

38406
Г-19

461/2-76

СООБЩЕНИЯ
ОБЪЕДИНЕННОГО
ИНСТИТУТА
ЯДЕРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

ДУБНА



9/11-76

11 - 9323

О.Г.Гангрская, И.Эсенски

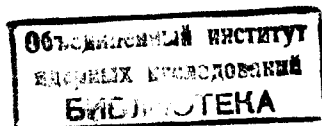
ПАКЕТНАЯ ОБРАБОТКА ЗАДАНИЙ
НА ЭВМ "МИНСК-32"

1975

11 - 9323

О.Г.Гангрская, И.Эсенски

ПАКЕТНАЯ ОБРАБОТКА ЗАДАНИЙ
НА ЭВМ "МИНСК-32"



Введение

Программа ПАКОЗ относится к сервисно-организующим программам и может выполнять следующие операции:

- ввод текстов с перфокарт и запись их на магнитную ленту по стандартам "МИНСК-32";
- трансляцию символических программ или программ на языке ФОРТРАН;
- сборку отдельных программ-модулей;
- выполнение собранных программ.

Для одного задания эти операции могут быть выполнены последовательно друг за другом или каждая операция выполняется автономно.

Программа позволяет осуществлять непрерывный поток заданий.

I. Структура программы

Программа ПАКОЗ состоит из пяти организующих блоков - сегментов и стандартных сегментов "МИНСК-32" выполняемых операций.

На рис. I показана работа описываемых блоков - сегментов.

Выполнение программы начинается с ввода и раслифровки карты заказа. Головной сегмент вызывает требуемые по заказу блоки с магнитной ленты и загружает их в память машины. После окончания каждой операции освобождается место в ЛОЗУ машины для следующего сегмента.

Работа блоков - сегментов описывается ниже.

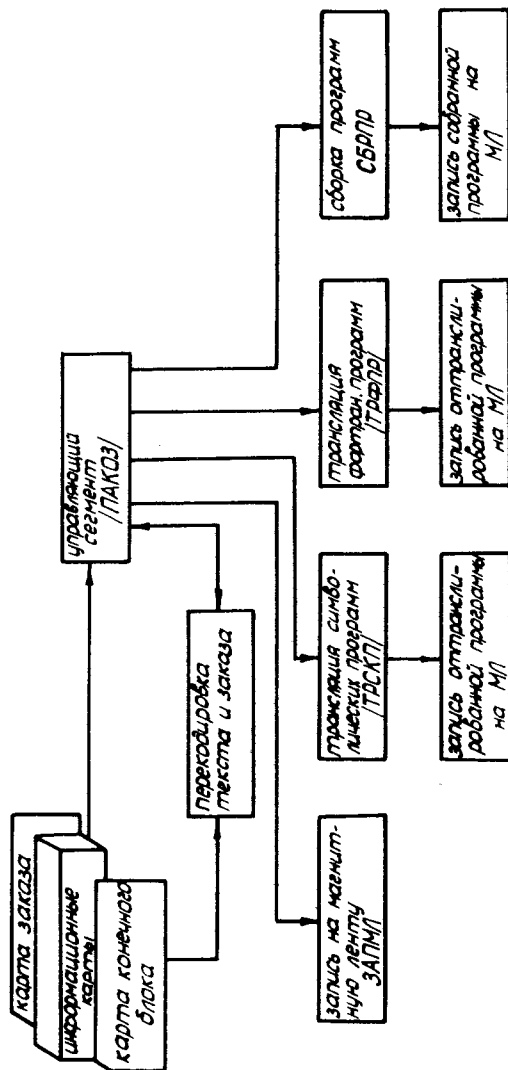


Рис. 1

2. Расшифровка заказа

Расшифровка и проверка карты заказа происходит головным блоком ПАКОЗ.

Информация, зацанная в карте заказа, условно разделяется на единицы. Эти единицы определяют необходимые операции (запись на магнитную ленту, трансляцию и т.д.) и названия исходных текстов и магнитных лент.

В заказе необязательно задавать все единицы. Незадаанные единицы заполняются по принципу "умолчания". Например, если не задано название оттранслированной программы, то присваивается название исходного текста.

Инструкция к составлению заказа приведена в приложении.

После расшифровки заказа программа проверяет необходимый объем памяти МОЗУ. При нехватке памяти программа сообщает об этом пользователю, исключает задание и переходит к выполнению следующего задания. Во время выполнения заказа имеется возможность изменить с пишущей машинки "МИНСК-32" единицу заказа, которая относится к названию магнитной ленты.

3. Запись текста на магнитную ленту

Блок читает перфокарты с текстом, оформляет его в стандарте "МИНСК-32" и записывает на магнитную ленту.

Исходный текст может быть подготовлен в кодах ГОСТ-10859-64 и ISL.

Во время записи на магнитную ленту параллельно может быть распечатан текст программ.

При вводе имеется возможность специальной картой стирать с магнитной ленты записанную информацию.

В случае ошибки на печать выводится порядковый номер карты и номер столбца, в котором произошла ошибка. Ошибочный символ заменяется пробелом.

4. Трансляция программ на языке символического кодирования

Блок организует трансляцию программ, написанных на языке символического кодирования.

Результаты трансляции:

- распечатка исходного текста;
- сведения об ошибках;
- запись оттранслированной программы на магнитную ленту.

Если при трансляции обнаружены ошибки, то программа прекращает выполнение задания и переходит к расшифровке следующего заказа.

5. Трансляция программ на языке ФОРТРАН

Программа накладывает следующие ограничения при трансляции:

1. При подготовке информационных карт используются переносы 69 колонок.

2. Названия программ должны состоять из 5 символов.

Во время трансляции используются одна или две магнитные ленты.

Если в карте заказа задана одна магнитная лента, то результирующая программа должна иметь отличное от исходного текста название.

Результаты трансляции:

- распечатка исходного текста;
- распределение памяти;
- сведения об ошибках;
- запись оттранслированной программы на магнитную ленту.

6. Блок компоновки (сборка)

Блок организует сборку программы, если необходимо соединить сегменты для объединения самой программы с ее внутренними подпрограммами, находящимися на ленте системы, либо на магнитной ленте из личной библиотеки пользователя.

Сборка происходит по общему правилу сборки в системе математического обеспечения "МИНСК-32".

При сборке необходимо наличие рабочей магнитной ленты и магнитной ленты с головной программой на языке загрузки.

Имеется возможность использовать 3 дополнительные магнитные ленты с библиотечными программами на языке загрузки.

Результаты сборки:

- распечатка расположений сегментов в собранной программе,
- запись на магнитной ленте собранной программы.

7. Выполнение собранной (результирующей) программы

Для выполнения результирующая программа вызывается в память и выполняется по общим правилам "МИНСК-32".

Название выполняемой программы может отличаться от названия оттранслированной программы и поэтому допускается на одной карте заказа задать обработку (записать на магнитной ленте, оттранслировать и собрать) одной программы, а вызывать на выполнение эту же программу, но с другим именем. Результаты счета выводятся по стандартам "МИНСК-32".

8. Состав пакета

Пакет пользователя состоит из карты заказа, после которого могут стоять информационные карты (карты текста) и карты конечного блока. Присутствие карты заказа в пакете обязательно, карта конечного блока ставится только в том случае, когда в пакете находятся карты текста.

Карта заказа содержит название текста, магнитных лент и единицы для выполнения отдельных операций. (См. приложение № I).

Информационные карты должны быть отперфорированы по общему правилу "МИНСК-32" с I-й колонки в случае фортран-программ, и с I2 колонки в случае ассемблерных программ.

Карта конечного блока содержит шифр конечного блока (***КБ) и название текста.

Заключение

Программа ПАКОЗ находится в эксплуатации с 1973 года. За это время она прошла контрольные испытания, применялась для обработки многих заданий.

Программа облегчает пользователю подготовку заданий и сокращает время обращения к магнитным лентам.

Существующая возможность использования каждого сегмента отдельно позволяет одновременно организовать два потока заданий на ЭВМ "МИНСК-32". Первое задание читает карты текстов и записывает их на магнитную ленту, второе обрабатывает (транслирует, собирает и выполняет) ранее записанную информацию.

Результаты счета по общим правилам "МИНСК-32" могут или записываться на ленту вывода, или выдаваться на выводные устройства типа АЦПУ или перфоратора.

Авторы выражают благодарность В.Б.Злоказову и Л.М.Мельниковой за помощь в работе, Б.В.Фефилову и Л.П.Челнокову за полезные обсуждения и поддержку.

Л и т е р а т у р а :

1. Математическое обеспечение ЭВМ "МИНСК-32", выпуск 7-II. Институт математики АН БССР, Минск, 1972г.
2. Кушнерев Н.Т. Программирование для ЭВМ "МИНСК-32". Издательство статистика, 1973г.

Рукопись поступила в издательский отдел
18 ноября 1975 года.

Приложение I.

Карта заказа.

Колонки	
1.	Запись пакета на магнитную ленту.
2.	Трансляция с символических (ассемблерных) программ.
3.	Трансляция программ на языке ФОРТРАН.
4.	Сборка программ-модулей.
5.	Выполнение собранных программ.
* 6-10.	Название (текста программы).
11-15.	Название магнитной ленты исходного текста.
16-20.	Название оттранслированной программы.
21-25.	Название магнитной ленты оттранслированной программы.
26-30.	Название собранной программы.
31-35.	Название магнитной ленты собранной программы.
36-40.	Название первой дополнительной ленты.
41-45.	Название второй дополнительной ленты.
46-50.	Название третьей дополнительной ленты.
51-55.	Название результирующей программы.
56-60.	Название магнитной ленты результирующей программы.
80.	Признак кода.

* - задавать обязательно.

Приложение I.

В первой колонке карты заказа могут быть отперфорированы следующие символы:

- I - запись текста без печати.
- 2 - запись текста с печатью.
- 3 - запись текста без печати, в случае ошибки стирать текст.
- 4 - запись текста с печатью, в случае ошибки стирать текст.
- ⌞ - пробел, запись на магнитную ленту, отсутствует.

Во второй колонке могут быть отперфорированы следующие символы:

- I - трансляция с ТСКМЛ.
- ⌞ - трансляция отсутствует.

В третьей колонке могут быть отперфорированы следующие символы:

- I - трансляция с ТФИ.
- ⌞ - трансляция отсутствует.

В четвертой колонке могут быть отперфорированы следующие символы:

- 0 - сборка программ без дополнительных лент.
- I - сборка с одной дополнительной лентой.
- 2 - сборка с двумя дополнительными лентами.
- 3 - сборка с тремя дополнительными лентами.
- ⌞ - сборка отсутствует.

В восьмидесятой колонке признак кода:

- ⌞ - карта с кодом ICL.
- I - карта с кодом ГОСТ-10859-64.

Приложение № 2

Символ ГОСТ	Символ ICL	Код перфокарт	Латинские буквы
A	A	I2-1	
B	B	I2-2	
C	C	I2-3	
D	D	I2-4	
E	E	I2-5	
F	F	I2-6	
G	G	I2-7	
H	H	I2-8	
I	I	I2-9	
J	J	II-1	
K	K	II-2	
L	L	II-3	
M	M	II-4	
N	N	II-5	
O	O	II-6	
P	P	II-7	
Q	Q	II-8	
R	R	II-9	
S	S	0-2	
T	T	0-3	
U	U	0-4	
V	V	0-5	
W	W	0-6	
X	X	0-7	
Y	Y	0-8	
Z	Z	0-9	
0	0	0	цифры

Символ ГОСТ	Символ ICL	Код перфокарт	
I	I	I	
2	2	2	
3	3	3	
4	4	4	
5	5	5	
6	6	6	
7	7	7	
8	8	8	
9	9	9	
+	+	I2	знаки
-	-	II	
/	/	0-II	
,	,	0-3-8	запятая
.	.	I2-3-8	точка
ПРОБЕЛ	ПРОБЕЛ	-	
;	;(SHIFT-6)	6-8	
*	*	II-4-8	
:	:	I2-5-8	двоеточие
x	x	0-6-8	знак умножения
((0-4-8	
))	I2-4-8	
=	=	3-8	
«	«	0-1-8	открывающая кавычка
»	»	0-5-8	закрывающая кавычка
И	SHIFT-I	I2-8-9	русские буквы
Ч	SHIFT-R	II-8-9	
3	SHIFT-Z	0-8-9	

Символ ГОСТ	Символ ICL	Код перфокарт
П	<i>SHIFT-P</i>	II-7-8
Ф	<i>SHIFT-F</i>	I2-6-8
Г	<i>SHIFT-G</i>	I2-7-8
Б	<i>SHIFT-B</i>	I2-2-8
Д	<i>SHIFT-A</i>	I2-I-8
Ж	<i>SHIFT-Ж</i>	II-I-8
Л	<i>SHIFT-L</i>	II-3-8
Ы	<i>Э</i>	I2-0
Щ	”	II-0
И	<i>SHIFT-2</i>	2-8
Ц	<i>С</i>	II-2-8
Ш	<i>SHIFT-S</i>	0-2-8
Ь	<i>SHIFT-O</i>	II-6-8
Э	<i>SHIFT-Э</i>	7-8
Ю	<i>SHIFT-4</i>	4-8
Я	<i>SHIFT-5</i>	5-8

Примечание: Если карты набиты символами ГОСТ (в 80 колонке имеется символ **1**), тогда разрешается пользоваться первыми 78 символами ГОСТ-10859-64.