for software and its maintenance is reduced.
7. the productivity of a user will be enhanced,
8. resource sharing will be increased among users of information in Amharic language,
9. the problem of handling textual databases in Amharic can be minimized, and
10. it can be used in other knowledge-based systems.

The efficient and effective utilization of information will increase the productivity of the economy and of individuals. Therefore, the use of Amharic software can increase the speed and quality of communication among users, which in turn will increase the efficiency of utilization of information. Moreover, the language barrier which hampered communication will be minimized.

The software can be used by governmental, non-Governmental and private institutions and individuals. Therefore, the following are the potential users of the software:

1. those who are using English version of CDS/ISIS and other software packages and who do have problems in handling amharic textual information,
2. those who do have mainly amharic information and have not yet applied computer-based information handling, and
3. any other interested body, such as Unesco.

for another description , then the first letter of the second word was considered otherwise the second letter of the first word was taken.

After the preparation and testing of the Amharic version, Amharic reference manual for the software with dictionary was prepared taking into account comments from linguist of Institute of Language Study (ILS). A database of profiles of experts, of institutions, of projects and of information systems was prepared.

Next, the developed software was tested more widely by users of English version of micro CDS/ISIS and new users of CDS/ISIS. In addition the software package was demonstrated to a group of experts in Ethiopian Science and Technology Commission among whom one was a Director of the National Computer Centre.

Finally, this Project Documentation was prepared.

Chapter 6

FEATURES OF MICRO CDS/ISIS

Generally, it can be said that the developed software is the best available Amharic software for textual information retrieval systems. Therefore, in this chapter its capabilities, limitations and the intended future work are described.

6.1 Capabilities

It is clear that the most important operation in library and/or information centre is retrieval of information. Obviously the retrieved information is mostly textual. The developed software can solve the problem through its powerful indexing and retrieval capabilities. It provides five types of indexing techniques to help users to retrieve information as required.

In addition, it provides a stopword and a thesaurus facilities. A given stopword file can support upto 799 common words in order to reduce the time required to search. A thesaurus can be developed for any discipline and used for indexing purposes and interfaced with the software.

In general, except the following limitations, the Amharic

version can operate as the English version.

6.2 Limitations

Limitations of the Amharic version of micro CDS/ISIS is given as compared to the English version. All diacritical marks were translated into Amharic. In addition, all graphics were removed from system displays.

For the reasons mentioned in section 4.1 eleven important special characters are not available in Amharic version. These are:- #, \$, &, ', [,], |, {, }, ^, and @.

The replacement of these characters by Amharic alphabets introduced some limitations on the usage of the software. For instance, the alphabet which replaced "@" should not be used as the first letter of display format file name and the alphabet which replaced "^" should not be entered as a searchable data for sub-fields directly.

For the fact that a full stop (.) equivalent of Amharic software is a double colons (:::), a problem is created in replacing sub-field and repeatable fields delimiters. Furthermore, because of the fact that the Amharic operating system is unable to read/write data from/on high density floppy disks and large volume of hard disk, Amharic version of micro CDS/ISIS is not operative on high density floppy disks and large volume of hard disks. Generally, characters which should not be used for database name and related file names

are given in the reference manual.

6.3 Future Work

As it was mentioned in chapter 4, the English and Amharic characters cannot be used on the same screen and keyboard at a time. Therefore, both characters must be generated on the same screen and keyboard at the same time.

The Amharic operating system (AGAFARI) should be modified so as to run on high density floppy disks and to switch to a high volume of hard disk.

The inconsistency between displayed and printed texts should be removed so that users can use it without wasting unnecessary time for rearranging.

Based on the requirement of users of Amharic version of micro CDS/ISIS its compiler can be developed to accept simple Amharic commands and to compile and run it.

Hopefully, Amharic version 3 of micro CDS/ISIS will be developed upon its arrival at the National Distributor (NASTIDC).

Chapter 7

REFERENCES

1. Ashton-Tate Corporation. 1988. dBASE IV reference manual. Ashton-Tate Corporation.
2. Date, C.J. 1986. An Introduction to Database Systems. 4th. ed. (Vol 4) Reading: Addison-Wesley Publishing Company.
3. Dashen Engineering Company. Fermont, May 1, 1988. (Pamphlet)
4. Ethiopian Science and Technology Commission (ESTC). 1987. A Survey on Library, Information and Documentation Activities in Ethiopia. Addis Ababa: ESTC. (unpublished)
5. IBM. 1985. Data Pro/McGraw-Hill Guide to IBM PC Software. 2nd.ed. , New York: McGraw-Hill.
6. National Computer Centre. 1991. Price List of Amharic Softwares. Addis Ababa: Ethiopian Science and Technology Commission. (in Amharic)

7. _____ . 1990. Agafari: Users Manual.
Addis Ababa: Ethiopian Science and Technology Commission.
(in Amharic)
8. _____ . 1990. Tsima: Users Manual.
Addis Ababa: Ethiopian Science and Technology Commission.
(in Amharic)
9. Pressman, S.R. 1987. Software Engineering. 2nd. ed. New
York: McGraw-Hill Book Company.
10. Public Service Commission(PSC).1991. Improvements of the
Records Management and Control of the Archives Division
of the PSC. Bid Document for Computers, Addis Ababa: PSC.
11. Salton, G. 1989. Automatic Text Processing. Reading:
Addison-Wesley Publishing Company.
12. Sanders, H.D. 1983. Computer Today. New York: McGraw-Hill
Book Company.
13. Simpson, A. 1985. Understanding R:base 5000. Berkeley:
SYBEX Inc,.
14. Text Retrieval: a Directory of Software. 1990. 3rd. ed.
edited by Kimberly.R, Aldershot: Gower Publishing

A P P E N D I X

1. ተዘምዶ መዘገበ ታላት
የአጠቃቀም መመሪያ

ይህ ተዘምዶ መዘገበ ታላት የውሃ ሀብት ልማት ስሜትን የአለት ተለላት ተገባርና የውሃ ቴክኖሎጂን ጽንሰ ሃሳብ መሠረት በማድረግ የተዘጋጀ በመሆኑ በአጣርኛ የተዘጋጁት ውሃ ነክ ጽሑፎችን በማሰባሰብ፤ ይዘታቸውን ተንተኖ በመልክ በመልኩ ከፋፍሎ በኮምፕዩተር ውስጥ እንዲዘገቡና በተፈለገ ወቅት ለተጠቃሚው ዘገታ እንዲሆኑ ከፍተኛ ጠቀሜታ ይኖረዋል ።

1.1. በተዘምዶ መዘገበ ታላት የተካተቱ የዕውቀት ዘርፎች ፤

- ሀ/ ውሃ /ውሃ ሀብትና የውሃ ሕክምና/
- ለ/ የውሃ ጠራቅ
- መ/ የውሃ አጠቃቀም
- ረ/ ውሃና ፍሳሽ ማጋጠም
- ሰ/ ጤና አጠባበቅ /ፍሳሽ ማጣራት፤ ቀሻሻ ወገደትና አጠቃቀም/
- ቮ/ ጤናና አካባቢ
- ቀ/ ሕብረተሰብ
- በ/ አስተዳደር፣ ኢንፎርሜሽን ጥናትና ሕግ
- ተ/ መረጃ ሽግግር
- ቸ/ ጂኦግራፊያ
- ነ/ ቁሳ ቁጥ

1.2. የተዘምዶ መዘገበ ታላት መቀጠል

- 1.2.1. ይህ ተዘምዶ መዘገበ ታላት በኮምፕዩተር አማካኝነት እንዲሠራ ሆኖ የተዘጋጀ ነው ።
- 1.2.2 የማዕደሩና የንጥረ ነገሮች ታላት በአወዛዥ በአጣርኛ ፊደል ቢሏ ፈጽሞ ከውጭ ቋንቋ የተወረሱ ናቸው ።
- 1.2.3. አስረሳቢ ሆኖ ባልተገኘ በስተቀር አያንዳንቱ ቃል በነጠላ ቀጥሮ ነው የተዘገበው ።
- 1.2.4. የምክቤ ሆሂያቸን ቀጥሮ ቀንሶ መረጃያቸን ወደ ኮምፕዩተር ለማስገባትና ለማሰጠት ቀና መንገድ ለመፍጠር የሚከተሉት ሆሂያቸ ብቻ ተቀባይ ነት ይኖራቸዋል ።

ሀ፣ ለ፣ ኦ፣ ደ፣

2.2.5. የቃላትን የስፋት ተቀረጫና ተዛምዶ ለማመልከት የሚከተሉት መለያ ዎች ሥራ ላይ ውለዋል፡-

<u>መጥ ቃል</u>	<u>አሀደር ተ ቃል</u>	<u>ተርጉም</u>
ምቃ አቃ	ጦተክ ቃል አቻ ቃል	ለተጠቀሰው መሪ ቃል በምትክነት ያገለግላል ከመሪ ቃሉ ጋር ጭክሮ ወይም አቻ ተርጉም አለው።
ሰቃ	ሰፊ ቃል	ከመሪ ቃሉ የበለጠ የተርጉም ወይም የአገልግሎት ስፋት አለው።
ጠቃ	ጠባብ ቃል	ከመሪ ቃሉ ያነሰ የተርጉም ወይም የአገልግሎት ስፋት አለው።
ተቃ	ተዛማጅ ቃል	ከመሪ ቃሉ ጋን የርቀት ዝምድና አለው።

2.2.6. የመሪ ቃሉን የአገልግሎት ክልል ለመወሰን አስፈላጊ ሆኖ ቢገኝ የወ ዘገባ ቃላት ተርጉሙ ወይም አጭር ማስታወሻ ይሰፍራል።

2.2.7. በመሠረተ ተዛምዶ ወዘገባ ቃላት በቃሉ የመጀመሪያ ሆኖ አማካይነት በቀደም ተከተል መዘገደት ይኖርበታል። ይህ ተዛምዶ ቃላት ገን በኮምፕዩተር አንጻሠራ ሆኖ የተዘገደ በመሆኑ ይህን መመሪያ ተገ ባራዊ አያደርገዎ። ምክንያቱም የቀደም ተከተል ዘገድተ ሥራ በኮም ፑዩተር አማካይነት ያለምንም ችግር ይከናወናል።

2.2.8. በአያንዳንዱ መሪ ቃል ሥር የተካተተ ተዛማጅ ቃላት የራሣቸው የሆነ የምድብ ክልል አላቸው። ማለትም ቃላት በምድብ ፣ በምድብ የተዘገገች በመሆናቸው መረጃ ለማግኘት ሆነ ለማወቅ የሚፈልገ ተጠቃሚ የምድብን መሪ ቃል ካወቀ በራሱና በሥራ ባሉ ተዛማጅ ቃላት አማካይነት ካንቶ ምድብ ወደሌላው በመሸጋገር የሚፈልገውን ተገባር መፈፀም ይቻላል።

2.2.9 ባለቤት ነትን አመልካች የሆነው ፡፡ የ ፡፡ በአብዛኛቸው ቃላት ጋር የሚጻፉበት በመሆኑ ባባደገው ለማካይ ነት መረጃን ለማካድ ወይም ለማጠቃለያ ችግር ይፈጥራል ፡፡ በተጨማሪም ቃላትን በሆላ አኳያ በቅደም ተከተል ለማስፈራራት አስቸጋሪ ነው ፡፡ ስለሆነም በዚህ መዘገብ ሙሉም አንዳወገው ተደርጋል ፡፡

1.3. በጽሑፍ ጽንሰ ሣሳብ ይዘት ተገተና ሂደት የተዘጋጀው መዘገብ ቃላት አገልግሎት

~~የጽሑፍ ጽንሰ ሣሳብ ይዘት ተገተና ሂደት የሚከተሉት ሁለት ደረጃዎች አሉ ፡-~~

1.3.1. በተቻለ ጽሑፍ ከዓር አስከዓር ይነበባል ፡፡ ባልተቻለም የጽሑፍ ርዕስ፣ መገቢያ፣ ማጠቃለያና መደምደሚያ ተነቦ በሙሉ ተገተኑ የተከተሉት አብይ ጽንሰ ሣሳቦች ይለያሉ ፡፡

1.3.2. በዚህ ዓይነት ከጽሑፍ ተለቀመው የወጡ አብይ ጽንሰ ሣሳቦች በተዘጋጀው መዘገብ ቃላት ሙሉም በተከተሉት ቃላት ጋር የዘጋጅ ሂረጎች ይዘረጋል ፡፡ ከጽሑፍ ሙሉም የተለቀቁት ቃላት አንደኛው ዘጋጅ ሂረጎች በመዘገብ ተዘጋጅ ቃላት ቋንቋ ይወከላሉ ማለት ነው ፡፡

ለምሳሌ በዚህ ዘገይት አቀራቢ የተተረጎመ አንድ ጽሁፍ አንድስት የጽሑፍ ርዕስ ፡፡ ተከማሚ ተክሎ፤ ፡- ፎሃ ማጣሪያና ፍሳሽ ማስጠገን ፡፡ ወገድ ፡፡ ይባላል ፡፡

የዚህን ጽሁፍ ርዕስ በመመልከት ብቻ የጽሑፍ ተከረት ፡፡ ተከማሚ ተክሎ ፡፡ ፡፡ መሆኑን አንረዳለን ፡፡ ወደ ጽሁፍ ቁጥጥ ዘልቀን ስንገባ ደገፍ የሚከተሉትን አብይ ጽንሰ ሣሳቦች እናገኛለን ፡፡

- ፎሃ ማጣሪያ
- ፍሳሽ ማስጠገን
- አሸቀ ማጣሪያ

ከጽሑፍ ጽንሰ ሣሳብ ለቀማ በኋላ ደገፍ ወደ ቃላት ዘጋጅ ሂረጎች ማስጠገን ፡፡ በዚህ መሠረት ፡፡

1.3.2.1 ተከፋፈሎች - ይህ ቃል በመዘገብ ተዘጋጅ ቃላት ሙሉ ስራ ላይ የታለ ወሪ ቃል ነው።

1.3.2.2. ውሃ ማጣሪያ - በመሠረት ይህ ቃል በመዘገብ ተዘጋጅ ቃላት ሙሉ በ "ውሃ ስኬት" ተተክቶ የሚያገለግል በመሆኑ የራሱ የሆነ ስራ ላይ የለውም።

1.3.2.3 ፍሳሽ ማስወገድ - ይህ ቃል በመዘገብ ተዘጋጅ ቃላት ሙሉ ስራ ላይ አይገለጽም። በጥቅም የሚገኘው "ውጪ" የሚል ወሪ ቃል ነው። በዚህ ወሪ ቃል ሥር "ማስረጃ ጉዳይ" የተሰኘ ጠባብ ቃል አገልግሎት ነው። ይህም ቃል በጽሑፍ ሙሉ የተሰጠ ተራ የፍሳሽ ማስወገድ ዘዴ ሊወክል ስለሚችል "ፍሳሽ ማስወገድ" በ "ማስረጃ ጉዳይ" ሊወክል ይችላል።

1.3.2.4 አሸቆ ማጣሪያ - ይህ ቃል በመዘገብ ተዘጋጅ ቃላት ሙሉ ስራ ላይ የታለ ወሪ ቃል ነው። ጥቅም ላይ አይውልም።

በመጨረሻም የተዘጋጀውን የተርጉም ጽሑፍ ጽንሰ ሣሳብ ይዘት ትንተና በሚከተሉት የመዘገብ ተዘጋጅ ቃላት ቋንቋ ለባደት ይቻላል።

- ተከፋፈሎች
- ውሃ ስኬት
- ማስረጃ ጉዳይ
- አሸቆ ማጣሪያ

በመሠረት አንድ የጽሑፍ ቃል ከአንድ በላይ በሆኑ የመዘገብ ተዘጋጅ ቃላት ቋንቋ ሥር ለባደት ይቻላል። ስለሆነም የጽሑፍ ጽንሰ ሣሳብ ይዘት ትንተና ሂደት አድካሚና ሰፊ ጊዜ የሚጠይቅ የሥራ መስክ ነው።

1.4. በመረጃ ማጣቀሻ ሂደት የመዘገብ ተዘጋጅ ቃላት አገልግሎት

በመዘገብ ተዘጋጅ ቃላት አጠቃላይነት ከጥቅም ጽሑፍ ወረጃ ማጣቀሻ ከሚገኝ ገባት የተለየ አዎጅሎት ነው። በመጀመሪያ ወረጃ ተጠያቂው ስለሚፈልገው ወረጃ

በቂ ገንዘብ እንዲኖረው ያስፈልጋል ። ቀጥሎ የተጠቃሚው ጥያቄ ከመዘገብ ተዘጋጅቶ ሆኖ ለገንዘብ ገቢ እንዲጠቃሚ ይደረጋል ። ከመዘገብ ተዘጋጅቶ ሆኖ ተጠቃሚው ጥያቄ ገቢ የቀረበ ገንዘብ የሚኖረው መሪ ቃል ተኮርጦ ለኮምፕዩተር ይቀርባል ። ከኮምፕዩተርም በዚህ መሪ ቃል ሥር የሰፈረ ተዘጋጅቶ ሆኖ ማለትም ሰፊ ቃል፣ ጠባብ ቃል ተዘጋጅቶ ቃል በሚል ያቀርባል ። በዚህ ምድብ ጠባብ ተጠቃሚው ለጥያቄው የበለጠ ምላሽ የሚሰጠውን ቃል ይመርጥና ለክ እንደመደመሪያው ለኮምፕዩተር ያቀርባል ። በዚህ ዓይነት ተጠቃሚው የሚፈለገውን መረጃ እስከሚያገኝ ድረስ ባንኩ የቃላት ምድብ ወይሌላው ምድብ በመሸጋገር የመረጃ ለቀጣ ሥራውን ያከናውናል ። ከመዘገብ ተዘጋጅቶ ሆኖ የበለጠ ጥቅም ለማግኘት ተጠቃሚው በለመዘገቡ በቂ ዕውቀትና ስለሌሎች ልምድ ሊኖረው ይገባል ።

(አናሙና የቀረበ)

3

ንኪያዊ መደላደል

ሰቃ- ገቡር ስልጠጣ

ንጥረነገር

ጠቃ- አሲድ

ንጥረነገር ጥራት

ጠቃ- አሲድነት

ንፍስ ቀራጭ

ሰቃ- አየራዊ ህክምና

ተቃ- ማናሬስ

ተቃ- አየራዊ ቀራጭ

አልጃሪያ

ሰቃ- አፍሪቃ

አመለካከት

ጠቃ- ተቀባይነት

አመራር

አስተዳደር

አሲድ

ሰቃ- ንጥረነገር

ተቃ- አሲድነት

አሲድ ዝናብ

ሰቃ- ፋብሪካ ፍሳሽ

አሲድነት

ሰቃ- ንጥረነገር ጥራት

ተቃ- ሀይለሀይደርጅን

ተቃ- አሲድ

አስተዳደር

አቃ- አመራር

አቃ- ደግሞ ለከፋፈል ስርአት

ጠቃ- ሰራተኛ አስተዳደር

(ለጥቅም የቀረበ)

ን

ንክብር መደላደል

ሰቃ- ገቡር ስልጠና

ንጥረነገር

ጠቃ- አሲድ

ንጥረነገር ጥሬት

ጠቃ- አሲድነት

ንፍስ ቆራጭ

ሰቃ- ለየራሽ ህክምና

ተቃ- ማናሬስ

ተቃ- ለየራሽ ቆራጭ

አልጃሪያ

ሰቃ- አፍሪቃ

አመለካከት

ጠቃ- ተቀባይነት

አመራር

አስተዳደር

አሲድ

ሰቃ- ንጥረነገር

ተቃ- አሲድነት

አሲድ ዝናብ

ሰቃ- ፋብሪካ ፍላጎት

አሲድነት

ሰቃ- ንጥረነገር ጥሬት

ተቃ- ሀይለሀይደር ጅን

ተቃ- አሲድ

አስተዳደር

አቃ- አመራር

አቃ- ደግሞ አክፋይ ስርአት

ጠቃ- ሰፊ ተገኝ አስተዳደር

(ለናሙና የቀረበ)

- ጠቃ- ውሀ ሀብት ለስተዳደር
- ጠቃ- ውሀ ለስተዳደር
- ጠቃ- ደን ልማት
- ጠቃ- ገንዘብ ስራ ለመራር
- ተቃ- ለስተዳዳሪ
- ተቃ- ወጪ መሸፈን
- ተቃ- ውሳኔ ለሰጣጥ
- ተቃ- ገምገማ
- ተቃ- ፖሊሲ

ለስተዳዳሪ

- ሰቃ- ስራ መስክ
- ተቃ- ለስተዳደር

ለስዩ

ለገላ

- ሰቃ- ለፍሪቃ

ለካላዊ ህክምና

- ጠቃ- ልውጥ ምጠት

ለካላዊ ዝምድና

- ጠቃ- ምጠት

ለዛምዶ መቀበል

- ሰቃ- መሀበራዊ ሁኔታ
- ተቃ- መሀበራዊ ለውጥ
- ተቃ- መሳመን
- ተቃ- ተቀባይነት
- ተቃ- ውሳኔ ለሰጣጥ
- ተቃ- ፈጠራ

ለየራዊ ህክምና

- ጠቃ- ንፍስ ቆራጭ

ለየራዊ መብላላት

ለየራዊ መላካ

ለየራዊ ቆራጭ

- ተቃ- ንፍስ ቆራጭ

(ለናሙና የቀረበ)

አየር ፎቶግራፍ ትንተና

- ሰቃ- ስፎቶግራፍ
- ተቃ- ቅኝት
- ተቃ- ቅየሳ

አዲት

- ተቃ- ስርገርግ ቋት
- ተቃ- አገደም ስርሰራ
- ተቃ- ክርሎምድር ውሀማውጣት
- ተቃ- ጉድጓድ
- ተቃ- ጥልቅ ጉድጓድ

አገደም ስርሰራ

- ተቃ- አዲት

አፍሪቃ

- ጠቃ- ቡሩንዲ
- ጠቃ- ቤኒን
- ጠቃ- ቦርኪና ፋሶ
- ጠቃ- ቡትስዋና
- ጠቃ- ቻድ
- ጠቃ- አልጄሪያ
- ጠቃ- አንጎላ
- ጠቃ- ካሚሩን
- ጠቃ- ኮንጎ
- ጠቃ- ጊኒ
- ጠቃ- ጊኒ ቢሳው
- ጠቃ- ጋምቢያ
- ጠቃ- ጋና
- ጠቃ- ግብፅ

አፍጋኒስታን

አንጫት ክሰል

- ተቃ- ግቡር ካርሶን ህክምና

ኦክስጅን ስነና

ክርሎምድር ውሀማውጣት

- ተቃ- አዲት

ኩፍኩፍታ ማናፊሻ

(ለናሙና የቀረበ)

ውሳኔ አሰጣጥ

- ተቃ- ተቀባይነት
- ተቃ- አስተዳደር
- ተቃ- አዛምዶ መቀበል

ደግሞ አከፋፈል ስርአት

አስተዳደር

ደን ልማት

ሰቃ- አስተዳደር

ገድጓድ

ተቃ- አዲት

ጊኔ

ሰቃ- አፍሪቃ

ጊኔ ቢሳው

ሰቃ- አፍሪቃ

ጋምቢያ

ሰቃ- አፍሪቃ

ጋና

ሰቃ- አፍሪቃ

ገምገማ

ተቃ- አስተዳደር

ገቡር ሲሊካ

ሰቃ- ሲሊካን

ተቃ- መጓጎል

ገቡር ስልጠና

- ሰቃ- ህይወታዊ ህክምና
- ሰቃ- ስልጠና
- ጠቃ- ህይወታዊ ምጣት ሂደት
- ጠቃ- ንክኪያዊ መደላደል
- ተቃ- ማቃጠያ ቦይ
- ተቃ- ማናፊስ
- ተቃ- ስልጠና መገፈፍ
- ተቃ- ረጅም ማናፊስ
- ተቃ- ብስጣሽ ስልጠና

(ለናሙና የቀረበ)

ገቡር ካርቦን ህክምና

- ሰቃ- ልውጥ ምጣት
- ሰቃ- ልውጥ ምጣት
- ተቃ- ሽታ ቁጥጥር
- ተቃ- ቀለም ውገደት
- ተቃ- እንጨት ክሰል
- ተቃ- ካርቦን

ገበፀ

- ሰቃ- ለፍሪቃ

ገንባታ ስራ ለመራር

- ሰቃ- ለስተዳደር

ገልጫ

- ሰቃ- ህዝብ
- ጠቃ- ሴት
- ጠቃ- ወንድ

ገልጫ ትምህርት

- ሰቃ- ትምህርት
- ተቃ- መስክ ለገልገሎት
- ተቃ- ሴት ትምህርት

ጥልቀ ጉድጓድ

- ተቃ- ለዲት

ፈጠራ

- ተቃ- ለዛምዶ መቀበል

ፈጣን ለየራዊ ቀራጭ

ፋብሪካ ፍሳሽ

- ጠቃ- ለሲድ ዝናብ

ፍሳሽ ማጣራት

ፕላን ስራ

ፖሊሲ

- ተቃ- ለስተዳደር

PART TWO

USER'S MANUAL FOR
AMHARIC CDS/ISIS (VERSION 2.3)

የአገልግሎት ሰጪ ተቋማት

መመሪያ

በብቁ ደረጃ

በአዲስ አበባ ዩኒቨርሲቲ

የአፍሪካ የኢንፎርሜሽን ጥናት ኮሌጅ ቤት

ሰ ፮ /1984

አዲስ አበባ

አጠቃላይ መግቢያ	1
መዕረፍ አገዳ ተከላኝ	3
ክፍል 1 የመሰከ መደገገጊያ ሰገጠረዥ /መመሰ /.....	4
ክፍል 2 የአይሲሰ የአቀማመጥ ቋንቋ	11
ክፍል 3 የመሰከ መርጫ ሰገጠረዥ	20
ክፍል 4 የዲታ ገባት	23
ክፍል 5 የአይሲሰ የፍላጋ ቋንቋ	27
መዕረፍ ሁለት ጫኑቻች	33
ክፍል 1 መገቢያ	34
ክፍል 2 የአይሲሰ አገልግሎቶች	35
ክፍል 3 የዲታ ገባት አገልግሎቶች	37
ክፍል 4 የመረጃ ማመጣት አገልግሎቶች	40
ክፍል 5 የመደርደርና የማተም አገልግሎቶች	44
ክፍል 6 ጠቋሚ ማህደር አገልግሎቶች	54
ክፍል 7 የዲታ ቤዝ መደገገጊያ አገልግሎቶች	58
ክፍል 8 የገቢር መገልገያ አገልግሎቶች	63
ክፍል 9 የቀና ማህደር አገልግሎቶች	68

መዕረፍ ስህተት መሣሪያዎች	75
ክፍል 1 የመሰከ መቀናጃ	76
ክፍል 2 የመሰመር መቀናጃ	78
ክፍል 3 የቀጽ መቀናጃ	80
ክፍል 4 የሜኑ መቀናጃ	85

የቃላት ስያሜና ፍቺ	87
--------------------	----

አጠቃላይ መግቢያ

የሲ.ዲ.ኤስ/ኦ.ኤስ.አይ.ኤስ ስፍትዌር በዩኒቨርሲቲ ማለትም ከተባበሩት መንግሥታት የኮሙኒኬሽን ማህበራት ማህበረ ቤቶች የተሰራ የሚሆነው የሚኒ-ማይክሮ ዘርፍ ነው። ይህ ስፍትዌር መደብሉ ቋንቋ ስህተትን አስከፊነትን በአገልግሎት የኢትዮጵያ ቋንቋ በሠራ ላይ አልቀሰም። በመሆኑም ለመጀመሪያ ጊዜ ይህ ስፍትዌር በአማርኛ ቋንቋ አገልግሎት ተደርጋል።

በዚህ የተጠቃሚ መመሪያ ውስጥ ስፍትዌሩ አይሲቲ ተብሎ ይጠራል። አይሲቲ በሜኑ የሚሰራ በአጠቃላይ ለመረጃ ማጠራጠምና ማመጣት በተለይ ለጽሁፍ ዲታቤዝ የሚያገለግል ነው። አይሲቲ ብዙ ዲታቤዞችን ለመፍጠር ይችላል። አደገዳገዱ ዲታቤዝም አስከ 16 ሜሪት ሪከርዶች ሊኖሩት ይችላል።

አይሲቲ ከፍተኛ ጠቃሚ የመሰራትና የመረጃ ማመጣት ችሎታ አለው። የአይሲቲ ስፍትዌርን ለመጠቀም የሚያስፈልጉ ነገሮች፡

1 / የሚያስፈልጉ ሃርድዌር

ሀ. የአይ.ሲ.ኤም ማሽኖች ወይም ተስማሚ የሆኑ ማሽኖች ላይ ሊሰራ ይችላል።

- 512 ኪባይት ራም ወይም ከዚያ በላይ
- 1 ንጥል ቫይዲዮ
- 1 ንጥል ስኬን
- 1 ስኬን
- 1 አታሚ

ለ. የገቢ ውሽጢ ማህደር፡- ስፍትዌሩ ሲወሰድ የሚፈጠር በመሆኑ ውሽጡን ያነውኑ ይገለጻል።

2 / የሚያስፈልጉ ስፍትዌሮች

አይሲቲን ለመጠቀም የሚያስፈልጉ ስፍትዌሮች

- አጋፋሪ ከነተክታይ ማህደሮች
- ለአታሚ የሚያገለግሉ ፍንቶች ስህተት አስፈላጊ ሆኖ ከተገኘ ማለትም መረጃ አጠናቃሪን ለመጠቀም ዲታ ለመለዋወጥ ይችላል።

ይህ መመሪያ በሰሰት መዕረፎች የተከፈለ ነው። መዕረፍ አንድ የአይሲን ቴክኒኮች በ5 ክፍሎች ይገልጻል።

መዕረፍ ሁለት የአይሲን ሜኬቶች በ9 ክፍሎች ውስጥ አጭርና ገልጽ የሆኑ ማብራሪያዎችን ይሰጣል።

መዕረፍ ሶስት የአይሲን ለመጠቀም የሚያስችሉ መሣሪያዎችን በአራት ክፍሎች በመከፈል በቂ ማብራሪያ ይሰጣል።

ቀጥሎም ለናሙና የተዘጋጀው ዲታቤዝ ከአስፈላጊዎቹ ማህደሮች ጋር ተያይዞ።

በመጨረሻም የሰፍትዌድ ተጠቃሚዎችን ወይም የመመሪያውን ተጠቃሚዎች በበለጠ ለመረዳት መዘገብ ቃሳት ተዘጋጅቶ ተያይዞ።

3. ጥንቃቄ መውሰድ ያለበት

በአጠቃላይ ለማንኛውም ማህደር አና/ወይም ዲሬክተሪ ስም የሚከተሉትን ፊደላት መጠቀም ፍጹም የተከለከለ ከመሆኑም በላይ ቢጠቀሙ አንዲን ክፍተኛ ስህተት ላይ ይወድቃሉ።

ፊደሎቹ፡- ት ሀ < > = . + () ÷ ፡ / \ " ፍ ቸው

በተጨማሪም ለዲታቤዝ፣ ለአቀማመጥ፣ ለሀብት፣ ወዘተ ስምዎች የሚከተሉትን ሆሄያት መጠቀም አይፈቀድም። ሆሄያቱም ሀ ሆ ር ፍ ቸው።

መዕረፍ አንድ

ቴክኒክ

ቴክኒካት

በዚህ መዕረፍ ውስጥ አይሲሲን ለመጠቀም የሚረዱ ማና ችግር መሠረታዊ ቴክኒካት ይገለጻሉ። ለመረጃ ትኩረት እንዲቻል እነዚህ ቴክኒካት በከፍተኛ ተከፋፍል።

ክፍል 1 የመሰብሰብ መደባደቢያ ሰንጠረዥ /መመሰ/

መመሰ በአንድ ዲታቤዝ ውስጥ ስሎ ዋና ሪከርዶች የይዘታቸውን መረጃ የሚሰጥ ነው። በተለይ ያሉትን የተለያዩ መሰብሰቢያና ለመሰብሰቢያ ውጣል ይደነገገበታል።

መመሰው ለዲታቤዝ የዲታ ገባት ቅጾችን አፈጣጠር፤ የመሰብሰቢያ ይዘቶች አርማት ለመቆጣጠር የሚጠቅም ሲሆን የሚፈጠረው ወይንም የሚሻሻለው በዲታቤዝ መደባደቢያ አገልግሎቶች ነው።

የመመሰ ናሙና በሰዕል 1 ተገልጾል።

?	መለያ	ስም	ርዝ	አይ	ተደጋ	ከፋፋዮች
	^ ለርሰር /					

ሀ. አጠቃላይ የዲታቤዝ ዲዛይን መመሪያ

አጠቃላይ የዚህ ስፍትዌር ጠባይ አንድ ተጠቃሚ በፍላጎቱ ላይ በመመርኮዝ ዲታቤዝን ለመደነገገ የሚያስችል ነው። በአሁኑ ጊዜ በገበያ ላይ አንዳሉት ልሎች ስፍትዌሮች ተጠቃሚው የሚያስገባውን የመረጃ ትርጉም አያውቅም። ስለሆነው በማንኛውም የመረጃ ማጠራቀሚያና ፍለጋ ስፍትዌሮች ውስጥ አንደሚረገገው ይህ ስፍትዌር የፋንክሽን ስብሰባችን የያዘ ነው። ከዚህም ሁኔታ የተነሳ ውስጥ የሆነ የዲታቤዝ ዲዛይን ህገ ማውጣት ከባድ ሲሆንም መመሪያ ማውጣትና መስጠት የገደ አስፈላጊ ነው።

በመሆኑም የሚከተሉት አንቀጾች የዲታቤዝ ዲዛይን መሠረታዊ ነጥቦች ይሸፍናሉ። ከአይሲሲ ስፍትዌር ሙሉ ጥቅም ለማግኘት ጠለቅ ያለ ትውውቅ አስፈላጊ ነው። በተለይ የክፍተኛ ነገራትም አገልግሎትንና አንዳንድ ፋንክሽኖችን ማውቀን መጠቀሙ ስቅ ለሌ አጠቃቀም ይረዳል።

1. የዲታ ኤለመንቶች

ሰው አገረሚያመለክተው የዲታ ኤለመንት ዝቅተኛው የመረጃ አካል ነው ። ስለሆነም በመረጃ ደረጃ አንድ ዲታቤዝ ዲዛይነር ማድረግ ያለበት የሚፈለጉትን የዲታ ኤለመንቶች በጥንቃቄ መለየትና ማወቅ ነው ። አገገዲህ ለመመረጥ ብቁ የሚሆኑት የዲታ ኤለመንቶች በተናጠል መጠናቀር ያለባቸው ናቸው ። ይህንንም ሁኔታ ለማሟላት ዲዛይነሩ አራሱን መጠየቅ ያለበት ለመሆኑ፤ ዲታ ኤለመንቱ ለድርደራ ያስፈልጋል? ለፍለጋ የሚያገለግል ነው? ለብቻው ሊታተም ይችላል? ሲሆኑ መመለሳቸውንም ማረጋገጥ የገደ ነው ።

2. መስኮችና ክፍለ-መስኮች

የዲታ ኤለመንት የሚጠቀሙት ወይም የሚጠራቀሙት በመስክ ወይም በክፍለ-መስክ ውስጥ ሲሆን ይቻላል ። አንድ መስክ የሚታወቀው በዲታቤዝ መመሰ ውስጥ ነው ። ሕገዱ መስክ የሚታወቀው በዲታዝ መመሰ ውስጥ በሚገለጸው አሃዛዊ መለያ ነው ። አይሲሲ መለያን ለመስኩ ስም አገረሚያመለክተው መገመት ይቻላል ። ስለሆነም ስፍትዌድ አንጻጻድ ነገሮችን በመስኩ ላይ አንዲያከናውን ከተፈለገ የገደ መለያ ቀጥረ መገለጻት አለበት ።

አይሲሲ መስክን የሚያየው አንደ አንድ ነገር ነው፤ ይህም ቋንቋው አንጻሉ ፊደላት ማለት ነው ። በመሆኑም አንድን መስክ በመከፋፈል ክፍለ-መስኮችን መፍጠር ይቻላል ። አንጻጻገዱ ክፍለ-መስክም አንጻጻድ የዲታ ኤለመንት ይይዛል ። አንጻ ክፍለ-መስክ ከሌላው የሚለየው በክፍለ-መስኮች መለያድ ነው ።

የክፍለ-መስኮች መለያድ ባለሁለት ፊደል ከደ ነው ። የመጀመሪያው ከደ " C " ሲሆን የሚቀጥለው ፊደል ወይም ቀጥር ሲሆን ይቻላል ።

3. ተደጋጋሚ መስኮች

ተደጋጋሚ መስክ ማለት በአንድ ሪከርድ ውስጥ የዲታ ኤለመንት ከአንድ ጊዜ በላይ መደገም ማለት ነው ። አይሲሲ ሁሉንም የዲታ ኤለመንቶች ደገገሞሽ ለመያዝ መስኮችን ይፈጥራል ። መታወሻ ያለበት ጉዳይ አይሲሲ የተደጋጋሚ መስኮችን አያያዝና አቀማመጥ ተገቢውን ያደርጋል፤ ሆኖም የተደጋጋሚ መስክን ይዘት በተናጠል ማየት አይቻልም ።

ተደጋጋሚ መስኮች ክፍለ-መስኮች ሊኖሩቸው ይችላል፤ ይህም ሁሉን ዲያሜትርን በገጠረዳዊ ዲታ ይሰጣል ማለት ነው። አዚህ ሰይጣን መታወስ ያለበት ጉዳይ አይሆንም የተደጋጋሚ መስኮች ክፍለ-መስኮች ፋሲኪቲ የሌለው በመሆኑ ተጠቃሚው የራሱ የሆነ ፕሮግራም ማዘጋጀት ያስፈልጋል። በተጨማሪም ተደጋጋሚ መስኮች ጠቀሜታ ለአህጉር ተፅዕኖ ለአጠቃላይ/ ማሰገባት አስፈላጊ ነው።

4. ተቆጣጣሪ ፊደላት

አንዳንድ ፊደላት አንደ ዲታ ሲገጠሙ አይሆኑም አንደ ተቆጣጣሪ ፊደላት ይቆጥራቸውና አስፈላጊውን ይሰጣሉ። በመሆኑም አንዚህ ተቆጣጣሪ ፊደላት በአይሆኑ ውስጥ አንደ ዲታ መገባት የለባቸውም። ሲገጠሙ አንዲት በፍለጋ ጊዜ በድርብ ጥቅስ መሀከል መቀመጥ ያስፈልጋቸዋል።

የክፍለ-መስኮች መለያዎች " C " አንዱ የተቆጣጣሪ ፊደላት መባሉ ነው። ለሌሎች የሚከተሉት ናቸው።

4.1 የፍለጋ-ቃል መለያዎች

የፍለጋ-ቃል መለያዎች የሚጠቀሙት ለአንዳንድ ሪከርድ የተሰጡትን ቃልና ቃሎች ወይም ሀረጎችን በመለየት ለፍለጋው አመቺ ሁኔታ ለመፍጠር ነው። ቃልና ቃሎች በሁሉን መገገሞች ሊለያዩ ይችላሉ። አንደኛው ቃሉን በሀዘባር (/... /) መሀከል በማሰገባት ሲሆን ሁለተኛው ቃሉን በማዕዘናው ቅንፍ (< . >) መሀከል ማሰገባት ነው።

በአርገጥ ከሁለቱ መገገሞች ማዕዘናዊ ቅንፍ መጠቀሙ በጣም ጠቃሚ ነው። መከንያቱም በባንኮች ሊታሰቡ ይችላሉና

4.2 የመረጃ መሙላት

ሪከርዶችን በተፈለገው ቅደም ተከተል ለማጥፋት ይዘቱን በአንድ አይነት መገገሚያ መደርደሩ አስፈላጊ ነው። ይህም የሚሰጠው አንድ ወይም ሁሉን መስኮችን ጠመወደው ይሆናል። ይህንንም ለማድረግ አይሆንም በዲታ ገባት ጊዜ ጉዳዩን ማወቅ አለበት። በዚህም መሠረት አይሆንም የመረጃ ማሰገባትን በቃሚነት ይይዛል።

ቀጥሎ የተጠቀሱትን አገላለጽ ለመጠቀም ይቻላል።

1. $\langle \text{ፅሁፍ-U} = \text{ፅሁፍ-A} \rangle \dots\dots\dots$ በድርድረ ጊዜ ፅሁፍ-U በፅሁፍ-A ይለወጣል፤ ነገር ግን በአይታ ጊዜ ፅሁፍ-U ይቀያይራል።
2. $\langle \text{ፅሁፍ-U} \rangle \dots\dots\dots$ በዚህ ሁኔታ ፅሁፍ-U በድርድረ ጊዜ ይታለፍና በአይታ ጊዜ ይታያል።

መሰሉዎች

1. ገባት $\dots\dots \langle \text{አት} \rangle$ ብሩ ይሪ ድርድረ $\dots\dots$ ብሩ ይሪ አይታ $\dots\dots$ አት ብሩ ይሪ
2. ገባት $\dots\dots \langle 10 = \text{አሰር} \rangle$ ቀናት አሉ ድርድረ $\dots\dots$ አሰር ቀናት አሉ። አይታ $\dots\dots$ 10 ቀናት አሉ።

ለ. የመመዘኛ ወሳኝ

አንዳንድ የመመዘኛ መሰረት የቀና ማህደሩ ሪከርድ ሲያገኝ 6 ወሳኝ አሉባቸው። አነዚህም የመመዘኛ መሰረት፣ ስም፣ ርዝመት፣ አይነት፣ ዲግሪውና የክፍለ-መመዘኛ መሰረቶች ወይም ቅደም ተከተሎች ናቸው።

1. የመመዘኛ መሰረት

አንድ መመዘኛ የሚለይበት ብቸኛ አሃዳዊ ቀጋ መሰረት ነው። በማንኛውም ጊዜ በመመዘኛ ላይ ማንኛውንም ነገር ለመሰረት መሰረት አስፈላጊ ነው። መሰረት በቀናው ሪከርድ ውስጥ በመቀመጥ ከሚመለከተው የመመዘኛ ይዘት ጋር ይገናኛል።

2. የመመዘኛ ርዝመት

ይህ ቀጥሮ የሚመለከተው የሚገመተውን የመመዘኛ ርዝመት ነው። በዲታ ገባት ቅፅና በመመዘኛ ርዝመት ባለው ቀጥታ ገንቢነት የመመዘኛ ርዝመት ከ1650 ፊደላት ሊገልጹ አይችሉም። መከንያቱም አንድ መመዘኛ በሁለት የቅፅ ገጾች ላይ ሊታይ አይችልም።

አንድ ርዝመቱ ከተደነገገ ተጠቃሚው የገደ ያገን ርዝመት አንዳምሳ አይጠበቅብኝም ።
አዚህ ላይ የቅደም ተከተል አይነት መስክ ቋሚ ማለትም የ20 ፊደላት ርዝመት
ስለአለው ከሌሎች ይለያል አንዲ የሌሎች ከላይ አንደተገለጸው ይከናወናል ።

3. የመስክ ስም

የመስክ ስም ማለት ለመስኩ የሚሰጥ ገሳጭ ስም ማለት ነው ። በስክሪን
ላይ በዲታገባት ቅፅ ላይ በመታየት ተጠቃሚውን ይረዳል ።

4. የመስክ አይነት

የመስክ አይነት በአንድ ሆኔ ከድ የሚገለጸው በመስኩ ውስጥ የሚቀመጥ ነው ።
የመስክ አይነት ከሚከተሉት አንዱን ሊሆን ይችላል ።

ሄ - መስኩ ማንኛውንም ሆኖ አሃዝ ሊቀበል ይችላል ። ይህም የውቀገብ
ቀጋ ነው ።

ሆ - ~~የሆኑትን~~ ብቻ ይጠቀሳል ። በዲታ ገባት ወቅት ገባቱ የተለየ
ከሆነ ሰፍትዌሩ ለአርማት ተጠቃሚውን ይጠይቃል ።

አ - አሃዛዊ ብቻ /0-9/ ይገባሉ ። ገባቱ የተለየ ከሆነ ተጠቃሚው
ለአርማት ይጠይቃል ።

ቀ - የፊደላት ቅደም ተከተል ይገለጻል ። በቅደም ተከተሉ ካልገባ
ተጠቃሚው ለአርማት ይጠይቃል ።

5. ተደጋጋሚነት

ይህ ውሻል የሚደነገገው መስኩ ተደጋጋሚ መሆኑን ለመገለጽ ነው ። በዚህም
መሠረት " + " ከገባ መስኩ ተደጋጋሚ መሆኑን ይገልጻል ። አዚህ ላይ መታወስ
ያለበት የቅደም ተከተል አይነት መስክ ተደጋጋሚ ሊሆን አንደማይችል ነው ።

የመስኩ ድግግሞሽ የሚወሰነው በመስኩ ጠቅላላ ርዝመት ነው ።

6. ክፍለ-መስኮች/ቅደም ተከተል

ይህ ገባት በተደነገገው መስክ ላይ በመመርኮዝ ካሉ የክፍለ-መስኮችን
ስብስብ ወይም ቅደም-ተከተል ይገልጻል ።

ሀ / ክፍለ-መስኮች

አገዳ መስክ ክፍለ-መስኮችን ከያዘ የገባት ቅደም ተከተል አዘዛ መደገገን አለበት። ለምሳሌ፡- መስኩ የያዘው ክፍለ-መስኮች ርሶ ርሶ ርሶ ከሆኑ በመመሰ ውስጥ ለሌሊ ተባለው መደገገን አለባቸው።

ለ / ቅደም ተከተል

ቅደም ተከተል ማለት የመስኩ ይዘት ፊደል በፊደል ቢደገገን ማለት ነው። ይህንንም ለመከወን ከዘዛ በታች የተገለጹትን ቀልፍኛ መጠቀም አለብን።

ሄ - በታወ ሆሂ አሃዝን ይቀበላል

ሀ - በታወ ሆሂያትን ብቻ ይቀበላል

ዓ - በታወ አሃዝ ብቻ " "

ሌሎች - የመሰለኩትን ፊደል / ቀልፍ ይቀበላል።

ምሳሌ፡-

ቅደም ተከተል

ገባት

1. 99 - ሆሆ

12 - ብሩ ኸከል

2. ሄ - 99 - ሂሂሂ ሀ-ሰ5-በቃል " በ " አይገባም

ማሰታወቻ፡- በቅደም ተከተል መስኮች ላይ

- ከፍተኛ ርዝመት 20

- ተደጋጋሚ መሆን አይችልም

- ክፍለ-መስኮች ሊኖሩት አይችልም

ለ / መመሰ ማሻሻል፡-

ተገባውን አገልግሎት በመጠቀም መመሰውን ማሻሻል ቢቻልም በዲታቤዙ ውስጥ ዲታ ገባተ ከሆነ ከፍተኛ ጥንቃቄ ማድረግ አስፈላጊ ነው።

ተጨማሪ ለውጦች ወይም ማሻሻያዎች ከቅፅ ጋር ያለው አገደነት በሰፍትኛ ይጠበቃል። በርገጥ ማሻሻያው አዲስ ከሆነ ቅጹን መመሰውን ማሻሻሉ አስፈላጊ ነው።

ዎናልባት ከፍተኛ ወይም ብዙ ማሻሻያዎች ተደርጉ ከሆነ የቦታ ትኩረትን አሰጠረና ስኬት አገልግሎት በመጠቀም ዲታቤዥን ማሻሻል ይቻላል ።

ቀጥሎ የመሰበ ለውጥ ያለው ተፅዕኖና አይነት የሚወሰደው አርዕሻዎች ይቀርባሉ ።

- መስክ መጠመር — በዲታ ገባት ቅፅ በአይታ አቀማመጥ እና ጠቃሚ መዋቅር ውስጥ እንደአስፈላጊነቱ መጠመር ።
- መስክ ጠላቅ — መስኩን ከቅፁ ከአቀማመጥና ከመዋቅር ጠቃሚ ማህደር ውስጥ መሰረዝ ያስፈልጋል ።
- የመስኩን ስም መለወጥ — አስፈላጊ ከሆነ በቅፁና በአቀማመጥ ውስጥ ያለውን ስም መለወጥ ።
- የመስኩን ጠላቅ መለወጥ — አርጌው መስክ ተሰርዞ አዲስ እንደሚገባ ይቆጠራል ።
- የመስኩን ርዝመት መጠመር — አስፈላጊ ከሆነ የቅፁን መስክ ርዝመት መጠመር ።
- የመስኩን ርዝመት መቀነስ — መስኩ ተደጋጋሚ ባልሆነ ቦታ ትኩረት ወዲያው ርዝመቱን ይቀንሳል ።
- የመስኩን አይነት መለወጥ — ቦታ ትኩረት ወዲያው የመስኩን አይነት በቅፁ ውስጥ ይለውጣል ። ሆኖም የነበረው ሪከርድ ከአዲሱ ጋር ሳይጠቃም ይቻላል ። ስለዚህ ተጠቃሚው አስፈላጊውን መሰረት አለበት ።
- መስኩን ተደጋጋሚ ማድረግ — አስፈላጊ ሆኖ ከተገኘ የመስኩ ርዝመት በቅፁ ውስጥ ይጠመር ። መዋቅሩም ይሻሻላል ።
- መስኩን እንዳይደጋገም ማድረግ — ቦታ ትኩረት ውስጥ የተደነገገውን ርዝመት ወዲያው ስለሚቀንስ ሌሎች ገቢተው ከሆነ መሰረዙ የተጠቃሚው ተገባር ነው ።
- የክፍለ-መስክ አገባብን መለወጥ — አስፈላጊውን አገልግሎት በመጠቀም አገባቡን በዲታቤዥን ውስጥ እንደገና ማስተካከል ።
- የመስክ ቅጂም ተከተል መለወጥ — መስኩ በተገኘበት ቦታ ሁሉ አይነት ወዲያው የቅጂም ተከተል ለውጥ ያደርጋበታል ።

ክፍል 2 የአይሲሲ የአቀማመጥ ቋንቋ

የአቀማመጥ ቋንቋ የዲታቤዝ ሪከርዶች አንዲት መቀመጥ ወይም መታየት አንደሚገባቸው ለመደንገግ ይጠቅማል። በዚህ ቋንቋ በመጠቀም አንድ ወይም ከዚያ በላይ የዲታ ኤለመንቶችን በመውሰድ በሚፈለገው ቅደም ተከል ለማስቀመጥ ብሎም አስፈላጊ ሆኖ ከተገኘ ቋሚ የሆኑ ፅሁፍችን በመሀከል በማስገባት አንደሚፈለገው ለማስመቀጥ ይቻላል።

የአቀማመጥ ቋንቋ በአይሲሲ ውስጥ ዋናውና አስፈላጊ ነው። ይህም ማለት አይሲሲን ሙሉ በሙሉ አንደሚፈለገው ለመጠቀም ከተፈለገ ይህንን ቋንቋ ማወቅ የገደ አስፈላጊ ነው።

ምንም እንኳን ተሰባስቦ የአቀማመጥ ንዕዛዞችን ቢጠቀሙም ከአገልግሎታቸው አንጻር በሁሉ ትኩረት ይከፈላሉ።

የአይታ አቀማመጥ፡- ይህ ሪከርዶችን በሰብሪት ላይ ለአይታ ያበቃል። በተጨማሪም በአታሚ ላይ ሪከርዶችን ለማታወቅ ያገለግላል።

የለቀማ አቀማመጥ፡- በመመሰ ውስጥ አመልካች የሚሠራባቸውን ዲታ ለመደንገግ ይጠቅማል።

አይሲሲ አቀማመጥን በሚሠራበት ጊዜ በሰበሰቡ ነገሮች ይሰራል። አነዚህም የዲታ ቤዛ ሪከርዶች፣ አቀማመጥ አና የመሰሪያ ቦታ ማለትም የአቀማመጡ ውጤቶች የሚቀመጡበት ቦታ ናቸው። ንዕዛዞች የሚሰሩት በተከታታይ በገቡት ቅደም ተከተል ነው።

ሀ / የመሰክ መረጃ

የመሰክ መረጃ የተወሰነ መሰክ ወይም ክፍለ-መሰክ ለማግኘት የሚጠቀሙ ንዕዛዞች ናቸው።

1. የመሰክ ንዕዛዝ

መሰክን በሪከርድ ውስጥ ለማውጣት ወይም ለመገኘት የመለያ ቀጥሩን በ'ሰ' /'ሰ' ማለት የተለዋዋጭ ርዝመት መሰክ" አጭር ነው / ማስቀደም። በዚህንም ጊዜ አይሲሲ መሰክ ለማግኘት የፈለጉ መሆኑን ይረዳል።

2. የክፍለ-መስክ ንዕዛዝ

ማሰታወሻ፡ በአይሲሳ ውስጥ " ር " ፊደልን በተቆጣጠሪ ነት ስለመገንባት በክፍለ-መስክ ውስጥ አንደ ዲታ ማሰገባት ሙሉ በሙሉ በስህተት ሳይሆን ስለሚጥሉን መጠንቀቅ አለብን ።

የተወሰነን ክፍለ-መስክ ለማግኘት ወይም ለማውጣት አንደሚታተሙ ማሰገባት ያስፈልጋል ። ስ " የመስክ መለደ ቀጥሮ " ር " የክፍለ-መስክ " ን ማሰገባት ያስፈልጋል ።

3. የመስክ ወይም የክፍለ-መስክ ቀራጭ (ደቂቅ) መልቀቃ

በአንዳንድ ሁኔታ ክፍለ-መስክ የሌላ ቸው መስኮች ቀራጮችን ለማግኘት ይጠቅማል ። ይህም የሚደረገው በxአኖቤት. ርዘመት ወይም xአኖቤት ወይም .ርዘመት ነው ።

x አኖቤት—አቆጣጠር የሚጀመረው ከዘፎ ሲሆን የሚያመለክተውም የመነሻ የለቀሚ ፊደልን ነው ።

. ርዘመት — የሚላቀሙትን የፊደላት ቀጥሮ ያመለክታል ።

ለምሳሌ 25-06-84 በመስክ 1 ውስጥ ያለ ዋጋ ነው ብንል፡-

አቀማመጥ	ውጣት
ሰ1*3.2	06
ሰ1.2	25
ሰ1*6	84

4. ገባ የሚደረግ ንዕዛዝ

አይሲሳ በሚሰራበት ጊዜ መስኩ ወይም ክፍለ-መስኩ ከአንድ መስመር በላይ የሚፈጅ ከሆነ ብዙ ተጨማሪ መስመሮችን መጠቀም ይችላል ። ቀጣይ መስመሮችም ከመፍፈያ በታ 1 ጀምሮ በጥቅም ላይ ይውላሉ ።

ገባ የሚደረግ ንዕዛዝ የሚሰጠው ከደ /መ፡ቀ/ ወይም /ቀ/ ነው ።

" መ " ማለት ከመጀመሪያው የውጣት መስመር በገራ በኩል ሊቀር የሚገባውን የመፍፈያ በታን የሚያመለክት ነው ።

“ቀ” የሚያመለክተው ቀጣይ መስመሮች በሰተገራ በኩል መቅረት ያለበትን የቦታ ብዛት ነው ።

ምሳሌ

አቀማመጥ	ውጤት
በ2	በኢትዮጵያ ሰይጣና ቴክኖሎጂ ኮሌጅን ብሔራዊ የመረጃ ማዕከል
በ2 /3 /	በኢትዮጵያ ሰይጣና ቴክኖሎጂ ኮሌጅን ብሔራዊ የመረጃ ማዕከል
በ /3፣3 /	በኢትዮጵያ ሰይጣና ቴክኖሎጂ ኮሌጅን ብሔራዊ የመረጃ ማዕከል

አዚህ ሰይጣናት የሌለበት “ቀ” ገ ለመጠቀም ከፈለጉ የገዱ “መ” ገ መገለጻት ያስፈልጋል ።

ለ. የምድ ንዕዛዝ

አይሲስ ዲታን በተለያዩ ሁለት ዎዶች ለአይታ ያበቃል ።

1. የማረጋገጥ ዎድ - በዚህ ዎድ ከተጠቀሙ የመሰከ ወይም የክፍለ-መሰከት ይዘት ዲታ በገባበት መልኩ ስለሚወጣ ለአርማት ተብሎ የተዘጋጀ ነው ። ለአይታ ለማመቻቸት ከተፈለገ አስፈላጊ የሆኑ ማስተካከያዎችን ተጠቃሚው ማስገባት አለበት ።

2. የርዕስ ዎድ - በዚህ ተቆጣጣሪ ፊደላት ማለትም “የመረጃ መሙሳት” ና የገለጭ ለደቃች (<...>) ከወጣት ውስጥ ሲወገዱ የክፍለ-መሰከ ለደቃች በስርአተ ነጥቦች ይተካሉ ።

አስፈላጊውን ስርአተ-ነጥብ ለመጠቀም አንዲቻል ለክፍለ-መሰከ ሰም ለ ሉ ሊ ሳ ሌ ል ሉ ብቻ መጠቀሙ አስፈላጊ ነው መከንያቱም አነዚህ ሰምች በድርብ ስርዝ ይለደዳሉ ። ሌሎች በ “.” ይለወጣሉ ። “ጎ” በ “ሀ” ይለወጣል ። ለምሳሌ ርለ-ብ “፤” ይለወጣል ። ርብ-ብ “.” ይለወጣል ።

የምድ ንዕዛዝ ከድ “ማክሚ” ነው ።

ከ = ዎ ከሆነ የማረጋገጥ ዎድ መሆኑን ያመለክታል ።

ከ = ሉ ከሆነ የርዕስ ዎድ መሆኑን ያመለክታል ።

ትጠቃሚው የምድ ንዕዛዝ ከሰጠው “ሚኒስቴር” አውቆ ለሌሎች ምድ ይሆናል ። በአንድ አቀማመጥ ውስጥ የፈለጉትን ያህል የምድ ንዕዛዞችን መጠቀም ይቻላል ። አንድ የምድ ንዕዛዝ በሌላ አሰራር ውስጥ ይሰጥ ይቻላል ።

ሐ / የገንዘብ የክፍያ ቦታ ንዕዛዞች

የገንዘብ የክፍያ ቦታዎችን ለመቆጣጠር የአይደለውን የአቀማመጥ ቋንቋ አመሰግኖች አይነት ንዕዛዞች አሉት እነዚህም በሚከተለው ስዕል ውስጥ የተጠቀሱት ናቸው ።

ንዕዛዝ	ተገባር
ረቀ	የሚቀጥለውን መሰከ ከሚሰጠው በፊት “ቀ” ቦታዎችን ያሰገባል ።
ሱቀ	“ቀ” ቦታዎችን ገባ በሚለት ሰንጠረዥ ለመሰራት ያገለገላል ።
/	ወይ አዲስ መሰጠር ለመሄድ
U	የገደ ወይ አዲስ መሰጠር ለመሄድ
%	ቀደም የተቀመጠ ባዶ መሰጠር ለማጥፋት ለገለ / ።

ስዕል ፩ የገንዘብ የክፍያ ቦታ ንዕዛዞች

በ“ረቀ” ንዕዛዝ ጊዜ ያለው መሰጠር የቀረው ቦታ ከ“ቀ” የሚያገኝ ከሆነ አይደለው አቀማመጡን ከሚቀጥለው መሰጠር ይጀምራል ።

“/” ንዕዛዝ በጣም አይነት ሁኔታ ባዶ መሰጠር አይተወም ። በአንዳንድ “U” ንዕዛዝ ከተጠቀሙ የተፈለገውን ያህል ባዶ መሰጠኖች መተው ይቻላል ።

መ / ቋንቋዎች

ቋንቋ ማለት ትጠቃሚው ለቋንቋው መሰጠት የተቀመጠ የሆነ አንድ ሰጠሰጠ ነው ። ለመሰከ መሰጠት ለማግኘት ይቻላል ።

በስነ ጥናት ቋንቋዎችን መጠቀም ይችላል ፡፡ አነዚህም

1 / ቋንቋዎች አገልግሎት፡- አነዚህ ቋንቋዎች የሚታዩት የመስክ ዋጋ ወይም ይዘቱ ካለ ብቻ ነው ፡፡ በክፍለ-መስክም ውስጥ ከሆነ የክፍለ-መስክ ዋጋ ካለ ብቻ ነው የሚታዩት ፡፡ በተደጋጋሚ መስኮች ውስጥ የሚታዩት አገልግሎት ነው ፡፡ አነዚህ ቋንቋዎች የሚቀመጡት በደርብ ገጠህና ጥቅስ መሆኑ ፡፡ ለመሳሪያ " የመጠቀም ርዕስ"

2 / ተደጋጋሚ ቋንቋዎች፡- አነዚህ ቋንቋዎች ከላይ ከተገለጹት ቋንቋዎች ጋር ተመሳሳይ ስህተት በተጨማሪ ገን በተደጋጋሚ መስኮች ውስጥ ለአደገዳገዳ ደግሞ ለደገላ ገለገሎ ፡፡ ተደጋጋሚ ቋንቋዎች በገራ በቀኝ በ" ን" መከበብ አለባቸው ፡፡ ለመሳሪያ በ2ተ ንጹት- ፤ በአደገዳገዳ ተደጋጋሚ ዋጋዎች መሆኑን ይገባል ፡፡

3 / የገደብ ቋንቋዎች፡- የመስክ ዋጋ ወይም ይዘት ቢኖር ባይኖርም የገደብ ቋንቋዎች ናቸው ፡፡ አነዚህም ቋንቋዎች በ"ሄ" መሆናቸውን መቀመጥ አለባቸው ፡፡

ሠ / የመሳሪያ መስክ መረጃዎች

የመሳሪያ መስክ መረጃ የሚጠቀሙት ቋንቋዎችን አገልግሎት ለአይታ ለማብቃትና የመስክ ጥያቄዎች ወይም ይዘቶች አገልግሎት ለማድረግ ነው ፡፡

የመሳሪያ መስክ መረጃዎች የሚከተሉትን ከዚህ አሉባቸው ፡፡

ሊ ወይም ሊር ወይም ሊ ወይም ሊር ናቸው ፡፡

ሊ = ይህ የሚመለከተው ቋንቋ የሚታመው የመስክ ይዘት ካለ ብቻ መሆኑን ነው ፡፡

ሊ = የ"ሊ" ተቃራኒ ነው ፡፡ የመስክ ዋጋ ከሌለ ብቻ የሚታየው ቋንቋ መሆኑን ያመለክታል ፡፡

ሊ = የመስክ መለያ ነው ፡፡

ር = ክፍለ-መስክ ላይ የላይኛው ተፈጻሚ መሆኑን ያመለክታል ፡፡ ቀደም ብሎ የተገለጹት ገደብ ከመሳሪያ መስኮች ጋር በጭምር ሊያገለግሉ ይችላሉ ፡፡

ረ / አገልግሎት

የአይታ የአቀማመጥ ቋንቋ አገልግሎትን በመጠቀም ዋጋዎችን ለመስራት አና / ወይም ዋጋዎችን ለማወቅ ይጠቀማል ፡፡

1. አሃዛዊ አገላለጾች፡-

ቁጥር በሆኑ ቀጋዎች ላይ መደመር (+)፣ መቀነስ (-)፣ ማባዛት (x) እና ማካፈል (/) በመጠቀም አሰራሪውን መሰራት ይቻላል ።

2. የሰነድ አገላለጾች፡-

አንዳንድ አገላለጾች የሆኑ አሃዝ መከታተል በመሆናቸው የገደብ ቋሚዎችን፣ የመሰከ መፈጸሞችንና የሰነድ ፈንክሽኖችን ለመጠቀም ይቻላሉ ።

3. የጠላዊ አገላለጾች፡-

የጠላዊ አገላለጾች የሚጠቀሙት አገደ ወይን ወይን ከዚያ በላይ የሆኑ ሁኔታዎችን በመውሰድ አውነት ወይን ወሽት መሆናቸውን በማረጋገጥ አውነተኛውን ይወስናል ።

ተዛማጅ አገላለጾች በሁለት ቀጋዎች መሀከል ያለውን ዘመድና ለማወቅ ይጠቀማሉ ። በአጠቃላይ ተዛማጅ አገላለጾች የሚከተሉትን መልክ ይይዛሉ ።

አገላለጽ-1 የዘመድ-አገላለጽ አገላለጽ - 2

አገላለጽ-1 — ቁጥራዊ ወይን ሰነድ አገላለጽ ሊሆን ይችላል ።

የዘመድ-አገላለጽ — ከሚከተሉት አንዱን ሊሆን ይችላል ።

= አኩል ሊሆን ይችላል

<> አኩል አይሆንም

< ያንሳል

<= ያንሳል ወይን አኩል ሊሆን ይችላል

> ይጠቃልላል

>= ይጠቃልላል ወይን አኩል ሊሆን ይችላል

* ይዘት / ሰነድ አገላለጽ ብቻ የሚጠቀም /

አገላለጽ-2 ከአገላለጽ-1 ጋር ተመሳሳይ መሆን አለበት ።

ለምሳሌ በ4፡'ባይን' ብንል መሰከ 4 ባይን የሚል ሰነድ ያለባቸውን ሪከርዶች ይወስናል ። በርገጥ የመሰከ 4 ትክክለኛ ቀጋዎች ባይን፣ ባይንባይ፣ ኢ-ባይንባይ ወዘተ ሊሆኑ ይችላሉ ።

ሰነድ/ፈንክሽኖች

ፈንክሽን አንድን ቀጋ በመሰራት በአገላለጽ ውስጥ ለፈንክሽን በመተካት ለሰነድ ሥራ አገልግሎት ይረዳል ።

1. ቀጥራዊ ፋንክሽኖች

ሀ / ሰኋሚ (አቀማመጥ) — ይህ የሚሰጠው ቀጥር የሆነን ዋጋ ነው።
ለምሳሌ ስ1=20፤ ስ2=40 ስ3ርለ=5 ይህንኑ ብንል ቀጣዩ ሰጥን
ይመልከቱ።

አቀማመጥ	ዋጋ
ሰኋሚ /ስ1/	20
ሰኋሚ /ስ2/	40
ሰኋሚ /ስ3ርለ/	5
ሰኋሚ /በቀለ78ብሩ/	78
ሰኋሚ /በ4በቀለ8/	4

ለ / ሰህሲሚ (አቀማመጥ) — ይህ ፋንክሽን ደምር ሊሰጠን የሚችል ነው።
ለ / ዋጋዎችን አወጻድር ትንቢት ለማግኘት ሰሚሲሚ (አቀማመጥ)ን መጠቀም
ይቻላል።

ሠ / ለዋጋዎች አማካይ ውጤት ለማግኘት ከተፈለገ ሱኋሰሱ (አቀማመጥ)ን መጠቀም
አስፈላጊ ነው።

2. የሰነድ ፋንክሽኖች

ሀ / ሰላሌ (አገላለፅ፤ አቀማመጥ)

ይህ ፋንክሽን የሚያገለግለው ዲታን ከተለዋጭ የዋና ማህደር ሪከርድ
ውስጥ ለመልቀቅ ይጠቅማል። የመጀመሪያ የሱላሌ አርገሜን ት የተለዋጭ
ሪከርድን የማቀን ሲይዝ ሁለተኛው ለተመረጠው ሪከርድ አቀማመጥን ይይዛል።

ሰላሌ ፋንክሽን በጣም ጠቃሚ ፋንክሽን ነው። ምክንያቱም በአንድ
ዲታ ቤዝ ውስጥ የተለያዩ ሪከርዶችን ለማሰባሰብ ለተጠቃሚው አንድ ሪከርድ
ብቻ በማሰመሰል ማቅረብ ይቻላል።

ሁለተኛው አርገሜን ት አቀማመጥ በመሆኑ ሱላሌን በተዋረድ መጠቀም
ይቻላል።

ለ / ቢ (አቀማመጥ)

የ"ቢ" ፋንክሽን ከአርገሜንት ውስጥ ፅሁፍ ለማውጣት ወይም ለመስጠት ያገለግላል ። በበለጠ ለመረጃ የሚቀጥለውን መሳሪያ መመልከት ይጠቅማል ።

ቢ (ሰ1፤ ሰ2፤ ሰ3)፡ "አንድነት"

መስክ1 ወይም መስክ2 ወይም መስክ3 አንድነት የሚለውን ቃል ከያዙ አገላለጽ አውነት ይሆናል ።

ሐ / የወጪ አቀማመጥ

የአይሲስ የአቀማመጥ ቋንቋ ፍላጎትን ማርካት ካልቻለ በአይሲስ ፓሰካል ፕሮግራም በማዘጋጀት ከአይሲስ ጋር በማገናኘት አስፈላጊውን የአቀማመጥ ሁኔታ ለመጠቀም ይቻላል ። ለዚህም የተዘጋጀው አቀማመጥ የወጪ አቀማመጥ ይባላል ።

የወጪ አቀማመጥን ለመጥራት የሚከተለውን መመሪያ መከተሉ አስፈላጊ ነው ።

ሂሳብ (አቀማመጥ)

ሂ-የሚያመለክተው ጥያቄ የአቀማመጥ መሆኑን ነው

ሰም-የአይሲስ ፓሰካል የአቀማመጥ ፕሮግራም ስም ነው ።

አቀማመጥ - አርገሜንት ነው ።

3 / የቡሊያን ፋንክሽኖች

-የቡሊያን ፋንክሽኖች አውነት ወይም ሀሰት የሆነ ውጤት ይሰጣሉ ።

ፈ / የክህነት ጎዕዛዝ

የዚህ አይነት ጎዕዛዝ የሚጠቅመው ከይዘቱ አንፃር በመገምገም አስፈላጊውን ለመሰራት ነው ። የጎዕዛዙ ሁኔታ የሚከተለው ነው ።

ክህነት ሁኔታ ይሁን አቀማመጥ-1 አሲያ አቀማመጥ-2 አለቀ

የተገለጸውን የጎዕዛዝ ቅጂ ተከተል በመጠቀም አስፈላጊውን መሰራት ይቻላል ። ለዚህም የጎዕዛዙ ኮድ የሚከተለው ነው ።

ሲሊ ሁኔታው ባሉላሚ አቀማመጥ-1 (ሰሚሲላ አቀማመጥ-2) ለሲ
በቅንፍ ውስጥ የተቀመጠው አገላለፅ ሊቀር ይችላል ።።

ይህንን ንዕዛዝ አንጻራለን በቅደም ተከተሉ አደይዘን መጠቀም
አንችላለን ።።

ከፍል 3 የመስክ መርጫ ሰንጠረዥ / መመሪያ /

መመሪያ ከዋና ማህደር ሪከርድ ውስጥ አንድ ወይንም ከዚያ በላይ አባላትን ለመልቀቅ የሚችሉበትን መሰረት ለመደገገን ያገለግላል። እነዚህም የተለቀሙት አባላት እንደመመሰው አጠቃቀም የጠቋሚ ማህደር ገባቶችን ከሀሽም ቦሌት ሪከርዶችን ለመደርደር ወይንም በማህደር ወደ ውጪ መሰከ ወይንም ከውጪ የመቀበል ተገባር ጊዜያት ሊያገለግሉ ይችላሉ።

የመመሪያ ናሙና በሰዕል 3 ተገልጿል። በናሙናው አንደኛው የው መመሪያ ሰዕት ውሻሮችን ያቀረ ነው።

መታ	አቴ	የዲታ ለቀጣ አቀማመጥ
10	0	ሰ1
20	4	ሰ4
<u> </u> ^ /ከርሰር		

ሰዕል 3 የመመሪያ ናሙና

- የመስክ መታወቂያ (መታ)
- አመልካች የማበጀት ቴክኒክ (አቴ)
- የዲታ ለቀጣ አቀማመጥ (የአይሲሳ የአቀማመጥ ቋንቋ መጠቀም ያስፈልጋል)

በአጠቃላይ መመሪያ የሆነውን ሥራ ለመሰራት እንደምንጠቀምበትን መሣሪያ ልንቀጥረው እንችላለን።

ሀ. የመመሪያ ውሻሮች

በዚህ ርዕስ ውስጥ ከላይ የተጠቀሱትን ሰዕት ውሻሮች ጠለቅ ባለመልኩ እናያቸዋለን።

1. የዲታ ለቀጣ አቀማመጥ

በዚህ ውሻሮ ውስጥ የአይሲሳ የአቀማመጥ ቋንቋን በጥንቃቄ መጠቀም ያስፈልጋል።

2. አመልካች የጣበጀት ቴክኒኮች

አመሰገናኝ አይነት አመልካች የጣበጀት ቴክኒኮች አሉ። አነሱም የሚታወቁት ከዐ አስከ 4 ባሉ የቀጥሮ ኮዶች ነው።

2.1 አመልካች የጣበጀት ቴክኒክ 0

ለአቀማመጥ ከተለቀመው አገዳ መሰመር አገዳ ኤሌመንት ማሰብ ይቻላል። ይህ ቴክኒክ ሁሉንም መሰቦች ወይም ክፍለ-መሰቦችን በመውሰድ አመልካች ያበጃላቸዋል።

2.2 አመልካች የጣበጀት ቴክኒክ 1

ይህ ቴክኒክ ከአደገዳገዳ ክፍለ-መሰቦች ወይም በአቀማመጥ ከተወሰደው አገዳ መሰመር ውስጥ አገዳ ኤሌመንት ማሰብ ይቻላል። አዚህ ላይ አሰራሪውን አይነት ምድ መጠቀም ያስፈልጋል።

2.3 አመልካች የጣበጀት ቴክኒክ 2

ይህ ቴክኒክ የሚጠቀመው በሚዕዘናዊ ቅጥፍ (<...>) ውስጥ ለሱት ተርፎች ወይም ሀረፎች ብቻ አመልካች ለመሰራት ነው። ከዚያ ወጪ ያሉት አይነትም ።

2.4 አመልካች የጣበጀት ቴክኒክ 3

አመልካች የሚመሠረት ጥቅም ቃላት ወይም ሀረፎች በሀዘባር (/.../) መሀከል ከመቀመጥ ጥቅም በስተቀር ከቴክኒክ 2 ጋር ተጣብሶ ሊያገለግል ይችላል።

2.5 አመልካች የጣበጀት ቴክኒክ 4

ለአቀማመጥ ከሌወሰኑት ፅሁፍ ውስጥ ለአደገዳገዳ ቃል አገዳ አመልካች አባል ማሰብ ይቻላል። የሚያስፈልጉ ቃላትን በተገቢው ማህደር ውስጥ በማስቀመጥ ለአይሲብ በማሳወቅ ጊዜያ በታን ይቀጥላል።

3. የመሰብ መታወቂያ

የመሰብ መታወቂያ በአመልካች መመሰረቻ ጊዜ ለሚመሰርተው ኤሌመንት የሚሰጥ ቁጥር (1-32767) ነው። የመታወቂያው ትርጉም ከመመሰ ተገባር ጋር የተያያዘ ነው።

- የጠቋሚ ማህደር መዎስ :- የመስክ መታወቂያው ለፍለጋ ጊዜ የሚያገለግል ነው ።
- የድርጅት መዎስ :- የመስክ መታወቂያው የመስክ መለያ ነው ።
- መዎስን አንደገና ማሰቀመጥ :- የመስኩ መታወቂያ የአይ.ኤስ.ኦ መለያ ነው ። ይህም ማለት ማህደር ወደ ወጪ በሚሳክበት ጊዜ ወይም ከወጪ በሚመጣበት ጊዜ የሚሰጠው መለያ ነው ።

ለ. የጠቋሚ ማህደር መዎስ

መዎስ የሚያገለግለው የዲታቤዙን የጠቋሚ ማህደር ይዘት ለመደንገግ ነው ። የዚህ ማህደር ይዘት አንዲት ከተዘጋጀ ለዲታቤዙ የፍለጋ ተርቶች መዘገብ ቃሳት ሆኖ ያገለግላል ።

የተርቶች ክፍችት ብቻ አንደሚጠበቀው ለመሥራት ስለሚችል አይሆንም አንዳንድ ተርቶ ከየትኛው ሪከርድ አይመጣም ስንት ብቻ አንደተገኘ ማረጃውን ያስቀምጣል ። በዚህም አንጻር ቀማቶ፣ የመስክ መታወቂያ፣ የድገግግብ ቀጥርና የተከታታይ ቀጥር (በአይሲብ የሚሰጥ) ናቸው ።

ከላይ በተገለጸው ላይ በመመስረት የተፈጠረው መዎስ ወን ያህል የሚፈለገውን ለመሰራት አንዲቻል በመጀመሪያ ከተወሰኑና በተመረጡ ሪከርዶች ላይ መከራ ያድርጉ ።

ለ. የጠቋሚ ማህደር ማሻሻል

ከፍተኛ ጥንቃቄ መውሰድ ያለበትና መታወሻም ያለበት ቀን ነገር መዎስ በማሻሻልበት ጊዜ አንደገና የጠቋሚ ማህደር መሰራት አንደለበት ነው ።

በአርገጥ ጠቋሚ ማህደር አንደገና የመሰራት ሁኔታ የሚኖረው

1. አመልካች የማበጀት ቴክኒክ ሲለወጥ
2. የመዎስ መስመር መጨመር ወይም መሰረዝ
3. የዲታ ለቀማ መቀማመጥ ሲለወጥና
4. የመስክ መታወቂያ ሲለወጥ ነው ።

መስኩ ከመጀመሪያው አውቀገብ ቀጋ ከሰው እንዳለ ለመተው <መመ>ን መጠን፤ ለመሰረዝ ከሰፈለገ <ተ2> መጠን አሳዳ ሳይ ታይፕ በማድረግ መቀየር ይቻላል ። ለብዙ ሪከርዶች አውቀገብ ቀጋዎችን ለማጥፋት ከሰፈለገ ተገቢውን አማራጭ በመመረጥ መከወን ይቻላል ።

አመልካች በተወሰነ መስክ ሳይ በመሆንበት ጊዜ የሚከተሉትን ቁልፍች በመጠቀም አርዎጂዎችን መውሰድ ይቻላል ።

1. ይገባ ወይም <መመ> - ወደሚቀጥለው መስክ ለመሄድ
2. <ታገ> ት ወደአሰፈው መስክ ለመሄድ
3. <ተ2> - የሚታየውን አውቀገብ ቀጋ ለመሰረዝ (በባይ መስክ ሳይ ተፅዕኖ የለውም)
4. <ተ1> - ቅፁ ሲፈጠር የተደነገገውን የመግለጫ መልዕክት ለአይታ ያበቃል ።

ለ / ሪከርድ ማቀናጀት

ሪከርድ ለማቀናጀት በተመረጠ ጊዜ አይሰራ የተመረጠውን ቅፅ በመጠቀም ሪከርዱን ለአይታ ከማቅረብም በሳይ መውሰድ ያለባቸውን አርዎጂዎች አብር ለመርጫ ያቀርባል ።

ከሰከሪኬ ታች በኩል የሚቀጥለው መልዕክት ይታያል ። ስንጥ 103 /104
 <መመ>- ቀጣይ ገፅ ያ-ያለፈው ገፅ አ-አባሽል ፅ-አዲስ ሪከርድ
 ው - ውጣ ሰ-ሰርዝ ሸ-ሸር ከ-ከለባ ይባቃ

የአያንዳንዱ አርዎጂ መንነት ከዚህ በታች ባጭሩ ይገለጻል ። መመ -
 ወደሚቀጥለው ገፅ ለመሄድ

- ያ-ያለፈውን ፅ ለማየት
- ሸ-ሪከርዱ ለይለወጥ እንዲቀመጥ / መጀመሪያ እንደነበር እንዲቀመጥ /
- ሰ-ሪከርዱን ለመሰረዝ
- አ-ገፁን ለማቀናጀት
- ፅ-ሪከርዱን በዋና ማህደር ውስጥ በማስቀመጥ አዲስ ለመፍጠር በመር ዳት ጊዜን ይቀጥባል
- ከ-ሪከርዱ መጀመሪያ እንደነበር እንዲቀመጥና የከለባ ስራን ለማቆም ይህ አርዎጂ ከለባ በስራ ሳይ ካልሆነ ከ"ው" ጋር እንደ አይነት ነው ።
- ው-ሪከርዱን በዋና ማህደር ውስጥ ለማስቀመጥ ።

አመልካች በአገዳ መስክ ላይ በመሆን ጊዜ የሚከተሉትን ቁልፍ ች በመጣን አስፈላጊውን ማድረግ ይቻላል። በዚህ ክፍል ንዑስ ክፍል "ሀ" አንደተገለጸው።

ሐ / ሪከርድ መሰረዝ

ለሰነድ 103/104 "ሰ" ን ከመረጡ ሪከርድ ሲሰረዝ ይቻላል። በዚህ አይነት ሁኔታ የተሰረዘው ሪከርድ ለአይታ የማይጠቃና ፊዘካሊ የተሰረዘ ነው። በመሆኑም ዋና ማህደሩ አንደገና አንዳምሰረት ከተደረገ ሙሉ በሙሉ ይሰረዛል።

በ "ሰ" አማራጭ የተሰረዘውን ሪከርድ ለማቀናጀት ከተፈለገ አይሲሰ የሚከተለውን መልዕክት ያቀርባል።

ሰነድ 026 ሪከርድ ተሰርዟል። ከሚከተሉት አንዱ ይገባ።
027 አ-አይሰረዝ አ-አንደገና ደፈጠር <መመ> -ሰርዞ ለመተው

ለዚህም ዎንሽ

- <መመ> - ሪከርድ አንዳሰረዘ
- አ - በአዲስ ሪከርድ ለመቀየር
- አ - የተሰረዘውን ሪከርድ መልሶ ለማግኘት

መ / ጠቋሚ ማህደር ማሻሻል

በአጠቃላይ መታወስ ያለበት በዋና ማህደር ላይ የፈለገው አይነት ለውጥ ቢካሄድ አይሲሰ ጠቋሚ ማህደርን በተመለከተ ዎንጃ ማሻሻያ አደረገው። በዚህም የተነሳ የሚከተሉት ክስተቶች ያጋጥማሉ።

1. አዲስ የተጨመረው ሪከርድ ተፈልጎ አይገኝም።
2. የተሻሻለ ሪከርድ ማግኘት ይቻላል። በርግጥ ማግኘት የሚቻለው ያልተሻሻለውንና አርገው ነው።
3. ዎንጃ አንዲን ለአይታ ባይጠቃም የተሰረዘ ሪከርድ ከቀጥሮ ውስጥ ይገባል።

አይሲሰ ጠቋሚ ማህደርን በተመለከተ ማንኛውንም መረጃ በዋና ማህደሩ ውስጥ ሳይያስቀምጥ በአስፈላጊ ጊዜ ጠቋሚ ማህደር ማደስ ይቻላል። ጠቋሚ ማህደር ማደስ የሚወሰድ በመሆኑ አንደ ዲታ ገባት መጠን አይነትና ሁኔታ በቀኑ መጨረሻ ወይም በገታ መጨረሻ ማድረግ ይኖርዋል።

ከአይነት ፕሮግራም ሰው ለውጥ ወይም ዲታይዝ ከለውጥ ለውጥ ተካሂዶ ከሆነ ምን ያህል ሪከርዶች አገደ ተሰረዘ፤ አገደ ተጨመሩ፤ አገደ ተሻሻሉ ለአይነት በማብቃት፤ በዚህን ወቅት ጠቋሚ ማህደሩ የሚታደስ ከሆነ የሚከተሉትን ይጠይቃል ፡ ፡

ስንዳ 267 ያለውን የጠቋሚ ማህደር ለማሻሻል ደልጋሉን (ክ/ዎ) " አ " (አዎ) ከመለሱ አይነት ጠቋሚውን ማህደር ያደባል አለበለዚያ አይነቱም ፡ ፡

አይነት ጠቋሚ ማህደር በሚደቀስበት ጊዜ ያልተጠበቀ ሁኔታዎች ሊያጋጥሙት ይችላሉ ፡ ፡ በዚህንም ጊዜ አርማት አገዳካሂድ የሚከተሉት መልዕክቶች ለተጠቃሚው ይተሰሩሉ ፡ ፡

መልዕክት 391 ማሰጠን ቀቀዳ / አደያዥ አልተገኘም፤ አይሰረዘም

ይህ መልዕክት መነሻው

- ዲታይዝ ጠቋሚ ሰይጣኑን የጠቋሚ ማህደሩ መመሰ ዕድሳት
- ከጠቋሚ ማህደሩ በፊት የነበረውን ዋና ማህደር ማስቀመጥ
- ያልተጠበቀ ወይም ያልተሰመደ የጠቋሚ ማህደር ስራ መረጠሽ/ሎምሰሌ የኤሌትሪክ መጥፋት/ሊሆኑ ይችላሉ ፡ ፡

መልዕክት 392 ማሰጠን ቀቀዳ / ተደጋጋሚ አደያዥ

ይህ መልዕክት የሚመለከተው አዲስ ወይም የተሻሻሉ ሪከርዶችን ነው ፡ ፡

መነሻው፤

- በአንድ መመሰ ገባት ውስጥ አንድ የመስክ መገለጫ ከአንድ ጊዜ በላይ መጠቀም ፡ ፡ በተለይ አመልካች የማይሻት ቴክኒክ 4 ሳይ፡፡
- ያልተጠበቀ ወይም ያልተሰመደ የጠቋሚ ማህደር ስራ መረጠሽ ሊሆን ይችላል ፡ ፡

መልዕክት 393 የገቢ ስህተት ፡ ፡ ዋና ማህደሩ ወጥነት የለውም ፡ ፡ ጠቋሚ ማህደር ከመጠባበቅ ይሰራ ፡ ፡

ይህ መልዕክት የሚያሳየው የተጠላሽ ዋና ማህደርን ነው ፡ ፡ ይህም የተፈጠመ ባልተጠበቀና ባልተሰመደ የአይነት ማብቃት ነው ፡ ፡ ይህ ችግር የሚወገደው ለዲታይዝ አገደገና ጠቋሚ ማህደር በመስራት ነው ፡ ፡

ከፍል 5 የአይሲባ የፍለጋ ቋንቋ

የአይሲባ የፍለጋ ቋንቋ የመሰረተው በቡሲዎን አልጀብራ ሰይ ነው።
የፍለጋ ተርቆችን በመጠቀም የሚሰጠውን ሪከርድ ለማግኘት አመቺ መንገድ
ይፈጥራል።

በሚቀጥሉት አንቀጾች ውስጥ የፍለጋ ጥያቄዎችን አንዲት ለማደራጀት አንደሚቻል
አኖ.ደሰን። በአርገጥ ይህንን ማወቅ ብቻውን በቂ አይደለም። ለተሰጠው ለብቀ
ፍለጋ አሰራሪው ነገር በዲታቤዘ ውስጥ በጥቅም ሰይ ለሙሉ የሚችሉትን የፍለጋ
ተርቆች ማወቅ ነው።

በአይሲባ ውስጥ ለፍለጋ ፈጣኝ መንገድ የጠቋሚ ማህደርን በመጠቀም የሚከናወኑ
ውነት ነው። ገምገማ አንዲት ያነሰ ፍጥነት ቢኖረውም አይሲባ በነፃ ፅሁፍ (ፍሪ
ቱክስት) ውስጥ ፍለጋ ያካሂዳል። ይህም የአይሲባ አማራጭ መንገድ ሲሆን የሚከተለው
ነው። ጠቋሚ ማህደር ሰይ ይጠቀም ነው።

ሀ. የፍለጋ አገላለጾች

በዚህ ^{30ኛ} ክፍል ውስጥ የፍለጋ አገላለጾች የሚገለጹት ለጠቋሚ ማህደር ነው።
በነፃ ፅሁፍ ውስጥ ፍለጋ በ“ለ” ውስጥ ይገለጻል።

1. የፍለጋ ተርቆች አይነት

የፍለጋ አገላለጾችን ለማደራጀት በስተ አይነት ተርቆችን መጠቀም ይቻላል።
አነዚህም አርገጠኛ ተርቆች፣ ሰብቀኝ የተገረፉ ተርቆች፣ ጓጫሩ/ጣና ቸውም / ተርቆች
ና ቸው። አነዚህም አንደሚከተለው ይገለጻሉ።

አርገጠኛ ተርቆች፡- አርገጠኛ ተርቆ ለአንድ ዲታቤዘ የተደገገ ማገኛውም
ተፈሰጊ አባል ሲሆን ቀል፤ ቀልፍ ሀረግ፤ በርዕስ ውስጥ ያሉ ቃላቶችንና
ሌሎችን ሲያጠቃልል ይቻላል።

አነዚህን ተርቆች በሚጠቀሙበት ጊዜ በታክክል አይሲባ አንዳወቃቸው መንገር
ያሰራልጋል። “የተርቆች” መዘገብ ቃላት አሳይ” የሚለውን አማራጭ በመጠቀም አር
ገጠኛ ተርቆች ማግኘት ይቻላል። አዚህ ሰይ መረሰት የሌለበት ነገር የፍለጋ
ተርቆች ትንቢት፤ የፍለጋ አገራተኞችን ወይም በቀጥር ጥልቀት ከጀመሩ ተርቆችን
በጥቅም መሆኑን ማሰቀመጥ ያሰራልጋል።

የፍለጋ አገራዊት ——— ተ ሰ ል ሌ . ሁ ር ና ቸው ።
በቀኝ የተገረጹ ተርፎች

አርገጠኛ ተርፎች ከመስጠት ይልቅ መሰረቱን /ሩት/ መስጠት ነው ። ይህ ቴክኒክ የመሠረት ፍለጋ ወይም በቀኝ የተገረጸ ይባላል ። በዚህኛው የፍለጋ አይነት በመሰረተ ቃሉ ላይ "ሁ" በመጨመር ተቀራራቢ የፍለጋ ውጤቶችን ማግኘት አገችላለን ።

- ለምሳሌ አይሲስ የሚከተሉትን ዝርዝሮች የያዘ ቢሆን
- የኢትዮጵያ ህዝብ
 - “ መረት
 - “ ሰፊር
 - “ አገደነት

ኢትዮጵያሁ፣ ——— በገል ከላይ የተገለጹትን ዝርዝሮች አናገኛለን ።

ኋላ (ማና ቸው) ተርፎች

ማና ቸውም ተርፎ ቀደም ባለው ለተከማቹ ወይም ለተሰሩ ተርፎች የሚያገለግል የወል ስም ነው ። ማና ቸውም ተርፎ ይዘቱ ኋላ የሚለው ቃልና ባቸኛ ገላጭ ናቸው ። ለምሳሌ ኋላ አማካኝ አገሮች (አማካኝ-አማራና ኢርሚያ) በሁለቱ አገሮች አመልካች የተሰራሰቡ ሪከርዶች ለማውጣት/ለማግኘት ያገለግላሉ ።

2. የፍለጋ አገራዊት

ሁለትና ከዚያም በላይ የፍለጋ ተርፎችን በማገናኘት የሚፈለገውን ለማግኘት የፍለጋ አገራዊትን መጠቀም የገደ አሰራር ነው ። ስለት መሰረታዊ የፍለጋ አገራዊት፡— ወይም፣ አና፣ ያልሆነ የሚሉት ናቸው ።

ሉካዊ ወይም (+)

ሉካዊዎ “ ወይም ” አገራዊ ማህበራዊ አገራዊ ነው ። የዚህ አገራዊ ውጤት የሁለት ክፍሎች አባላት በማዛመድና በሁለቱ ውስጥ ተመሳሳይ አባላት ካሉ አገፋን ብቻ በመውሰድ ነው ። ለመጠቀም የመደመር ምልክት /+ / በመሆኑ ለው ማስቀመጥ ያስፈልጋል ።

ለምሳሌ አማራ ወይም ኦሮሚያ የሚሉ ቃላት ያሉበት ሪከርዶችን ማግኘት ከፈለገን አማራ ተ ኦሮሚያ — በማለት መፈለግ አለብን ።

ሉዊያዊ እና /x/

ይህ አፕረተር አገናኝ አፕረተር ይባላል ። የዚህ አፕረተር ውጤቱም በሁለት ከፍሎች መሀከል በጋራ ያሉትን አባላት መስጠት ነው ።

ለመጠቀም የኮከብ መልክት /x/ በሁለት ከፍሎች መሀከል መጻፍ ያስፈልጋል ።
ለምሳሌ ኢትዮጵያ x ሱዳን ብንል አይሲኦ ኢትዮጵያና ሱዳን ያሳቸውን ሪከርዶች ያመጣል ።

በመስክ ደረጃና የቅርበት የፍለጋ አፕረተር

እነዚህ አፕረተሮች ከ እና አፕረተር የበለጡ ውስን ናቸው ። በመስክ ደረጃ የቅርበት አፕረተሮች የሚከተሉት ናቸው ።

(ል) — በአንድ መስክ ውስጥ ብቻ የሚሰራ ነው ። ለምሳሌ ስንዴ ል ጤፍ - - በአንድ መስክ ውስጥ ስንዴና ጤፍ ያሳቸውን ሪከርዶች ለማምጣት ይጠቅማል ።

(ለ) — በ“ል” ጋር ተሰባሳይ ሲሆን ይህንኑ በተደጋጋሚ መስክ ውስጥ ካሉት ድገገኞች ውስጥም የተፈለገውን ያሳቸውን ሪከርዶች ለማምጣት ይጠቅማል ።

(ሀ) — ይህ ፊደል በመሃከላቸው ከተደረገ ተርቆ በቃላት የሚረፈቱ መሆናቸውን ያመለክታል ።

ለምሳሌ ስንዴ U ጤፍ — ተከታታይ ቃላት
ስንዴ UU ጤፍ — በአንድ ቃል የሚለያዩ
ስንዴ UUU ጤፍ — በሁለት ቃላት የሚለያዩ መሆናቸውን ያመለክታል ።

ሉዊያዊ “ያልሆነ” አፕረተር (“c”)

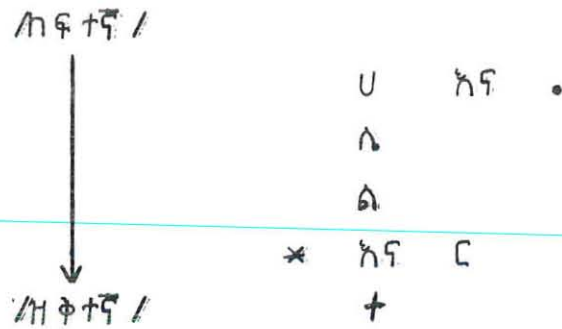
ይህ አፕረተር የሚቀደሙት ተርቆ በፍለጋ ውጤቶች ውስጥ አንዳይኖሩ በማድረግ ውጤቱን በበለጠ ወደሚፈልገው በማምጣት ያጠበቃል ።

ለምሳሌ በቫሊዝ የሚል ቃል ያለው ነገር ገን ኢትዮጵያ የሚል ቃል የሌለባቸውን ሪከርዶች ለማግኘት መደረግ ያለበት።

በቫሊዝ C ኢትዮጵያ — ብለን ማስገባት አለብን ።

3. የፍለጋ አገላለጽ አገባብ

የተወሰነ የፍለጋ አገላለጽን በመሰረት በመጠቀም ይቻላል። ይህም የሚሠነው በተለያዩ የፍለጋ ተርፎች ላይ የተለያዩ የፍለጋ አገላለጾችን በመጠቀም ነው። በአርገጥ በሚሰጠው ጊዜ ቅደም ተከተል አሳቸው። ይህም የሚከተለው ሲሆን ከፍተኛ ቅደም ተከተል አገላለጽ ቀደም ይሰራል።



4. የተሰራዎች (አገላለጽ) ላይ

አዚህ ላይ የተሰራዎች ላይ ጥቅም የምንፈልጋቸው ሪከርዶች የምንፈልጋቸውን የፍለጋ ተርፎች የደዘት በተወሰኑ መስጠት ውስጥ አንዳንድ ከተፈለገ ነው። ላይኛው የሚከተለውን አቀማመጥ መደዘን አለበት።

የፍለጋ ተርፎ ($+1 \leq +2 \leq \dots$)

$+1 \leq +2 \leq +3 \dots$ የመስክ መታወቂያ ወይም መለያ ናቸው

ለምሳሌ ኢትዮጵያ / 10 ብንል፣ በመስክ 10 ውስጥ የፍለጋ ቃል

ኢትዮጵያ የሚለውን የደዘትን ሪከርዶች ለማግኘት ያገለግላል።

5. የፍለጋ ሰልጣን መመሪያ

ለፍለጋ አገላለጽ ምሳሌ አይደለም

1. ለፍለጋ አገላለጽ ብቻ የሆነ ቁጥር ይሰጣል። ይህም የሰጠውን ቁጥር ይሰጣል።
2. ለአንዳንድ ተርፎ ስፍራ-አገላለጽ ለአጠቃላይ አገላለጽ የተገኘብንን የቦታ ቁጥር ይሰጣል።

ለምሳሌ (አጠቃላይ + ፈረንሳይ) * ኢትዮጵያ የሚለውን አገላለጽ ብናስገባ አይደለም ለምሳሌ የሚከተለውን ይሰጣል።

1. ስብስብ (ኢጣሊያ + ፈረንሳይ) * ኢትዮጵያ
2. ዎ = 488 ኢጣሊያ
3. ዎ = 1865 ፈረንሳይ
4. ሳ = 2192 U2 ኢጣሊያ + ፈረንሳይ
5. ዎ = 84 ኢትዮጵያ
6. ሳ = 8 - U3 ኢትዮጵያ + U2
7. ሳ = 8 - U1 U3

የመስመር ጭ ቁጥር በአይነት አይነትም ፤ ሆኖም ገልጸ ለማድረግ ተጠቅመንበታል ።

~~መስመር 1፡- በአይነት የተጠጠ ስብስብ ቁጥር 17 ያያዘ ነው ።~~

መስመር 2-3 "ዎ" የሚያመለክተው ተርጉም የተገኘበትን የቦታ ብዛት ነው ።
በሁለቱ መስመሮች ሳይ የተጠጡት ሁለቱ ተርጎሞች የተገኘበት የቦታ ብዛት ነው ።

መስመር 4 - "ሳ" አጠቃላይ የረከርዶችን ቁጥር ያመለክታል ። ይህ መስመር የሚያመለክተውም ኢጣሊያ ወይም ፈረንሳይ ያሉበትን የሪከርድ ቁጥር ነው ።

መስመር 5 - በሁለተኛው አገላለጽ ውስጥ ያለው ተርጎም የተገኘበትን ቦታ ያመለክታል ።

መስመር 6 - በመስመር 4 የተገለጸውን ኢትዮጵያ የሚሉትን ተርጎሞች ያያዙ የሪከርድ ደረጃን ቁጥር ያሳያል ።

መስመር 7 - አጠቃላይ የፍለጋውን ውጤት የሪከርዶች ቁጥር (8) እና የአገላለጽ ቁጥር 1 (U1) እና 3 (U3) ያያዘ ነው ።

ለ. በነፃ ፅሁፍ ውስጥ ፍለጋ

ይህ የፍለጋ ዘዴ ጠቃሚ ሳልተሰጠ ችግር የመስጠት ደዘት ለመግባት ይጠቅማል ።
ይህንንም ለማድረግ "በመረጃ ማመጣት አገልግሎቶች" ውስጥ በለው "የፍለጋ አዘገጃጀት" በመጠቀም የፍለጋ አገላለጽን በጥያቄ ምልክት /? / በማስቀደም መሥራት ይቻላል ። ይህም በሁለት አይነት መንገድ ይከናወናል ።

1 / ? የጠላድን አገላለጽ ወይም

2 / ? ሀቀ የጠላድን አገላለጽ

? — ነፃ ፅሁፍ መሆኑን ለአይነት ይነገራል

ሀቀ — ቀደም ብሎ የተገለጸውን የፍለጋ አገላለጽ ማለትም መለያው ሀቀ

(ቀ — ቁጥር ነው) የሆነውን ለመጠቀም ነው ።

ᄃᄆᄇᄈ ᄉᄊᄋ

ᄌᄍᄎᄏ

ክፍል 1 መገቢያ

1. የሜት ተቀረፅ

አደገዳገዳ ሜት ወደ አሰፈው ሜት ለመመለስ ወይም ከአይሲሰ ለመውጣት አማራጮች አሉት።

ሜትዎች የሚመረጡት በተቀረፀው ማለትም ከአባት ወይ ልጅ ከልጅ ወይ አባት በመሄድ ብቻ ነው።

2. የሜት አማራጮችን መመሪያ

ከአደገዳገዳ አማራጭ ጋር ተያይዞ ያለውን ሆኔ ታይቶ በማድረግ አሰፈሰገውን መሰራት ይቻላል።

3. የሜት ሁኔታ መረጃ

ሜት ለአይታ በሚጠቀሙት ጊዜ የታችኛቸው ሁለት መስመሮች ስለሜት ሁኔታ መረጃን ይገልጻሉ። የሚጠቀሙት መረጃዎችም የተመረጠው ዳታቤዥ፣ የአይታ አቀማመጥ፣ የቀፅ ስምችና ከፍተኛው ዋጋና ናቸው።

የሁኔታ መረጃ አለመኖር ዲታቤዥ አለመመረጡን ያመለክታል።

4. ስገዳዎች

አገዳ ከሜት አማራጮች መርጧው ከተካሄደ ተገባሩ ወዲያውኑ ይፈጠራል ወይም ለተጠማሪ ዲታ ጥያቄ ለተጠቃሚው ይቀርባል። በሁለተኛው መካከል አይሲሰ መልዕክትን ለአይታ ያቀርባል። ይህም መልዕክት መሰረት የሚጠቀሙት በመሆኑ ስገዳ ይባላል። በሌላ ሁኔታ ደገም መርጧው ወደ ሌላ ሜት ሊያመራ ይችላል።

ስገዳዎች በሰሰት ይመደባሉ።

- ክፍለ-ሜትዎች፡- አገዳዎቹ አገደሜት ቢሆኑም የሚታዩት በመልዕክት በታ ላይ ነው። ይህም ማለት በታችኛቸው የስቴሪን ሰሰት መስመሮች ላይ ነው። አገደ ሜት አማራጮች ይቀርባሉ በመሆኑም የተፈለገውን አማራጭ ማሰገባት የገደ አሰፈሰጊ ነው።

— መስመራዊ ስገዳዎች፡— አገዛዝ የሚጠቅሙት አገዳ መረጃ ለመሰጠት የዲታቤዥ ስም በመጠየቅ መጨረሻውም መመዘኛን የሚያበቀናቸው ። ስህተት በመስመሩ ላይ ተሰርቶ ከሆነ የኋላ ያሽ ቀልፍ በመጠየቅ ለማረጋገጥ ይቻላል ። በአርገጥ የመስመራዊ ስገዳ መሰጠት ከገደብ ፊደላት አይደለም ።

— አቀናጅ ስገዳዎች፡— አገዳ መስመራዊ ስገዳዎች ሁሉ ይህም የሚጠቀሙት አገዳን መረጃ ለመቀበል ነው ። የአቀናጅ ስገዳዎች መሰጠት ረቶ ስለሚሆኑ አይሰጡም የመስጠት ማቀናጀት ይጠቀማል ።

አገዳ ተጠቃሚው በሥራ ላይ አገዳሉ የስገዳዎችን አይነቶች አገዳት ለይቶ ለማወቅ ይቻላል? አገዳ ስገዳ ብዙ አማራጮችን በጥቅም ላይ ከጠቀሙት ነው። የታችኛው የስገዳ መስመር አቀናጅ አሰጣጥ የሚል መልዕክት ከሌለው አቀናጅ ስገዳ ነው። አለበለዚያ መስመራዊ ስገዳ ነው ማለት ነው ።

5. የገቢ ቅጾች

አገዳን ተገቢ ለመፈጸም ከአገዳ ውጤት በላይ የሚያስፈልገው ሆኖ ከተገኘ አይሰጡም አገዳ ስገዳ ከማቅረብ ፋይልት የገቢ ቅጾችን ጥያቄ ። የገቢ ቅጽ ማለት የብዙ ስገዳዎች ጥርቅጫ ማለት ነው ።

ክፍል 2 የአይሰጡ አገልግሎቶች

የተለያዩ የአይሰጡ አገልግሎቶች የሚመረጡት ከዋናው አገልግሎት ነው። ዋናው አገልግሎት የሚታየው በመጀመሪያ ሁኔታ ስገዳ ተቆይቶ ስራው ነው ። የሜት ቅጽ በሰዕል፡-4 የተገለጸው ነው ።

በአቶ ብሩ ዶሪ በ1984 የተዘጋጀ

- ጫ - ዲታቤዘን ቀይር
- መ - የመጠዳዳ ቋንቋ ለውጥ

- ማ - ማሰገባት - የዲታ ገባት አገልግሎቶች
- ም - ማምጣት - የመረጃ ማምጣት አገልግሎቶች
- ደ - መደርማት - የመደርደርና የማተም አገልግሎቶች
- ጠ - ጠቋሚዎች - የጠቋሚ ደህደር አገልግሎቶች
- ድ - ድገጋጌ - የዲታቤዘ መደገገኒያ አገልግሎቶች
- ቀ - ቀናማህ - የቀና ማህደር አገልግሎቶች
- ገ - መገልገያ - የገበር መገልገያ አገልግሎቶች
- ፖ - ፖሰካል - የክፍተኛ ፕሮግራም አገልግሎቶች

ው - ውጣ (ወደአጋፋሪ)

?

ስዕል 4 የአይሲን አገልግሎቶች

1. የክፍተኛ ፕሮግራም አገልግሎቶች

ይህ አገልግሎት የሚጠቀሙ በአይሲን ፖሰካል የተጻፉትን ፕሮግራሞችን ወደ ኮምፒዩተር ቋንቋ ለውጥ አንዳፈጸም ለማድረግ ነው ።

2. የመጠዳዳ ቋንቋ ለውጥ

ዎንዎ አንዲን ለጊዜው መጠቀም የሚቻለው በአማርኛ ቋንቋ ብቻ ለሆነው ወደፊት አንደሁኔታው በግዕዝ ፊደላት የሚጠቀሙ ሌሎች ቋንቋዎች ካሉ በአንድ ጊዜ በአንድ ዲታቤዘ ውስጥ በተለያዩ ቋንቋዎች መጠቀም የሚቻልበት ሁኔታ ይኖራል ።

3. ዲታቤዥን ቀይር

ይህ አማራጭ በመጀመሪያ ዲቤዥ ለመመረጥ ወይም ከአንዱ ወደሌላ ለመሄድ ጥ-
ያገለግላል። በዚህም ጊዜ ስፍት ዌቶ የሚከተለውን ጥያቄ ያቀርባል።

ስንድ 001 የዲታቤዥ ስም?

ለዚህም ጥያቄ የሚረዳውን የዲታቤዥ ስም ማስገባት አስፈላጊ ነው።
እዚህ ላይ መታወስ ያለበት ጉዳይ ዲታቤዥ በተለወጠ ቀጥር አይሰራ
አውቆገብ ቅጽና የአይታ አቀማመጥ ይለውጣል።

4. ውጣ (ወይ አጋፋሪ)

ያለውን ክፍለ-ጊዜ በማጠቃት ተቆጣጣሪ ነጥን ለአጋፋሪ ለመልቀቅ ያገለግላል።

ክፍል 3 የዲታ ገባት አገልግሎቶች

የዲታ ገባት አገልግሎቶች ለዲታ ገባት የሚጠቀሙትን ማና ቸውንም ፈንክሽኖችን
ይሰጣሉ። እነዚህም አዲስ ሪከርዶችን በዲታቤዥ ውስጥ ለመጠመር፤ ለማሻሻል
ወይም ያሉትን ሪከርዶች ለመሰረዝ ያገለግላሉ። ከላይ የተገለጹትንና ሌሎችን
ተገባራት የሚያከናውኑት አማራጮች በስዕል 5 ውስጥ የተገለጹት ሲሆኑ
እያንዳንዱ ቸውም በአጭሩ ይገለጻሉ።

ሰንፍ 012 የሚሻሻለው የሞቀ ወይም ከአሰከ

ሀ / አንድ ሪከርድ ለማሻሻል ከፈለጉ አንድ የሞቀ ያሰገቡ

ለ / ከአሰከ ሪከርዶችን ለማሻሻል ከፈለጉ ንገሮችንና ክፍያን ቢያሰጡን በአንድ ባይ ቦታ መለያዎች ያስፈልጋቸዋል ። ለመሰሌ 10 20 ብንል ከሞቀ 10 አሰከ 20 ያሉትን ሪከርዶች ለማሻሻል አንፈልጋለን ማለት ነው ።

ሐ / ወደ ሜት ለመመለስ <መመ>ን ይጻፉ ።

4. የመወያያ ቋንቋ ለውጥ

በመደብሉ ቋንቋዎች ላይ የሲብሎም መልዕክቶችና ሜኑዎችን ለመለወጥ ያገለገላል ። ይህ አማራጭ የዲታ ገባት ቅፅን አይለወጥም ።

5. አዲስ ሪከርድ ፍጠር

አማራጭ አዲስ ሪከርድ ለመፍጠር ያገለገላል ። ለዚህም ተገባር አይሰጥ የተመረጠውን ቅፅ የመጀመሪያ ገፅ ለአይታ ያቀርባል ።

6. በመጨረሻ የተሻሻለውን ሪከርድ አስታውስ

ይህ አማራጭ በጊዜው በመጨረሻ ላይ የተሻሻለውን ሪከርድ ለአይታ ያቀርባል ።

7. የመጨረሻውን የፍለጋ ሂደት አቀናጁ

ይህ አማራጭ በሰተመጨረሻ የተገኙትን የፍለጋ ሂደት ለማቀናጀት ይረዳል ። ለዚህ መሳሪያ አይሰጥ የተመረጠውን ቅፅ በመጠቀም ሪከርዶችን አንድ በአንድ ለቅንጅት ያቀርባል ።

8. የዲታ ገባት አብቃ

ይህ አማራጭ የዲታ ገባት ክፍለ ጊዜን በማብቃት ወደ ዋናው የአይሰጥ ሜት ይመልሳል ።

9. ሴሳ ቅፅ መረጥ

ይህ አማራጭ ሴሳ ቅፅ ለመመረጥ ይጠቅማል ።

ሰንፍ 011 የቅፁ ስም?

ለዚህ ስንዳ የተፈለገውን የቅጽ ስም ጠአኦስት ያሞይበልጡ ፈጸሳት /
ማሰገባት ያስፈልጋል ።።

የትኛው ቅጽ ለምን አንደሚያገለግል በዲታ ቤዙ ዲዛይነር በዲታ ቤዙ ሰነዶች ስይ ስለሚገለጹ ከዚያው መጠቀሙ አስፈላጊ ነው ።።

ከፍል 4 የመረጃ ማመጣት አገልግሎቶች

ከዲታቤዙ መረጃን የመውሰድ ወይም የማውጣት /የማመጣት/ተገባራት የሚከተሉት በነዚህ አገልግሎቶች ነው ።። በተለይም መዘገብ-ቃሳትን ለአይታ በማጠቃት ተጠቃሚው ለፍለጋ የሚጠቀሙትን ተርጾች በመቃረጥ ጥያቄ በማዘጋጀት ፍለጋውንም በማካሂድና የተገኘውንም ለአይታ ያበቃል ።። በተጨማሪም የፍለጋውንም ውጤት በመመዘገብ ለህጅ ት ሊያበቃ ይችላል ።።

ከሰይ ለተገለጹትና ሌሎችም የመረጃ ማመጣት ተገባራት የሚያገለግሉ አማራጮች በስዕል 6 ውስጥ የተጠቀሱት ናቸው ።።

አገልግሎት ማመጣት	የመረጃ ማመጣት አገልግሎት
መ	የመወያያ ቋንቋ ለውጥ
ዋ	የዋና ማህደር ይዘት አሳይ
ቃ	መዘገብ ቃሳትን አሳይ
ፍ	የፍለጋ አዘገጃጀት
አ	የፍለጋ ውጤቶችን አሳይ
ቀ	የቀደምት ፍለጋ ስራ /ፈጻሚ /
ለ	የአይታ አቀማመጥ ለውጥ
ጥ	የጥያቄ አዘገጃጀት አስታውሰ
ጤ	የፍለጋ ውጤቶች መዘገብ
ው	ውጣ

ስዕል 6 የመረጃ ማመጣት አገልግሎቶች

1. የዋና ማህደር ይዘት አሳይ

ይህ አማራጭ የተሰጠውን የመነሻ ዋና ቀ በመውሰድ የዋና ማህደሩን ይዘት ለአይታ ያበቃል ።።

ስንዳ 018 ለማሳየት የመጀመሪያ ዋና ቀ ?

ለዚህ ጥያቄ የመጀመሪያውን የማቀጠያ ወይም <መመ>ን በማስገባት የዋና ማህበራዊ ሙሉ ደዘት ለማየት ይቻላል ።

2. የፍለጋ ውጤቶችን አሳይ

በመጨረሻ ላይ የመጡትን ሪከርዶች ለአይታ ያበቃል ። የመጡ ሪከርዶች ከሌሎች ወይም ምንም አይነት ፍለጋ ካልተካሄደ xxx የአይታ መጨረሻ xxx የሚል መልእክት ብቻ ይታያል ።

ለአይታ የሚጠቀሙት ሪከርዶች ከሰብሪን አቅም በላይ ከሆኑ አይሰሩ ቀዎ በማድረግ የሚከተለው መልእክት ለተጠቃሚው ያቀርባል ።

ተጨማሪ

ለዚህም አይታው እንዲቀጥል ከፈለጉ <መመ>ን ይጫኑ፤ አይታውን በማቆም ወደ ሜኑ ለመመለስ ከፈለጉ ሆሂ "ረ" ን ይጫኑ ።

ቀደም ብሎ የተደረገውን የፍለጋ ውጤት ለማየት ከፈለጉ ለመሳሪያ አሁን 6ኛ ላይ ከሆኑና የ2ኛውን ለማየት ከፈለጉ "የፍለጋ አዘገጃጀት" ን በመመረጥ "ሀ2" ን ያስገቡ ።

3. ለአይታ አቀማመጥ ለውጥ

በዚህ አማራጭ ውስጥ ቀደም የተደነገገ አቀማመጥ ማስገባት ይቻላል ።

— ቀደም የተደነገገውን አቀማመጥ ለመመረጥ ለ"ስንፋ 003 አባባታን አቀማመጥ ያስገቡ / ያቀናጁ (ሆተተተ ቀደም የተደነገገውን አቀማመጥ ለመጠቀም)" ለሚለው የአቀማመጡን ስም በ"ሀ" በማስቀደም ያስገቡ ። ሌላ አቀማመጥ ተርጓሚ ከሆነ ለማጥፋት ወይም ለመለወጥ <ተ6>ን ይጫኑ ።

— አዲስ አቀማመጥ ለማስገባት ወይም ለማሻሻል ከተፈለገ የሚፈልጉትን አቀማመጥ ያስገቡ ወይንም ያሻሻሉ ። በቋሚነት ለማስቀመጥም ከፈለጉ ጥንቃቄ በተመሰገኑት ሁኔታ <ተ8>ን ይጫኑ ጥርጣራ ካለዎት <መመ>ን ተኪኑ ሜኑን ይመልከቱ ።

7. የጥያቄ አዘገጃጀቶችን አስታውስ

በክፍለ-ጊዜው የተሰሩትን የፍለጋ አገላለጾች ለአይታ ያበቃል ። በበለጠ ለመረዳት የሚከተለውን ሰጥን መልስ ።

ስበስብ	ዳቲቤዝ	ሂት	የፍለጋ አገላለጽ
1	_____	_____	_____ የወቅቱ የዲታቤዝ ስም_____
2	_____	_____	_____
3	_____	_____	_____

8. የፍለጋ አዘገጃጀት

ይህ አማራጭ የፍለጋ አገላለጽን ለማስገባት ይረዳል ።
ስንዳ 004 የፍለጋ አገላለጽ?

የፍለጋ አገላለጽን ለማዘጋጀት የአይታ የፍለጋ ቋንቋን በመጠቀም ይቻላል ። በተጨማሪም በዚህ ሜት ውስጥ ያለውን "መዘገብ ቃላትን አሳይ" ን በመጠቀም የፍለጋ አገላለጽን ለማዘጋጀት ይቻላል ።

9. መዘገብ ቃላትን አሳይ

ይህ አማራጭ መዘገብ ቃላትን ለአይታ በማብቃት ከዚህም ውስጥ ለፍለጋ የሚሆኑትን ተርፎች ለመመረጥ ያገለግላል ። በአርገጥ ይህ አማራጭ አንደተመረጠ አይታ የመነሻ ቀልፍ ቃል እንዲያስገቡ ጥያቄ ያቀርባል ። ለዚህም ምሳሌ አንድ ወይንም ከዚያ በላይ ፊደላትን በማስገባት መዘገብ ቃላቱን ማግኘት ይቻላል ።

ቀጥሎ አንደተገለጸው መዘገብ ቃላቱን በሰበት መንገዶች ለመግባት ይቻላል ።

1. ገጽ ደብዳቤ

- <ታት ገጽ> = የሚቀጥለውን የመዘገብ ቃላት ገጽ ያሳያል ።
- ሳ = ሌላውን የመዘገብ ቃላት ክፍል ለማሳየት ሲረዳ የመነሻ ቀልፍ እንዲገቡ ጥያቄ በአይታ ይቀርባል ።

2. የተርዎ ምርጫ ቀልፍኝ

- አመልካች ቀልፍኝ = አመልካች ቀልፍኝ ($\langle \lambda \rangle$)፣ $\langle \mu \rangle$ ፣ $\langle \nu \rangle$ ፣ $\langle \rho \rangle$
 $\langle \sigma \rangle$) ከርሰሩን በተፈለገው ተርዎ ላይ ለማስቀመጥ ይፈጻሉ።
- ሲ = "ሲ"ን ከተጠቃሚ ክርሰር ያለበትን ቃል ለመመረጥ አንቅስብሶን ሌላ ቃል / ተርዎ ከመረጡ አይሰሩ ወይም "ተ"ን በመሀከላቸው ያስገባል።
- አፕረተር = ቀደም ባለው ተርዎ ከመረጡ የሚጠቀሙትን አፕረተሮች በማስገባት አስፈላጊውን መሰራት ይቻላል።
 (አፕረተሮቹ = ተር × ልሴ . ሁናቸው።)

3. የመጠን ቀልፍኝ

- ሉ = ፍለጋውን በመሠረዝ መውጣት
- ሐ = ውጣና ፍለጋውን ስራ።

10. ውጣ

ይህ አማራጭ ወደ ቀናው የአይሰሩ ሜት ለመመለስ ይጠቅማል።

ክፍል 5 የመደርደርና የማተም አገልግሎቶች

አካዚ አገልግሎቶች በክፍል 4 ውስጥ የተጠቀሰውን የፍለጋ ውጤቶች ለማተም ይፈጻሉ። በተጨማሪም አስፈላጊ ሆኖ ከተገኘ ከአስከ ሪከርዶችን ለማተም ይጠቅማሉ።

አስፈላጊ ከሆነ ሪከርዶች በመስኮች ወይም በክፍለ መስኮች ሊደረደሩና መስኮቹ ወይም ክፍለ መስኮቹ አንደ ርዕስ ሊያገለግሉ ይችላሉ።

አገልግሎቶቹ በሥራ ላይ በሚውሉበት ወቅት ሁሉ ተጠቃሚው ለደርደራና ለገፅ መልክ አስፈላጊ የሆኑ ወሻሎችን አንዳሳጡ ይጠየቃሉ። አካዚም በሁለት የገቢ ቅጾች ማለገጥ በሀገሪቱ ቅፅና የደርደራ ቅፅ በኩል ይከናወናሉ።

አገልግሎቶቹ የዲታቤዘ መርጫን ይሸሉ በወቅቱ ምንም ካልተመረጠ ተጠቃሚው አንዳምረጥ አይሰሩ ጥያቄውን ያቀርባል።

ሀ. የህጎች ሥራ ስርዓት (ሂደት) መመሪያ

1. የሚታተሙትን ሪከርዶችን ድንገጥ

አጠቃላይ ዲታቤዘን ወይም ከ አስከ ሪከርዶችን በሞላቀ ወሰን ውስጥ በመደንገጥ ለማታወቅ ሲቻል፤ በሌላም በኩል የተመዘገቡን የፍለጋ ውጤቶችንም ለማታወቅ ይቻላል።

2. የዘገባ አርዕሰቶችን መደንገጥ

አስከ ሰነድ መስመር ላይ ማለትም በውጣት መመሪያ ላይ የሚታተሙ ርዕሶች መገለጽ ይቻላል። አንዚህ ሰነድ ርዕሶች በአደንዳንዱ ገጽ ላይ ሊታተሙ ይችላሉ።

3. የሚታተሙ መሰከሮችን መደንገጥ

ይህ "በህጎች አቀማመጥ" (በህጎች ቅጽ) መሰከር ውስጥ በቀጥታ መገለጽ ወይም ቀደም የተገለጹትን ማሰገባት ሊሆን ይችላል።

4. የገጽ መልክ መደንገጥ

ተጠቃሚው የገጹን መስመር ስፋት፣ በደንዳንዱ ገጽ ላይ ያለውን መስመር በዛት ወዘተ. አንደፈለገው የማድረግ ሙሉ መብት አለው።

5. የውጣት ማሰቀመጫ መደንገጥ

በህጎች ቅጽ ውስጥ ላለው "የህጎች ማህደር ስም" ለሚለው ጥያቄ አስፈላጊውን ቁጥር በማሰገባት ውጣት በቀጥታ ወደ አታሚ ለመላክ ወይም በቫክላ ላይ ለማሰቀመጥ ይቻላል።

6. የውጣት ቅደም ተከተል መደንገጥ

የደርደራ ቅጽን በመጠቀም በተፈለገው ቅደም ተከተል ሪከርዶች ለማሰቀመጥ ይቻላል።

7. ርዕሶችን መደንገግ

ለድርድሩ ያገለገሉት መስኮች አንደ ርዕሰው ሊያገለገሉ ይችላሉ ።
በተሰጡት ውሸቶች ላይ በመመርኮዝ አይነት አንደኛውን ተለው ይሰራል ። በርገጥ
ዎንም አይነት ድርድሩ ካልተገለጸ በገ.ተ.ቁ.4 የተጠቀሰው ብቻ ይሠራል ።

- 1 / በድርድሩ ቅፅ ውስጥ በተሰጠው መረጃ ላይ በመመሥረት መጀመሪያ የሚታዩትን /የሂት/ ማህደር ያዘጋጃል ።
- 2 / ከዚያም በመቀጠል የታዩትን /የሂት/ ማህደር ይዘት መደርደር
- 3 / በተደረገው የሚታይ /የሂት/ ማህደር ውስጥ የተለወጡ ሪከርዶች መኖር አለመኖሩ ቸውን ያረጋግጣል ። ከዚያም አቀማመጥ ቸውን ያስተካክላል ።
- 4 / በመጨረሻም በሀ ጽሑፍ አቀማመጥ መሠረት የዋና ማህደር ሪከርዶችን ለሀ ጽሑፍ ያበቃል ።

ለ. የድርድሩ ሀ ጽሑፍ አገልግሎቶች

ይህ ሜት በስዕል ገ ውስጥ ተገልጿል ።

መ	-	የመወያያ ቋንቋ ለውጥ
ተ	-	የተጠቃሚ የሀ ጽሑፍ ቅጽ
ገ	-	ገቢራዊ የሀ ጽሑፍ ቅጽ
ው	-	ውጣ

ስዕል ገ የድርድሩ የሀ ጽሑፍ አገልግሎቶች

- 1. የመወያያ ቋንቋ ለውጥ
- 2. ገቢራዊ የሀ ጽሑፍ ቅጽ

የገቢራ ሀ ጽሑፍ ቅጽ በሚመረጥበት ጊዜ ቅፁ ለአይታ ይበቃል ። ይህን ለአይታ የበቃውን ቅጽ የዲታ ገባት ቅጽን አንደኛውን መመሳት አለብን ። ቅጹ በስዕል 8 የተገለጸው ነው ።

በአያገላገላ ገጽ ላይ ይተማል ፡፡

5. የህቅቅ አቀማመጥ

ቀደም ብሎ የተሠራ ወይም የተደነገገ አቀማመጥ ከሌላ የሱን ስም በ 'ሆ' ሆኔ በማስቀደም ማስገባትና መጠቀም ይቻላል ፡፡ አሁንም የአይሲባን የአቀማመጥ ቋንቋ በመጠቀም አዲስ አቀማመጥ መደንገግ ይቻላል ፡፡

ይህን መስክ በመጠቀም አመልካቾችን በመፍጠር ጠቋሚዎችን ለመሥራት ይቻላል ፡፡

6. የመስመር ስፋት

በዚህ መስክ አይሲባን በሚያቅጡት ጊዜ የሚያስፈልገውን የህቅቅ ቦታ ስፋት መደንገግ ያስፈልጋል ፡፡

7. የአምዶች ቁጥር

ይህ ውሳኔ የሚያስፈልገው በአንድ ገጽ ላይ ከአንድ አምድ በላይ ለመጠቀም ሲፈለግ ነው ፡፡

8. የአምድ ስፋት

በአምድ ስፋትና በመስመር ስፋት መሃከል ያለው ልዩነት በተከታታይ አምዶች መሀከል ያለውን ክፍተት ያመለክታል ፡፡

ከአንድ አምድ በላይ በሚተቸቡት ጊዜ የሚከተለው አገላለጽ ከአታላማ የመስመር ስፋት ማነስ ወይም አኩል መሆኑን ማረጋገጥ አስፈላጊ ነው ፡፡

$(\text{የአምዶች ቁጥር} - 1) \times \text{የአምድ ስፋት} + \text{የመስመር ስፋት}$

ለምሳሌ ፡- የመስመር ስፋት 38 ፈጣኔ ሲሆን የሁለት የአምድ ስፋት 42 ፈጣኔ ሲሆን በሁለቱ አምዶች መሀከል 4 ባዶ ቦታዎች መኖራቸውን አንረዳለን ፡፡ በተጨማሪም በላይኛው ፍርመሳ አማካይነት መረጃን አንደምንቸለው የአታላማ የማተሚያ ቦታ ቢያንስ 80 መሆን አለበት $((2-1) \times 42 + 38 = 80)$ ፡፡

9 / መስመሮች/በገጽ

ይህ ውሳኔ በአንድ ገጽ ላይ ሊካተቱ የሚችሉትን ክፍተኛ የመስመር ብዛት ለመገለጽ የሚጠቅም ነው ።።

10 / የመጀመሪያ ገጽ ቁጥር

ይህ ውሳኔ ለመጀመሪያ ገጽ የተሰጠውን ቁጥር ያመለክታል ። " 0 " ዜሮን ከሰገቡ አይሆንም ምንም የገጽ ቁጥር አይሰጥም 'ሜ'ን ከሰገቡ መስመሮችን በገጽ አይሰጥም የገጽ ቁጥርም አይሰጥም ።።

11 / መኖር ያለበት መስመር

ይህ ውሳኔ የሚያመለክተው በወቅቱ በአምዱ ላይ ሪከርድ ከመታተሙ በፊት ቢያንስ ሰዓት መስመሮች መኖር አንዳለባቸው ነው ።።

በዚህ ውሳኔ በመጠቀም አንድ ሪከርድ በአንድ አምድ ወይም ገጽ ለደደቶ ለማጥፊት የአምድ መጨረሻ ገጻችን ከመስመሮች በገጽ ማሰባሰብ የገድ ያስፈልጋል ።።

12 / የዳታ ገባ ማለት

ይህ ውሳኔ መገለጽ ያለበት ርዕሶችን ከተጠቀሙ ብቻ ነው ።። የዳታ ወይ ውስጥ ገባ ማለት ደረጃ በደረጃ ማለትም ከክፍተኛው ጭደ ዝቅተኛው ነው ።።

13. ድርድር

ይህ የአዎንታ ወይም የአሉታ ምሳሌ የሚጠበቅ ውሳኔ ነው ።። ለመደርደር ከተፈለገ " ፈ " ን ያስገቡ፤ ድርድር ከሰጠው አንዳለ ይሆናል ።።

14. የድርድር ቅጽ ሥራ

ቀደም ሲል የድርድር ውሳኔ ተደንገገው ከሆነ የድርድር ቅጹን ስም ያስገቡ ።። ይህ መስክ ጠቀሜታ የሚኖረው ከዚህ ለሚቀደመው መስክ " ፈ " ን ከመለሱ ብቻ ነው ።።

15. የህጎች ማህደር ስም

ለዚህ መስክ አይደለውም የሚያጠራ ቅጽ በት የመዘገብ ስም አንዲት ሰጠው ወይም የአታሚውን ስም አንዲሰጠው ይፈልጋል ። ይህ መስክ ባይ ከተተዘ አይደለውም ። " ባዲ.ሚሲ" (ዲ-የዲታቤዛ ስም ነው) ውስጥ ያስቀመጣል ። ነገር ግን የመዘገብ ማህደር ስም ከተገለጸ የሚቀመጠው መዘገብ ሚሲ (መዘገብ-የሚታተመው የመዘገብ ስም ነው) ውስጥ ነው ።

16. የህጎች ቅጽ ማስተካከል

የህጎች ቅጽ መሙላትን አንደጠረጠሩ አይደለውም ለማስተካከል ወይም ለማረጋገጥ አንድ ጥያቄ ያቀርባል ። ይህም ስንፋ 105 ነው ። " ስንፋ 105 <መመ> - ወጣ አ - አቫቫል ቫ - ቫር" አንደጠረጠሩ መመሰስ ይቻላል ።

<መመ> በገቡት ለመጽናት
አ - ከአንድና ከዚያም በላይ መስኮች ውስጥ ያሉትን ለማሻሻል
ቫ - የህጎችን ሥራ ትተው ወደ ሜት ለመመሰስ ።

ሐ. የተጠቃሚ ህጎች ቅጽ

ይህን አማራጭ ከላይኛው ለየት የሚደረገው ቅጽ ከተረጋገጠ በኋላ በቀጥታ አሳይ በተራ ቀጥሮ 16 የተጠቀሰው ብቻ ይቀርባል ። እና በተመሳሳይ ሁኔታ መመሰስ ያስፈልጋል ።

መ. የገቢድ ድርድር ቅጽ

አንድ ህጎች ቅጽ ሁሉ የድርድር ቅጽ የሚመዘገቡ አንድ ዲታ ገባት ቅጽ ነው ። ቅጹም በስዕል 9 የተገለጸው ነው

የአርአያት ብዛት 1

ሁለገብ-ቃል ማህደር ስም _____

የርዕስ አቀማመጥ _____

የመጀመሪያ የድርድር ቀልፍ ርዝመት — የርዕስ ማጠናቀሪያ አመልካች 0

የመጀመሪያ የድርድር ቀልፍ መጠን _____

የሁለተኛ የድርድር ቀልፍ ርዝመት — የርዕስ ማጠናቀሪያ አመልካች 0

የሁለተኛ የድርድር ቀልፍ መጠን _____

የሶስተኛ የድርድር ቀልፍ ርዝመት — የርዕስ ማጠናቀሪያ አመልካች 0

የሶስተኛ የድርድር ቀልፍ መጠን _____

የአራተኛ የድርድር ቀልፍ ርዝመት — የርዕስ ማጠናቀሪያ አመልካች 0

የአራተኛ የድርድር ቀልፍ መጠን _____

ስዕል 9. የገቢ ድርድር ቅጽ

ዘርዘራቸውን ቀጥሎ በአጭሩ እናያለን ።

1. የአርዕስት ብዛት

የሚፈልጉትን የርዕስ ደረጃዎች ብዛት ያስገቡ ። ይህ ቀጥሎ ከድርድር ቀልፍ ቀጥሮ መጠን የለበ ገም ።

2. የሁለገብ ቃል ማህደር ስም

በመጠኑ ውስጥ የጠቃሚ ቴክኒክ 4 (የቃል ጠቃሚ) ከተጠቀሙ ተደጋጋሚ ሁሉ በታ የሚገቡ ቃላት በሁለገብ ቃል ማህደር ውስጥ መመዘገብ አለባቸው ። አጠቃላይ እንዲሁም ቃላት ከቀልፍ ውስጥ አያስገቡም ። የዚህ ማህደር ወዘት ከ799 ተርፎች (በቅደም ተከተል) እያንዳንዱ ተርፎ ከ10 ሆኖ አሃዝ መጠን የለበ ገም ።

3. የርዕስ አቀማመጥ

ለህቅቅት ርዕስ በተፈለገው መንገድ ማሰገባት ይቻላል ። ተጠቃሚው የርዕስ አቀማመጥ ለአይደለም ካልሰጠ አይደለም አውቀገብ ቀጋ ያሰገባል ።

የአይደለም የገቢ አቀማመጥ

ሀሰ1 (0፡፩) ፡፡ ፡፡ ሀሰ2 (ለ፡፩2ለ) ...ሀ

ሀ-አንደኛው መስመር መለወጥ

ለ፡፩2 የመጀመሪያው የሁለተኛ ርዕሶች ናቸው

ለ-ዲታ ወይ ውስጥ ገባ አንዳል የተሰጠው ወሻል ነው ።

4. የድርድር ቀልፍ ወሻሎች

ደረጃ ለደረጃ የሚሠሩ አሰባሰብ 4 የድርድር ቀልፍን መገለጽ ይቻላል ። የመጀመሪያው ቀልፍ የመጀመሪያውን ቅደም ተከል ሲያሰጥ ሁለተኛው ደገም የመጀመሪያው ቀልፍን የሚመሰግን ስርዓቶች ቅደም ተከተል ያሰጣል ። ስለተጨማሪ አፈተኛውም አንዳል ይሠራሉ ።

ለመጀመሪያው ቀልፍ የተጠቀሙት መስክ ባይ ከሆነ ያ ስርዓት በዝርዝር ውስጥ አይገባም ።

ለአያንዳንዱ ቀልፍ የሚከተሉትን ስሰት ወሻሎች መገለጽ አስፈላጊ ነው ።

ሀ. የመስክ መርጫ ሠንጠረዥ /መመዘኛ/

መመዘኛ የድርድር ቀልፍ ይዘትንና ርዕስ ለመደገግ ያገለግላል ። በመሆኑም አዲስ ሰይ ቀደም ተከል የተደነገገ መመዘኛ ካለ አሱን ማሰገባት አለበለዚያ በቀጥታ የሚፈለገውን ማሰገባት ያስፈልጋል ።

አዲስ መመዘኛ ለማሰገባት ከአስፈላጊ ስሰቱን ክፍሎች ማለትም የመስክ መለያ፣ የጠቃሚ ቴክኒክ እና አቀማመጥ በቅደም ተከተል በባይ ስሰት በመለያየት ማሰገባትና ከአንድ መስመር በላይ የሚያሰገቡ ከሆነ 'ተ' መልክን በባይ ስሰት በማስቀደምና በማስከተል ማሰገባት ያስፈልጋል ።

- መሰሉ 1. ሆ የመመዘኛ ስም - ለነበረ ማህደር
- 2. 1 0 ስ1 ተ 2 2 ስ2 ለአዲስ መመዘኛ

ለ. የርዕሰ ማጠናቀሪያ አመልካች

ይህ ውሳኔ የሚያመለክተው አይነት አንድ የድርድር ቀናቶ አንደኛው መሠረት ወይም በመመሥረት ለሚፈጠር አደጋዎች አባል የድርድር ቀናቶ መመስረትን ነው።

የሚከተሉትን ያስገቡ።

ዐ (ዜር) ወይም 2 አዲስ ሰይ የድርድር ቀናቶ የሚመሠረተው ከመጀመሪያው የመመሥረት አባል ነው።

1 ወይም 3 አዲስ ሰይ አይነት ለአደጋዎች የመመሥረት አባል አንድ ቀናቶ ይሠራል። ይህ አማራጭ የሚጠቀሙት አመልካች ለማፍለቅ ነው።

በቸኛ ርዕሶችን ለመጠቀም ከሰፊ ሰይ ወይም 1 መጠቀም ያስፈልጋል። ርዕሶችን ሁሉ ለማጠቃለያ ከሰፊ ሰይ ወይም 3 ማስገባት ያስፈልጋል። 2 ና 3 በተለይ የሚጠቀሙት የከተሉት ከርዕሶች ለመመሥረት ነው።

ሐ. የቀናቶ ርዕሰ ሰይ

ይህ ውሳኔ የድርድር ቀናቶ ርዕሰ ሰይ ለህግ ትዕዛዝ የሚያስፈልግ ነው። ይህንንም ሰናደር ሁሉ ተገቢዎቹን መውሰድ ያስፈልጋል።

በአንድ በኩል ርዕሰ ሰይ አጭር ከሆነ ቀናቶ ስለሚቀረጥ ትርጉም አልባ ይሆናል።

በሌላ በኩል በጣም ረዥም ከሆነ የሚሰጠው መጠን ይጨምራል። በተጨማሪም ለድርድር የሚጠቀሙ ጊዜ በዙጠ ይሆናል። በቅርጽ አጠቃላይ የድርድር ቀናቶ ርዕሰ ሰይ ከ256 ሆሊክሃዝ መብለጥ የለበትም። በሂት ማህደር የሪከርድ ርዕሰ ሰይ ከ510 ሆሊክሃዝ መብለጥ የለበትም።

5. የድርድራ ቅጽ ማስተካከል

ቅጹን ወልተው ከጢረቱ በኋላ አይህሰ ስንድ 105 ያቀርባል ። ።
ለዚህም በተ.ቀ. 16 አንደ ተሰለከተው መሰሰን ያስፈልጋል ።

ሠ. የተጠቃሚ ድርድራ ቅጽ

“የድርድራ ቅጽ ስም” ለሚለው የፈለጉትን የቅጽ ስም ከሰገቡ አይህሰ
ቅጹን ለአይታ ከቀረበልቃት በኋላ ለማስተካከያ ሀሳብ ይጠቅምታል ። ።
ለጥያቄውም በተ.ቀ. 16 አንደ ተሰለከተው መሰሰን ያስፈልገዋል ።

ፈ. የተጠቃሚ ህጎችና ድርድራ ቅጾችን መፍጠርና ማደስ

የተጠቃሚ የህጎችና የድርድራ ቅጾችን ለመፍጠር የገቢር መገልገያን
ከዋናው የአይህሰ ሜት መርጠው የተፈለገውን ገልገጭ ከሚፈለገው ሜት በመው
ሰድ መሰራት ይቻላል ። ።

ሰንዳ 247 የዋጫ ወሰኖች?

የሚሉት ለአይታ ይበቃል ። ለዚህ ጥያቄ መሠረት ከመለሱ ለአጠቃላይ ጭታቤዎች ጠቋሚዎች ይጠሩሉት አሉ ለተሰጠው ከአሰከ ሪከርዶች ብቻ ጠቋሚዎች ይሠሩሉ ቸዋል ።

አዚህ ላይ መታወስ ያለበት ጉዳይ አይሆን የሚሠራውን ሥራዎች በየጊዜው ለተጠቃሚው መገገር መቻሉ ነው ።

5. ያልተደረገ አገናኝ ማህደር ፍጠር

ይህ አጭራጭ በመጀመሪያ "ሰንዳ 247 የዋጫ ወሰኖች?" ገ ለአይታ ያበቃል ። ለዚህም መልስ <መመ> ከሰጡ ለጭታቤዎች አጠቃላይ ጠቋሚዎች ይሰሩሉታል ። አለበለዚያ ከአሰከ ሪከርዶች ብቻ ጠቋሚዎች ይሰሩሉ ቸዋል ።

አይሆን በሥራው ላይ ገንዘብ የሚከተሉት ለአይታ ያበቃል ።

መልዕክት 244 ያልተደረገ የአገናኝ ማህደር ማመገጫ ።

251 አጭር ተርፎች አተ

252 ረቢዎ ተርፎች ረተ

ሰንዳ 244 ያልተደረገ የአገናኝ ማህደር ማመገጫ ተሰርቷል፡.....>

(አተ - ርዘመታቸው ከ10 ረደቁ በታች የሆኑ ።

ረተ - ርዘመታቸው ከ10 ረደቁ በላይ የሆኑ ተርፎችን ያመለክታሉ)

6. የመደደድ ቋንቋ ለውጥ

7. የፍለጋ መዘገብ ቃላትን አገጽ

ይህ አጭራጭ የፍለጋ ተርፎ መዘገብ ይዘት ለመዘርዘር ይጠቅማል ። ለአይታ የፍለጋ ተርፎ የተገኘበትን በታ ተርፎ ይጠቅማል ። ለአይሆን መዘርዘሩን ከጠረጠ በኋላ የሚከተለውን መልዕክት ያስተላልፋል ።

ሰንዳ 234 የመዘገቡ ዘርዘር ተሰርቷል.....>

ፊደል = ሆሄሃዝ

8. አገናኝ ማህደር ደርድር

ይህ አማራጭ ያልተደረገ አገናኝ ማህደር ለመደርደር ይጠቅማል ።
ይህ አማራጭ በሚፈጠሩበት ጊዜ የሚከተሉት መልዕክቶች ለአኔታ ይጠቅሱ ።

መልዕክት 251 አጭር ተርፎች

253 የድርድረ ማህደር ባዶነት ወይም ያለመኖር

254 የሪከርዶች ቀጥር ረቀ

255 የሚዘመድ ደረጃ ቀጥር ሚቀ

256 (የውስጣዊ ድርድረ ጠቅ)

257 (የውስጣዊ ደረጃ ጠቅ)

259 የድርድረ ክፍል ድክ አልቋል

252 ረቶቻቸው ተርፎች

253, 254, 256, 257, 259 (አገናኝ ይገኛሉ ወይም ለአኔታ ይጠቅሱ ።)

245 የተደረገ አገናኝ ማህደር ፍልቀት ተሠርቷል...>

መልዕክት 253 ለአኔታ ከጠቃ የሌሎች መኖር አስፈላጊ አይደለም ።

የሚቀጥል ለድርድረ የፈጸሙት ወይም የሚፈጸሙት ጊዜ የሚያሳይ ነው።
አይሆንም ማህደር ስለሚያቀርብ ከዚህ ላይ ድርድረው የሚፈጸሙት ጊዜ መገመት ይቻላል ።

9. የጠቋሚ ማህደር አድሰ

ይህ አማራጭ በዋና ሪከርዶች ላይ ለውጥ ከተደረገ ማለትም የመጨመር፣ የመቀነስ፣ የማሻሻል ለውጥ ከተደረገ የጠቋሚ ማህደርን ለማደስ የሚጠቅም ነው ።
ይህንን ተገባር ከጨረሰ በኋላ አይሆንም " ስንጥ249 የጠቋሚ ማህደር ማደስ ተሰርቷል...> "ን ለአኔታ ያቀርባል ።

ከፍል 7 ድንጋጌ-የዲታቤዝ መደንገገያ አገልግሎቶች

የድንጋጌ አገልግሎቶች አዲስ ዲታቤዝ ለመፍጠር ወይም የተደነገገ ዲታቤዝ ለማደስ የሚረዱ ናቸው ። በተጨማሪም አንድን ዲታቤዝ ለማሸፍንም የሚረዱ ናቸው ።

የዲታቤዝ ድንጋጌ አራት ከፍሎችን ያቀፈ ነው ። አነዚህም መመሪያዎች የዲታ ገባት ቅጽ፣ መመሪያና የአይታ አቀማመጥ ናቸው ።

በዚህም ሜት ውስጥ ያሉት አማራጮች ስዕል 1፣ ውስጥ የሚታዩት ሲሆኑ አጠር ያሉ ማብራሪያዎችም ይጠቀሳሉ ።

አገልግሎት ድንጋጌ የዲታቤዝ መደንገገያ አገልግሎቶች

መ	-	የመደገፍ ቋንቋ ለውጥ
ደ	-	አዲስ ዲታቤዝ ደንገገ
አ	-	የዲታቤዝ ድንጋጌ አድስ/አቫሽል
ዋ	-	ዋና ማህደሩን አንደገና መሰርት
ው	-	ውጣ /አብቃ/
		?

ስዕል 1፣ የዲታ ቤዝ መደንገገያ አገልግሎቶች

1. አዲስ ዲታቤዝ ደንገገ

አዲስ ዲታቤዝ ለመመስረት ከተፈለገ ይህንን አማራጭ መጠቀም ያስፈልጋል ። አይታ ለዚህ አማራጭ የዲታቤዝ ስም ይጠይቃል ። በጥላቻ የሚሰጠው ስም በፊት ከሰጠህ ይቀበላል አሉም ገን " ስንዳ 293 ዲታቤዙ ቀደምትም አለ፣ ሁሉም ማህደሮች ይሰረዙ (አ/ዎ)?" በማለት ተጠቃሚውን ይጠይቃል ።

'አ'ን የሚመልሱት የዲታቤዘን አንደገና ለመመስረት ከፈለጉ ብቻ ነው።
ቀጽ፤ አውቆገብ የአይታ አቀማመጥና መመሪያ አንዳምሠርቱ ይጠይቅዎታል።
የነዚህ ክፍሎች ድንጋጌ ሁኔታ ቀደም ሲል የተገለጹ በመሆናቸው ወደ ጌላ
ተመልሰው ይመልከቱ።

2. ዋና ማህደሩን አንደገና መሰርት

ይህ አማራጭ የዲታ ቤዛን ይዘት በማጥፋት ስደት ያደርጋል።
የመመሪያው ይዘት አንዳሁ ሊያደርግ ይችላል።

ይህን አማራጭ ሲጠቀሙ አይሲሲ ለማረጋገጫ ሁሉን ጥያቄዎችን ያቀርቡዎታል።

ስንዳ 143 ዋና ማህደሩ አለ እና ይጽፍ፤ አቪ (አ/ፆ) ?

ስንዳ 144 ጠቋሚ ማህደሩ አለ እና ይጽፍ፤ አቪ (አ/ፆ) ?

(አ ለማጽጻት ፣ ፆ አንዳለ ለመተው)

3. የመወደድ ቋንቋ ለውጥ

4. የዲታቤዘን ድንጋጌ አዲስ

ይህ አማራጭ የዲታቤዘን አንድ ወይንም ከዚያ በላይ ክፍሎች
ለማደስ ያገለግላል። በዚህም አንጻር አንዳንድ ክፍል በአንድ ክፍለ-ሜትር
ውስጥ ይገለጻል።

የዲታ ቤተ ማደሻ አገልግሎት በሰዕል 12 የሚታዩት ሰነድ አጠር ያሉ ማብራሪያዎችን ቀጥሎ ይጠቅሙ ፡፡

አገልግሎት ማደስ የዲታቤዝ ማደሻ አገልግሎቶች

- | | | |
|---|---|------------------------|
| አ | - | የመሰከ መደገገገያ ሰንጠረዥ አድስ |
| ፍ | - | ቅጽ ፍጠር /አድስ |
| ገ | - | የቅጽ አገሳሰጽ ገልብጥ |
| ሰ | - | የቅጽ አገሳሰጽ ሰርዝ |
| መ | - | መዎሰ ፍጠር /አድስ |
| ሰ | - | የመሰከ መዎረጃ ሰንጠረዥ ገልብጥ ? |
| ዎ | - | የመሰከ መዎረጃ ሰንጠረዥ ሰርዝ |
| አ | - | የአይታ አቀማመጥ ፍጠር /አድስ |
| ቀ | - | የአይታ አቀማመጥ ገልብጥ |
| ማ | - | የአይታ አቀማመጥ ሰርዝ |
| ዘ | - | የዲታቤዝ ውሻል ማህደሮችን ዘርዘር |
| ው | - | ውጣ ቅጽ / |

ሰዕል 12 የዲታቤዝ ማደሻ አገልግሎቶች

አይሰሉ ለተለያዩ ማህደሮች ያለውን አቀራረብ ይቀጥሉ ፡፡

1. ማንኛውም ለገልበጣ፣ ለአደሳ፣ ለመሰረዝ የተፈለገ ማህደር ከዲታቤዝ የተቆረቀ መሆን አለባቸው ፡፡ አለበለዚያ አይሰሉ ከሚከተሉት አንዱን ለተጠቃሚው አይታ ያበቃል ፡፡

4. ቅጽ ኦገሰሶጽ ሰርዝ

ሰንፉ 011 የቅጽ ስም?

ለመሠረዝ የሚፈልጉትን የቅጽ ስም ... ያስገቡ ::

5. መምሰ ፍጠር /ኦዲስ

ይህ አማራጭ መምሰን ለማሻሻል እና /ወይም ለመፍጠር የሚጠቅም ነው ::

ሰንፉ 295 የመምሰ ስም :

ከ1-5 የሚደርሱ ሆኔ አሃዝ የመምሰ ስም ይገባ ::

6. የመስክ መምረጫ ሰንጠረዥ ገልበጥ

አዲስ መምሰ ለመፍጠር ከሌሎች መምሰ ለመገልበጥ ይጠቅማል ::

7. መምሰ ሰርዝ

የሚፈለገውን መምሰ ለመሰረዝ ይጠቅማል

8. የአይታ አቀማመጥ ፍጠር /ኦዲስ

የአይታ አቀማመጥ ለመፍጠር እና /ወይም ለማደስ ያገለግላል ::

9. የአይታ አቀማመጥ ገልበጥ

ከሌሎች የአይታ አቀማመጥ አዲስ የአይታ አቀማመጥ ለመፍጠር ይጠቅማል ::

10. የአይታ አቀማመጥ ሰርዝ

የሚፈለገውን የአይታ አቀማመጥ ለመሠረዝ ይጠቅማል ::

11. የዲታቤዝ ውሻል ማህደሮችን ዘርዘር

ይህ አማራጭ ለተመረጠው ዲታቤዝ ቅጾች፤ የአይታ አቀማመጥና መምሰ ስምችን ለመዘርዘር ይጠቅማል ::

የማህደሮች ስምች በአይታቸው በተራ ቀጥሮ በመቀደም ተቀምጧል :: ስለዚህ "ማህደሮች + የማህደሩ ቀጥሮ (ለማደስ/ለመሰረዝ/ለመገልበጥ)" ለሚለው መልዕክት በተሰጡት አማራጭ ሆኔ ያት ቀጥሩን በማስከተል መጠቀም ያስፈልጋል ::

3 - የሰር መስመር

4 - በገ አልቆ

5 - የማይታይ፤ በዚህ ባህሪ ይ የተደነገገ መስክ በዲታ ገባት ጊዜ አይታይም ፤ ሚስጠራዊ የሆኑትን ለማደበቅ ይጠቅማል ፤ ፤

አማራጭ በማመረጥበት ጊዜ አይረስ የሚከተለውን ይጠይቃል ፤፤

ስንዳ 373 የሚሻሻለውን የባህሪ አይነት (-2/5) ወይም ለማብቃት <መመ> ገ ያስገቡ ፤፤

ለምሳሌ -2 ከስገቡ ለስክሪን መደብ የሚፈልጉትን አይነት ባህሪ ያት አይነቶችንና ከዶች ለአይታ በማብቃት፤ ከነዚህም ውስጥ አንዱም ለራሱ አይረስ ይጠይቅዎታል ፤፤

ስንዳ 371 የሚፈልጉት የባህሪ አይነት ከዶ፤ ለማብቃት " ወ " ገ ወይም ለመቀጠል <መመ> ያስገቡ ፤፤

ለዚህም መሳሻ የባህሪ ከዶ (ቀጥር) ከስገቡ የስክሪኑ መደብ የመረጡትን አይነት ባህሪ ይይዛል ፤ ፤

2. የገቢ መልዕክቶችን አገም

ይህ አማራጭ የገቢ መልዕክቶችን ዘርዘር በሽክሳ ማህደር ውስጥ በማጠራቀም በሐቀጥ ጊዜ አንድና ገም ይጠቅማል ፤፤ መልዕክቶችም የሚታተሙበት ቋንቋ በወቅቱ ሥራ ላይ ባለው ነው ፤፤

3. የመወያያ ቋንቋ ለውጥ

4. የገቢ ሜትሮችን ፍጠር /አቀናጃ

በዚህ አማራጭ በመጠቀም ሜት ለመፍጠርም ሆነ ለማደስ ይቻላል ፤፤

5. የገቢ ቅጾችን ፍጠር /አገም

በዚህ አማራጭ ቅጾችን ለመፍጠርም ሆነ ለማሻሻል ይቻላል ፤ ፤

6. ቅፅ /ሜኑ አገጽ

ይህ አማራጭ የሚያገለግለው የሚኑዎች አና /ወይም የቅጾችን (የዲታ ገባት ቅጾችን ጭምር) ዘርዘር ለማግኘት ነው ።

ዘርዘሩም በሁለት የተከፈለ ነው ። የመጀመሪያው ክፍል ለአደጋዎች የሚኑ / የቅጽ መስክ አስፈላጊ ውሸቶችን ይዘዛል ። ከዚያም በመቀጠል ያለው የመስክ የውቀገብ ቀጋ ይዘረዘራል ። በቀጣዩ ክፍል ውስጥ የሚኑዎች ወይም የቅጾች አቀማመጥ ይዘረዘራል ።

አገገዳህ ይህ አማራጭ አገገጥሞ የሚታየው ሜኑ ዘርዘር ይዘት ። በመቀጠልም አይነት ሌላ ቅጽ ወይም ሜኑ አገገጥሞ ይጠይቃል ። አዚህ ላይ መታወቅ ያለበት ጉዳይ አይነት በቀጥታ ወይ አታውቅ ከመሳከ ፋገታ በሽክላ ማህደር (ሰብረዳ በሽ. ማህላ) ላይ ዘርዘሩን ያከማቻል ። ይህንንም ዘርዘር በተመቻገ ጊዜ ለማጥፋት አገገጥሞ ።

7. ውጣ /አባታ ወይ መጣገበት ሜኑ ይዘት ።

ለ. የገቢር ቅጾችን ፍጠር / አቀናጅ አማራጮች

ይህ ክፍል— አማራጭ የሚቀርበው በ'ሀ' አገገጥሞ ተጠቀሰው " ቅጾችን ፍጠር / አቀናጅ" የሚለው ከተመረጠ ነው ።

የክፍሉ ሜኑ ሁኔታ በስዕል 14 ውስጥ የተጠቀሰው ነው ። አጠር ያለ ማብራሪያም ይሰጣል ።

የገቢር ቅፅ ማቀናጃ

ፍ	—	አዲስ ቅጽ ፍጠር
ዎ	—	አዲስ ቅጽ ምረጥ
አ	—	የአሁኑን ሜኑ አገገጥሞ አስቀምጥ
ቀ	—	ቅጽ አቀናጅ
ገ	—	ቅጽ ገልብጥ
በ	—	ቅጽ ሰርዘ
ው	—	ውጣ

ስዕል 14 የገቢር ቅጽ መፍጠሪያ ማቀናጃ

1. አዲስ ቅጽ ፍጠር

አዲስ ቅጽ ለመፍጠር ይጠቅማል ።። የሚደሰገቡትም ስም ርዝመት ከ 1-5 ቀልፍ መጠለጥ የለበትም ።።

2. ቅጽ ገልጠጥ

ከሰው ቅጽ ወደ ሌላ ቅጽ ለመገልጠጥ ይጠቅማል ።።

3. ቅጽ አቀናጃ

ደለንን ቅጽ ለማዳሰ ወይም ለማሻሻል ይጠቅማል ።።

4. ቅጽ ሰርዝ

የሚያደግ ቅጽ ለመሰርዝ ይጠቅማል ።።

5. ጭሰትን ሜት አንደነበረ አስቀምጥ

ይህ አማራጭ አሁን የተመረጠውን ሜት አንደገና ለአይታ ያጠቃልል ።።

6. አዲስ ቅጽ መረጥ

ይህ አማራጭ ተጨማሪ ቅጽ ለማደስ ከፈለጉ ይጠቅማል ።።

7. ውጣ ።

ወደ መጣንበት ሜት ይመለስ ።።

ሐ. የገቢ ሜትሮች ፍጠር /አቀናጃ አማራጮች

ይህ አማራጭ የሚከተሉትን ክፍለ-አማራጮች አሉት አማራጭ ጽኑ ከገደብ ክፍል " ለ " ጋር ተሰባሳይነት ስለአሳዥው መዘርዘሩ አስፈላጊ አይደለም ።። በመሆኑም ሰጥኑን ብቻ ማስቀመጥ በቀሪ ሆኗል ።።

የገቢድ ሜት አቀናጃ

ፍ	—	አዲስ የገቢድ ሜት ፍጠር
አ	—	የአሁኑን ሜት አሳይ
ዎ	—	ሴሳ የገቢድ ሜት ዎረጥ
ተ	—	አሁን የተመረጠውን ሜት አቀናጃ
ገ	—	ሜት ገልግጥ
ሰ	—	ሜት ሰርዝ
ው	—	ውጣ /ውደ ዋናው ሜት

ሰዕል 15 የገቢድ ሜትዎችን መፍጠሪያና ማቀናጃ
አማራጮች

ክፍል 9 ዋና ማህ—ዋና ማህደር አገልግሎቶች

እነዚህ አገልግሎቶች የሚጠቅሙት የዋና ማህደሩን መጠባበቂያ ለመስራትና ከሌሎች ሰፍትዌሮች ጋር ዲታ ለመለዋወጥ ነው።

ሀ. ያሉት አማራጮች በሰዕል 16 ውስጥ የተገለጹት ሲሆኑ ዘርዘራቸውም የሚከተሉት ናቸው።

አገልግሎት ዋና ማህ ዋና ማህደር መገልገያና የዲታ ልውውጥ አገልግሎት

መ	—	የመወያያ ቋንቋ ለውጥ
ዋ	—	የዋና ማህደር መጠባበቂያ
ማ	—	ዋና ማህደሩ እንዲነበር ይቀመጥ
አ	—	ዋና ማህደሩን እንዲገናኝ አደራጅ
ባ	—	የባክድ ማህደር አስመጣ/አስገዛ
ሳ	—	የአይሲሰ ማህደር ወደ ወጪ ሳክ
ው	—	ውጣ (አብቃ)
		?

ሰዕል 16 የዋና ማህደር አገልግሎቶች

1. የዋና ማህደር መጠባበቂያ

የተረፈውን የዲታቤዝ ገልባጭ በመውሰድ ለመጠባበቂያነት ያስቀምጣል። በተለይም መጠባበቂያው በትናንሽ ሽክራዎች ላይ የሚውሰድ ከሆነ የሽክራዎችን ቅደም ተከተሎች መውሰድ አስፈላጊ ነው። ምክንያቱም መልሰው ዲታ ቤዛን የሚያደራጁ ከሆነ በነበረው ቅደም ተከተል ማስገባት አስፈላጊ ነው።

2. ዋና ማህደሩን እንዲገናኝ አደራጅ

የባክነን ቦታ ለመጠቀም ከተፈለገ ይህንን አማራጭ መጠቀሙ አስፈላጊ ነው።

3. የአይሲሳ ማህደር ወደ ወጪ ሳክ

ይህ አማራጭ ከዲታቤዛት የተወሰኑ ሪከርዶችን ወስዶ ወደ ወጪ ለመሳክር ይጠቅማል ።

ለአሳሳኩ አይሲሳ የሚቀጥለውን ጥያቄ ያቀርባል ።

ስንዳ 126 የመጠባበቂያ ማሸሪያ እና /ወይም የዳይሬክተሪ? ለዚህ ጥያቄ የማሸሪያ እና /ወይም የዳይሬክተሪ ስም ማስገባት አስፈላጊ ነው ።

4. የባዕድ ማህደር አሰጣጥ

ይህ አማራጭ የባዕድ ዲታን በአይሲሳ ዲታቤዛት ውስጥ ለማጠራቀም

ይጠቅማል ። አማራጩ በሚመረጥበት ጊዜ የገቢር ቅጽን እንዲሞሉ ይጠይቃሉ ስለዚህ በጥንቃቄ ምሉኑት ። ይህንን ቅጽ ሞልተው ከጠረጴዛ በኋላ አይሲሳ የባዕድ ማህደር ከየትኛው ማሸሪያ እና /ወይም ዲሬክተር እንዲመወሰድ ጥያቄ ያቀርባል። በአገባቡ ይመልሱ ።

5. የመወያያ ቋንቋ ለውጥ

6. ዋና ማህደሩ አንደኛውን ይቀመጥ

ይህ አማራጭ ከመጠባበቂያ ማህደሩ አንደኛውን ዲታቤዛት ለማደራጀት ይጠቅማል ።

ለዚህም ተገባር አይሲሳ የተለያዩ ጥያቄዎችን ያቀርባል ።

ለጥያቄዎቹ አስፈላጊውን ከመለሱ በኋላና መጨረሻ ላይ አይሲሳ የሚከተሉትን መልዕክቶች ለአይታ ያቀርባል ።

መልዕክት 120 ቀጥሎ የሚሰጥ የሞቀ ቀቀ

“ 121/122 ዋና ማህደሩ ጥቅጥ ያለው በ

“ 112 አቀ ሪከርዶች ነው

“ 119/124 ፈቀ ፊደላዊ ተሰርዟል አልጠለቀም

“ 115/116/117 የማህደሩ ልክ አቀ

“ 111 የጠለፋ አመልካች ማህደር ያለው በበ ሪከርዶች ነው

(ቀቀ - ዲታቤዛት ቀጥሎ የሚሰጠው የሞቀ

አቀ - በክክል ዲታቤዛት ውስጥ ያሉት የሪከርዶች ቀጥር

ፈቀ - ፊደላዊ የተሠረዙት የሪከርዶች ቀጥር

አቀ - የማህደሩ ልክ በኪሎባይት ነው

በበ - የጠለፋ ማህደር ልክ ነው (1 ሪከርድ 512 ባይተች ነው)

ሰ. ወደወጪ አመለካከት ቅጽ

የዲታ ገባት ቅጽ አንዲቋቋሙ ይህንን ቅጽ መሙላት ያስፈልጋል ። <ተ 1>ን በመጠን መገለጫ ሊያገኙ ይችላሉ ። ቅጹ በሰዕል 17 የሚታየው ነው ።

የዲታ ልወውጥ አገልግሎቶች-የመለኪያ ወሻሎች

የዲታ ቤዝ ስም _____

_____ የአ.ዲ.ኤ.ሰ.አ. ማህደር ወሻሎች _____

የውጣት አ.ዲ.ኤ.ሰ.አ. ማህደር ስም _____ የመስክ ለይ U

_____ የሪከርድ ለይ U

_____ የምርጫ ወሻሎች _____

የዋና ዋና ወሰኖች 1/32000 — የተመዘገበ የማህደር ስም — የሂት (ዶ/ሚ) —

_____ የማሰተካካያ ወሻሎች _____

የማሰተካካያ መዋሰን _____

ለሪከርዶች አንደገና ቀጥሮ መሰጠት ከ _____

ሰዕል 16 የአይሰጋን ማህደር ወደ ወጪ አመለካከት ቅጽ

1. የዲታቤዝ ስም :-

በወቅቱ የተመረጠው ዲታቤዝ የመስኩ አውቀገብ ነው ።

2. የአ.ዲ.ኤ.ሰ.አ ማህደር ወሻሎች

ሀ / የውጣት አ.ዲ.ኤ.ሰ.አ ማህደር ስም :- በአ.ዲ.ኤ.ሰ.አ 2709 አቀማመጥ መሠረት የሚቀመጥ የማህደር ስም ።

ለ / መስክ ለይ :- በአ.ዲ.ኤ.ሰ.አ 2709 ስታንዳርድ መስክ ልዩነት የተደነገገው የአሰኪ ቀልፍ 30 ነው ። ይህ ቀልፍ በቴሌፍን መስመር ከተጠቀሙ ሊሰረዝ ይችላል ስለዚህ በዲታ ውስጥ ሲገባ የማይቻለውን ቀልፍ መጠቀም የገደ አሰራሳጊ ነው ።

ሐ / ሪከርድ ለይ :- በአ.ዲ.ኤ.ሰ.አ 2709 በስታንዳርድ መስክ ልዩነት የተደነገገው የአሰኪ ቀልፍ 29 ነው ።

3. የምርጫ ውሻሎች

ከፈለጉት ዓታቤዝ ውስጥ የፈለጉትን ሪከርዶች ወደ ወጪ ለመሰክ ይችላሉ።
የሚሳኩትንም ሪከርዶች ለመደገገን ስህተት መገገሎችን መጠቀም ይችላሉ።
በስህተትም መገገሙ የተደገገውን ውሻሎች በጥምር ይሰጡ።

ሀ / የወጣቱ ወሰን :- አዚህ ላይ የወጣቱን ከ አስከ መስጠት ያስፈልጋል።
ዘቅተኛውን የወጣቱ በሚሰጠው ከፍተኛውን ማስከተል የገደ ነው።
ሁለቱ የወጣቶችን ቁጥር ባልሆኑ ቀልፍች (ፈደል) መለያያት
ይቻላል። ለምሳሌ 10 / 30 ወይም 10በ30

ለ / የተመዘገበ የሚሰጠው ስም :- በዚህኛው ውሻል ውስጥ ቀደም ብሎ በመረጃ
ማወቅ አገልግሎት የተመዘገበን የፍለጋ ውጤት የተመዘገበን የሚሰጠው
ስም መስጠት ያስፈልጋል። ይህንን ውሻል የሚጠቀሙት ለየት ያሉ
ሪከርዶችን ወደወጪ ለመሰክ ከፈለጉ ነው።

ቁ / የሂት ማሰደር? በሌላ በኩል የሂት ማሰደርን ስም በመስጠት የሚፈልጉ
ትን የዓታቤዝ ክፍል ወይም አካል ወደወጪ ለመሰክ ይቻላል። ይህንንም
ለማድረግ ለጥያቄው "ፈ" ን ያስገቡ። ይህንን ውሻል በሚጠቀሙት
ጊዜ ሪከርዶች ሊደገገሙ ስለሚችሉ ጥንቃቄ መውሰድ አስፈላጊ ነው።
የሚሳኩት ሪከርዶች በሂት ማሰደር ውስጥ ያላቸውን ቅደም ተከተል
ይይዛሉ።

4. የአቀማመጥ ማስተካከያ ውሻሎች

ሀ / መደብን ማስተካከል

- ይህ ውሻል አማራጭ ነው። ባደውን ከተተወ ውጣት
ሪከርዶች የመስኩን መለያና ይዘት ይይዛል።
ለምሳሌ ዓታቤዞችን የሚከተሉትን መስኮች ይይዛል አንበል።
1. ደራሲ (ተደጋጋሚ)
 2. ርዕስ
 3. ቀልፍ ቃላት (ተደጋጋሚ)
 4. ማስታወሻ

ለዚህ የተስተካከለው መደብ የሚከተለውን ሊሆን ይችላል
130 ማሌሚ (የወጣቱን የደዘ መስክ አንድ አውጣት)
100 0 (ስነ /) (መስክ 100 ከመስክ 1 ገባት ጋር በመሰባሰብ ይነት)

1. የዲታቤዝ ስም፡- በወቅቱ የተመረመው የዲታቤዝ የመስኩ አውቆገብ ነው።

2. የአይ.ኤስ.ኦ ማህደር ወሻሎች

ሀ / የገባት አይ.ኤስ.ኦ ማህደር ስም፡- ለዚህ ወሻል ወደ ዲታቤዝ ለማስገባት የፈለጉትን የባኦድ ማህደር ስም ያስገቡ። ማህደሩም የአይ.ኤስ.ኦ 2709 አቀማመጥን መያዝ አለበት።

ለ / መስክ ስያ፡- በአይ.ኤስ.ኦ 2709 በስታንዳርድ መስክ ልዩነት የተደነገገው የአስኪ ቁልፍ 30 ነው።

ሐ / ሪከርድ ስያ፡- በአይ.ኤስ.ኦ 2709 በስታንዳርድ መስክ ልዩነት የተደነገገው የአስኪ ቁልፍ 29 ነው።

3. የገባት አማራጮች

ሀ. የሚሰጥ የመጀመሪያ ዋጋ፡- አይሲሳ ለዚህ ወሻል የሚሰጠውን ዋጋ በመጠቀም ስራው ይሰራል። የተሰጠው ዋጋ የነበረ ከሆነ አይሲሳ ወዲያውኑ ከከፍተኛው ዋጋ ጀምሮ ይሰራል።

ለ. ዋጋን የያዘ የገባት መለያ፡- ለሰደፍው አማራጭ ለውጥ የገባት መለያ ከገባ የሚታሰፍ / ከገባት ሪከርድ መስክ ውስጥ ዋጋ መሰየም ነው።

ሐ. ጤን /አገናኝ /አድሰ፡- ይህ ወሻል አንድ ራደል የሚጠይቅ በመሆኑ ስለቱን አማራጮች ለመስራት የሚከተሉትን ይፈጽሙ። ሚ — ይህንን ከሰገቡ ዲታቤዝ ፀደቅ ወይም በውስጡ የነበሩት ሪከርዶች ተሰርዞ አዲስ የሚጠቅሱት ብቻ ይቀራሉ። በዚህ ጊዜ አይሲሳ ዋና ማህደሩን ለማጥፋት ለማረጋገጫ ጥያቄ ያቀርብልዎታል።

ስንዳ 143 ዋና ማህደሩ አለ ይጽዳ አቪ (ክ / p) ?

“ አ ” ን ከመለሱ ብቻ ስራው ይሰራል። ሚ — ይህንን ሆሄ ከሰገቡ በነበረው ሰደ ዲታ ማስገባት ይከናወናል። በዲታቤዝ ውስጥ ካለው ዋጋ ጋር የሚመሳሰል ከተገኘ ያንን ዋጋ አይሲሳ ለአይታ ያቀርባል። በአርገጥ ሪከርድ አይሰጠውም።

ሴ— ከ“ሳ” ጋር ተመሳሳይ ስህን የሚለ የው ተመሳሳይ ሞላቶ ያለው ራ ሪከርድ መጀመሪያ የነበረውን ሪከርድ ይተካል ። “ሳ” ና “ሴ” የሚሰሩት በእ’ ውስጥ አንደተገለጸው ሞላቶን የያዘ የገባት መለያ ካሰገቡ ብቻ ነው ። አለበለዚያ ከነበረው ከፍተኛ ሞላቶ ጀምሮ ሪከርዶች በሙሉ ይገባሉ ።

4. የአቀማመጥ ማስተካከያ ወሻሎች

መዋሰን ማስተካከል ፡— ይህ ወሻላ አማራጭ ነው ። ገደቡን ከተተው የውጣት ሪከርድ መስኮች በያዙት መለያ ይዘት ይቀራሉ ።

ሰዎሳሌ ፡ የገባት ማህደርዎ የሚከተሉትን መስኮች ይዘል ብንል ።

- 100 ደራሲ (ተደጋጋሚ)
- 200 ርዕሰ
- 300 ቁልፍ ቃላት (ተደጋጋሚ)
- 400 ማስታወሻ

ለዚህ የተስተካከለው መዋሰን የሚከተሉትን ስህን ይችላል ።

- 1 0 (ስ100/) (መስክ 1ን ከመስክ 100 ገባት ጋር አመሰሰሎ ማውጣት)
- 2 0 ስ200 (መስክ 2ን ከመስክ 200 ገባት ጋር አመሰሰሎ ማውጣት)
- 3 0 ት<ት ስ3 ት>ት (የመስክ 3 ቁልፍ ቃላትን በ<...>መሀከል በማድረግ ከአያንዳንዱ ደግሞሽ ውስጥ ከመስክ 300 ጋር አመሰሰሎ ማውጣት ።)

ዎራፍ ሰሰፕ

መገሪያዎች

ክፍል 1 የመስክ ማቀናጀት

የመስክ ማቀናጀት የዲታ ገባትን ለማቀናጀት የሚጠቅም ነው። በተጨማሪም የዲታቤዝ ሪከርዶችን ለመፍጠርና ለማሻሻል ብሎም የገቢር ቅጾችን ለማቀናጀት ይጠቅማል።

ከስክሪቶች በታችኛው በኩል የሚከተሉት መልዕክቶች ተራ በተራ ይታያሉ።
ማቀናጀት፡ መተካት
ማቀናጀት፡ ማሰገባት

U / ሁሉ ለሰፊ የሚችሉ የመቀጠሪያ ቀልፎች

1 / የማቀናጀት ቀልፎች

- <ማሰገባት> — ከመተካት ወይም ማሰገባት ወይም በተቃራኒው ለመሰራት
- <ሰይ> — ከርሰፊን ባለፈው መስክ መጀመሪያ ሰይ ለማድረግ ወይም በትይዩ በታ ሰይ ባለፈው መስክ ሰይ ለማድረግ
- <ታች> — ከርሰፊን በሚቀጥለው መስክ መጀመሪያ ሰይ ለማድረግ ወይም በትይዩ በታ ሰይ በሚቀጥለው መስክ ውስጥ ለማድረግ
- <ገራ> — ከርሰፊን በአንድ ወይም ሌላ ለመውሰድ
- <ከንቲርል> + <ገራ> — ከርሰፊን ወይም በአንድ ቃል ለመውሰድ
- <ቀኝ> — ከርሰፊን ወይም በአንድ ለመውሰድ
- <ከንቲርል> + <ቀኝ> — ከርሰፊን ወይም በአንድ ቃል ለመውሰድ
- <ሆም> — ከርሰፊን በመስኩ መጀመሪያ ሰይ ለመውሰድ
- <መጨረሻ> — ከርሰፊን በመስኩ መጨረሻ ሰይ ለመውሰድ
- <↔ (የጎል፣ የቫ) > — በስተገራ ያሉትን ፊደሎች ለመሰረዝ
- <ሰርዝ> — ከርሰፊ ያለበትን ፊደል ለመሰረዝ
- <ከንቲርል> + ስ — ከርሰፊ ያለበትን ቃል ለመሰረዝ
- <+2> — ከርሰፊ ያለበትን መስክ በመሰረዝ ከመስክ ማቀናጀት ይወጣል።
- <+6> — ከርሰፊ ካለበት አስከ መስኩ መጨረሻ ያለውን ለመሰረዝ
- <መመ> — ከመስክ ማቀናጀት ለመውጣት

2. የመቀረጥና የመቀጠል ቀልፎች

ስለት የመቀጠሪያ ቀልፎች የጽሁፍ ብሎክ ለመገልበጥ፤ ለመሰረዝና ለማንቀሳቀስ ይጠቅማሉ።

ይህ ተገባር ሁለት ደረጃዎችን ይከተላል። መጀመሪያ የጽሁፍ ብሎክ ላይ መልክት ማድረግና መቀረጥ ከዚያም የሚፈለገው ቦታ ላይ መቀጠል ናቸው።

ከርሰፈን መቀረጥ ከሚፈለግበት ቦታ በመውሰድ <ተ3>ን መጫን ያስፈልጋል። ከዚያም ከርሰፈን ወደ ብሎኩ መጨረሻ ላይ በመውሰድ <ተ4>ን መጫን ያስፈልጋል። በዚህን ጊዜ ብሎኩ ይሰረዛል። ከዚህ ስዓት ጀምሮ የተቀረጠው ጽሁፍ ክፍለ ጊዜው አስከሚያበቃ ወይም በሌላ አስከሳልተተካ ደረሰ በቋት ውስጥ ይኖራል።

የተሰረዘውን ጽሁፍ ለመቀጠል ከተፈለገ ሊያስገቡበት የፈለገበት ቦታ በመሄድ <ተ5>ን መጫን ያስፈልጋል። ከፈለጉ ብዙ ቦታ ለማስገባት ይቻላል። የዚህ አይነት ተገባር ብዙ ጥቅም አለው። እነዚህም፦

- በአንድ ሪከርድ ውስጥ ከአንድ መስክ ወደሌላው ለመገልበጥ
- የመስክን ይዘት ወደ አንድ ወይም ከዚያ በላይ ሪከርዶች ውስጥ ለመገልበጥ
- የመስክን ይዘት ወደ ጥያቄ አዘገጃጀት ለመገልበጥ
- የመጠን አቀማመጥ መስመርን ወደ ሌላ መስመር ለመገልበጥ ይጠቅማል።

ለ / በዲታ ገባት ጊዜ ብቻ የሚያገለግሉ የመቀጠሪያ ቀልፍች

<ታ1> — ከመስክ ማቀናጀት በመውጣት ከርሰፈን ባለፈው የመስክ መጀመሪያ ላይ ያስቀምጣል።

<ተ1> — ለመስኩ የመገለጫ ወይም የማብራሪያ መልዕክት ለማሳየት

<ታች ገጽ> — ገጽ ለመቀየር ይጠቅማል።

ሰ / በአቀማመጥ ማቀናጀት ጊዜ ብቻ የሚያገለግል ተቀጣጣሪ ቀልፍ

ለአቀማመጥ የተደረገን ለውጥ ወይም መሻሻያ ለመመዘገብ ከሰፈለገ <ተ8>ን መጫን ያስፈልጋል። ይህ በሚደረግበት ጊዜ ማህደሩ የት አንደሚመዘገብ በጥንቃቄ ማወቅ አለብን።

ክፍል 2 የመስመር ማቀናጀት

የመስመር ማቀናጀት የሚጠቀሙት መመሪያዎች እና መመሪያ ለመፍጠር እና /ወይም ለማቀናጀት ይጠቀማል ።

ለመሰሌ ስዕል 18 እና ስዕል 19 የመጀመሪያ መስመር በመመሪያ በመመሪያ ውስጥ ሲገባ ያሳያሉ ።

የዲታ ቤዝ ስም			መመሪያ የጠቋሚ ማህደር መመሪያ ስም		
?	መታ	አታ	የዲታ ለቀማ አቀማመጥ		
(ከርሰር)					
የመስክ መታወቂያ ያስገቡ/ያቀናጁ					ስዕል 18

የመስክ መደገገያ ሰንጠረዥ/መመሪያ						ደታቤዝ
?	መለያ	ስም	ርዝመ	አይነ	ተደጋ	ለደቃች/ቅደም ተከተል
(ከርሰር)						
የመስክ መለያ ያስገቡ ወይም ለመውጣት መመሪያ						ስዕል 19

ከላይ አገራዊ የደረጃ ስርዓት ያህል ከሰጡ በኋላ በአዲስ መስመር ላይ የመመሪያ ክፍል አይደለም የሚከተለውን ስንድ ያቀርባል ።

ሰንዳ 105 <መመ> - ለመውጣት አ-አሻሻል ሻ-ሻር

ፊከርዱን ለማቀናጀት "አ"ን ይጫኑ ፡ ፡ የሰፈት ሥራ አንዳይመዘገብ ከፈለጉ
" ሻ " ን መጫን ያስፈልጋል ፡ ፡

ለማሻሻል " አ " ን ተጭነው ከሆነ የሚከተለው ከፍለ-ሜት ለአይታ ይጠቃል ፡ ፡

ሰንዳ 381 /382 /383 ፡

- ይ - ይገባ (በኋላ) በ - ይገባ (በፊት) ቀ - መስመር ቋይር
- ሰ - መስመር ሰርዝ ያ - ያለፈው ገጽ ገ - ቀጣይ ገጽ መ-መጀመሪያ
- ጪ - መጨረሻ አ - አብቃ ጣ-ቀጣይ መስመር

አማራጭ ቼ አንደሚከተለው ይገለጻሉ ፡ ፡

- ይ - ከለው መስመር ቀጥሎ አዲስ መስመር ለማሰገባት
- በ - ከዚህ መስመር በፊት አዲስ መስመር ለማሰገባት
- ቀ - መስመሩን ለማቀናጀት
- ሰ - መስመር ለመሰረዝ
- ጪ - የሰንጠረዥ መጨረሻ
- ገ - ቀጣይ ገጽ
- ያ - ያለፈው ገጽ
- መ - የሰንጠረዥ መጀመሪያ
- አ - ለማብቃትና ለመውጣት

<መመ> - ገባቱን አንደነበር ለመተው ፡ ፡

ክፍል 3 የቅጽ ማቀናጀት

የቅጽ ማቀናጀት የሚጠቀሙት የዲታ ገባት ቅጾችንና የገቢር ቅጾችን ለመፍጠር እና /ወይም ለማሻሻል ነው።

ቅጽ አገድ ወይም ከዚያም በላይ መስኮች ሊኖሩት ይችላል። አደገዳገዳ መስኮች የመስክ ስምና የመስክ ቀጋ /ይዘት/ ይኖረዋል።

ሀ / አዲስ ቅጽ መፍጠር

አዲስ ቅጽ በሚፈጠርበት ጊዜ ስኬታዎች በመጽዳት በታችኛው መስመር ላይ የቅጽ ስምና የገጽ ቁጥር ይታያሉ። የመጀመሪያው ስገዳ በመልዕክት በታች ላይ ይታያል።

1. የመስክ መለያ

ስገዳ 058 የመስክ መለያ ያስገቡ
ለዚህ ስገዳ ያሉት ዎሳጦች

- ሳ - የርእሰ መስክ መሆኑን ለማመልከት
- ቁ - የመስክ መለያ ቁጥር
- ? - የደገዳገዳን የመስክ መለያና ስም ለማየትና ለመመረጥ

2. የስም ቦታ

ስገዳ 047 ለመስኩ ስም መስ/ኦም ይገባ።

046 ቀጥሎ የሚገኝ ቦታ። መስ/ኦም

መስ - መስመር ስገተኛው አገደሆነ

አም - አምድ ስገተኛው አገደሆነ

ሁለቱም ቁጥሮች በሀዘባር ወይም ቁጥር ባልሆኑ ነገሮች መለያየት ይቻላል። ለዲታገባት ቅጾች በስገዳ 046 ላይ ያለው አውቆ ገባ ነው። ለገቢር ቅጽ ገን <መመ> ከገባ ያለውን ገጽ ትቶ ይሄዳል።

3. የዋጋ / የወዘት / ቦታ

ሰንዳ 048 የመስኩ ዋጋ መስ/አም ይገባ፤

046 ቀጥሎ የሚገኝ ቦታ ፤ መስ/አም

ለዚህ ሰንዳ የመስኩ ወዘት ከ 9ት ሿምሮ መገባት አንደሚገባው መገለጽ ያስፈልጋል ።

4. የመስክ ባህሪ

ሰንዳ 051 የመስክ ባህሪ ይገገግ

(0 - ኖርማል 1-ተቃራኒ 2-ደማቅ

3 - ከሥር አስመር 4 - በገ አልም 5 - የማይታይ)

አሳይ የተገለጸው ከፍሎ ሜት የመስክን ወዘት ጠባይ ለመደገገን ይጠቅማል ።

5. የመስክ ርዝመት

ሰንዳ 053 የመስክ ርዝመት

ለዚህ ሰንዳ የመስኩን ርዝመት ማስገባት ወይም አውቀገብ ዋጋ አንዲገባ <መመ> ገ ይጠቅማል ።

የመስክ ርዝመት በሰሰት መገገድ ሊገባ ይችላል ።

1. የፈደቀ ቀጥር ለመሳሌ 50

2. የመስመር ቀጥር ማስገባት ለመሳሌ ጫ /ሰሰት መስመር/

3. ተንከባሳይ መስመር ማስገባት ለመሳሌ ሰ /ሁሉን የሚገኝበት ለሆኑ መስመሮች በሁሉን የሰከሪን መስክ አንዲታዩ/

6. የመስክ አይነት

ለሰንዳዎች በአስፈላጊው መገገድ መልስ መስጠት የገደ አስፈላጊ

ነው ። ሰንዳ 054 የመስክ አይነት ሂ-ሆሃአሃዝ ሆ-ሆሂ ቀ - ቀጥር

055

ቅ-ቅደም ተከተል ር-ርዕሰ

7. የመስክ ቅደም ተከተል

ሰነድ 057 የመስክ ቅደም ተከተል ይገባ

ለመስኩ ይዘት ቅደም ተከተል የሚከተሉትን ማሰገባት ያስፈልጋል ።

ሓ - በታሪክ ህዳር ወይም ቀጥር መቀበሉን

ሄ - " " በቻ የሚቀበል መሆኑን

ዓ - በታሪክ ቀጥር በቻ የሚቀበል መሆኑን

ሌሎች - በታሪክ የተገለጹትን አይነት ቀልፍ የገደ መያዝ አለበት ።

8. የመገለጫ መልዕክት

ሰነድ 059 ለዚህ መስክ የመገለጫ መልዕክት ይገባ

ለአደገዳገዳ መልክ የመገለጫ መልዕክት ማሰገባት ይቻላል ። በኋላ ማለትም በዲታ ገባት ጊዜ <ተገባት>ን በመጣን ዲታ አሰገቧቸውን መረጃት ይቻላል ።

9. አውቀገብ ቀጋ

ሰነድ 060 አውቀገብ ቀጋ ይገባ

አሰፈላጊ ሆኖ ከገጥሞች ለመስኩ አውቀገብ ቀጋ ማሰገባት ይቻላል ። አለበለዚያ <መመ>ን በመጣን በደውን ሊተውት ይቻላል ።

ይህ ሰነድ የመጨረሻው በመሆኑ አይረሰ የሚቀጥል መስክ ከሌሎች ቀጥር ተጀምሮ ጥያቄውን ያቀርባል ።

የመጨረሻውን መስክ ከሰገቡ በኋላ አይረሰ የሚቀጥለውን ሰነድ ለአይታ ያቀርባል ። ለሰነዳውም በተገባው መንገድ መመለስ የገደ ያስፈልጋል ።

ሰነድ 049 ቀ - ቀጣይ ገጽ ያ - ያለፈው ገጽ ሰ - ሰከሪን አንደገና አሳይ ።

050 ማ - ማቀናጀት መ - መዘገብ መውጣት ቫ - ቫር

ሰ. ቅጽ ማቀናጀት

ቅጽ ለሰነድ 050 "ሣ" ን በመመለስ ለማቀናጀት ይቻላል ።
በሌላ በኩል የመደንገጊያ አገልግሎቶች በመመረጥ የዲታ ገባት ቅጾችን
ወይም የመገልገያ አገልግሎቶችን በመመረጥ የገቢ ቅጾችን ለማሻሻል
ይቻላል ። በዚህንም ጊዜ አይሲሲ የሚከተሉትን ሰነድዎች ለተጠቃሚ
ያቀርባል ።

ሰነድ 071 አ-አሻሻል ቀ-ቀኝ ሀዳግ ይ-ይገፋ ሰ-ሰርዝ መ-መካከል
" 072 ጩ-መስክ ጩዎር <ቃጠ> - የሳይኖው የ - የሚቀጥል ው-ውጣ

ይ-ሰመገፋት በሚፈልግበት ጊዜ
ሰነድ 073 የመስመሮች ቁጥር ይገባ (ቁ=ቁ መስመሮች ወይታች-ቁ=
ቁ መስመሮች ወይታች)
ለአይታ ይቀርባል ። በአስፈላጊው መንገድ ይመልሱ ።
ቁ= የመስኮ ቀኝ ሀዳግ ለማስተካከል ።

3. የመስክ ባህሪ - በቅጽ ማቀናጀት ቁጥር 4ን ይመልከቱ ።

4. የመስክ ርዝመት

ሰነድ 053 የመስክ ርዝመት
የመስክ ርዝመት በሁለት መንገዶች ሊሰጥ ይችላል ።
- በቀልፍ ብዛትና
- በመስመሮች ብዛት ፤ የመስመሮቹን ብዛት በሚሳካው ያስፈልጋል ።

5. የገባት አይነት

ሰነድ 056 የገባት አይነት (አ-አማራጭ መ-መመረጫ መስክ ር-ርዕስ) -
ከሳይ ለመገለጽ እንደ ተመክረው ይህ የሜት መስክን ለመደንገግ ይጠቅማል ።

6. የአርዎጁ ኮድ

ሰነድ 061 የአርዎጁ ኮድ ይገባ (በ-በቃ የ-ያለው ሜት 2-ቋንቋ
" 062 ቀ-ቀጣይ ሜት ያ-ያለፈው ሜት ፈ-ፈጽመ)
ቀ-ይህ ከተመረጠ አይሲሲ ለቀጣይ ሜት ጥያቄ ያቀርባል ።
ሰነድ 063 የሚቀጥለው ሜት/ፕሮግራም ስም
ለመሳሻ የሜት ስም ያስገቡ ።

7. ውስጣዊ የአማራጭ መታወቂያ

ሰንዳ 066 ውስጣዊ የአማራጭ መታወቂያ

አደገዳገዳ የሜት ምርጫ አገዳ ቀናፍ የአማራጭ መታወቂያ እና የአማራጭ መገሰጫ አለው ።።

ውስጣዊ የአማራጭ መታወቂያ ከውጫዊ የአማራጭ መታወቂያ ማለትም በሜት ላይ ከሚታየው ጋር አገዳ አይነት ሊሆን ይችላል ።።

በአጠቃላይ ለተጠቃሚው ቀለል በሚል መልክ ውስጣዊ የአማራጭ መታወቂያ መሰጠት ያስፈልጋል ።።

8. የአማራጭ መገሰጫ

ሰንዳ 064 የአማራጭ አገላለጽ ይገባ፤

ለዚህ ሰንዳ ከርሰሩ ከሰበት በታ ጀምረው አገላለጽ ወይም ርዕሰ ማሰገባት ያስፈልጋል ።።

ለመጨረሻው መሰከ አስፈላጊውን ሰርተው ከጨረሱ አይሲስ የሚከተለውን ክፍለ-ሜት ለአይታ ያቀርባል ።።

ሰንዳ 049 ቀ-ቀጣይ ገጽ ያ-ያለፈው ገጽ ስ-ስከሪን አገደገና አባይ 050 ማ-ማቀናጃ መ-መዘገበ ማብቃት ቫ-ቫር

ክፍል 4 የሜኑ ማቀናጀት

የሜኑ ማቀናጀት የሚጠቀሙት የገቢ ሜኑዎች ለመፍጠር እና/ወይም ለማቀናጀት ነው። ይህንንም የአይሲሲ የመገልገያ አገልግሎቶችን በመጥራት መጠቀም ይቻላል። አላይ ከተገለጸው የቅጽ ማቀናጀት ጋር ተመሳሳይነት አለው። በሜኑ ውስጥ የሚይነገገው መሰከክ ከሚከተሉት አንዱን ለሆነ ይቻላል።

- የርዕሰ መሰከኮች - አስረጂ መረጃን ለመስጠት ይጠቀማሉ
- የአማራጭ መሰከኮች - የተለያዩ ፕሮግራሞችን ለመገለጽ ይጠቀማሉ
- የምርጫ መሰከክ - ተጠቃሚው የሚመርጠው ምርጫ አይሲሲ የሚቀበልበት ነው።

አንድ ሜኑ ከአንድ የምርጫ መሰከክ በላይ ሊኖረው አይችልም። አንደኛው መሰከክ የሜኑ መሰከክም ሆኖ ከፍሎች ይኖራቸዋል። አነዚህም የመሰከክ ስምና የመሰከክ ቀን ናቸው። በአማራጭ መሰከኮች ውስጥ የመሰከክ ስም የአማራጭ ገቢዎን ወይም አለበት። የመሰከክ ቀን ደግሞ የአማራጭ ማህበረሰብ መደዘን አለበት።

ከሜኑ መሰከክ ውስጥ በአይሲሲ የሚተወቀው የአማራጭ ገቢዎ ብቻ ነው።

ሀ / አዲስ ሜኑ መፍጠር

አዲስ ሜኑ መፍጠር ሲጀምሩ በመልዕክት በታ ስንዳቶች ለአይታ ይጠቀሱ በዚህን ጊዜ አውቀገብ ቀንዎች ለአይታ ይጠቀሱ። አንዳለ ለመቀበል <መመ>ን መጫን ወይም የራስዎን ለማስገባት ይቻላል።

ሐ. የስም በታ

ከ1/1 አስከ 21/80 ባሉት በታዎች ውስጥ ስም መስጠት ይቻላል። ስለሆነም የሚከተሉትን ስንዳቶች በአገባቡ መመለሱ ይጠቀማል።
ስንዳ 047 ለመሰከኩ ስም መስ/አም ይገባ፤
ስንዳ 046 ቀጥሎ የሚገኝ በታ፤ መስ/አም

2. የቀን በታ

ስንዳ 048 ለመሰከኩ ቀን መስ/አም ይገባ፤
" 046 ቀጥሎ የሚገኝ በታ፤ መስ/አም

ለዚህ ስንድ የመስኩ ይዘት ከዓት ሿምፎ መገባት አንደሚገባው መገለጽ ያስፈልጋል ።
ለነዚህ አማራጮች አስፈላጊውን መርጫ ማስገባት ያስፈልጋል ።

ለምሳሌ መ-ይህ የሚመረጠው ያስገቡትን ወይም ያሻሻሉት በቋሚነት መዘገብ
ለመውጣት ሲፈልጉ ነው ።

ለ / ሜት ማቀናጀት

ከስንድ 050 "ማ" ን ከመረጡ ወይም ከመገልገል አገልግሎቶች ውስጥ
ተገባውን ከመረጡ አይሲስ የሚከተለውን ክፍለ-ሜት ለአይታ ያበቃል ።
ይህንንም ሲያደርግ ከርሰሩን በመጀመሪያው መስክ ሳይ በማስቀመጥ ነው ።

ስንድ 071 አ-አሻሻል ቀ-ቀኝ ሀዳግ ይ-ይገፋ ሰ-ሰርዝ መ-መካከል
072 ጠ-መስክ ጢምር <ታባ>-የሰ ይኛው የ-የሚቀጥል ው-ውጣ

የቃላት ስድስት ፍቺ

የቃላት - ፭፻

- ሀ -

- ሁለገብ ቃል - ጠቋሚ በሚሰራበት ጊዜ የሚዘሰል ቃል
- ሂት - የተመሰሰለ፣ ኦኮሌታ

- መ -

- መመዘገብ - መዘገብ ማቀዳት (ማስቀመጥ)
- መተዳደሪያ - መጠበቀኗ፣ ማቀዳ
- መደገገግ - መገለጽ፣ ጸሰ የም
- መገለጫ - ተጨማሪ ማገራሪያ
- ማህደር ጭስታ - ማቀዳ፣ ማስቀመጫ
- ማምጣት - መሰሰ፣ መጥራት፣ ማውጣት
- ማሰገባት - መጨመር፣ መከተት
- ማዘመድ - ማጠመር፣ ማቀላቀል
- ማደስ - ማሸሸል፣ መለወጥ
- ሜት - የምርጫ ገበታ

- ሰ -

- ሰጥጫ - ቅጥልጥል (የሆሃ፣ የአሃዝ ወይም የሆሃአሃዝ)
- ሰገዳ - መጠይቅ፣ የዲታ ገባት የሚጠብቅ መልክት
- ሰከሪገ - የአይታ ገጽ

- ቀ -

- ቀኝ-ሀጻግ - በቀኝ በኩል መስተካከል
- ቀልፍ - መከፈቻ፣ መገቢያ፣ መፍቻ

- ተ -

- ተርም - ቃልና ቃል ያልሆኑትን ሰጥጫ ያጠቃልላል
- ተቀዳዳሪ - ተለዋዋጭ

- ነ -

- ናርማል - የተለመደ፣ መደበኛ

— ኦ —

አውቆገብ — ቀደም የታወቀ ፣ የተለመደ

አዘገጃጀት — አቀማመጥ

አገፍኻ ማህደር — ይህ ማህደር የሚፈጠረው አይሲስ ጠቋሚ ማህደር
በፈጥሮ ነው

አሰሜንት — አካል ፣ አባል

አይታ — በሰከሪን ሳይ ማየት

— ከ —

ከጾገይል — ከከፍተኛ የፕሮግራም ቋንቋዎች ወደ ማሽን ቋንቋ ተርጓሚ

— ዓ —

የሚያገለግል — የተሰጠ ፣ ያልተጠበቀ ፣ የሚመሰል ፣ ያልተሰተካከለ

የይለፍ ቋንቋ — የሚለፈገፍ ቋንቋ ፣ የይለፍ ቋንቋ

ያልተያዘ — ያልተሰጠ ፣ ያልተሰጠ

- U -

ሁለገብ ቃል	Stopword
ሂት	Hit
ሀቀስ	Mode
ሆሄ	Alphabet
ሆሄአሃዝ	Alphanumeric

- መ -

መለያ	Tag
መመስ	FDT
መመዘገብ	Save
መጥስ	FST
መስመር መመለሻ	Carriage Return
መስክ	Field
መተካት	Replace
መተግበሪያ	Maintenance
መንገድ	Path
መዘገብ-ቃላት	Terms Dictionary
መደንገገ	Define
መገለጫ	Help
ማህደረ ገጽ	Memory
ማህደር	File
ማጥጣት	Retrieve
ማስገባት	Insert
ማቀናጀት	Edit
ማዘመድ	Merge

ጣደሰ		Update
	- ሰ -	
ሰርዝ		Delete
ሰራ		Run
ሰጎሪንግ		String
ሰገዳ		Prompt
ሰከሪን		Screen

- ሸ -

ሻር		Cancel
----	--	--------

- ቀ -

ቸኛ ህፃግ		Right Justification
ቀልፍ		Key
ቃል		Word
ቅደም ተከተል		Pattern
ቅጠል		Leaf
ቅጽ		Worksheet
ቋቻ		Buffer

- ሰ -

ባህሪ		Attribute
ቦገ ኦልዎ		Blinking

- ተ -

ተርም		Term
ተቀያያይ		Variable

ተቃራኒ		Reverse
	- ነ -	
ኖርማል		Normal
	- ኦ -	
አሃዝ		Numerical
አምድ		Coloumn
አቀማመጥ		Format
አከጻጽ		Dump
አውቀገብ		Default
አዎ		Yes
አዘገጃጀት		Formulation
አገላለጽ		Description
አገልገሎት		Service
አገናኝ ማህደር		Link File
ኢለመንት		Element
አንደኛውን መመለስ		Restore
አይታይም		Display
	- ከ -	
አከፋፋይ		Delimiter
ኮምፓይል		Compile
	- ዐ -	
ቀማቆ		MFN
ቀና ማህደር (ቀማ)		Master File (MF)
ወሻል		Parameter

ጠቃሚ

Invert

— ጧ —

ጫገ

Load

— ፈ —

ፋንክሽን

Function

— ፐ —

ፕሮሰደር

Procedure

ፕሮግራም

Program