

Б-202



3/1-772

ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

5290/2-76

11 - 10048

В.К.Балашов, В.В.Вицев, Э.И.Мальцев, Ю.П.Петухов

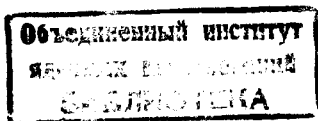
ПРОГРАММА EDITOR  
ДЛЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ  
ТЕКСТОВЫХ ФАЙЛОВ

Дубна 1976

11 - 10048

В.К.Балашов, В.В.Вицев, Э.И.Мальцев, Ю.П.Петухов

**ПРОГРАММА EDITOR  
ДЛЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ  
ТЕКСТОВЫХ ФАЙЛОВ**



## ВВЕДЕНИЕ

В состав программы Библиотекарь, обслуживающей систему DOC EC /1/, входит системная программа корректировки, которая дает возможность пользователю осуществлять три операции посредством ввода управляющих карт:

- 1) ADD N - вставить нижеследующие операторы за оператором с номером N,
- 2) DEL N<sub>1</sub> [, N<sub>2</sub>] - удалить операторы с N<sub>1</sub>-го по N<sub>2</sub>-й номер;
- 3) REP N<sub>1</sub> [, N<sub>2</sub>] - заменить на нижеследующие операторы с номера N<sub>1</sub> по N<sub>2</sub>.

Таким образом, для внесения даже незначительных изменений в исходный текст приходится целиком заменять оператор и дополнительно формировать набор управляющих карт. Кроме того, такая корректировка возможна только для обновленных библиотечных книг, то есть исходных программ, каталогизированных в библиотеку исходных модулей (SL) и обновленных там с целью перенумерации исходных операторов.

Поскольку книги в библиотеках исходных модулей хранятся только в сжатом виде, то дальнейший доступ к ним, например с целью их трансляции, также затруднен. Требуется дополнительная подготовительная работа по перфорации книги из библиотеки с помощью сервисной программы SSERV, удаление лишних операторов CATALS, BKEND и т.п.

Предлагаемая программа EDITOR свободна от этих недостатков и, кроме того, позволяет осуществлять

редактирование непосредственно с пульта дисплея **BSAN**, входящего в стандартный комплект оборудования **EC-1040**.

Образцом для написания программы **EDITOR** послужила программа Редактор операционной системы **GEORGE** ЭВМ **ICL 1900** серии <sup>2/</sup>.

## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ПРОГРАММЫ

Редактироваться может произвольный программный файл, определяемый как дисковый файл последовательного доступа <sup>1/</sup>. Старый файл редактируется в новый в соответствии с инструкциями, вводимыми пользователем с пульта дисплея. Вводимая фраза может состоять из нескольких элементарных инструкций, разделенных запятыми, и передается одной строкой от символа, обозначающего начало строки, до посылки символа конца строки. Перенос на другую строку не допускается. Единицей информации в файле является рекорд, представляющий собой одну строку из программного текста. Единицей информации в записи является символ. Программа **EDITOR** может работать также с цепочками символов, представляющими собой последовательность символов, заключенных в ограничители. В качестве ограничителя используется символ %.

Редактирование заключается в перемещении по старому файлу специального указателя (**POINTER**); при этом перемещение чередуется с приемом, обработкой и выполнением инструкций. Пойнтер сканирует слева направо символы внутри рекорда и последовательно сверху вниз рекорды внутри файла. Рекорды и символы нумеруются, начиная с нуля. Текущее значение пойнтера выводится в формате, содержащем номер рекорда и номер символа. Начальное значение пойнтера 0.0.

Продвижение пойнтера по старому файлу задается специальными редактирующими инструкциями. Конец продвижения (**ENDPOINT**) задается с помощью спецификаций, приведенных в табл. 1.

Таблица 1

№№	Формат	Позиция номер рекорда	Позиция номер символа
1.	# decno	Порядковый номер рекорда	-
2.	decno	Относительный номер рекорда от текущего пойнтера	Номер относительно текущего символа
3.	% string %	Рекорд, начинающийся с указанной цепочки	Первый символ цепочки в текущем рекорде
4.	C% string %	Рекорд, содержащий указанную цепочку	-
5.	E	Рекорд после последнего рекорда в файле	Позиция символа после последнего символа в текущем рекорде

Здесь **decno** означает целое десятичное число, **string** - цепочку символов, % - ограничитель.

Отметим также, что поскольку транслятор с фортрана в системе **DOC EC** не нумерует строки с комментариями и строки продолжения, то для удобства работы с листингами фортрановских программ эти строки не нумеруются.

## РЕДАКТИРУЮЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПРОГРАММЫ

Каждая инструкция состоит из мнемонического сокращения названия операции (один символ) и спецификации к ней. Пробелы перед кодом инструкции и после него не допускаются.

Программа дает возможность работать со следующими инструкциями:

- I) перемещения поинтера T, P, F;
- II) вставки символов или строк I;
- III) преобразования строк A, B, R;
- IV) окончания редактирования E, Q.

### 1. ИНСТРУКЦИИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПОЙНТЕРА

#### 1) Инструкция T (TRANSCRIBE)

Формат: T end point.

Функции: перемещение поинтера к end point с переписью информации из старого файла в новый. Способы задания end point см. в табл. 1. Символ, определяющий инструкцию, может быть опущен при использовании форматов 1,2 и 5.

#### 2) Инструкция P (POSITION)

Формат: P end point.

Функции: перемещение поинтера к end point без переписи информации в новый файл.

#### 3) Инструкция F (FORGET)

Формат: F

Функции: перемещение поинтера в его исходное положение перед вводом последней редактирующей инструкции. Рекорды, которые переписывались в новый файл при выполнении этой последней инструкции, уничтожаются. Таким образом, инструкция F может употребляться для отмены неправильно заданной инструкции.

Примеры (начальное состояние поинтера 1.0):

- 1) T # 10 - перепись старого файла в новый файл вплоть до нулевого символа десятого рекорда.

# 10.E

- перепись десяти рекордов без перевода поинтера на одиннадцатый рекорд.

.7

- перепись семи символов из текущего рекорда.

T% 100%

- перепись старого файла в новый файл вплоть до рекорда, начинающегося с метки 100.

TC% CALL %

- перепись вплоть до рекорда, содержащего цепочку CALL.

2) P1

- пропуск текущего рекорда, установка поинтера на следующий рекорд.

P% ABC %

- перемещение поинтера к началу рекорда, начинающегося цепочкой ABC.

10.3

- установка поинтера перед третьим символом десятого рекорда.

P.5

- пропуск пяти символов текущего рекорда.

3) После ввода инструкций (поинтер на 1.0)

T 2

P3, T # 10

F

поинтер будет находиться на нулевом символе третьего рекорда, так как инструкция F отменит результат предпоследней инструкции.

### II. ИНСТРУКЦИЯ ВСТАВКИ СИМВОЛОВ ИЛИ СТРОК I (INSERT)

Формат: I % вводимая строка %.

Функции: перевод программы в режим приема данных с дисплея и записи их в новый файл. Обратный переход в режим приема инструкций происходит после приема второго ограничителя.

По этой инструкции можно ввести несколько строк информации, заканчивая каждую символом "конец строки".

### III. ИНСТРУКЦИИ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СТРОК

#### 1) Инструкция А (AFTER).

Формат: А % старая цепочка % новая цепочка%.

Функции: Вставка новой цепочки символов после старой путем переписи текущего рекорда с добавлением новой цепочки в новый файл.

#### 2) Инструкция В (BEFORE).

Формат: В % старая цепочка % новая цепочка %.

Функции: Вставка новой цепочки символов перед старой путем переписи текущего рекорда вплоть до первого символа старой цепочки в новый файл.

#### 3) Инструкция R (REPLACE).

Формат: R % старая цепочка % новая цепочка %

Функции: Замена старой цепочки символов на новую путем переписи текущего рекорда без включения старой цепочки, затем запись новой цепочки в новый файл.

Инструкции преобразования строк также перемещают поинтер по редактируемой строке, причем инструкции

А и R устанавливают его на первый символ после старой цепочки, а инструкции В - на первый символ старой цепочки.

### IV. ИНСТРУКЦИИ ОКОНЧАНИЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ

#### 1) Инструкция E (END).

Формат: E

Функции: Перепись остатка старого файла в новый, затем выход из редакции.

#### 2) Инструкция Q (QUIT).

Формат: Q

Функции: Выход из редакции без переписи остатка старого файла в новый.

### СООБЩЕНИЕ ОБ ОШИБКАХ

В процессе редактирования программа EDITOR обеспечивает выдачу на дисплей сообщения об ошибках.

Ошибочные инструкции на выполнение не поступают, но и не являются фатальными, то есть после ввода исправленной инструкции редакция может быть продолжена. Ошибка в формате инструкции сопровождается сообщением

**INCORRECT INSTRUCTION,**

и строкой ниже выводится текущее положение поинтера. Кроме того, выводится подстрока редактируемых инструкций, начиная с некорректно заданной.

Если при поиске в остатке текущего рекорда или записи не обнаружена цепочка символов, указанная в редактирующей инструкции, то выводится сообщение

**CHARACTER NOT FOUND,**

и поинтер устанавливается на символе, где поиск был закончен.

Сообщение

**END OF INPUT FILE REACHED**

выдается в том случае, если указанный в инструкции end point не может быть достигнут.

Из-за ограничений на объем памяти, отводимой под массивы данных, программе доступны лишь очередные 200 рекордов старого файла и 400 рекордов нового. При использовании инструкций P descn и F возможны обращения к рекордам, уже выведенным из оперативной памяти и поэтому недоступным программе. В этих случаях на дисплей выводится сообщение типа

**F MAY BE NOT USED IN THIS CONTEXT**

и поинтер устанавливается на свое прежнее положение.

### ЛИТЕРАТУРА

1. М.Р.Шура-Бура и др. Операционная система DOC EC. М., "Статистика", 1975.
2. ICL 1900 Series Operating Systems George 3 and 4 Manual, Tech.Pub., 4267, 1971.

Рукопись поступила в издательский отдел  
19 августа 1976 года.