

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Р С Ф С Р

КУЙБЫШЕВСКИЙ ордена ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ АВИАЦИОН-
НЫЙ ИНСТИТУТ имени АКАДЕМИКА С.П.КОРОЛЕВА

МАНИПУЛИРОВАНИЕ ДАННЫМИ В БАЗЕ ДАННЫХ
СИСТЕМЫ "МИРИС"

Утверждено редакционно-
издательским советом
института в качестве
методических указаний
для студентов специализа-
ции ЦИИС

УДК 681.3.06

Манипулирование данными в базе данных системы
"МИРИС": Метод. указ. / Сост. А. Н. Коварцев; КуИБ.
авиацион.-т. Куйбышев, 1988. 24 с.

В работе приводится описание языка манипулирования данными, предназначенного для организации взаимодействия пользователей-непрограммистов с базой данных системы "МИРИС". Интерактивный язык MIRUS R позволяет вести обработку данных в диалоговом режиме с терминала пользователя. Он имеет широкий набор средств для поиска информации в БД и ее отображения на экране дисплея, а также возможность модификации данных в БД.

Методические указания к лабораторной работе курса "Автоматизированные банки данных и банки знаний" ориентированы на студентов специализации ЦИПС.

Рецензенты: О. П. Александров, Ю. Н. Мишустин

Составитель: Александр Николаевич Коварцев

МАНИПУЛИРОВАНИЕ ДАННЫМИ В БАЗЕ ДАННЫХ
СИСТЕМЫ "МИРИС"

Редактор Е. Д. Антимова

Техн. редактор Н. М. Каленюк

Подписано в печать 13.12.88 г. Формат 60x84 1/16.

Бумага офсетная белая. Печать офсетная. Усл. п. л. 1,3. Уч.-изд. 1,4.

Тираж 75 экз. Заказ № 608. Бесплатно.

Участок оперативной полиграфии КуАИ, г. Куйбышев,
ул. Ульяновская, 18.

Ц Е Л Ь Р А Б О Т Ы: ПОЗНАКОМИТЬ СТУДЕНТОВ С ЯЗЫКОМ ЗАПРОСОВ В СУБД "МИРИС", ПОМОГАЮЩИМ ОРГАНИЗОВАТЬ ПОИСК И ВЫБОРКУ НУЖНОЙ ИНФОРМАЦИИ (ДАННЫХ) ИЗ БАЗЫ ДАННЫХ; ПРИВИТЬ СТУДЕНТАМ НАВЫКИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ С СУБД "МИРИС" В КАЧЕСТВЕ КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, НЕ ЗНАКОМОГО С ЯЗЫКАМИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРЕДЫДУЩИХ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ СТУДЕНТАМИ ПОДГОТОВЛЕНЫ К ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕБОЛЬШИЕ БАЗЫ ДАННЫХ. В ПРОЦЕССЕ ИХ РАЗРАБОТКИ СТУДЕНТЫ ВЫПОЛНЯЛИ ФУНКЦИИ АДМИНИСТРАТОРА БД И ПОЛУЧАЛИ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ НАВЫКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СОЗДАНИЯ И НАПОЛНЕНИЯ БАЗЫ РАБОЧЕЙ ИНФОРМАЦИЕЙ. В ДАННОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ ОНИ ПРОДОЛЖАЮТ ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СИСТЕМЫ "МИРИС", НО УЖЕ С ПОЗИЦИИ КОНЕЧНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, ИСПОЛЮЮЩИХ ЯЗЫК МАНИПУЛИРОВАНИЯ ДАННЫМИ (MIRUSR), ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ ПОИСКА И МОДИФИКАЦИИ ИНФОРМАЦИИ В БАЗЕ ДАННЫХ [1].

СИСТЕМА МИРИС ОБЕСПЕЧИВАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ДОСТУПА К БАЗЕ ДАННЫХ В РЕЖИМЕ КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ:

ОПЕРАТОРОВ ОБРАЩЕНИЯ К БД ИЗ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ ЧЕРЕЗ ПРОГРАММНЫЙ ИНТЕРФЕЙС;

НЕПРОЦЕДУРНОГО ЯЗЫКА ЗАПРОСОВ, ОРИЕНТИРОВАННОГО НА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ-НЕПРОГРАММИСТОВ.

ПРОГРАММНЫЙ ИНТЕРФЕЙС РЕАЛИЗОВАН ЯДРОМ СИСТЕМЫ MIRIS, А ЯЗЫК ЗАПРОСОВ - ПОДСИСТЕМОЙ MIRUSR. ОБЩАЯ СХЕМА ОБЩЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ С БД ПОКАЗАНА НА РИСУНКЕ, ПОРЯДОК ВЫЗОВА ЯЗЫКА MIRUSR ОПИСАН В П. 1.3.



РИС 1.

ЯЗЫК МАНИПУЛИРОВАНИЯ MIRUSR ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

ПОИСК ЗАПИСЕЙ В БД;

ПОДСЧЕТ ЧИСЛА ЗАПИСЕЙ В БД;

СОЗДАНИЕ НАБОРА ЗАПИСЕЙ;

ПОИСК ЗАПИСЕЙ В НАБОРЕ;

ПОДСЧЕТ ЧИСЛА ЗАПИСЕЙ В НАБОРЕ;

ВЫБОР ЗАПИСИ В ЛОГИЧЕСКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ;

ВЫБОР ЗАПИСИ В ФИЗИЧЕСКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ;

МОДИФИКАЦИЯ ЗАПИСИ/ВХОЖДЕНИЯ ПОВТОРЯЮЩЕЙСЯ ГРУППЫ;

ДОБАВЛЕНИЕ ЗАПИСИ/ВХОЖДЕНИЯ ПОВТОРЯЮЩЕЙСЯ ГРУППЫ;

УДАЛЕНИЕ ЗАПИСИ/ВХОЖДЕНИЯ ПОВТОРЯЮЩЕЙСЯ ГРУППЫ;

ВЫДАЧА ЗАПИСИ В ЗАДАННОМ ФОРМАТЕ;

БЛОКИРОВКА ЗАПИСИ НА МОМЕНТ ИЗМЕНЕНИЯ.

ПРИ ОПИСАНИИ ОПЕРАТОРОВ ЯЗЫКА МАНИПУЛИРОВАНИЯ ДАННЫМИ
ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ПОНЯТИЯ:

[] - ЗАКЛЮЧАЮТ НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ;

* x - ЗАКЛЮЧАЮТ СПИСОК ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ВЫБИРА-
ЕТСЯ ОДИН ИЗ НИХ;

< > - ЗАКЛЮЧАЮТ ЭЛЕМЕНТ, КОТОРЫЙ МОЖЕТ БЫТЬ ПОВТОРЕН;

... - ОЗНАЧАЮТ ПРОДОЛЖЕНИЕ СПИСКА;

() - ЯВЛЯЮТСЯ ОСНОВНОЙ ЧАСТЬЮ НЕКОТОРЫХ КОМАНД.

ТЕКУЩАЯ ЗАПИСЬ - ЭТО ЗАПИСЬ, КОТОРАЯ В ДАННЫЙ МОМЕНТ
ДОСТУПНА ДЛЯ ОБРАБОТКИ. ЕЕ НОМЕР МОЖЕТ БЫТЬ ПОМЧЕН КАК
НОМЕР ТЕКУЩЕЙ ЗАПИСИ. В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ НЕКОТОРЫЕ ОПЕ-
РАТОРЫ ПРИСВАИВАЮТ НАЙДЕННОЙ ЗАПИСИ СТАТУС ТЕКУЩЕЙ. НАПРИ-
МЕР, ОПЕРАТОР FIND ПРИСВАИВАЕТ СТАТУС ТЕКУЩЕЙ ПЕРВОЙ НАЙДЕН-
НОЙ ЗАПИСИ. ДРУГИЕ ОПЕРАТОРЫ ИСПОЛЬЗУЮТ ЭТОТ СТАТУС ТЕ-
КУЩЕЙ ЗАПИСИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОМЕРА ЗАПИСИ, НАД КОТОРОЙ НЕ-
ОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ ТРЕБУЕМЫЕ ДЕЙСТВИЯ. НАПРИМЕР, ОПЕРАТОР
HOLD RECORD БЛОКИРУЕТ ТУ ЗАПИСЬ, КОТОРАЯ В ДАННЫЙ МОМЕНТ ЯВ-
ЛЯЕТСЯ ТЕКУЩЕЙ. ТЕКУЩЕЕ ВХОЖДЕНИЕ - ВХОЖДЕНИЕ ПОВТОРЯЮЩЕЙСЯ
ГРУППЫ, ЯВЛЯЮЩЕЕСЯ ДОСТУПНЫМ ДЛЯ ОБРАБОТКИ В ДАННЫЙ МОМЕНТ.
ОПЕРАТОРЫ DISPLAY MEMBER И ADD MEMBER УСТАНАВЛИВАЮТ СТАТУС
ТЕКУЩЕГО ВХОЖДЕНИЯ, КОТОРЫЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДРУГИМИ ОПЕРАТОРАМИ
ОБРАБОТКИ ПОВТОРЯЮЩИХСЯ ГРУПП (ПГ).

ТЕКУЩАЯ ПОДСХЕМА - ПОСЛЕДНЯЯ ЯВНО ЗАДАННАЯ ПОДСХЕМА.
ЕСЛИ НЕСКОЛЬКО ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО ВЫПОЛНЯЕМЫХ ОПЕРАТОРОВ ИС-
ПОЛЬЗУЮТ ОДНУ И ТУ ЖЕ ПОДСХЕМУ, ТО ЕЕ МОЖНО УКАЗАТЬ ТОЛЬКО В
ПЕРВОМ ИЗ НИХ. ОТМЕНИТЬ ТЕКУЩУЮ ПОДСХЕМУ МОЖНО УКАЗАНИЕМ НО-
ВОЙ ПОДСХЕМЫ ИЛИ ОПЕРАТОРОМ VIEW БЕЗ АРГУМЕНТА.

ТЕКУЩИЙ ФАЙЛ - ЭТО ФАЙЛ, КОТОРЫЙ БЫЛ ОТКРЫТ ПОСЛЕДНИМ
ИЛИ УСТАНОВЛЕН С ПОМОЩЬЮ ОПЕРАТОРА FILE. ОТМЕНИТЬ ТЕКУЩИЙ
ФАЙЛ МОЖНО УКАЗАНИЕМ НОВОГО ИМЕНИ ФАЙЛА В ОПЕРАТОРЕ FILE.
ЕСЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ РАБОТАЕТ С ТЕКУЩИМ ФАЙЛОМ, ТО УКАЗАНИЕ
ИМЕНИ ФАЙЛА ПРИ ЗАДАНИИ ЗАПРОСА НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО.

ПРИМЕЧАНИЕ. ПРИМЕРЫ, ПРИВЕДЕННЫЕ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ,
ОТНОСЯТСЯ К ФАЙЛУ GTD, СТРУКТУРА КОТОРОГО ПРИВЕДЕНА В МЕТО-
ДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЯХ К ВТОРОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ.

1. ЯЗЫК ЗАПРОСОВ MIRUSR

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ЯЗЫК MIRUSR - СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ АЛГОРИТМИЧЕСКИЙ ЯЗЫК, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ-НЕПРОГРАММИСТОВ С БАЗОЙ ДАННЫХ СИСТЕМЫ МИРИС.

ЯЗЫК MIRUSR ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕГКИМ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫМ ЯЗЫКОМ, ПОЗВОЛЯЮЩИМ ВЕСТИ ОБРАБОТКУ ДАННЫХ В ДИАЛОГОВОМ РЕЖИМЕ С ТЕРМИНАЛА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.

ЯЗЫК ИМЕЕТ ШИРОКИЙ НАБОР СРЕДСТВ ДЛЯ ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В БД И ЕЕ ОТОБРАЖЕНИЯ НА ТЕРМИНАЛЕ, ТАКЖЕ ВОЗМОЖНОСТЬ МОДИФИКАЦИЙ БД. ПРИ ЭТОМ НА ТЕРМИНАЛ ВЫДАЕТСЯ ЛИБО РЕЗУЛЬТАТ, ЛИБО СООБЩЕНИЕ ОБ ОШИБКЕ.

ТАКОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ПОЗВОЛЯЕТ ПОВЫСИТЬ ОПЕРАТИВНОСТЬ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ, А ТАКЖЕ УМЕНЬШИТЬ ВЕРОЯТНОСТЬ ПОЯВЛЕНИЯ ОШИБОК И УПРОСТИТЬ ИХ ИСПРАВЛЕНИЕ.

В ЯЗЫКЕ MIRUSR РЕАЛИЗОВАНЫ ДВА РЕЖИМА:

КОМАНДНЫЙ РЕЖИМ, В КОТОРОМ ЗАПРОСЫ К БД ВЫПОЛНЯЮТСЯ СРАЗУ ЖЕ ПОСЛЕ ИХ ВВОДА;

ТЕКСТОВЫЙ РЕЖИМ, В КОТОРОМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НУМЕРАЦИЯ ВВОДИМЫХ СТРОК ЗАПРОСОВ, ИХ РЕДАКТИРОВАНИЕ И ЗАПОМИНАНИЕ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ВЫПОЛНЕНИЯ. ЗАПРОСЫ МОГУТ СОДЕРЖАТЬ ТЕКСТОВЫЕ ПОДСКАЗКИ, ОБЛЕГЧАЮЩИЕ ВВОД ДАННЫХ.

ИСПОЛЬЗУЯ СРЕДСТВА ЯЗЫКА MIRUSR, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ МОЖЕТ ОБЕСПЕЧИТЬ ВЫВОД НАЙДЕННЫХ ЗАПИСЕЙ НА ТЕРМИНАЛ, ПРИ ЭТОМ ФОРМАТ ВЫВОДИМЫХ ДАННЫХ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ ПОДСХЕМ.

ЯЗЫК MIRUSR ОБЕСПЕЧИВАЕТ КОЛЛЕКТИВНЫЙ ДОСТУП К БД СИСТЕМЫ МИРИС[®] ЛОКАЛЬНЫХ ИЛИ УДАЛЕННЫХ ТЕРМИНАЛОВ.

1.2 . КОМАНДНАЯ СТРОКА

КОМАНДНАЯ СТРОКА СОСТОИТ ИЗ ИМЕНИ ОПЕРАТОРА, ЗА КОТОРЫМ СЛЕДУЕТ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ОПЕРАТОРА НЕКОТОРАЯ ИНФОРМАЦИЯ. КАЖДАЯ КОМАНДНАЯ СТРОКА ЗАКАНЧИВАЕТСЯ ПРИЗНАКОМ КОНЦА СТРОКИ (<<BK>>).

НАПРИМЕР:

MRS>FIND NAME='RB211-22B' <<BK>

ГДЕ MRS - ПОДСКАЗКА ДЛЯ ВВОДА;
FIND - ИМЯ ОПЕРАТОРА;
NAME - ИМЯ ДЕСКРИПТОРА;
'RB211-22B' - ЗНАЧЕНИЕ ДЕСКРИПТОРА;
<BK> - ПРИЗНАК КОНЦА СТРОКИ.

ОБРАБОТКА ЗНАЧЕНИЯ ДЕСКРИПТОРА ПРОИЗВОДИТСЯ СОГЛАСНО
СЛЕДУЮЩИМ ПРАВИЛАМ:

1. ВЕДУЩИЕ И ПОСЛЕДУЮЩИЕ ПРОБЕЛЫ ИГНОРИРУЮТСЯ;
2. БУКВЕННО-ЦИФРОВАЯ СТРОКА ИНТЕРПРЕТИРУЕТСЯ КАК ЗНАЧЕНИЕ ДО ПЕРВОГО НЕБУКВЕННО-ЦИФРОВОГО СИМВОЛА;
3. ЕСЛИ ВСТРЕЧАЮТСЯ АПОСТРОФЫ, ТО СЧИТАЕТСЯ, ЧТО ЗНАЧЕНИЕ ЗАКЛЮЧЕНО ВНЕ СИМВОЛЫ, ЗАКЛЮЧЕННЫЕ В АПОСТРОФЫ.

ПРИМЕР:

'RB211-22B'

4. АПОСТРОФ МОЖНО ВНЕСТИ КАК ЧАСТЬ ЗНАЧЕНИЯ ПУТЕМ ЗАПИСИ В СТРОКЕ ДВУХ АПОСТРОФОВ ПОДРЯД.

ПРИМЕР:

@'KEY

ПРИМЕЧАНИЕ. ЕСЛИ ПРИ ЗАПИСИ ЗНАЧЕНИЯ ДЕСКРИПТОРА ИСПОЛЬЗУЮТСЯ РУССКИЕ БУКВЫ: Ч, Ш, Э, О ИЛИ НЕБУКВЕННО-ЦИФРОВЫЕ СИМВОЛЫ, ТО ВСЕ ЗНАЧЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ЗАКЛЮЧЕНО В АПОСТРОФЫ. ПРИ ЗАДАНИИ ИМЕНИ ДЕСКРИПТОРА МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ТОЛЬКО ЦИФРЫ И БУКВЫ ЛАТИНСКОГО АЛФАВИТА.

ОПЕРАТОР ЯЗЫКА MIRUSR МОЖЕТ ЗАНИМАТЬ БОЛЕЕ ОДНОЙ СТРОКИ. ПРИ ЭТОМ ПЕРВОЙ СТРОКЕ ПРИСВАИВАЕТСЯ НОМЕР, А ПОСЛЕДУЮЩИЕ СТРОКИ ОПЕРАТОРА ДОЛЖНЫ НАЧИНАТЬСЯ С ПРОБЕЛА.

ПРИМЕР.

MRS)10 FIND YEA='86' <BK>

FIND M)'4.0' BUT NOT '6.0' <BK>

ЛЮБОЙ ОПЕРАТОР MIRUSR МОЖЕТ БЫТЬ ЗАДАН В ПОЛНОЙ ИЛИ КРАТКОЙ ФОРМЕ. СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ ПРИВОДИТСЯ В ПРИЛОЖЕНИИ 1.

1.3. ВЫЗОВ MIRUSR

КАЖДЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ, ЖЕЛАЮЩИЙ РАБОТАТЬ С MIRUSR, ДОЛЖЕН ПРЕДВАРИТЕЛЬНО УСТАНОВИТЬ ЗАДАЧИ MIRUSR И MRS И ИНИЦИИРОВАТЬ MIRUSR.

ПОДГОТОВКА ДИСПЛЕЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ДЛЯ РАБОТЫ С ЯЗЫКОМ MIRUSR МОЖЕТ БЫТЬ ПРОИЗВЕДЕНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ С ПОМОЩЬЮ КОМАНДНОЙ СТРОКИ:

RUN MRS

ПРИ ЭТОМ СИСТЕМА ВЫВОДИТ СООБЩЕНИЕ:

РАБОТА ТОЛЬКО С ОДНОГО ТЕРМИНАЛА? (Y/N)?

ЕСЛИ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ РАБОТА ТОЛЬКО С ОДНОГО ТЕРМИНАЛА, ТО НЕОБХОДИМО НАПЕЧАТАТЬ

ЕСЛИ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ РАБОТА С НЕСКОЛЬКИХ ТЕРМИНАЛОВ, ТО "N" (ПО УМОЛЧАНИЮ ПОДРАЗУМЕВАЕТСЯ N). В ЭТОМ СЛУЧАЕ БУДЕТ ОБЕСПЕЧЕНА НЕЗАВИСИМАЯ РАБОТА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В МНОГОТЕРМИНАЛЬНОМ РЕЖИМЕ.

ПРИ ЛЮБОМ ОТВЕТЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (Y/N) НА ТЕРМИНАЛ БУДЕТ ВЫВЕДЕНО СООБЩЕНИЕ:

MIRUSR - АКТИВЕН

MRS:

MRS) ЯВЛЯЕТСЯ ПОДСКАЗКОЙ ДЛЯ ВВОДА, ОЗНАЧАЮЩЕЙ, ЧТО MIRUSR НАХОДИТСЯ В АКТИВНОМ СОСТОЯНИИ И ОЖИДАЕТ ВВОДА КОМАНДНОЙ СТРОКИ.

2. ОПЕРАТОРЫ КОМАНДНОГО РЕЖИМА ЯЗЫКА MIRUSR

КОМАНДНЫЙ РЕЖИМ MIRUSR ДАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ОБРАЩАТЬСЯ К БД ПО ЗАПРОСУ, ВВОДИМОМУ С КЛАВИАТУРЫ ТЕРМИНАЛА И ВЫПОЛНЯЕМОМУ СРАЗУ ЖЕ ПОСЛЕ ЕГО ВВОДА.

ВСЕ ЗАПРОСЫ К БД ФОРМИРУЮТСЯ С ПОМОЩЬЮ ОПЕРАТОРОВ ЯЗЫКА MIRUSR, КОТОРЫЕ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ДОСТУП К ФАЙЛУ, МОДИФИКАЦИЮ ДАННЫХ И ПОИСК ИНФОРМАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕННОМУ КРИТЕРИЮ.

ОПЕРАТОРЫ MIRUSR МОГУТ БЫТЬ РАЗДЕЛЕНЫ НА 7 ГРУПП:

1. ОПЕРАТОРЫ ДОСТУПА, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ОТКРЫВАТЬ И ЗАКРЫВАТЬ ФАЙЛЫ:

OPEN FILE;

CLOSE FILE;

2. ОПЕРАТОРЫ ПОИСКА, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ВЫБИРАТЬ ЗАПИСИ ПО НЕКОТОРОМУ КРИТЕРИЮ:

FIND [AND/OR];

COND [AND/OR];

LOCATE KEY;

HISTOGRAM;

START ISN;

3. ОПЕРАТОРЫ ВЫБОРКИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТЬ ДОСТУПА К ЗАПИСИ:

GET DIRECT;

GET NEXT;

4. ОПЕРАТОРЫ ВЫДАЧИ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ВЫВОДИТЬ НА ТЕРМИНАЛ НЕОБХОДИМЫЕ ЗАПИСИ ИЛИ ВХОЖДЕНИЯ ПОВТОРЯЮЩИХСЯ ГРУПП:

DISPLAY RECORD;

DISPLAY MEMBER;

5. ОПЕРАТОРЫ ОБНОВЛЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ИЗМЕНЯТЬ И УДАЛЯТЬ ЗАПИСЬ ИЛИ ВХОЖДЕНИЕ ПОВТОРЯЮЩЕЙСЯ ГРУППЫ:

CHANGE RECORD;

CHANGE MEMBER;

PURGE RECORD;

PURGE MEMBER;

6. ОПЕРАТОРЫ ЗАЩИТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТЬ БЛОКИРОВКИ ЗАПИСИ НА МОМЕНТ ЕЕ ИЗМЕНЕНИЯ:

HOLD RECORD;

RELEASE RECORD;

7. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАТОРЫ:

FILE;

VIEW.

2.1. ОПЕРАТОРЫ ДОСТУПА

ОПЕРАТОР OPEN FILE (OF)

ОПЕРАТОР ПОЗВОЛЯЕТ ОТКРЫВАТЬ ФАЙЛ(Ы) ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ДОСТУПА. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДОСТУПА К ФАЙЛУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ДОЛЖЕН ЗАДАТЬ ПАРОЛЬ. ПЕРЕД ЗАГРУЗКОЙ MIRUSR АДМИНИСТРАТОР БД ДОЛЖЕН ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОТКРЫТЬ ФАЙЛ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ (СО СТАТУСОМ U).

ФОРМАТ ОПЕРАТОРА:

OF ИМЯ ФАЙЛА 1 (ПАРОЛЬ) [...], ИМЯ ФАЙЛА (ПАРОЛЬ)]

ГДЕ ИМЯ ФАЙЛА - ИМЯ ФАЙЛА, КОТОРЫЙ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОТКРЫТ. ОДНОВРЕМЕННО ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ МОЖЕТ ОТКРЫТЬ ДО 8 ФАЙЛОВ, ПРИ ЭТОМ ПЕРВЫЙ ФАЙЛ В СПИСКЕ СЧИТАЕТСЯ АКТИВНЫМ.

ПАРОЛЬ - ПАРОЛЬ, ЗАДАВАЕМЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ ДОСТУП К ФАЙЛУ. ЕСЛИ В СЛОВАРЕ ФАЙЛОВ НЕТ ПАРОЛЕЙ, ТО ФАЙЛ СЧИТАЕТСЯ НЕЗАЩИЩЕННЫМ И ДОСТАТОЧНО ЗАДАТЬ ТОЛЬКО ИМЯ ФАЙЛА.

ПРИМЕР.

ОТКРЫТЬ ФАЙЛ GTD С ПАРОЛЕМ А.

MRS > OF GTD(A)

ОПЕРАТОР CLOSE FILE (CF)

ОПЕРАТОР ЗАКРЫВАЕТ ФАЙЛЫ, КОТОРЫЕ БЫЛИ РАНЕЕ ОТКРЫТЫ ДЛЯ ДОСТУПА.

ФОРМАТ ОПЕРАТОРА:

CF ИМЯ ФАЙЛА 1,..., ИМЯ ФАЙЛА N

ЭТОТ ОПЕРАТОР ЦЕЛЕСООБРАЗНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ В ДВУХ СЛУЧА-
ЯХ:

ЕСЛИ НУЖНО ПЕРЕОТКРЫТЬ ФАЙЛ С ДРУГИМ ПАРОЛЕМ ДОСТУПА;

ЕСЛИ УЖЕ ОТКРЫТО ВОСЕМЬ ФАЙЛОВ И НЕОБХОДИМО ОТКРЫТЬ
ЕЩЕ ОДИН ИЛИ НЕСКОЛЬКО ФАЙЛОВ, ТАК КАК ОБЩЕЕ ЧИСЛО ОТКРЫТЫХ
ФАЙЛОВ НЕ МОЖЕТ ПРЕВЫШАТЬ ВОСЬМИ.

ПРИМЕР.

ЗАКРЫТЬ ФАЙЛЫ GTD

MRS> CF GTD (BK)

2.2. ОПЕРАТОРЫ ПОИСКА

ОПЕРАТОР FIND [AND/OR] (FICFIA/FIO))

ОПЕРАТОР ДАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ОПРЕДЕЛИТЬ НАБОР
ЗАПИСЕЙ, УДОВЛЕТВОРЯЮЩИХ НЕКОТОРОМУ КРИТЕРИЮ ПОИСКА.

ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ КОМАНДЫ НА ТЕРМИНАЛ ВЫДАЕТСЯ ЧИСЛО
НАЙДЕННЫХ ЗАПИСЕЙ. ПРИ ЭТОМ СОХРАНЯЕТСЯ СПИСОК СООТВЕТСТВУ-
ЮЩИХ НОМЕРОВ ISN ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ПРИМЕНЕНИЯ.

ОПЕРАТОРЫ FIND AND (FIA) И FIND OR (FIO) ВЫПОЛНЯЮТ ОПЕ-
РАЦИИ ЛОГИЧЕСКОЕ "И" И ЛОГИЧЕСКОЕ "ИЛИ" МЕЖДУ ОТОБРАННЫМ НА-
БОРОМ ЗАПИСЕЙ И НАБОРОМ ЗАПИСЕЙ, СОХРАНЕННЫМ ОТ ПРЕДЫДУЩЕГО
ПОИСКА ПО КОМАНДЕ FIND. РЕЗУЛЬТАТОМ ЯВЛЯЕТСЯ НОВЫЙ НАБОР НО-
МЕРОВ ISN.

ОПЕРАЦИЯ ЛОГИЧЕСКОЕ "И" ОБЫЧНО СОКРАЩАЕТ, А ОПЕРАЦИЯ
ЛОГИЧЕСКОЕ "ИЛИ" ОБЫЧНО УВЕЛИЧИВАЕТ ОБЩЕЕ ЧИСЛО ХРАНИМЫХ
ISN. В ОБОИХ СЛУЧАЯХ ИСХОДНЫЙ НАБОР ISN ТЕРЯЕТСЯ И НЕ МОЖЕТ
БЫТЬ ВОССТАНОВЛЕН, КРОМЕ КАК ПЕРЕЗАДАНИЕМ ПЕРВОНАЧАЛЬНОЙ КО-
МАНДЫ FIND.

ФОРМАТ ОПЕРАТОРА:

[A]

FIC[O]IN] [ALL] [THE] [RECORDS] [(IN FILE:] ИМЯ ФАЙЛА)

[CHEN]<КРИТЕРИЙ ПОИСКА [X OR X] КРИТЕРИЙ ПОИСКА)>
[X & X]

КРИТЕРИЙ ПОИСКА ИМЕЕТ СЛЕДУЮЩИЙ ФОРМАТ:

```

      * = *
      * > *
      * < *
      * ) = *           [ * THRU *           ]
ДЕСКРИПТОР * = * ЗНАЧЕНИЕ [ * - * ЗНАЧЕНИЕ ]
      * < = *
      * = < *
      * ( ) *
      * ) ( *

[ * BUT NOT *           ]
[ * X           * (=) ЗНАЧЕНИЕ ]

```

ГДЕ A,O - МОДИФИКАЦИЯ ОПЕРАТОРА FIND;

[N] - МОДИФИКАТОР, ФИКСИРУЮЩИЙ ЗАПИСЬ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ

```

= РАВНО *
> БОЛЬШЕ,ЧЕМ *
< МЕНЬШЕ,ЧЕМ *
)= БОЛЬШЕ ИЛИ РАВНО *
<= МЕНЬШЕ ИЛИ РАВНО * - СВЯЗКА, СОЕДИНЯЮЩАЯ
=> РАВНО ИЛИ БОЛЬШЕ * ДЕСКРИПТОР И ЕГО
=< РАВНО ИЛИ МЕНЬШЕ * ЗНАЧЕНИЕ;
)< НЕ РАВНО *
(> НЕ РАВНО *
THRU(-) * - ПОЛНАЯ И КРАТКАЯ ФОРМА ЛОГИЧЕСКИХ
AND(&) * СВЯЗОК, ПОЗВОЛЯЮЩИХ СОСТАВЛЯТЬ СЛОЖ-
BUT NOT (X) * НЫЕ ЗАПРОСЫ НА ПОИСК ДАННЫХ.
OR(!) *

```

ПРИМЕЧАНИЕ. СОВМЕСТНО С ЛОГИЧЕСКОЙ СВЯЗКОЙ THRU МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА ТОЛЬКО СВЯЗКА ТИПА "=".

ПРИМЕР.

НАЙТИ ДВИГАТЕЛИ, ИМЕЮЩИЕ СТЕПЕНЬ ДВУХКОНТУРНОСТИ БОЛЬШЕ 5.0.
ВЫПУЩЕННЫЕ < 1985 ГОДУ.

MRS>FI M)'5.0' & YEA='85' (BK)

5 ЗАПИСЕЙ

ОПЕРАТОР COUNT [AND/OR] (CO [COA/COO])

ОПЕРАТОР COUNT ВЫДАЕТ ЧИСЛО ЗАПИСЕЙ, УДОВЛЕТВОРЯЮЩИХ КРИТЕРИЮ ПОИСКА.

СПИСОК НОМЕРОВ ISN (ВНУТРЕННИХ СИСТЕМНЫХ НОМЕРОВ) СООТВЕТСТВУЮЩИХ ЗАПИСЕЙ НЕ СОХРАНЯЕТСЯ.

ОПЕРАТОР LOCATE KEY (LK)

ОПЕРАТОР ПОЗВОЛЯЕТ СФОРМИРОВАТЬ НАБОР ЗАПИСЕЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ЛОГИЧЕСКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПО ОПРЕДЕЛЕННОМУ КРИТЕРИЮ ПОИСКА.

ФОРМАТ ОПЕРАТОРА:

```

      * = *
      * > *
LK[Н] ДЕСКРИПТОР * )= * ЗНАЧЕНИЕ [VIEW : ПОДСХЕМА ]
      * =) *
ГДЕ [Н]- МОДИФИКАТОР, ФИКСИРУЮЩИЙ ЗАПИСЬ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ;
      ДЕСКРИПТОР- ИМЯ ДЕСКРИПТОРА;
      ЗНАЧЕНИЕ- ЗНАЧЕНИЕ ДЕСКРИПТОРА, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ДЛЯ ВЫБОРА;
* = *
* > * - ДОПУСТИМЫЕ СВЯЗКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ СВЯЗКИ
* )= * ДЕСКРИПТОРА И ЕГО ЗНАЧЕНИЯ;
* =) *

```

ПОДСХЕМА - ИМЯ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ПОДСХЕМЫ.

ЕСЛИ УКАЗАНО ИМЯ ПОДСХЕМЫ(ИЛИ В СИЛЕ ТЕКУЩАЯ ПОДСХЕМА), ТО НА ТЕРМИНАЛ ВЫВОДИТСЯ ПЕРВАЯ ЗАПИСЬ, УДОВЛЕТВОРЯЮЩАЯ КРИТЕРИЮ ПОИСКА В ФОРМАТЕ, ОПРЕДЕЛЯЕМОМ ПОДСХЕМОЙ.

ПРИМЕР.

НАЙТИ ВСЕ ДВИГАТЕЛИ, ВЫПУЩЕННЫЕ ПОСЛЕ 1970 ГОДА, И РАСПЕЧАТАТЬ ЗАПИСИ В ФОРМАТЕ ПОДСХЕМЫ DLOAD1.

MRS) LK YEA)'70' VIEW:DLOAD1 (BK)

N	NAME	M	PIK	PIB	TG	GV	YEA
01	CF6-50C	4.4	29.4	1.72	1536	664	71
KVEN	KND	KBD	TND	TBD			
0.875	0.857	0.892	0.895	0.870			

ОПЕРАТОР HISTOGRAM (HI)

ОПЕРАТОР ПОЗВОЛЯЕТ ПОЛУЧИТЬ ГИСТОГРАММУ ТИПА "ДЕСКРИПТОР - ЗНАЧЕНИЕ".

РЕЗУЛЬТАТОМ РАБОТЫ ОПЕРАТОРА ЯВЛЯЕТСЯ СПИСОК ВСЕХ ЗНАЧЕНИЙ ДАННОГО ДЕСКРИПТОРА В ВОЗРАСТАЮЩЕМ ПОРЯДКЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЗАПИСЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ ЭТИ ЗНАЧЕНИЯ.

ФОРМАТ ОПЕРАТОРА:

```

      * = *
      * ) *
HI ДЕСКРИПТОР * )= * ЗНАЧЕНИЕ
      * => *
  
```

ГДЕ ДЕСКРИПТОР - ИМЯ ДЕСКРИПТОРА;
ЗНАЧЕНИЕ - ЗНАЧЕНИЕ ДЕСКРИПТОРА;

```

* = * РАВНО *
* ) * БОЛЬШЕ, ЧЕМ * - ДОПУСТИМЫЕ СВЯЗКИ ДЕСКРИП-
* )= * БОЛЬШЕ ЧЕМ ИЛИ РАВНО * ТОРА И ЕГО ЗНАЧЕНИЯ;
* => * РАВНО ИЛИ БОЛЬШЕ *
  
```

ГИСТОГРАММА ВЫДАЕТСЯ В ВИДЕ:
КОЛ-ВО ЗАПИСЕЙ ЗНАЧЕНИЕ

ПРИМЕР.

ВЫДАТЬ ГИСТОГРАММУ ДВИГАТЕЛЕЙ ПО СТЕПЕНИ ДВУХКОНТУРНОСТИ.

MRS> HI M '4.9' (BK)

4.9 1

MRS> (BK)

5.0 3

MRS> (BK)

5.1 2

ОПЕРАТОР START ISN(SI)

ОПЕРАТОР НАЗНАЧАЕТ СТАРТОВЫЙ АДРЕС ДЛЯ ОБРАБОТКИ В ФИЗИЧЕСКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ЗАПИСЕЙ, ХРАНИМЫХ В БД.

ОБРАБОТКУ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ ПУТЕМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ПРОДВИЖЕНИЯ ПО АДРЕСНОМУ КОНВЕРТОРУ, НАЧИНАЯ С ЗАДАННОГО ISN В ОПЕРАТОРЕ GN

SI [NJ [ISN=] ISN [VIEW : ПОДСХЕМА]

ГДЕ [NJ - МОДИФИКАТОР, ФИКСИРУЮЩИЙ ЗАПИСЬ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ;
ISN - ЗНАЧЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО СИСТЕМНОГО НОМЕРА ЗАПИСИ.

ЕСЛИ ISN НЕ УКАЗАН, ТО ОБРАБОТКА НАЧИНАЕТСЯ С ПЕРВОГО ISN В АДРЕСНОМ КОНВЕРТОРЕ;

ПОДСХЕМА - ИМЯ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПОДСХЕМЫ. ЕСЛИ ИМЯ ПОДСХЕМЫ ЗАДАНО (ИЛИ В СИЛЕ ТЕКУЩАЯ ПОДСХЕМА), ТО ПЕРВАЯ ЗАПИСЬ ВЫВОДИТСЯ НА ТЕРМИНАЛ.

ПРИМЕР.

ОПРЕДЕЛИТЬ ФИЗИЧЕСКУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗАПИСЕЙ, НАЧИНАЯ С ВНУТРЕННЕГО СИСТЕМНОГО НОМЕРА ISN=1, И ВЫВЕСТИ ЗАПИСИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ В ФОРМАТЕ DLOAD.

MRS>SI 1 VIEW:DLOAD (BK)

01 CF6-50C 4.4 29.4 1.72 1536 664 71
0.875 0.857 0.892 0.895 0.870

ПОСЛЕДУЮЩИЕ ЗАПИСИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ В ПОРЯДКЕ ВОЗРАСТАНИЯ ISN МОЖНО ПОЛУЧИТЬ, ИСПОЛЬЗУЯ ОПЕРАТОР GN.

2.3. ОПЕРАТОРЫ ВЫБОРКИ

ОПЕРАТОР GET DIRECT(GD)

ОПЕРАТОР ЧИТАЕТ ЗАДАННЫЙ ISN И ДЕЛАЕТ ЗАПИСЬ, СВЯЗАННУЮ С НИМ ТЕКУЩЕЙ.

ФОРМАТ ОПЕРАТОРА:

GD [IRECT] [N] [ISN=] ISN [VIEW : ПОДСХЕМА]

ГДЕ [N] - МОДИФИКАТОР, ФИКСИРУЮЩИЙ ЗАПИСЬ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ;
ISN - ЗНАЧЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО СИСТЕМНОГО НОМЕРА ЗАПИСИ - ДЕСЯТИЧНОЕ ЧИСЛО;
ПОДСХЕМА - ИМЯ ПОДСХЕМЫ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ДЛЯ ВЫВОДА НА ТЕРМИНАЛ ТЕКУЩЕЙ ЗАПИСИ.

ЕСЛИ ИМЯ ПОДСХЕМЫ НЕ ЗАДАНО, ТО ДЛЯ ВЫВОДА ЗАПИСИ НА ТЕРМИНАЛ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТЕКУЩАЯ ПОДСХЕМА.

ПРИМЕР.

СДЕЛАТЬ ТЕКУЩЕЙ И ВЫВЕСТИ НА ТЕРМИНАЛ В ФОРМАТЕ ПОДСХЕМЫ ЗАПИСЬ С ВНУТРЕННИМ СИСТЕМНЫМ НОМЕРОМ 10.

MRS>GD 10 VIEW : DLOAD(BK)

10 CF6-80A 4.7 28 1.7 1468 650 81
0.893 0.868 0.906 0.912 0.889

ОПЕРАТОР GET NEXT (GN)

ОПЕРАТОР ДАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОСМОТРЕТЬ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО ВСЕ ЗАПИСИ, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ НАБОРА, ПОЛУЧЕННОГО В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРЕДЫДУЩЕГО ОПЕРАТОРА ПОИСКА.

ВИД ВЫПОЛНЯЕМОЙ ЗАПИСИ ЗАВИСИТ ОТ ПРЕДЫДУЩЕГО ПОИСКОВОГО ОПЕРАТОРА.

ФОРМАТ ОПЕРАТОРА:

GN [N] [VIEW : ПОДСХЕМА]

ГДЕ N - МОДИФИКАТОР, ФИКСИРУЮЩИЙ ТЕКУЩУЮ ЗАПИСЬ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ;

ПОДСХЕМА - ИМЯ ПОДСХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ФОРМАТ ВЫВОДА.

РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЙСТВИЯ ОПЕРАТОРА ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ. 1.

ТАБЛИЦА 1

РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЙСТВИЯ ОПЕРАТОРА GN

ОПЕРАТОР ПОИСКА : СЛЕДУЮЩАЯ ЗАПИСЬ		УСЛОВИЕ КОНЦА
FIND	:СЛЕДУЮЩАЯ ЗАПИСЬ НАБОРА:	КОНЕЦ НАБОРА
LOCATE KEY	:СЛЕДУЮЩАЯ ЛОГИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ	:ПОСЛЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ :ДЕСКРИПТОРА В ФАЙЛЕ
HISTOGRAM	:СЛЕДУЮЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ :ДЕСКРИПТОРА	:ПОСЛЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ :ДЕСКРИПТОРА В ФАЙЛЕ
START ISN	:ЗАПИСЬ, ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ :СЛЕДУЮЩИМ ISN	:ПОСЛЕДНИЙ ISN В :ФАЙЛЕ

ПРИМЕР.

НАЙТИ ДВИГАТЕЛЬ 1985 Г. ВЫПУСКА С РАСХОДОМ ВОЗДУХА БОЛЬШЕ 500 И МЕНЬШЕ 550 И ВЫВЕСТИ ЗАПИСИ НА ТЕРМИНАЛ В ФОРМАТЕ ПОДСХЕМЫ DLOAD1 .

MRS>FI YEA='85' & GV >= '500' & GV < '550' <BK>

1 ЗАПИСЬ

MRS>GN VIEW : DLOAD1 <BK>

НОМЕР: 14

N NAME	M	PIK	PIB	TG	GB	YEA
14 PW-2037	5.9	26.9	1.7	1510	541	83

KVEN	KHD	KBD	THD	TBD
0.898	0.869	0.913	0.922	0.895

2.4. ОПЕРАТОРЫ ВЫДАЧИ

ОПЕРАТОР DISPLAY RECORD (DR)

ОПЕРАТОР ПОЗВОЛЯЕТ ВЫВЕСТИ НА ТЕРМИНАЛ ТЕКУЩУЮ ЗАПИСЬ. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ ЗАПИСИ НЕОБХОДИМО ПРИМЕНИТЬ ОПЕРАТОР ПОИСКА. ДАННЫЕ ВЫВОДЯТСЯ В ФОРМАТЕ ПОДСХЕМЫ.

ИМЯ ПОДСХЕМЫ ИЛИ ЯВНО УКАЗЫВАЕТСЯ В ОПЕРАТОРЕ, ИЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ИМЯ ТЕКУЩЕЙ ПОДСХЕМЫ.

ФОРМАТ ОПЕРАТОРА:

DR [N] [VIEW : ПОДСХЕМА]

ГДЕ N - МОДИФИКАТОР, ФИКСИРУЮЩИЙ ЗАПИСЬ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ; ПОДСХЕМА - ИМЯ ПОДСХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ФОРМАТ ВЫВОДА.

ПРИМЕР.

ВЫВЕСТИ НА ЭКРАН ДЕСЯТУЮ ЗАПИСЬ ФАЙЛА STD В ФОРМАТЕ ПОДСХЕМЫ DLOAD1.

MRS>FI N=10 (BK)

1 ЗАПИСЬ

MRS>DR VIEW : DLOAD1 (BK)

* * *

ОПЕРАТОР DISPLAY MEMBER (DM)

ОПЕРАТОР ВЫВОДИТ НА ТЕРМИНАЛ ДАННЫЕ ИЗ ОПРЕДЕЛЕННОГО ВОХОЖДЕНИЯ ПОВТОРЯЮЩЕЙСЯ ГРУППЫ (ПГ) И ДЕЛАЕТ ЭТО ВХОЖДЕНИЕ ТЕКУЩИМ.

ФОРМАТ ОПЕРАТОРА:

DM [N] [УКАЗАТЕЛЬ] [VIEW : ПОДСХЕМА]

ГДЕ N - МОДИФИКАТОР, ФИКСИРУЮЩИЙ ЗАПИСЬ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ;

ПОДСХЕМА - ИМЯ ПОДСХЕМЫ, ФОРМАТИРУЮЩЕЙ ВЫВОД НА ТЕРМИНАЛ;

УКАЗАТЕЛЬ - ОДИН ИЗ СЛЕДУЮЩИХ ИДЕНТИФИКАТОРОВ:

FCIRSTJ - РАСПЕЧАТЫВАЕТСЯ ПЕРВОЕ ВХОЖДЕНИЕ ПОВТОРЯЮЩЕЙСЯ ГРУППЫ.

LCLASTJ - РАСПЕЧАТЫВАЕТСЯ ПОСЛЕДНЕЕ ВХОЖДЕНИЕ ПОВТОРЯЮЩЕЙСЯ ГРУППЫ.

CCURRENTJ - РАСПЕЧАТЫВАЕТ ТЕКУЩЕЕ ВХОЖДЕНИЕ ПГ.

PCREVIOUSJ - РАСПЕЧАТЫВАЕТСЯ ПРЕДЫДУЩЕЕ (ПЕРЕД ТЕКУЩИМ) ВХОЖДЕНИЕ ПОВТОРЯЮЩЕЙСЯ ГРУППЫ;

NNEXTJ - РАСПЕЧАТЫВАЕТСЯ СЛЕДУЮЩЕЕ ЗА ТЕКУЩИМ ВХОЖДЕНИЕ ПОВТОРЯЮЩЕЙСЯ ГРУППЫ.

ЕСЛИ УКАЗАТЕЛЬ ОТСУТСТВУЕТ, ТО НА ТЕРМИНАЛ ВЫВОДИТСЯ ТЕКУЩЕЕ ВХОЖДЕНИЕ ПОВТОРЯЮЩЕЙСЯ ГРУППЫ.

ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ТЕКУЩЕГО ВХОЖДЕНИЯ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПОИСКОВЫЙ ОПЕРАТОР.

ПРИМЕЧАНИЕ. ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ОПЕРАТОР DMN (DMP), ТО ПУТЕМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО НАЖАТИЯ НА КЛАВИШУ (BK) МОЖНО ПОЛУЧИТЬ РАСПЕЧАТКУ ВСЕХ ВХОЖДЕНИЙ ПГ, НАЧИНАЯ ОТ ТЕКУЩЕГО В ПОРЯДКЕ ВОЗРАСТАНИЯ (УБЫВАНИЯ).

2.5. ОПЕРАТОРЫ ОБРАБОТКИ

ОПЕРАТОР CHANGE RECORD (CR)

ОПЕРАТОР CR ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ ОТДЕЛЬНОГО ПОЛЯ ТЕКУЩЕЙ ЗАПИСИ. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ ЗАПИСИ НЕОБХОДИМО ПРИМЕНЯТЬ ОПЕРАТОР ПОИСКА.

ФОРМАТ ОПЕРАТОРА:

CR ПОЛЕ = ЗНАЧЕНИЕ

ГДЕ ПОЛЕ - ИМЯ ИЗМЕНЯЕМОГО ПОЛЯ;

ЗНАЧЕНИЕ - НОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ.

ПРИМЕР.

УСТАНОВИТЬ В КАЧЕСТВЕ ТЕКУЩЕЙ ПЯТУЮ ЗАПИСЬ ФАЙЛА STD И ИЗМЕНИТЬ В НЕЙ ЗНАЧЕНИЕ ПОЛЯ N И M.

MRS > FIN N=10 (BK)

MRS > CR M='4.82' (BK)

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ОПЕРАТОРА ЗАПИСЬ НЕОБХОДИМО ЗАФИКСИРОВАТЬ С ПОМОЩЬЮ ОПЕРАТОРА HOLD RECORD ИЛИ ПРИМЕНИТЬ МОДИФИКАТОР N В ПРЕДЫДУЩЕМ ОПЕРАТОРЕ.

2. ФАЙЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОТКРЫТ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЙ АДМИНИСТРАТОРОМ БД.

3. ЗА ОДНО ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЕРАТОРА CR МОЖНО ИЗМЕНИТЬ ТОЛЬКО ОДНО ПОЛЕ ЗАПИСИ. ЧТОБЫ ИЗМЕНИТЬ НЕСКОЛЬКО ПОЛЕЙ, НУЖНО ПОВТОРИТЬ ОПЕРАТОР ДЛЯ КАЖДОГО ПОЛЯ.

ОПЕРАТОР CHANGE MEMBER (CM)

ОПЕРАТОР CM ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ МОДИФИКАЦИЙ ОТДЕЛЬНОГО ПОЛЯ ТЕКУЩЕГО ВХОЖДЕНИЯ ПОВТОРЯЮЩЕЙСЯ ГРУППЫ.

ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕКУЩЕГО ВХОЖДЕНИЯ НЕОБХОДИМО ПРИМЕНИТЬ ПОИСКОВЫЙ ОПЕРАТОР.

ФОРМАТ ОПЕРАТОРА:

CM ПОЛЕ = ЗНАЧЕНИЕ

ГДЕ ПОЛЕ - ИМЯ ИЗМЕНЯЕМОГО ПОЛЯ;
ЗНАЧЕНИЕ - НОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ЗАПИСЬ, В КОТОРОЙ ПРОВОДИТСЯ МОДИФИКАЦИЯ, ДОЛЖНА БЫТЬ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАФИКСИРОВАНА С ПОМОЩЬЮ ОПЕРАТОРА HOLD RECORD ИЛИ В ПРЕДЫДУЩЕМ ОПЕРАТОРЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАН МОДИФИКАТОР SNJ. СПИСОК ОПЕРАТОРОВ, ДОПУСКАЮЩИХ МОДИФИКАТОР SNJ, ПРИВЕДЕН В ПРИЛОЖЕНИИ 1.

2. ФАЙЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОТКРЫТ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЙ АДМИНИСТРАТОРОМ СИСТЕМЫ.

3. ЗА ОДНО ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЕРАТОРА SN МОЖНО ИЗМЕНИТЬ ТОЛЬКО ОДНО ПОЛЕ ЗАПИСИ. ЧТОБЫ ИЗМЕНИТЬ НЕСКОЛЬКО ПОЛЕЙ НУЖНО ПОВТОРИТЬ ОПЕРАТОР ДЛЯ КАЖДОГО ПОЛЯ.

ОПЕРАТОР PURGE RECORD (PR)

ОПЕРАТОР PR ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ ЗАПИСИ ИЗ БД. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ ЗАПИСИ НЕОБХОДИМО ПРИКЛЕНИТЬ ПОИСКОВЫЙ ОПЕРАТОР.

ФОРМАТ ОПЕРАТОРА:

PR

ПРИМЕР.

УДАЛИТЬ ЗАПИСЬ О ДВИГАТЕЛЕ CF6-50C

MRS>FI NAME='CF6-50C' (BK)

MRS>PR

4.6. ОПЕРАТОРЫ ЗАЩИТЫ HOLD RECORD, RELEASE RECORD

ОПЕРАТОР HOLD RECORD (HR)

ОПЕРАТОР HR ФИКСИРУЕТ ТЕКУЩУЮ ЗАПИСЬ И ДЕЛАЕТ ЕЕ ДОСТУПНОЙ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ ДАННОМУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ, БЛОКИРУЯ ДОСТУП К ЭТОЙ ЗАПИСИ ДРУГИМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ.

ФОРМАТ ОПЕРАТОРА:

HR

ПРИМЕР.

СДЕЛАТЬ ЗАПИСЬ С НОМЕРОМ 10 ДОСТУПНОЙ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ.

MRS>SI 10<BK>

MRS>HR<BA>

ЭТИ ДВА ОПЕРАТОРА МОГУТ БЫТЬ ОБЪЕДИНЕНЫ В ОДИН

MRS>SIH 10<BK>

ОПЕРАТОР RELEASE RECORD (RR)

ОПЕРАТОР RR ОСВОБОЖДАЕТ РАНЕЕ ЗАФИКСИРОВАННУЮ ЗАПИСЬ ОТ МОНОПОЛЬНОГО ВЛАДЕНИЯ, Т.Е. ДЕЛАЕТ ЕЕ ДОСТУПНОЙ ДЛЯ ДРУГИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ. АНАЛОГИЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ВЫПОЛНЯЕТ ТАКЖЕ ЛЮБОЙ ОПЕРАТОР ОБРАБОТКИ ДАННЫХ.

ФОРМАТ ОПЕРАТОРА:

RR

2.7. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАТОРЫ

ОПЕРАТОР FILE

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ СИСТЕМЫ МИРИС МОЖЕТ ОДНОВРЕМЕННО ОТКРЫТЬ ДЛЯ ДОСТУПА ДО 8 ФАЙЛОВ. КОГДА ОТКРЫТО НЕСКОЛЬКО ФАЙЛОВ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ЖЕЛАЕТ ЗАДАТЬ ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ФАЙЛ ДЛЯ ОБРАБОТКИ, ЛИБО ЗАМЕНИТЬ ОДИН ФАЙЛ НА ДРУГОЙ, ТО ПРИМЕНЯЕТСЯ ОПЕРАТОР FILE.

ФОРМАТ ОПЕРАТОРА:

FILE : ИМЯ ФАЙЛА

ГДЕ ИМЯ ФАЙЛА - ИМЯ ИСПОЛЪЗУЕМОГО ФАЙЛА.

ПРИМЕР.

УСТАНОВИТЬ ТЕКУЩИЙ ФАЙЛ GTD

MRS>FILE:GTD <BK>

ОПЕРАТОР VIEW

ПРИ РАБОТЕ С MIRUSR ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ МОЖЕТ ЗАДАТЬ ОПРЕДЕ-
ЛЕННУЮ ПОДСХЕМУ.

ЗАДАНИЕ ПОДСХЕМЫ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ ОПЕРАТОРА
VIEW

ФОРМАТ ОПЕРАТОРА:

VIEW : ИМЯ ПОДСХЕМЫ (ВК)

ГДЕ ИМЯ ПОДСХЕМЫ - ИМЯ ИСПОЛЪЗУЕМОЙ ПОДСХЕМЫ.

ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ЭТОГО ОПЕРАТОРА КОМАНДЫ, ИСПОЛЪЗУЮЩИЕ
ПОДСХЕМУ, БУДУТ ОБРАЩАТЬСЯ К ПОДСХЕМЕ С ДАННЫМ ИМЕНЕМ, КАК К
ТЕКУЩЕЙ ПОДСХЕМЕ.

ТЕКУЩАЯ ПОДСХЕМА МОЖЕТ БЫТЬ ЗАМЕНЕНА НА ДРУГУЮ ПУТЕМ
ПОВТОРНОГО ВВЕДЕНИЯ ОПЕРАТОРА VIEW С ДРУГИМ ИМЕНЕМ ПОДСХЕМЫ.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ МОЖЕТ ВЕРНУТЬСЯ К СИТУАЦИИ, КОГДА ПОДСХЕМА
НЕ ИСПОЛЪЗУЕТСЯ. В ЭТОМ СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМО ПРИМЕНИТЬ ОПЕРАТОР
VIEW БЕЗ УКАЗАНИЯ ИМЕНИ ПОДСХЕМЫ.

ПРИМЕР.

ДЛЯ ВЫДАЧИ ИНФОРМАЦИИ НА ЭКРАН ДИСПЛЕЯ В НУЖНОМ ФОРМАТЕ
УСТАНОВИТЬ ТЕКУЩЕЙ ПОДСХЕМУ DLOAD1:

MRS)VIEW:DLOAD1 (BK)

3. ПРОЦЕДУРА ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

ПРОЦЕСС ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ СВОДИТСЯ К СЛЕДУЮЩИМ
ШАГАМ:

1 . ПОЛУЧИТЬ У ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ
ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ.

2 . С ТЕРМИНАЛА АДМИНИСТРАТОРА БАЗЫ ДАННЫХ ОТКРЫТЬ ДОСТУП СУБД
К ФАЙЛАН БД, ИСПОЛЪЗУЯ УТИЛИТУ OPEN .

3 . ПОДГОТОВИТЬ ТЕРМИНАЛ КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ДЛЯ РАБОТЫ С
С СИСТЕМОЙ MIRUSR. ПОРЯДОК ВЫЗОВА СИСТЕМЫ MIRUSR ОПИСАН В П. 1.3
НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА.

4 . ИСПОЛЪЗУЯ КОМАНДЫ ЯЗЫКА МАНИПУЛИРОВАНИЯ ДАННЫМИ, ВЫПОЛНИТЬ
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ.

5 . СФОРМИРОВАТЬ ПРОТОКОЛ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ, В КОТО-
РОМ ОТРАЗИТЬ:

СХЕМУ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ БД, ВКЛЮЧАЯ СХЕМЫ ЗАПИСЕЙ ФАЙЛОВ БД,
СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЯ НА ПОИСК И МОДИФИКАЦИЮ ДАННЫХ;
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПОДСХЕМЫ ВЫВОДА ИНФОРМАЦИИ НА ТЕРМИНАЛ,
ПЕРЕЧЕНЬ КОМАНД , РЕАЛИЗУЮЩИХ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЗАПРОС,
СОДЕРЖАНИЕ НАЙДЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. ОПИШИТЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЯЗЫКА MIRUSR ПОИСКА И МОДИФИКАЦИИ ДАННЫХ.
2. ОПИШИТЕ СОДЕРЖАНИЕ ПОНЯТИЙ ТЕКУЩАЯ ЗАПИСЬ, ТЕКУЩАЯ СХЕМА, ТЕКУЩИЙ ФАЙЛ.
3. КАКИЕ КОМАНДЫ РЕАЛИЗУЮТ ПОИСК ИНФОРМАЦИИ В БД?
4. НАЗНАЧЕНИЕ ОПЕРАТОРОВ ДОСТУПА?
5. ДЛЯ ЧЕГО ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ОПЕРАТОРЫ ВЫБОРКИ И ВЫДАЧИ ИНФОРМАЦИИ?
6. КАК ИЗМЕНИТЬ СОДЕРЖАНИЕ ПОЛЯ В ЗАПИСИ ФАЙЛА БД?
7. КАК УДАЛИТЬ НЕВЕРНУЮ ЗАПИСЬ?
8. КАКИМ ОБРАЗОМ В СИСТЕМЕ MIRUSR УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ТЕКУЩАЯ ЗАПИСЬ?

Л И Т Е Р а т у р а

1. МАЛАЯ ИЕРАРХИЧЕСКАЯ РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА МИРИС/-
ОПИСАНИЕ ЯЗЫКА / ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОННЫХ УПРАВЛЯЮЩИХ МАШИН. -1984.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ОПЕРАТОРЫ СИСТЕМЫ "МИР"™

ТАБЛИЦА 2

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРУППА	КОМАНДА	НАЗНАЧЕНИЕ	РЕАЛИЗАЦИЯ В МИРУС
ДОСТУП	OPEN FILE	ОТКРЫТЬ ФАЙЛ	+
	CLOSE FILE	ЗАКРЫТЬ ФАЙЛ	+
ПОИСК	FIND	НАЙТИ	+
	FIND	НАЙТИ	+
	FIND	НАЙТИ	+
	COUNT	ПОДСЧИТАТЬ И	+
	COUNT	ПОДСЧИТАТЬ И	+
	COUNT	ПОДСЧИТАТЬ И	+
	LOCATE KEY	НАЙТИ ПО КЛЮЧУ	+
	START ISN	УСТАНОВИТЬ ISN	+
	HISTOGRAM	ГИСТОГРАММА	+
ВЫБОРКА	BET DIRECT	ВЫБРАТЬ ПО ISN	+
	GET NEXT	ВЫБРАТЬ СЛЕДУЮЩЕГО	+
		СЛЕДУЮЩЕГО	+
ВЫДАЧА	DISPLAY RE- CORD	ВЫДАТЬ ЗАПИСЬ	+
	DISPLAY MEM- BER	ВЫДАТЬ ВХОДЯЩЕ- Е	+
ОСНОВ- ЛЕННАЯ	PURGE RECORD	СТЕРЕТЬ ЗАПИСЬ	+
	CHANGE RE- CORD	ИЗМЕНИТЬ ПОЛЕ ЗАПИСИ	+
ОСНОВ- ЛЕННАЯ	PURGE MEMBER	СТЕРЕТЬ ВХОД- ЯЩЕГО	+
	CHANGE MEMBER	ИЗМЕНИТЬ ПОЛЕ ВХОДЯЩЕГО	+
ЗАДЕРЖА	HOLD RECORD	БЛОКИРОВАТЬ ЗА- ПИСЬ	+
	RELEASE RE- CORD	ОСВОБОДИТЬ ЗА- ПИСЬ	+
ВСПОМО- ГАТЕЛЬ- НЫЕ	FILE	УСТАНОВИТЬ ТЕ- КУЩИЙ ФАЙЛ	+
ОПЕРА- ТОРЫ	VIEW	УСТАНОВИТЬ ТЕ- КУЩИЙ ПОДЭКРАН	+