

Ц8406
Г-175

СООБЩЕНИЯ
ОБЪЕДИНЕННОГО
ИНСТИТУТА
ЯДЕРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
ДУБНА



20/v-74

1985/2-74

10 - 7806

А.Г.Гальперин, В.А.Загинайко

РЕДАКТИРОВАНИЕ

В КОМПИЛИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЕ БЭСМ-4

1974

ЛАБОРАТОРИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ
ТЕХНИКИ И АВТОМАТИЗАЦИИ

10 - 7806

А.Г.Гальперин,* В.А.Загинайко

РЕДАКТИРОВАНИЕ

В КОМПИЛИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЕ БЭСМ-4

Объединенный институт
ядерных исследований
БИБЛИОТЕКА

* ЛЯП ОИЯИ.

Для обеспечения эффективного редактирования текстовой информации, пригодной для использования в компилирующей системе БЭСМ-4, авторами разработана и реализована редактирующая программа, рассматриваемая в данной работе.

В использовавшейся до настоящего времени программе редактирования имелось ограничение для программистов, связанное с необходимостью копировать истинные образы карт, подлежащих редактированию. В предлагаемой программе применяется более гибкий и удобный язык управляющих карт и снимается указанное ограничение.

Этот язык близок к языку, используемому в системе редактирования на БЭСМ-6 /1/.

Программисту теперь достаточно знать лишь начальный фрагмент текста редактируемой карты, совпадающий "по смыслу" со служебной частью текста редактирующей карты (пробелы при этом игнорируются). Помимо этого, данная программа предоставляет и другие возможности, о которых будет сказано ниже:

Сущность настоящего варианта редактирования состоит в следующем.

Редактирующая программа работает с двумя массивами информации. Редактируемый массив, в дальнейшем файл чтения, записывается на первый логический МБ (математический барабан БЭСМ-4), начиная с первой

четверти, причем этот файл может обрабатываться компилирующей системой /3/.

Редактирующий файл (второй массив) в данном варианте программы вводится с перфокарт.

Файл записи (массив, полученный в результате редактирования) записывается на нулевой МБ, начиная с первой четверти. В дальнейшем он может обрабатываться программами систем /2/ и /3/. Например, этот массив может быть записан на МЛ программой записи на ленту, описанной в работе /2/.

Файл записи образуется переписыванием фрагментов редактирующего файла и файла чтения в том порядке, в котором они находятся на исходных файлах. Порядок переписывания определяется набором управляющих карт, которые имеются в редактирующем файле и интерпретируются программой редактирования.

Язык управляющих карт редактирующего файла

В описании языка управляющих карт существенным является понятие указателя.

Указатель файла есть граница, разделяющая обработанные и необработанные редактирующей программой части файла к моменту интерпретации очередной управляющей карты. Следует заметить, что файл представляет собой совокупность записанных последовательно образов карт. Поскольку в настоящем варианте не реализовано редактирование внутри карты, то указатель отделяет друг от друга образы смежных карт.

Редактирующий файл состоит из управляющих карт и информации, которая должна быть внесена в файл записи. Формат текста управляющих карт имеет следующий вид:

* имя управляющей карты. Фрагмент начала текста карты (которая ищется в файле чтения).

Фрагмент начала текста редактируемой карты, в котором содержится хотя бы один символ, отличный от пробела, будет в дальнейшем называться образом карты. Редактируемая карта считается найденной, если после исключения всех пробелов левая часть текста карты совпадает с образом.

Ниже описываются имеющиеся управляющие карты.

1. * insert . Образ

Из файла чтения на файл записи переписываются карты по карту с данным образом (включительно). Указатель на файле чтения устанавливается после карты с данным образом. Перепись начинается с карты, перед которой находилось предыдущее положение указателя.

2. * for . Образ

Из файла чтения на файл записи переписываются карты до карты с данным образом (исключая ее). Указатель на файле чтения устанавливается перед картой с данным образом.

3. * delete . Образ

Просмотреть файл чтения по карту с данным образом (включительно). Перепись при этом карт из файла чтения на файл записи не производится. Указатель (на файле чтения) устанавливается после карты с данным образом.

4. * take . Образ

Работает аналогично предыдущей карте, однако указатель на файле

чтения устанавливается перед картой с данным образом.

5. * away . Образ

Блокируется перепись карты с данным образом. Действие этой карты эквивалентно действию двух подряд стоящих системных карт.

* f . Образ

* d . Образ

Встречающиеся в редактирующем файле несистемные карты переписываются на файл записи.

Наряду с описанными выше системными картами в редактирующем файле могут быть также карты управления режимами.

6. * print.

Включить режим печати файла записи.

7. * block.

Включить режим блокировки записи карт ("фиктивная" перепись на файл записи).

8. * no.

Отключение двух предыдущих режимов (одновременное).

Следует в заключение упомянуть еще о двух системных картах.

9. * ws.

Установить указатель файла чтения перед первой картой этого файла.

10. * end.

Признак конца редактирующего файла.

При использовании системных карт допускается сокращение названия карты до одной буквы, например; карта * p вместо карта * print .

Примеры использования управляющих карт

Пусть файл чтения имеет следующий вид:

```
⋮  
alpha  
beta  
beta  
⋮  
gamma  
delta  
beta  
fita  
hound  
dog  
fox  
⋮  
.
```

Ниже приводятся примеры различных вариантов редактирования, которому может быть подвергнут этот файл. Примеры записаны в две колонки. В левой колонке-фрагмент редактирующего файла, в правой колонке - соответствующий фрагмент файла записи.

Пример I.

* i. a1	⋮
a1	alpha
a2	a1
	a2
	beta
	⋮

Вставляются две карты после карты `alfa` (образ: `al`)

Пример 2.

<code>* f. beta</code>		<code>alfa</code>
<code>* d. gamma</code>		<code>beta2</code>
<code>beta2</code>		<code>delta</code>
		<code>:</code>
		<code>:</code>

Массив карт `beta ...`

заменяется картой `beta2`.

Пример 3.

<code>* i. beta</code>		<code>alfa</code>
<code>* t. delta</code>		<code>beta</code>
<code>* i. dog</code>		<code>delta</code>
<code>* wc.</code>		<code>:</code>
<code>* t. betal</code>		<code>dog</code>
<code>* i. gamma</code>		<code>beta1</code>
<code>* t. fox</code>		<code>:</code>
		<code>gamma</code>
		<code>fox</code>

Перестановка местами массивов `beta1...gamma` и `delta... dog`

Пример 4.

```
* t. betal
* p.
* b.
* i. gamma
* end.
```

Распечатка массива перфокарт `beta 1 ...` . файл записи при этом полностью закрыт на запись.

В заключение данного раздела следует отметить следующие эквивалентные соотношения между системными картами, а именно:

Карта `* d` . Образ эквивалентна карте `* b` .

`* i` . Образ

`* n` .

Карта `* t` . Образ эквивалентна карте `* b` .

`* f` . Образ

`* n` .

Редактирование файлов с текстами в кодировке УПП и телетайпа

Исходные файлы (чтения и редактирующей) могут содержать карты в смеси двух кодировок (телетайпа и УПП) в том виде, в каком их воспринимает компилирующая система БЭСМ-4 /3/, при `*tlt` или `*урр`, пробитых на телетайпе. При отсутствии этих карт предполагается, что массив пробит в кодировке УПП.

В процессе редактирования карты на файл записи переписываются в той же кодировке, в какой они находились на исходных файлах. При изменении кодировки на файле записи в соответствующих местах возникают образы карты `*tlt` или `*урр`, указывающие вид новой кодировки.

Диагностика

Если в процессе редактирования на файле чтения не найдена карта с образом, совпадающим с образом рассматриваемой редактирующей программой системной карты, соответствующая системная карта выдается на печать и происходит останов машины.

Это может происходить, в частности, в случае, когда порядок

системных карт не совпадает с последовательностью соответствующих им (по совпадению образов) карт чтения. При необходимости произвести редактирование в этом случае нужно использовать карту жwc (см. пример 3).

Следует заметить, что в рассмотренном варианте редактирования возможно наличие нескольких одинаковых карт в файле чтения. Во избежание ошибки при идентификации карты в этом случае полезно уточнить расположение указателя перед какой-либо из этих карт. Например, выбирая вторую из двух одинаковых карт I6, / +I, 750I, 76I0; можно выполнить следующим способом:

ж . I6, / +I, 750I

ж . I6, / +I, 750I .

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. А.И.Волков. Редактор текстов. Препринт ИАЭ им. И.В.Курчатова, ИАЭ-2351, Москва, 1974.
2. В.А.Загинайко , И.Н.Силин. Автокод "Ассемблер".ОИЯИ-ИИ-4514, 1969.
3. В.А.Загинайко. Система математического обеспечения БЭСМ-4. ОИЯИ, ИИ-6005, Дубна, 1971.

Рукопись поступила в издательский отдел
14 марта 1974 года.