

СООБЩЕНИЯ
ОБЪЕДИНЕННОГО
ИНСТИТУТА
ЯДЕРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
ДУБНА

1070 / 2-80

10 / III - 80

P10 - 12877

С.Г.Каданцев, Г.Л.Мазный

ВВОД В БЭСМ-6 ЗАДАЧ,
ПОДГОТОВЛЕННЫХ OFF-LINE
НА МАГНИТНОЙ ЛЕНТЕ

1979

Каданцев С.Г., Мазный Г.Л.

P10 - 12877

Ввод в БЭСМ-6 задач, подготовленных off-line на магнитной ленте

Описана новая возможность операционной системы "Дубна" ЭВМ БЭСМ-6 - ввод пакетов задач, подготовленных на магнитной ленте с помощью автономного устройства подготовки данных ЕС-9002, и разработанное авторами математическое обеспечение этой возможности - служебная задача ввода.

Работа выполнена в Лаборатории вычислительной техники и автоматизации ОИЯИ.

Сообщение Объединенного института ядерных исследований, Дубна 1979

Kadantsev S.G., Maznyi G.L.

P10 - 12877

Input into the BESM-6 Computer of Jobs Prepared Off-Line on the Magnetic Tape

A new advantage of the BESM-6 computer's "Dubna" operational system - the input of package of problems prepared on the magnetic tape by means of the ES-9002 autonomous device for data preparation - is described, developed by the authors software for this input being the service task of the input.

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

Communication of the Joint Institute for Nuclear Research. Dubna 1979

ВВЕДЕНИЕ

Бурное развитие вычислительной техники неизбежно приводит к дефициту промежуточных бумажных носителей информации. Выходом из положения является занесение информации непосредственно на магнитные носители. Система математического обеспечения "Дубна" предоставляет такую возможность в интерактивном режиме (on-line) средствами подсистем МУЛЬТИТАЙП /1/ и ИНТЕРКОМ/БЭСМ-6 (на базе малой ЭВМ ЕС-1010, используемой в качестве концентратора терминалов /2/). Альтернативной является подготовка информации независимо от ЭВМ (off-line) на специальных автономных устройствах подготовки данных (УПД) с накоплением на магнитных носителях и последующим вводом в ЭВМ системными средствами on-line.

В связи с появлением УПД на магнитной ленте ЕС-9002 (см. /3, стр.143-144/) возникла потребность организовать пакетный ввод задач, подготовленных на этих устройствах, в ЭВМ БЭСМ-6, и их счет в рамках операционной системы "Дубна" /4/.

В работе описана служебная задача ОС "Дубна", предоставляющая такие возможности. Она позволяет ввести один или несколько пакетов программ, предварительно автономно подготовленных на магнитной ленте, в стандартный буфер ввода БЭСМ-6 для последующего их выполнения в режиме пакетной обработки задач.

I. Формат записи на магнитной ленте устройства ЕС-9002

Запись на устройстве ЕС-9002 производится на девятидорожечную магнитную ленту (МЛ) в формате ЕС с плотностью 32 бит/мм. Каждая физическая единица записи имеет длину 80 байтов и представляет собой образ одной текстовой перфокарты. Таблица кодов символов приведена в Приложении.

Формат ленты, подготовленной для ввода задач в пакетном режиме на БЭСМ-6, приведен на рис. I.



Рис. 1

Задачи отделяются друг от друга маркерами групп зон (МГЗ), в конце записываются два МГЗ подряд. Каждая задача должна быть оформлена в соответствии с правилами монитрной системы "Дубна" /5/, в частности, содержать все необходимые для работы управляющие карты (УК).

2. Вызов служебной задачи ввода

Процедура записи задач в буфер ввода с ленты устройства ЕС-9002 включена в библиотеку служебных задач ОС "Дубна" /6/ под номером 73. Ее вызов осуществляется приказом оператора:

ннк73/ .

Здесь: нн - номер задачи, с которой надо начать ввод;
кк - номер последней вводимой задачи.

Если нн и кк отсутствуют, то вводятся все задачи, записанные на ленте.

После вызова служебная задача ввода просит сообщить физический номер магнитофона, на котором установлена лента:

МФ?

Номер магнитофона сообщается ей в виде:

ммт

Здесь: мм - физический номер магнитофона;

т - терминатор задачи ввода.

Для контроля номер магнитофона при вызове должен быть указан также в 30-25 разрядах третьего тумблерного регистра (ТР) БЭСМ-6.

3. Схема работы служебной задачи ввода

Укрупненная схема работы служебной задачи ввода приведена на рис. 2.

Служебная задача ввода читает по одному рекорду пакет очередной задачи пользователя с магнитной ленты, переводит покарточно текст в код ISO и помещает его в буфер ввода, обращаясь к системной подпрограмме WATCHINP /7/. Чтение ленты в режиме ЕС

осуществляется модифицированной *) подпрограммой МТЭЭС /8/, перекодировка - подпрограммой STRISO.

Если при чтении встречается МГЗ, то происходит либо переключение на ввод следующей задачи, либо окончание ввода, если все требуемые задачи введены.

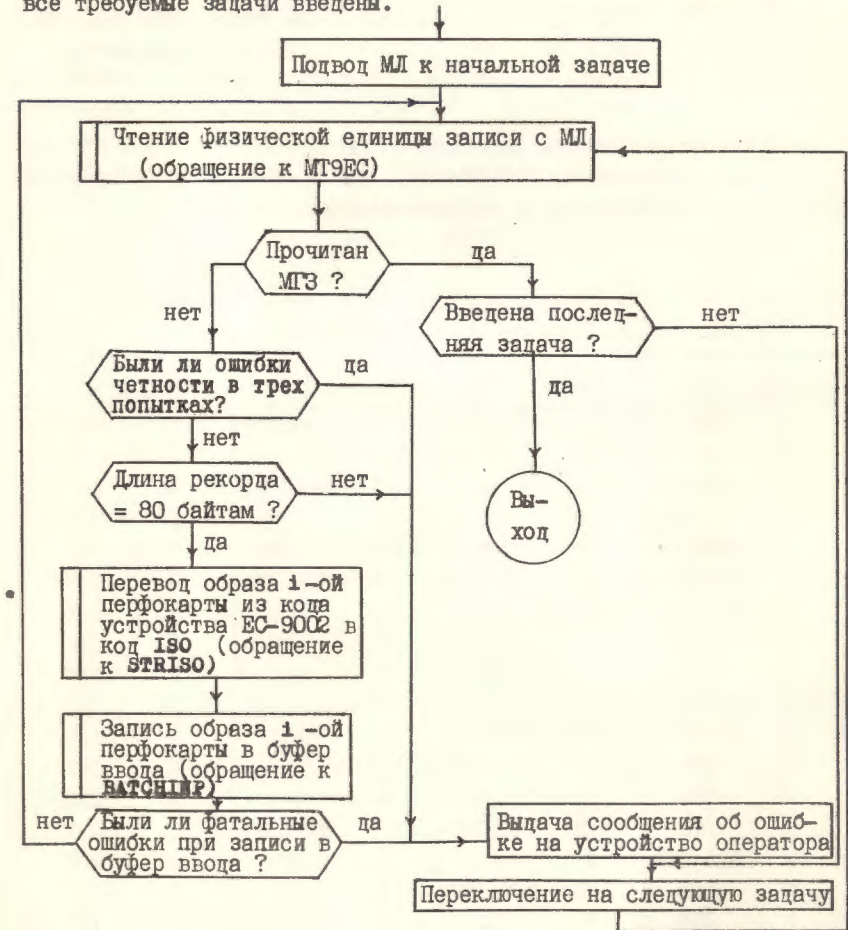


Рис. 2

*) Предоставлена дополнительная возможность - ссылаться на физический номер магнитофона.

Во время работы задачи ввода на устройство оператора могут поступить следующие диагностические сообщения:

ОШ. ЧЕТН - если очередной рекорд трижды не удалось прочитать без ошибок по четности;

ПЛОХ. РЕКОРД - длина очередного рекорда не равна 80 байтам;

НЕЛЬЗЯ - заданный в приказе оператора физический номер магнитофона не совпадает с номером, указанным на третьем тумблерном регистре БЭСМ-6.

В заключение авторы благодарят В.Е.Аниховского и А.В.Гусева за полезные обсуждения, И.Ф.Фурсова, Л.Л.Приходько, В.П.Ширикова, В.Л.Пахомова и Б.В.Дятлова за инициацию работ.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица кодов символов на магнитной ленте устройства ЕС-9002

СИМВОЛ	КОД	СИМВОЛ	КОД	СИМВОЛ	КОД	СИМВОЛ	КОД
#	304	6	I55	K	323,326	Ц	307
┌	004	7	354	L	062	Д	046
!	205	8	034	M	263,266	Ф	I47
\$,	045	9	235	N	I63	Г	346
%	244	:	I35	O	362,367	И	227
&	I44	;	334	P	0I3, II7	Й	I27
'	I05,345	<	075	q	2I2	Л	067
(	025	=	274	R	II2	П	0I6
)	224	>	I74	s	3I3	Я	2I7
*	I24	?	375	T	052,057	У	256
+	325	●	002	U	253	Ж	I56
,	064	A	203,206	V	I53	Ь	037
-	265	B	I03,357	W	352	Ы	236
.	I65	C	302,3I6	X	032,026	Ш	337
/	364,073	D	043	Y	233	Э	076
0	0I5	E	242,247	Z	I33	Щ	277
1	2I4	F	I42	[	332	Ч	I77
2	II4	G	343	]	272	З	I36
3	3I5	H	023,I66	_	372		
4	054	I	222	D	007		
5	255	J	I22	B	I06		

ЛИТЕРАТУРА

1. Веретенев В.Ю., Гуревич М.И., Федосеев В.А. Мультидоступная система МУЛЬТИТАЙП на БЭСМ-6. ИАЭ, 2409, М., 1974.
2. Галактионов В.В., Каданцев С.Г., Шириков В.П. О входном языке и общих принципах построения математического обеспечения для концентратора терминалов ЭВМ БЭСМ-6. Материалы международного совещания по программированию и математическим методам решения физических задач. ОИЯИ, ДЮ,II-II264, Дубна, 1978.
3. Шелихов А.А. Единая система ЭВМ. "Энергия", М., 1975.
4. Веретенев В.Ю. и др. Современное состояние ОС "Дубна". - В книге: "Совещание по программированию и математическим методам решения физических задач, Дубна, 1977". ОИЯИ, ДЮ,II-II264, Дубна, 1978, стр. 59-63.
5. Мазный Г.Л. Программирование на БЭСМ-6 в системе "Дубна". "Наука", М., 1978.
6. Веретенев В.Ю. и др. Аппарат библиотеки служебных задач ОС "Дубна". - В книге: "Совещание по программированию и математическим методам решения физических задач, Дубна, 1977". ОИЯИ, ДЮ,II-II264, Дубна, 1978, стр. 342-347.
7. Петров В.А. Сервис оператора в ОС "Дубна". Там же, стр. 359-363.
8. Гусев А.В. Стандартная программа К-45I. - В сборнике: "Библиотека программ на Фортране и автокоде Мадлен для БЭСМ-6". Том III. ОИЯИ, Б2-II-9876, Дубна, 1976.

Рукопись поступила в издательский отдел
22 октября 1979 года.