



ОБЪЕДИНЕННЫЙ
ИНСТИТУТ
ЯДЕРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
ДУБНА

X 24

P11-87-585

А.М.Хасанов

**TOOL - СИСТЕМА
МАНИПУЛИРОВАНИЯ РАЗДЕЛАМИ
И СПРАВОЧНИКОМ БИБЛИОТЕЧНЫХ НАБОРОВ
ДАНЫХ ОС ЕС**

Направлено в журнал "Программирование"

1987

Библиотечные наборы данных (библиотеки) являются удобным способом организации данных в системе ОС ЕС ^{1,2/}. Они допускают прямое обращение к разделам по их именам и последовательное обращение к записям разделов. Все диалоговые системы обеспечивают работу с библиотеками (ISPF/PDF ^{3/}, CPB ^{4/}, TERM ^{5/}, PRIMUS ^{6/}).

Кроме основного имени любой раздел библиотеки может иметь дополнительные имена (алиасы). Дополнительные имена могут быть присвоены разделу, например, редактором связей; программист может сам сделать это с помощью системной макрокоманды stow . Некоторые диалоговые системы (ISPF/PDF , PRIMUS) предоставляют такую возможность.

Все операции по копированию и удалению разделов библиотеки должны касаться всех имен, относящихся к разделу, основного и дополнительных, иначе могут происходить такие, например, ошибки, как двойное определение имени при редактировании связей, использование старого модуля вместо нового и др.

Приведем только один пример. Раздел А имеет дополнительные имена В и С . Пусть нужно уничтожить этот раздел. Если мы не знаем, что у этого раздела есть дополнительное имя С и уничтожим только имена А и В , то, во-первых, раздел все равно останется в библиотеке, во-вторых, он не будет иметь основного имени. Будем называть это логической ошибкой в справочнике. В дальнейшем она может привести к новым ошибкам. Таким образом, для удаления раздела из библиотеки необходимо уничтожить все его имена.

Примеров подобного рода можно привести множество. Все они будут говорить о том, что для работы с библиотечным разделом необходимо знать все его дополнительные имена и обрабатывать их в комплексе.

Однако трудность заключается в том, что в справочнике библиотеки дополнительные имена не имеют никаких ссылок на основные. Они связаны лишь косвенно, через относительный адрес раздела TTR .

Ни одна из известных диалоговых систем (ISPF/PDF , CPB , TERM , PRIMUS) не дает возможности определить по основному имени все дополнительные или наоборот. Поэтому приходится как-то запоминать дополнительные имена разделов после их создания (например, сохранять листинги редактора связей).

Поэтому одной из целей создания описываемой системы tool была автоматизация определения всех имен раздела по одному, основному или дополнительному. И, в отличие от перечисленных выше диалоговых систем, которые рассматривают любое имя в справочнике библиотеки как отдельно взятое, т.е. никак не связывают их друг с другом, в системе tool за единое целое берется раздел библиотеки со всеми именами, основным и дополнительными, которые к нему относятся.

Именно в таком аспекте здесь осуществляются операции копирования и удаления разделов. При этом не возникает никаких неприятностей типа описанных выше. Чтобы придать системе достаточную завершенность и независимость, кроме этих операций были добавлены другие возможности, как, например, просмотр содержимого справочника и его изменение, просмотр и печать разделов.

Система tool была спроектирована для работы в интерактивном режиме и обеспечения быстрого и легкого доступа к библиотекам и их разделам. Она может работать как подсистема любой диалоговой системы: TERM, TSO, PRIMUS и т.п.

Итак, система tool позволяет в интерактивном режиме:

- работать с любой каталогизированной библиотекой;
- анализировать наличие логических ошибок в справочнике библиотек и исправлять их;
- просматривать содержимое библиотеки;
- определять все дополнительные имена раздела;
- определять основное имя раздела по дополнительному;
- работать с любым разделом библиотеки вместе со всеми относящимися к нему именами как с единым целым;
- просматривать разделы на экране дисплея;
- получать копию раздела на листинге;
- вносить изменения в справочник библиотеки: удалять, добавлять, изменять имена;
- копировать разделы и давать им новые имена;
- копировать разделы со всеми его именами;
- копировать и сжимать (удалять неиспользуемые промежутки) библиотеки;
- объединять разделы из одной или разных библиотек;
- получать протокол сеанса работы.

Особенности реализации

Система tool реализована в ОС ЕС на языке Pascal-8000. Ее объем составляет 1800 строк. Она базируется на комплексе программ на ассемблере /7/, который обеспечивает работу с библиотечными наборами данных в языке Pascal. Система tool использует все функции этого

комплекса в интерактивном режиме. Все фактические операции по модификации системных управляющих блоков (JCSB, UCS, DCB), открытию и закрытию библиотек, чтению и копированию разделов, работе со справочником выполняются в комплексе /7/.

Система tool обеспечивает интерактивный режим работы с помощью набора команд, управление программами комплекса, ведение динамических списков, функции просмотра и распечатки разделов, ведение протокола сеанса, обработку ошибок и т.п.

Вся работа происходит с двумя динамически задаваемыми библиотеками: одной входной и одной выходной. В течение сеанса можно обработать любое количество каталогизированных библиотек. Возможно использование одной библиотеки в качестве входной и выходной.

На основе справочника входной библиотеки строятся некоторые динамические структуры, которыми затем оперирует система. Построение таких структур легко реализуется базовыми средствами языка Pascal (ссылочными типами данных) /8,9/.

Из справочника для каждого элемента считывается имя раздела, его тип и относительный адрес (TTR) в библиотеке /1,2/. Все эти данные затем образуют узел, который связывается с другими узлами. По мере считывания узлы сортируются по возрастанию адресов TTR с использованием двоичного дерева поиска. Именно в этот момент происходит определение всех имен, относящихся к разделу, путем выявления элементов с одинаковым адресом TTR. Начиная с пустого дерева, каждый адрес ищется в двоичном дереве. Если такого адреса еще нет, то новый узел включается в дерево на соответствующее место. Если же найдены узлы, имеющие эквивалентный адрес, то новый узел в дерево не вставляется, а просто соединяется с этими узлами в двусвязное кольцо. Можно сказать, что узлами дерева являются кольца узлов, относящихся к одному разделу. Кольцо может состоять из одного узла, замкнутого на себя, если раздел имеет только одно имя. Назовем узлы, содержащие основные или дополнительные имена, соответственно, основными или дополнительными узлами. Построение дерева происходит таким образом, что основные узлы являются узлами дерева, а дополнительные связаны с ним только через основной узел.

Может случиться, что справочник входной библиотеки имеет логические ошибки. Например, какой-то раздел не имеет основного имени, а только дополнительные, или существует два или более основных имени, относящихся к одному разделу, т.е. имеющих одинаковый адрес TTR. Это происходит, например, при мультипрограммной записи в библиотеку с использованием диспозиции SHR.

В первом случае вместо основного узла создается временный основной узел, который также включается в двоичное дерево и является началом кольца, содержащего все остальные, дополнительные узлы раздела. В дальнейшем при попытке работать с таким разделом система требует дать ему основное имя с помощью соответствующей команды.

Во втором случае первое встречающееся основное имя становится основным узлом, а следующие заносятся в качестве дополнительных узлов, причем выдаются соответствующие предупреждения. Такие имена надо либо удалить, либо переделать их в дополнительные.

Одновременно с построением двоичного дерева все узлы, и основные и дополнительные, соединяются друг с другом в порядке поступления имен из справочника библиотеки. Так как в справочнике имена отсортированы, то получается алфавитный список основных и дополнительных имен входной библиотеки. Причем это двунаправленный список, т.е. узлы соединяются и в прямом, и в обратном направлении. В начало этого списка вставляются все временные основные узлы. Начало и конец списка также соединяются и список становится двусвязным кольцом.

Таким образом, каждое имя входной библиотеки включается в несколько пересекающихся динамических списков. Так что мы можем двигаться от одного имени к другому в прямом или в обратном направлении. Достигнув какого-либо имени, основного или дополнительного, можно пройти по кольцу, в которое оно входит, и таким образом выделить все имена раздела по одному из его имен. В системе существуют команды для просмотра этих списков и их взаимосвязей.

Как уже отмечалось, под разделом в системе tool понимается физический раздел в библиотеке на диске плюс все его имена, основные и дополнительные. Раздел входной библиотеки, с которым в данный момент может работать система, назовем "активным". Когда "активный" раздел определен, можно работать с его именами, например удалять и изменять старые, добавлять новые. При этом соответствующим образом корректируются динамические списки. "Активный" раздел можно также просмотреть на экране, скопировать в выходную библиотеку, распечатать, уничтожить.

Существует две команды для копирования разделов: COPY и USORY. Команду COPY следует использовать для библиотек простой структуры, когда в элементах справочника отсутствует поле данных или его содержание не имеет большого значения. Таковы обычно текстовые библиотеки. При этом возможно полное копирование "активного" раздела со всеми его именами. Можно также объединить несколько разделов из одной или разных входных библиотек.

Допустимы следующие форматы входной и выходной библиотеки:
F→F, U→U, V→V, F→U, U→F.

Форматы F и U разрешается смешивать друг с другом, причем на длину записи и блока ограничений не накладывается. Например, можно слить разделы из библиотек с форматом U и F, записав объединенный раздел в библиотеку с форматом U. Если длина блока входной и выходной библиотеки не совпадает, то происходит переблокировка записей. Все блоки получаются одинаковыми по длине, за исключением, быть может, последнего.

Копирование вызывает создание в справочнике выходной библиотеки новых элементов, имеющих минимальную структуру и содержащих только имя, адрес TTR и байт-индикатор.

Однако возможно такое использование библиотечных наборов данных, при котором важна структура разделов и элементов справочника. Например, в библиотеках загрузочных модулей в элементах справочника записаны такие данные, как адрес первого блока текста, характеристики загрузочного модуля, адрес точки входа и другие. Модуль также имеет определенное строение, например, в нем могут быть блоки разной длины.

Для копирования таких разделов следует применять команду USORY, которая использует системную утилиту IEVSORU /10/. Эта утилита сохраняет структуру разделов и элементов справочника. Естественно, при этом должны выполняться все ограничения, которые накладывает утилита. Команды полного копирования библиотек также используют IEVSORU.

Описание команд

Система tool работает в интерактивном командном режиме. После ввода и обработки команды выдается либо подтверждение, что команда понята и выполнена правильно, либо сообщение об ошибке. Чтобы минимизировать количество набираемых символов, все команды сделаны однобуквенными, а для продолжения работы других команд часто используется команда BLANK (нажатие клавиши "ввод" без набора символов).

H (HELP)

По этой команде на экран выдается краткое описание команд системы.

I, < DSNAME > (INPUT LIBRARY)

До конца сеанса или до следующей команды INPUT библиотека < DSNAME > объявляется входной. Предыдущая библиотека закрывается, соответствующие ей динамические структуры уничтожаются. Здесь и в дальнейшем < > обозначает переменную часть команды.

O, < DSNAME > (OUTPUT LIBRARY)

До конца сеанса или до следующей команды OUTPUT библиотека <DSNAME> объявляется выходной.

L,ONE (LIST ONE)

На экран выдается список разделов входной библиотеки. Фрагмент выдачи:

```
???????? ← IEFS064 ← IEFW42SD TTR=044301
IEWLF128 ← HEWL ← HEWLF128 ← IEWL ← LINKEDIT TTR=006674
```

В левой колонке находятся основные имена в алфавитном порядке. Далее в одной строке выдаются все дополнительные имена этого раздела и его относительный адрес TTR. Имя "?????????" обозначает раздел без основного имени и называется временным.

L,TWO (LIST TWO)

Выдаются дополнительные имена в алфавитном порядке с указанием основного имени раздела:

```
HEWL → IEWLF128
HEWLF128 → IEWLF128
IEFS064 → ????????? и т.д.
```

L,TTR (LIST TTR)

Выдается список, подобный списку ONE, но в порядке возрастания относительных адресов разделов.

L (LIST ALL)

Один за другим выводятся все три списка.

Все команды LIST выдают также количество разделов и дополнительных имен в библиотеке. Если выдача не помещается на экран, то для ее продолжения можно использовать команды BLANK или NUMBER.

Следующая группа команд устанавливает "активный" раздел и выдает все его имена, а также относительный адрес.

M, <NAME> (MEMBER NAME)

Система должна сделать "активным" раздел входной библиотеки, основное или дополнительное имя которого совпадает с <NAME>. Если такого имени нет, то система ищет первое имя (неважно, основное или дополнительное), которое "больше", чем <NAME>.

Раздел, к которому относится это имя, становится "активным". Если нет и такого имени, то команда выполняется как следующая.

M (FIRST MEMBER)

Система делает "активным" первый раздел с временным именем. Если таких нет, то активным становится раздел, который имеет "наименьшее" основное имя.

N (NEXT MEMBER)

Активным становится следующий по списку раздел библиотеки. Если мы находились в конце списка, то попадем на его начало.

B (BACK MEMBER)

Если с помощью команды NEXT мы можем двигаться вперед по списку, то команда BACK заставляет систему сделать шаг назад: "активным" становится предыдущий по списку раздел. Например, если мы находимся в начале списка, то можем сразу попасть на его конец.

Итак, с помощью команды M, <name> мы можем быстро попасть на любое место списка разделов, а затем двигаться по нему вперед или назад, используя команды NEXT или BACK.

S (SCREEN MEMBER)

Содержимое "активного" раздела выводится на экран. Для продолжения выдачи можно пользоваться командами BLANK или NUMBER

<NUMBER> (NUMBER)

Команда используется после команды LIST для пропуска <NUMBER> разделов из списка или после команды <SCREEN> для пропуска <NUMBER> строк раздела. Число <NUMBER> может содержать до четырех цифр.

<BLANK> (BLANK)

В зависимости от обстановки, в которой применяется команда, она выполняет различные функции.

После команды LIST она применяется для продолжения просмотра списка разделов, а после команды SCREEN - для продолжения просмотра раздела. Если будет достигнут конец списка или раздела, то следующая команда BLANK будет эквивалентна NEXT.

После команды INPUT она действует как команда M, после всех остальных - как команда NEXT, т.е. используется для быстрого продвижения по списку в прямом направлении.

Следующая группа команд позволяет работать с именами "активного" раздела.

A, <NAME> (ADD NAME)

"Активному" разделу присваивается дополнительное имя <NAME>, если такого имени не было в справочнике библиотеки.

R, <NEW> (RENAME)

Система изменяет основное имя раздела на <NEW>. Заметим, что только по этой команде можно изменить "временные" имена, т.е. дать основное имя разделам, которые их не имели.

R, <OLD>, <NEW>

Имя <OLD> "активного" раздела заменяется на <NEW>. По этой команде можно изменить как основное, так и дополнительное имя раздела. Имя <OLD> должно принадлежать "активному" разделу, а имя <NEW> отсутствовать в справочнике.

D (DELETE MEMBER)

В отличие от предыдущих команд, здесь система сначала запрашивает подтверждения команды повторным ее введением. Если оно получено, то система удаляет "активный" раздел из входной библиотеки, т.е. вычеркивает из справочника его имена, основное и все дополнительные.

D, <NAME> (DELETE NAME)

Система удаляет указанное имя "активного" раздела из справочника библиотеки. Если <NAME> является основным именем "активного" раздела, то команда выполняется как предыдущая, т.е. раздел вычеркивается полностью, однако подтверждения не запрашивается.

Следующая группа команд позволяет работать с "активным" разделом как единым целым.

P (PRINT MEMBER)

"Активный" раздел выводится на листинг. Каждая выдача начинается с новой страницы, снабжается именем библиотеки и раздела, текущей датой.

J (JOIN)

Включается режим JOIN копирования разделов с объединением.

C (COPY MEMBER)

Если был включен режим JOIN, то "активный" раздел добавляется к объединенному разделу. Имена раздела не копируются. Имя разделу можно присвоить командой ASSIGN NAME.

Если режим JOIN не включен, то система проверяет, какие имена "активного" раздела уже есть в справочнике выходной библиотеки и выдает соответствующее предупреждение. Если получено подтверждение на копирование, то раздел копируется вместе со всеми его именами, причем одинаковые имена заменяются.

G, <NAME> (ASSIGN NAME)

Если режим JOIN включен, то объединенному разделу присваивается основное имя <NAME> и режим объединения выключается. Если

режим JOIN не включен, то имя <NAME> присваивается последнему скопированному разделу (возможно и объединенному) в качестве дополнительного.

T (ABORT)

Если режим объединения был включен, то он выключается и все произведенные в выходной раздел записи аннулируются.

U (UCOPY)

Эта команда действует также как COPY без режима объединения, т.е. копирует "активный" раздел со всеми его именами. Копирование осуществляет утилита IEBCOPY.

U,ALLR (UCOPY ALL)

U,ALL

Входная библиотека копируется в выходную с заменой (ALLR) или без замены (ALL) одинаковых имен. Если в качестве входной и выходной задана одна библиотека, то выполняется ее сжатие.

W (WHAT)

На экран выдается информация о текущем состоянии сеанса, например: имя, формат, длина записей и блоков входной и выходной библиотеки, имена "активного" раздела, статистика и т.п.

Q (QUIT)

Сеанс завершается. На экран и в файл TRACE выдается некоторая статистическая информация, например: количество обработанных входных и выходных библиотек, удаленных, переименованных, скопированных разделов, количество ошибок ввода/вывода и т.п.

Протокол сеанса

Во время работы системы в файл TRACE выводится протокол, т.е. в краткой форме записанные результаты следующих выполненных команд:

INPUT OUTPUT ADD RENAME DELETE JOIN COPY
ASSIGN ABORT UCOPY

Сюда же записываются сообщения об ошибках ввода/вывода при чтении или поиске в справочнике библиотеки, ошибках чтения или записи раздела.

При возникновении ошибки записи дополнительно в файл SNAP выводится содержимое блока есв, первый байт которого содержит код завершения операции ввода-вывода, уточняющий природу ошибки.

Приложение

**** TOOL/PROTOCOL **** 27/05/87 12:50:30 * АКТИВНЫЙ РАЗДЕЛ
* ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИМЕНА

***ВХОДНАЯ БИБЛИОТЕКА:AAAA.HGCM

***ВХОДНАЯ БИБЛИОТЕКА:SY51.PCHLIB

***ВХОДНАЯ БИБЛИОТЕКА СКОПИРОВАНА В ВЫХОДНУЮ

*БИБЛИОТЕКА НЕ КАТАЛОГИЗИРОВАНА:LIBTES

*ТОМ НЕ УСТАНОВЛЕН, БИБЛИОТЕКА:LIBTEST

***ВХОДНАЯ БИБЛИОТЕКА:RCLLIB

***ВХОДНАЯ БИБЛИОТЕКА:RCLLIB

ИМЯ "TEST" ЗАМЕНЕНО НА "TEST" *TEST +TESTX
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ИМЯ "TESTJOB" *TEST +TESTJOB +TESTX
СКОПИРОВАН РАЗДЕЛ *TEST +TESTJOB +TESTX
+ВКЛЮЧЕН РЕЖИМ ОБЪЕДИНЕНИЯ РАЗДЕЛОВ
+РАЗДЕЛ ДОБАВЛЕН В ВЫХОДНОЙ РАЗДЕЛ *SET

***ВХОДНАЯ БИБЛИОТЕКА:TESTLIB

*РАЗДЕЛ ДОБАВЛЕН В ВЫХОДНОЙ РАЗДЕЛ *C1100 +C3108888

*РАЗДЕЛУ ПРИСВОЕНО ИМЯ "JOBPORT"

*РАЗДЕЛУ ПРИСВОЕНО ИМЯ "JOBTRAN"

*В БИБЛИОТЕКЕ НЕТ ИСС А *PROCTEST*PRUG +TEST

***ВХОДНАЯ БИБЛИОТЕКА:RCLLIB

*УДАЛЕН РАЗДЕЛ *CDATA +KDATA +DATA

*УДАЛЕН РАЗДЕЛ *PRIND

ВХОДНАЯ БИБЛИОТЕКА СКОПИРОВАНА В ВЫХОДНУЮ

***ВХОДНАЯ БИБЛИОТЕКА:RCLLIB

*РАЗДЕЛ СКОПИРОВАН: IEBVSRY (С ЗАМЕНОЙ) *PROCTEST*PRUG +TEST

***ВХОДНАЯ БИБЛИОТЕКА:LIBTEST

*ОШИБКА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ IEBVSRY:УРОВЕНЬ В... *TEMP1 +TEMP2

*ОШИБКА В СПРАВОЧНИКЕ ВХОДНОЙ БИБЛИОТЕКИ

ВХОДНЫХ БИБЛИОТЕК :	5	* СКОПИРОВАНО БИБЛИОТЕК :	1
ВХОДНЫХ БИБЛИОТЕК :	5	* СКАТО БИБЛИОТЕК :	1
РАСЧЕТАНО РАЗДЕЛОВ :	12	* УДАЛЕНО РАЗДЕЛОВ :	2
ВЫВЕДЕНО СТРОК :	516	* УДАЛЕНО ИМЕН :	0
ВЫВЕДЕНО СТРАНИЦ :	23	* ДОБАВЛЕНО ИМЕН :	1
СКОПИРОВАНО РАЗДЕЛОВ :	4	* ИЗМЕНЕНО ИМЕН :	1
ЧЕРЕЗ IEBVSRY :	1	* ПРИСВОЕНО ИМЕН :	2
ЧЕРЕЗ SRY :	1	* ОШИБОК ВВОДА/ВЫВОДА :	0
С ОБЪЕДИНЕНИЕМ :	2	* ОШИБОК В СПРАВОЧНИКЕ :	1

JOB:TOOL TIME:131715 DATE:07147 REL 7.1 SVS LEVEL 23.1

30A520 4000000 (КОД 4 : НЕТ МЕСТА В БИБЛИОТЕКЕ)

КОНЕЦ РАБОТЫ СИСТЕМ TOOL 27/05/87 13:20:31

Заключение

Система TOOL используется в ЛВТА ОИЯИ для сопровождения библиотек программ общего назначения "Дубна" на ЕС-1060 и 1061. Это библиотеки загрузочных модулей (свыше 1200 разделов и 200 дополнительных имен), библиотеки текстов программ, тестов, описаний, другие библиотеки. Система показала удобство и эффективность в эксплуатации, возможность выполнения больших объемов работы за короткое время. Ее использование упростило многие этапы сопровождения библиотеки.

Запуск в системе TERM /5/ производится по команде:
RUN TOOL

Процедура имеет несколько параметров, обозначающих выходной класс: LIST - для вывода на печать разделов; TRACE - для вывода протокола сеанса; LISROUT - сообщений утилиты IEBVSRY ; SNAP - блока ECB. Если параметр имеет значение DUMMY, то вывод идет на экран терминала.

Литература

1. Тимонин В.И. Операционная система ОС ЕС. Основы функционирования. М.: Финансы и статистика, 1983, 223 с.
2. Хусайнов Б.С. Программирование ввода-вывода в ОС ЕС ЭВМ на языке ассемблера. М.: Статистика, 1980, 264 с.
3. Joslin P.H. System productivity facility. IBM Systems Journal, 1981, v.20, No.4, p.388-406.
4. Система разделения времени ЕС ЭВМ. Справочн. пособие. (Под. ред. Ковалевича Э.В.). М.: Финансы и статистика, 1982, 239 с.
5. Гончаков В.С. и др. ОИЯИ, Р-II-85-172, Дубна, 1985.
6. Васильков В.В. и др. Диалоговая система коллективного доступа PRIMUS. М.: МИФИ, 1980, 25 с.
7. Хасанов А.М. ОИЯИ, Р-II-87-584, Дубна, 1987.
8. Грогано П. Программирование на языке Паскаль. М.: Мир, 1982.
9. Керниган Б., Плоджер Ф. Инструментальные средства программирования на языке Паскаль. М.: Радио и связь, 1985, 312 с.
10. Митрофанов В.В., Одинцов Б.В. Программы обслуживания ОС ЕС ЭВМ. М.: Статистика, 1977.

Рукопись поступила в издательский отдел
24 июля 1987 года.

НЕТ ЛИ ПРОБЕЛОВ В ВАШЕЙ БИБЛИОТЕКЕ?

Вы можете получить по почте перечисленные ниже книги, если они не были заказаны ранее.

- | | | |
|----------------|---|-----------------------------|
| Д3,4-82-704 | Труды IV Международной школы по нейтронной физике. Дубна, 1982. | 5 р.00 к. |
| Д7-83-644 | Труды Международной школы-семинара по физике тяжелых ионов. Алушта, 1983. | 6 р.55 к. |
| Д2,13-83-689 | Труды рабочего совещания по проблемам излучения и детектирования гравитационных волн. Дубна, 1983. | 2 р.00 к. |
| Д13-84-63 | Труды XI Международного симпозиума по ядерной электронике, Братислава, Чехословакия, 1983. | 4 р.50 к. |
| Д2-84-366 | Труды 7 Международного совещания по проблемам квантовой теории поля. Алушта, 1984. | 4 р.30 к. |
| Д1,2-84-599 | Труды VII Международного семинара по проблемам физики высоких энергий. Дубна, 1984. | 5 р.50 к. |
| Д10,11-84-818 | Труды V Международного совещания по проблемам математического моделирования, программированию и математическим методам решения физических задач. Дубна, 1983. | 3 р.50 к. |
| Д17-84-630 | Труды III Международного симпозиума по избранным проблемам статистической механики. Дубна, 1984. /2 тома/ | 7 р.75 к. |
| Д11-85-791 | Труды Международного совещания по аналитическим вычислениям на ЭВМ и их применению в теоретической физике. Дубна, 1985. | 4 р.00 к. |
| Д13-85-793 | Труды XII Международного симпозиума по ядерной электронике. Дубна, 1985. | 4 р.80 к. |
| Д4-85-851 | Труды Международной школы по структуре ядра. Алушта, 1985. | 3 р.75 к. |
| Д3,4,17-86-747 | Труды V Международной школы по нейтронной физике. Алушта, 1986.

Труды IX Всесоюзного совещания по ускорителям заряженных частиц. Дубна, 1984. /2 тома/ | 4 р.50 к.

13 р.50 к. |
| Д1,2-86-668 | Труды VIII Международного семинара по проблемам физики высоких энергий. Дубна, 1986. /2 тома/ | 7 р.35 к. |

Заказы на упомянутые книги могут быть направлены по адресу: 101000 Москва, Главпочтамт, п/я 79. Издательский отдел Объединенного института ядерных исследований.

Хасанов А.М.
TOOL - система манипулирования разделами и справочником библиотечных наборов данных ОС ЕС.

P11-87-585

Описываемая система - удобный инструмент при работе с библиотечными наборами данных в ОС ЕС. Основной отличительной чертой системы TOOL является то, что в ней за единой целое берется раздел библиотеки вместе со всеми его именами, основным и дополнительными. Именно в таком аспекте здесь выполняется копирование и удаление разделов. Кроме этих операций система TOOL в интерактивном режиме позволяет: просматривать содержимое любой библиотеки и ее разделов; вносить изменения в справочник библиотеки: удалять, добавлять, изменять имена, исправлять логические ошибки; по одному из имен раздела определять все остальные, объединять разделы из одной или разных библиотек; распечатывать разделы и копировать библиотеки.

Работа выполнена в Лаборатории вычислительной техники и автоматизации ОИЯИ.

Препринт Объединенного института ядерных исследований. Дубна 1987

Перевод О.С.Виноградовой

Khasanov A.M.
TOOL - A System for Manipulation with the Partition Data Set Directory and Members in OS ES

P11-87-585

The described system is a comfortable tool for work with partitioned data sets in OS ES. The basic distinctive feature of this system is that the member of the library is considered with all its names, basic and alias, as unity. The copying and deleting of the member is performed in this aspect. Beside these operations, the TOOL system allows to perform in interactive mode: going through contents of library and its members; changing the directory; defining all names of member; joining members from one or different libraries; printing members; copying libraries.

The investigation has been performed at the Laboratory of Computing Techniques and Automation, JINR.

Preprint of the Joint Institute for Nuclear Research. Dubna 1987