

М. М. АНДРЕЕВА

## ПРОГРАММА

## МУЛЬТИПЛИКАТИВНОГО АЛГОРИТМА ДЛЯ ЗАДАЧИ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ С ДВУСТОРОННИМИ ОГРАНИЧЕНИЯМИ НА ПЕРЕМЕННЫЕ

Программа, составленная для машины М-20, реализует модифицированный симплексный метод с использованием мультипликативного представления обратной матрицы, описанный, например, в [1] и [2]. Он изложен в [3] как метод улучшения допустимого вектора.

Постановка задачи

Пусть каждое из множеств индексов

$$M = \{1, 2, \dots, m\}, \quad N = \{2, 3, \dots, n\}$$

разбито на два непересекающихся подмножества

$$M = M_1 \cup M_2, \quad N = N_1 \cup N_2$$

Для любого вещественного числа  $\alpha$  обозначим

$$[\alpha]^+ = \max \{0, \alpha\}.$$

Программа решает следующую пару двойственных задач линейного программирования.

Задача I. Найти вектор

$$X = \{x_j\}_{j=1,2,\dots,m},$$

максимизирующей линейную форму

$$\sum_{j=1}^m a_{ij} x_j \quad (1)$$

при ограничениях

$$\sum_{j=1}^m a_{ij} x_j \begin{cases} > b_i & \text{для } i \in N_1 \\ = b_i & \text{для } i \in N_2 \end{cases} \quad (2)$$

$$x_j \in \begin{cases} [0, +\infty) & \text{для } j \in M_1 \\ [0, c_j] & \text{для } j \in M_2 \end{cases} \quad (3)$$

Задача II. Найти вектор

$$Y = \{y_i\}_{i=1,2,\dots,n},$$

минимизирующей функцию

$$-\sum_{i=1}^n b_i y_i + \sum_{j \in M_2} c_j \left[ \sum_{i=1}^n a_{ij} y_i \right]^+ \quad (1')$$

при ограничениях

$$\sum_{i=1}^n a_{ij} y_i \leq 0 \quad \text{для } j \in M_1 \quad (2')$$

$$y_i = 1$$

$$y_i \in \begin{cases} [0, +\infty) & \text{для } i \in N_1 \\ (-\infty, +\infty) & \text{для } i \in N_2 \end{cases} \quad (3')$$

### Подготовка исходных данных

Определим

$$\alpha_{ij} = \begin{cases} 0 & \text{для } j \in M_1 \\ c_j & \text{для } j \in M_2 \end{cases}$$

и обозначим

$$A = \begin{pmatrix} \alpha_{01} & \alpha_{02} & \dots & \alpha_{0m} \\ \alpha_{11} & \alpha_{12} & \dots & \alpha_{1m} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ \alpha_{n1} & \alpha_{n2} & \dots & \alpha_{nm} \end{pmatrix}; \quad b = \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_n \end{pmatrix}$$

В качестве исходных данных необходимо задать ненулевые  $\alpha_{ij}$ ,  $i=0, \dots, n, j=1, \dots, m$ , ненулевые  $b_i$  для  $i \in N_1$  и все  $b_i$  для  $i \in N_2$ . Они должны иметь не более шести значащих цифр, т.к. под мантиссу числа отводится два первых адреса, а в третьем адресе записывается номер  $i$  для  $\alpha_{ij}$  и  $b_i$ ; для  $\alpha_{0j}$  третий адрес 000. Числа и номера задаются в десятичной системе счисления. Все  $b_i$  для  $i \in N_2$  метятся единицей в 45 разряде. Матрица задается по столбцам. Первое записываемое число каждого столбца метится единицей в 45 разряде. Например, если  $b_5 = -2,63241$  и  $5 \in N_1$ , тогда на бланке для перфорации ( $b_5, 5$ ) записывается так:

+ - + 01 263 241 005

Если  $5 \in N_2$ , то метим  $\delta_5$  единицей в 45 разряде:

- - + 01 263 241 005,

что будем обозначать символом  $(\delta_5, 5)^*$ .

Параметрами задачи являются  $n, r, K$ ; здесь  $r$  - число элементов множества  $M_2$ ,  $K$  - количество задаваемых компонент вектора  $\delta$ . Если  $K_1$  - число ненулевых  $\delta_i$  для  $i \in N_1$ , а  $K_2$  - число элементов множества  $N_2$ , то  $K = K_1 + K_2$ .

Исходные данные задачи на бланках для перфорации располагаются в следующем порядке:

1) параметры  $n, r, K$  - в восьмеричной системе соответственно в I, II и III адресах

0 00  $n_{(8)}$   $r_{(8)}$   $K_{(8)}$  ;

2) затем  $K$  компонент вектора  $\delta$

$(\delta_{i_1}, i_1)$  для  $i_1 \in N_1$ , если  $\delta_{i_1} \neq 0$ ,

и

$(\delta_{i_2}, i_2)^*$  для  $i_2 \in N_2$ ;

3) далее записываем матрицу  $A$  по столбцам

$(a_{i_1,1}, i_1)^*, (a_{i_2,1}, i_2), \dots, (a_{i_{p_1},1}, i_{p_1})$ ,

$(a_{i_1,2}, i_1)^*, (a_{i_2,2}, i_2), \dots, (a_{i_{p_2},2}, i_{p_2}), \dots$

$\dots (a_{i_1,m}, i_1)^*, (a_{i_2,m}, i_2), \dots, (a_{i_{p_m},m}, i_{p_m})$ ,

где  $p_j$  - число ненулевых элементов в  $j$ -ом столбце,

$p_j \leq n+1$ ,  $|a_{i_l,j}| > 0$ ,  $j = 1, 2, \dots, m$ ;  $l = 1, 2, \dots, p_j$ . Для  $a_{i_l,j} = 0$ ,  $0 \leq i \leq n$ ,  $1 \leq j \leq m$  символы  $(a_{i_l,j}, i)$  не записываются.

Если массив исходных данных содержит более 3456 кодов (288 п/к), то он разбивается на несколько подмассивов. Каждый подмассив должен начинаться с метки, а именно с символа  $(a_{i_l,j}, i)^*$ ,

$1 \leq j \leq m$ , содержать не более 3456 кодов, заканчиваться кодом  $\gamma$ , являющимся признаком конца подмассива, и контрольной суммой  $K\Sigma$  этого подмассива. Если подмассив не последний, то для него признаком конца является код

$$\gamma = 4 \text{ IO } 0000 \text{ } 0000 \text{ } 0000,$$

а для последнего

$$\gamma = 4 \text{ I7 } 0000 \text{ } 0000 \text{ } 0000.$$

Допустимые размеры задачи:

$$n \leq 200, \quad m \leq 4095, \quad K \leq 78000, \\ K - \text{число ненулевых } a_{ij}, \quad 0 \leq i \leq n; \quad 1 \leq j \leq m.$$

П р и м е р. Найти вектор

$$X = (x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6),$$

максимизирующий линейную форму

$$-3x_1 - 8x_2 + 3x_3 - 2x_5$$

при условиях

$$x_1 + 3x_2 - x_3 + 2x_5 = 7$$

$$-2x_2 + 4x_3 + x_4 \geq 12$$

$$-4x_2 + 3x_3 + 8x_5 + x_6 = -1$$

$$x_j \geq 0, \quad j = 1, 2, 3, 4, 5, 6$$

$$x_1 \leq 1, \quad x_2 \leq 2, \quad x_3 \leq 2, \quad x_5 \leq 2.$$

Согласно введенным обозначениям

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 & 0 & 2 & 0 \\ -3 & -8 & 3 & 0 & -2 & 0 \\ 1 & 3 & -1 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & -2 & 4 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & -4 & 3 & 0 & 8 & 1 \end{pmatrix} \quad b = \begin{pmatrix} 7 \\ 12 \\ -1 \end{pmatrix}$$

$$n = 4, \quad r = 4, \quad K = 3, \quad N = \{2, 3, 4\}, \quad N_1 = \{3\}, \quad N_2 = \{2, 4\}, \\ M = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}, \quad M_1 = \{4, 6\}, \quad M_2 = \{1, 2, 3, 5\}.$$

На бланках для перфорации этот пример будет выглядеть так:

Адрес		Команды и числа				Пояснения	№ поз.
			0004	0004	0003	параметры	
1	- + +	01	700	000	002	B	2
2	+ + +	02	120	000	003		3
3	- - +	01	100	000	004		4
4	- + +	01	100	000	000		5
5	+ - +	01	300	000	001		6
6	+ + +	01	100	000	002		7
7	- + +	01	200	000	000		8
	+ - +	01	800	000	001		9
1	+ + +	01	300	000	002		10
2	+ - +	01	200	000	003		11
3	+ - +	01	400	000	004		12
4	- + +	01	200	000	000	A	
5	+ + +	01	300	000	001		2
6	+ - +	01	100	000	002		3
7	+ + +	01	400	000	003		4
	+ + +	01	300	000	004		5
1	- + +	01	100	000	003		6
2	- + +	01	200	000	000		7
3	+ - +	01	200	000	001		8
4	+ + +	01	200	000	002		9
5	+ + +	01	800	000	004		10
6	- + +	01	100	000	004		11
	4	17	0000	0000	0000		12

Порядок постановки перфокарт в ЧУ. Использование  
внешней памяти машины.

Материал для ввода в машину располагается в следующей последовательности:

- 1) программа (перфокарты с 1 по 120),  $K \Sigma - I$ ,
- 2) массив исходных данных, состоящий из  $p$  ( $p \geq 1$ ) под-массивов.

Программа состоит из нескольких подпрограмм, которые с перфокарт вводятся в МОЗУ и записываются на 1-ый барабан, а затем

последовательно вызываются в оперативную память.

Массивы исходных данных вводятся в оперативную память программным вводом по команде IO. После перевода чисел в двоичную систему данные размещаются следующим образом:

вектор  $\delta = (\delta_2, \delta_3, \dots, \delta_n)$  записывается на I-ый барабан;

ненулевые элементы матрицы  $A$  записываются на I-ый барабан (свободное поле содержит по крайней мере  $0466_8 + n$  ячеек), на 2-ой барабан (свободное поле с 0000 до 7776) и 2-ю ленту в зоны с четными номерами, начиная с 0002. При  $K \leq 4090$  лента № 2 не используется.

В мультипликативном алгоритме, использующем методику модифицированного симплексного процесса, обратная матрица представляется не в явном виде, а как произведение элементарных матриц (см. [1], стр. 136-139). Элементарная матрица полностью определяется особым столбцом (его номером и совокупностью его элементов). На каждом шаге запоминается один такой вектор. В процессе вычисления число их растет и итерации занимают все больше времени. Поэтому через  $\frac{4}{3}n$  итераций переходим к повторению (см.

[2], стр. 59-62). Начинаем решать задачу сначала, но так, что переменные, входившие в последний перед повторением базис, вводятся в него снова за наименьшее возможное число итераций. Столбцы элементарных матриц накапливаются на I-ом барабане таким куском, состоящим из  $\nu$  векторов, который целиком помещается на свободном поле МОЗУ. Если определим  $\beta = \left[ \frac{r}{45} \right]$ , то

$\nu = \left[ \frac{3611 - \beta}{n} \right]$ ; здесь под  $[a]$  понимается целая часть числа  $a$ .

Потом либо этот кусок записывается на ленту № I и итерации продолжаются, либо переходим к повторению (при  $\nu \geq \left[ \frac{4}{3}n \right]$ ).

Перед записью на ленту осуществляется контроль с помощью двойного счета. На каждой итерации все зоны, записанные на ленту № I, списываются в прямом и обратном порядке. Зоны записываются подряд, начиная с 0002. Номер зоны, в которую была произведена последняя запись, можно прочесть по второму адресу в ячейке 0525. По третьему адресу в этой ячейке стоит  $\nu$ . А первый адрес ее принимает значения 1, 2, ...,  $\nu$ . Через  $\nu$  итераций происходит запись на ленту № I в следующую зону. При этом второй адрес ячейки 0525 увеличивается на 0002, а первый становится равным 0001. При таком частом обращении к ленте № I время на реше-

ние задачи существенно увеличивается.

Поэтому для задач большого размера, при решении которых используется лента № I, предусмотрена возможность прерывания решения и возобновления его через некоторое время. Для этого перед началом работы основного блока программы запоминается на магнитной ленте № 3 содержимое I-го и 2-го барабанов, МОЗУ и программа возобновления счета. А во время решения перед очередной записью на ленту № I происходит запись на ленту № 3 программы и промежуточных результатов счета в зоны 0002 или 0016 попеременно. При  $v > \left[ \frac{4}{3} n \right]$  ленты № I и № 3 не используются.

Ленты № I, 2, 3 (в программе соответственно "1", "2" и "3" магнитофоны) размечаются по следующим картам разметки:

Команды						Пояснения
0 00	000I	000I	0002		K Σ	карта разметки ленты № I
0 00	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	7777			
0 00	A <sub>1</sub> +1	A <sub>2</sub> +2	000I			
0 00	0002	000I	0002		K Σ	карта разметки ленты № 2
0 00	A <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	7777			
0 00	A <sub>1</sub> +2	B <sub>2</sub> +2	000I			
0 00	0003	000I	0002		K Σ	карта разметки ленты № 3
0 00	400I	0020	7777			
0 00	4004	0022	000I			

$A_1, A_2, B_2$  - восьмеричные числа;  $A_1 = 7040_8 - 5n - \beta$ ,

$A_2 > \frac{7n}{3v}, B_2 > \frac{K - 4090}{1728}$ . Вычислить десятичное число

$z = \frac{K - 4090}{1728}$ , перевести его в восьмеричное и взять  $B_2 > z$ .



### Вывод результатов

Решение задачи осуществляется в два этапа. На первом этапе получаем допустимый план или определяем, что такого не существует. На втором этапе, отправляясь от полученного плана, отыскиваем решение задач I и II. Определить на каком этапе идет решение задачи можно по ячейке 0006. На первом этапе в ней стоит нулевой код, на втором - код 3 77 7777 7777 0000.

Задача считается решенной, если максимальная невязка  $\delta$  при подстановке  $Y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$  в ограничения (2') и (3') задачи II стала меньше, чем  $\varepsilon$ , которое задается в ячейке 0002. Сначала в 0002 стоит код

0 57 4000 0000 0000

В процессе счета эта же ячейка является счетчиком числа итераций  $h$  во втором адресе.

Результаты выдаются в виде массивов десятичных чисел, напечатанных дважды, в следующей последовательности:

- 1)  $\delta, y_1, y_2, \dots, y_n$ ;
- 2)  $\left\{ \sum_{j=1}^m a_{ij} x_j \right\}_{i=1, 2, \dots, n}$ ;
- 3)  $h, (x_{j_1}, j_1), (x_{j_2}, j_2), \dots, (x_{j_l}, j_l), \varepsilon$ .

Все выдачи повторены для облегчения чтения при плохой печати.

Символы  $(x_{j_k}, j_k)$ , в которых  $x_{j_k}$  означает число с пятью значащими цифрами,  $j_k$  - четырехзначный номер, дают значения ненулевых компонент для вектора решения  $X = (x_1, \dots, x_m)$  задачи I:

$$x_j = x_{j_k} \quad \text{для } j = j_1, j_2, \dots, j_l,$$

$$x_j = 0 \quad \text{для остальных значений } j.$$

Результаты подстановки  $X$  в (I) и в левую часть неравенств (2) даются второй выдачей.

Число итераций  $h$  определяется тремя последними разрядами мантииссы, шесть первых разрядов которой равны нулю.

Последний код  $\varepsilon$  третьей выдачи не учитывается.

Первая выдача дает значение максимальной невязки  $\delta$  и ре-

шение  $\gamma$  задачи П. Если  $\gamma_1 = 0$ , то условия (2) и (3) задачи I несовместны. Если все же условия (2) и (3) выполнены, а  $\gamma_1 = 0$ , то надо заменить карту № 79 в колоде на карту № 79' и пустить задачу снова.

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды					
79'	0110	0	16	0353	0307	0347	
	1	2	01	7777	0001	0000	
	2	0	76	0000	0114	0000	
	3	2	02	0000	0000	7777	
	4	1	12	7777	0075	0001	
	5	0	55	0013	0006	0000	
	6	0	13	0002	0010	0002	
	7	0	56	0277	0124	0141	
	0120	0	00	0000	0000	0000	
	1	0	00	0012	0000	0003	
	2	0	56	0036	0531	0001	
	3	0	00	0000	0000	0000	

Следить за процессом решения можно по ячейке 0527. Сначала в ней стоит достаточно большое число, которое должно убывать до нуля в конце I-го этапа, затем снова достаточно большое число, которое должно убывать до тех пор, пока не станет меньше  $\varepsilon$ . После этого - печать результатов.

Для того, чтобы изменить точность  $\varepsilon$  решения задачи, надо в программу вставить перфокарту № I2I

I2I		I002	KA		
	I002	$\pi\alpha$	A,	0000	0000

Код  $[\pi\alpha; A, , 0000, 0000]$  задает число  $\varepsilon$  в восьмеричной системе,  $\pi$  и  $\alpha$  адреса его должны быть нулевыми.

#### Прерывание счета

Чтобы прервать счет надо набрать на ПУ останов по [КРА] = 0075. После останова ввести карту П прерывания. Произойдет считывание и запись в зону 0032 ленты № 3 и выдача результатов сче-

та в той же последовательности, как было описано выше. Останов в ячейке 0063.

Если останов произошел по сбою машины (порвалась лента, испортилась запись на ленте или барабане, не хватило размеченных зон на ленте и пр.), то перед вводом карты П прерывания набрать на ПУ останова по [КРА] = 4021. После ввода карты П произойдет считывание и запись в зону 0032 ленты № 3 и останов в ячейке 4021. Выдачи результатов счета не будет. Но и в этом случае счет можно продолжить, если цела лента № 3.

### Возобновление счета

Для того чтобы продолжить решение задачи, необходимо восстановить содержимое 1-го и 2-го барабанов, программу и результаты счета. Содержимое барабанов записано на ленту № 3 в зоны 0004, 0006, 0010, 0012. Программа вместе с промежуточными результатами счета записана в зоны 0002, 0016 той же ленты.

1. Возобновляем МЗУ с ленты. Вводим перфокарту  $B_1$  продолжения счета. После нажатия кнопки "Пуск ЦУС" с ленты № 3 списывается программа возобновления счета (зона 0032), потом считываются зоны 0004, 0006, 0010, 0012 и записываются на барабаны. В МЗУ списывается зона 0002 или 0016. Если таким образом продолжить счет не удастся, то возобновляем содержимое барабанов с перфокарт.

2. Для возобновления МЗУ с перфокарт в ЧУ ставим массивы I (программа) и II (исходные данные), заменив в массиве I перфокарту № II4 на № II4'. Осуществляем начальный ввод. После останова в ячейке 2534 вводим перфокарту  $B_2$ .

3. Если содержимое барабанов восстанавливать не надо, а только программу, которая испортилась из-за сбоя машины, то вводим перфокарту  $B_3$ .

Если прерывание произошло из-за ленты № 1 (например, не считывается какая-нибудь зона, порвалась лента, не хватает размеченных зон), то нужно разметить новую ленту и продолжить решение задачи, начав с повторения. Для этого при возобновлении счета вместо п/к  $B_1, B_2, B_3$  вводить п/к  $B'_1, B'_2, B'_3$  соответственно каждому из 3-х случаев.

Если испортилась лента № 2, то счет прерывается, а при возобновлении используется только случай 2), вводя перфокарты  $B_2$

или  $B'_2$ . При этом запись на ленте № 2 восстанавливается. Поэтому перед возобновлением можно поставить новую размеченную ленту, если нельзя использовать старую.

На ленте № 3 заняты зоны 0002, 0004, 0006, 0010, 0012, 0016, 0030, 0032. Если не считываются зоны 0004, 0006, 0010, 0012, то надо возобновить МЗУ с перфокарт. Если при возобновлении счета не считывается зона 0032 (в перфокартах  $B, B_2, B'_1, B'_2$ ), то можно продолжить счет не используя этих перфокарт, записав заново зону 0032. Для этого надо поставить в ЧУ массивы I и II, заменив в массиве I п/к № II4 на № II4". При этом программа начнет работать с повторения. Если не произвести запись в зону 0032, то ее можно обойти, передав управление в ячейку 4112.

Если не считывается зона 0030, то нужно передать управление в ячейку 0543.

Программа и результаты счета записываются в зоны 0002 и 0016. Если при возобновлении счета не считывается с одной зоны, то нужно попробовать считать с другой. Для этого в ячейку 4123 заслать с пульта код

0 52 0000 0002 0000 (если не считывается с зоны 0016)  
или 0 52 0000 0016 0000 (если не считывается с зоны 0002) и передать управление в ячейку 4123. Если не считать ни с одной из этих зон, то продолжить счет невозможно.

Окончательный останов в ячейке 0063.

Другие возможные остановки:

1) в ячейке 0025 по команде

I 77 7777 7777 0000 -

значение линейной формы не ограничено;

2) в ячейке 0503 по команде

0 17 0416 0526 0000 -

несовпадение сумм при контроле с выдачей на пульте управления двух сумм. Нажатием кнопки "Пуск ЦУС" просчет можно повторить.

Стандартные программы ИС-2, используемые в данной программе:

0010 - перевод числа 2 → 10

0027 - групповой перевод чисел 2 → 10 с последующей печатью и сохранением двоичной записи.

0042 - групповой перевод чисел 10 → 2.

Предполагается, что ИС-2 находится на 3-ем барабане.

Перфокарты прерывания и возобновления счета

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды					
П		0	56	0000	40II	0000	KA
				40II			
	40II	0	50	0423	0032	4I45	
	2	0	70	4060	40II	0000	
	3	0	00	074I	0000	4I22	
	4	0	00	0744	0000	4062	
	5	0	50	0027	0032	4I45	
	6	0	70	4060	0000	0000	
	7	0	50	5423	0032	4I45	
	4020	0	70	4060	40I5	0000	
	I	0	00	00I2	0000	0003	
	2	0	16	0003	0II5	0II6	
B <sub>1</sub>		0	56	0000	40II	0000	KA
				40II			
	40II	0	50	0423	0032	4I45	
	2	0	70	4060	40II	0000	
	3	0	72	0000	4062	0000	
	4	0	12	0020	40I6	0000	
	5	0	00	40I7	0000	4I20	
	6	0	16	4II7	4073	4II4	
	7	0	56	4062	4II6	4I22	
B <sub>2</sub>		0	56	0000	40II	0000	KA
				40II			
	40II	0	50	0423	0032	4I45	
	2	0	70	4060	40II	0000	
	3	0	72	0000	4062	0000	
	4	0	12	0020	40I6	0000	
	5	0	00	40I7	0000	4I20	
	6	0	16	4II7	4II2	4II4	
	7	0	56	4062	4II6	4I22	

перфо- карт	Адреса ячеек	Команды						
B <sub>3</sub>		0	56	0000	4007	0000		KA
				4007				
	4007	0	50	0423	0032	4145		
	4010	0	70	4060	4007	0000		
	1	0	00	0741	0000	4122		
	2	0	00	0744	0000	4062		
	3	0	72	0000	4062	0000		
	4	0	12	0020	4016	0000		
	5	0	00	4017	0000	4120		
	6	0	16	4117	4112	4114		
	7	0	56	4062	4116	4122		
B <sub>4</sub>		0	56	0000	4011	0000		KA
				4011				
	4011	0	50	0423	0032	4145		
	2	0	70	4060	4011	0000		
B <sub>5</sub>	3	0	56	0000	4073	0000		KA
		0	56	0000	4011	0000		
				4011				
	4011	0	50	0423	0032	4145		
B <sub>6</sub>	2	0	70	4060	4011	0000		KA
	3	0	56	0000	4112	0000		
		0	56	0000	4011	0000		
				4011				
B <sub>7</sub>	4011	0	72	0000	0741	0000		KA
	2	2	50	0423	0000	4000		
	3	0	70	0001	4012	0000		
	4	0	56	0543	0510	0514		
		0	56	0000	4011	0000		

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды					
II4'		2527					KA
	2527	0	33	0352	0672	0000	
	2530	0	76	0000	7741	0000	
	1	0	52	0000	0000	0000	
	2	5	00	2534	0000	4027	
	3	1	12	0140	2532	0001	
	4	0	17	0000	0000	0000	
	5	0	52	0000	0001	0000	
	6	4	50	2010	0000	4000	
	7	0	70	0001	0000	4001	
	2540	4	50	2010	0000	4000	
II4''		2527					KA
	2527	0	33	0352	0672	0000	
	2530	0	76	0000	7741	0000	
	1	0	52	0000	0000	0000	
	2	5	00	2534	0000	4027	
	3	1	12	0140	2532	0001	
	4	0	16	4112	4053	4057	
	5	0	52	0000	0001	0000	
	6	4	50	2010	0000	4000	
	7	0	70	0001	0000	4001	
	2540	4	50	2010	0000	4000	

П р и л о ж е н и е

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
I	000I	0	50	00I5	0000	6I63
	2	0	70	6005	0000	0000
	3	0	50	44II	0000	6I63
	4	0	70	6005	000I	0000
	5	0	50	00I5	0I60	7075
	6	0	70	7002	0000	0000
	7	0	50	44II	0I60	7075
	00I0	0	70	7002	0005	0000
	I	0	50	00I5	0300	I750
	2	0	70	I00I	0000	0000
	3	0	50	44II	0300	I750
	4	0	70	I00I	00II	0000
2	5	0	50	00I5	I300	7767
	6	0	70	774I	0000	0000
	7	0	50	44II	I300	7767
	0020	0	70	774I	00I5	0000
	I	0	50	00I5	I400	2700
	2	0	70	200I	0000	0000
	3	0	50	44II	I400	2700
	4	0	70	200I	002I	0000
	5	0	50	00I5	2400	0732
	6	0	70	0432	0000	0000
	7	0	50	44II	2400	0732
3	0030	0	70	0432	0025	0000
	I	0	50	04I3	0000	7767
	2	0	70	7500	003I	0000
	3	0	IO	0400	0034	0000
	4	0	55	0400	7732	000I
	5	0	I3	0I04	000I	000I
	6	0	0I	000I	0000	000I
	7	0	04	000I	0I05	000I
	0040	0	2I	000I	0I06	000I
	I	0	4I	000I	0I04	000I
	2	0	I3	7722	000I	000I
	3	0	I4	0II4	000I	000I



Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
4	0044	0	55	0400	7734	0007
	5	0	33	0007	7724	0004
	6	0	52	0000	0000	0003
	7	0	13	0004	0003	0003
	0050	1	12	0003	0047	0001
	1	0	14	0064	0007	0002
	2	0	13	0104	0002	0006
	3	0	01	0006	0000	0006
	4	0	13	0003	0001	0003
	5	0	13	0372	0003	0372
	6	0	13	0107	0003	0003
	7	0	13	0003	0007	0003
5	0060	0	13	0003	7724	0003
	1	0	33	7734	0003	0004
	2	0	14	0064	0004	0011
	3	0	13	0104	0011	0011
	4	0	01	0011	0000	0011
	5	0	04	0011	0006	0011
	6	0	21	0011	0106	0011
	7	0	41	0011	0104	0011
	0070	0	13	0000	0011	0005
	1	0	06	0177	0007	0007
	2	0	14	0114	0005	0010
	3	0	06	0177	0010	0010
6	4	0	65	0007	0010	0014
	5	0	14	0114	0014	0011
	6	0	13	0372	0011	0372
	7	0	13	0001	0002	0001
	0100	0	14	0050	0003	0003
	1	0	13	0001	0003	0001
	2	0	14	0050	0007	0007
	3	0	56	0107	0110	0373
	4	1	30	0000	0000	0000
	5	1	06	5500	0000	0000
	6	1	45	0000	0000	0000

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
7	7	0	00	0746	0000	0000
	0110	0	05	0006	7765	0012
	1	0	21	0012	0106	0012
	2	0	41	0012	0104	0012
	3	0	13	0000	0012	0012
	4	0	14	0064	0012	0012
	5	0	13	0012	0007	0374
	6	0	13	0330	0007	0330
	7	0	13	0332	0007	0332
	0120	0	13	0004	0005	0002
	1	0	14	0064	0014	0014
	2	0	13	0002	0014	0006
	3	0	56	0001	0315	0005
8				0315		
	0315	0	14	0130	0400	0001
	6	0	13	0327	0001	0327
	7	0	72	0000	0005	0000
	0320	1	00	0000	0000	0005
	1	1	32	0003	0320	7777
	2	0	52	0000	0401	0000
	3	0	16	0324	0347	0371
	4	4	72	0001	0316	0322
	5	1	00	0376	0000	0005
	6	0	72	0000	0322	0000
	7	1	12	0401	0323	0000
9	0330	0	50	0015	3000	0005
	1	0	70	0007	0000	0000
	2	0	50	4411	3000	0005
	3	0	70	0007	0330	0000
	4	0	50	0411	2400	0332
	5	0	70	0032	0334	0000
	6	0	16	0000	0032	0000
	7	3	77	7777	7777	0000

КА

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
10	0340	0	00	0000	0000	3777
	I	0	00	0000	0000	4000
	2	0	00	0000	0000	0017
	3	0	00	0000	0000	0360
	4	I	00	5000	0000	0000
	5	0	00	0000	0000	7400
	6	I	00	3100	0000	0000
	7	4	55	0000	0341	0375
	0350	4	55	0000	0340	0377
	I	4	55	0000	7701	0376
	2	0	16	0353	7501	7610
	3	0	52	0376	0042	0376
	4	0	55	0377	0342	0316
	5	0	55	0377	0343	0317
	6	0	06	0177	0317	0317
	7	0	65	0317	0344	0317
II	0360	0	13	0316	0317	0316
	I	0	55	0377	0345	0317
	2	0	06	0177	0317	0317
	3	0	65	0317	0346	0317
	4	0	13	0316	0317	0316
	5	0	13	0316	0375	0317
	6	0	55	0376	7701	0377
	7	I	13	0377	0317	0000
	0370	0	14	0114	0316	0316
	I	0	16	0000	0000	0000
	2	0	11	0261	0000	0000
	3	0	00	0000	0000	0000
12				0432		
	0032	0	14	0114	0005	0022
	3	0	55	0006	7734	0021
	4	0	33	0021	7724	0021
	5	0	00	0372	0000	0152

KA

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
I3	6	0	00	0000	0000	003I
	7	0	00	0000	0000	0032
	0040	0	00	0000	0000	0033
	I	6	52	0000	0000	0037
	2	0	00	0000	0000	0036
	3	6	52	7777	0000	0040
	4	0	00	0036	0000	0035
	5	0	16	0046	0347	037I
	6	0	I3	0036	7724	0036
	7	4	55	000I	77I4	0000
	0050	I	3I	0000	0045	000I
	I	0	I3	0032	7722	0032
	2	0	56	0000	0I10	0000
	3	0	00	0000	0000	0000
I4	4	4	52	0000	0000	0I02
	5	0	I3	0035	7724	00I2
	6	0	56	0000	0I35	0000
	7	0	00	0000	0000	0000
	0060	I	I2	0002	0I35	000I
	I	0	00	0I50	0000	00I3
	2	0	56	0I56	0064	00I5
	3	0	I3	00I2	7724	00I5
	4	0	54	0064	00I3	00I4
	5	0	I4	0064	0040	00I3
	6	0	I3	00I4	00I3	00I3
	7	0	I3	0220	00I3	0076
	0070	0	I3	022I	00I3	0I00
	I	0	I4	0050	00I2	00I3
I5	2	5	33	0I45	00I5	0I45
	3	0	72	0000	0037	0000
	4	I	00	003I	0000	7777
	5	0	I3	00I4	00I3	003I
	6	0	00	0000	0000	0000
	7	4	70	7777	0000	0000

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
16	0100	0	00	0000	0000	0000
	1	4	70	7777	0076	0000
	2	0	52	0000	0000	0000
	3	0	14	0050	0035	0012
	4	0	13	0033	0012	0033
	5	0	13	0040	7722	0037
	6	0	33	0036	0035	0036
	7	0	16	0000	0000	0000
	0110	0	33	0021	0036	0000
	1	0	36	0123	0054	0107
	2	4	15	0000	0143	0000
	3	0	36	0000	0117	0000
17	4	4	15	0000	0144	0000
	5	0	76	0000	0043	0000
	6	0	00	0000	0000	0000
	7	6	52	7777	0000	0040
	0120	0	00	0036	0000	0035
	1	0	56	0124	0054	0107
	2	0	00	0000	0000	0000
	3	0	16	0000	0112	0000
	4	0	16	0000	0130	0000
	5	0	00	0000	0000	0000
	6	0	00	0000	0000	0000
	7	0	00	0000	0000	0000
18	0130	4	15	0000	0144	0000
	1	0	36	0207	0160	0012
	2	0	10	0401	0133	0000
	3	0	52	0000	0401	0000
	4	0	56	0000	0041	0000
	5	4	33	0145	0012	0013
	6	0	36	0000	0060	0000
	7	2	33	0013	0152	0000
	0140	0	76	0000	0063	0000
	1	0	56	0000	0060	0000

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
19	2	0	00	0000	0000	0000
	3	4	10	0000	0000	0000
	4	4	17	0000	0000	0000
	5	0	11	7776	0000	0000
	6	0	12	7776	0000	0000
	7	0	00	0000	0000	0000
	0150	0	22	0002	0000	0000
	I	0	00	0000	0000	0000
	2	0	11	0241	0000	0000
	3	0	12	0000	0000	0000
	4	0	00	7777	0000	0000
	5	0	00	0000	0000	0000
	6	0	00	7776	0000	0000
	7	0	00	0000	0000	0000
20	0160	0	55	0005	0211	0016
	I	0	72	0000	0022	0000
	2	0	55	0031	0211	0036
	3	0	13	0216	0036	0172
	4	0	13	0217	0031	0167
	5	0	13	0214	0031	0173
	6	0	13	0215	0031	0175
	7	0	00	0000	0000	0000
	0170	4	70	0000	0167	0000
	I	4	00	0000	0000	0013
	2	0	00	0000	0000	0000
	3	0	00	0000	0000	0000
21	4	4	70	0001	0000	0000
	5	0	00	0000	0000	0000
	6	4	70	0001	0173	0000
	7	0	75	0031	0207	0012
	0200	0	13	0012	0016	0012
	I	0	15	0013	0000	0031
	2	0	76	0000	0162	0000

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
22	3	0	06	0150	0012	0031
	4	0	00	0000	0000	0000
	5	0	56	0005	0222	4000
	6	0	00	0000	0000	0000
	7	0	00	0400	0000	0000
	0210	3	77	7777	7777	0000
	1	0	00	0000	0000	7777
	2	1	50	0400	0000	0000
	3	0	00	0000	0000	0000
	4	1	50	0004	0000	0000
	5	1	50	4400	0000	0000
	6	1	54	0114	0012	0000
	7	1	50	0377	7777	7777
	0220	0	50	0004	0000	0000
	1	0	50	4400	0000	0000
23	2	0	00	0006	0000	4001
	3	0	00	0031	0000	4002
	4	0	00	0032	0000	4003
	5	0	00	0033	0000	4005
	6	0	00	0373	0000	4004
	7	0	50	0411	0000	6163
	0230	0	70	6005	0227	0000
	1	0	50	0411	0160	7075
	2	0	70	7002	0231	0000
	3	0	50	0411	1300	7767
	4	0	70	7741	0233	0000
	5	0	50	0411	1400	2700
	6	0	70	2001	0235	0000
	7	0	56	0374	2001	4006
24	0240	0	00	0000	0000	0000
	1	0	33	0211	0033	0007
	2	0	55	0001	0211	0010
	3	0	33	0010	0007	0000

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды			
	4	0	76	0000	2001 0000
	5	0	00	0252	0000 0214
	6	0	00	0253	0000 0217
	7	0	00	0254	0000 0223
	0250	0	00	0255	0000 0232
	1	0	56	0256	2001 0234
	2	0	16	0136	0125 0134
	3	0	36	0276	0003 0134
25	4	0	76	0000	0234 0000
	5	0	56	0276	0234 0134
	6	0	52	0000	0000 0000
	7	0	00	0000	0000 0000
26				2001	КА
	2001	0	50	0411	0300 0750
	2	0	70	0001	2001 0000
	3	0	55	4000	0011 4010
	4	0	14	0064	4010 4007
	5	0	14	0064	4007 4011
	6	0	55	4000	0016 4023
	7	0	14	0064	4023 4022
	2010	0	33	4022	0015 4012
	1	0	14	0114	4012 4013
	2	0	14	0114	4013 4014
	3	0	00	0000	0000 0000
27	4	0	00	0000	0000 0000
	5	0	00	0000	0000 0000
	6	0	00	0000	0000 0000
	7	0	00	0000	0000 0000
	2020	0	52	0000	0000 4015
	1	0	13	4014	4015 4015
	2	1	12	0004	2021 0001
	3	0	13	4004	4015 4016
	4	0	14	0064	4016 4017



Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
28	5	0	I4	0064	40I7	4020
	6	0	I3	40I0	40I5	4047
	7	0	33	4047	40I4	4050
	2030	0	55	4000	00I0	4030
	I	0	I4	0II4	4030	402I
	2	0	I4	0064	4050	405I
	3	0	00	0000	0000	0000
	4	0	55	400I	00I6	4024
	5	0	I3	4004	40I4	4025
	6	0	I4	0050	4004	4026
	7	0	55	400I	00I0	4027
	2040	0	I3	4027	4030	4027
	I	0	I4	0II4	402I	403I
	2	0	I3	4025	40I4	4032
	3	0	I3	4032	40I4	4033
29	4	0	I4	0II4	4026	4034
	5	0	I4	0II4	4003	4035
	6	0	I4	0II4	4024	4036
	7	0	33	4036	0302	4036
	2050	0	I4	0050	4032	4037
	I	0	I4	0050	4033	4040
	2	0	I3	4040	40I2	404I
	3	0	I4	0I30	404I	4042
	4	0	I4	0064	4042	4043
	5	0	I4	0050	4025	4044
	6	0	I3	4022	4030	4045
	7	0	I4	0I30	4045	4046
30	2060	0	00	0000	0000	0000
	I	0	I3	0020	40I6	0020
	2	0	I3	0020	40I7	0020
	3	0	I3	0020	4020	0020
	4	0	I3	0020	4007	0020
	5	0	I3	0020	40II	0020

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
31	6	0	I3	002I	40I6	002I
	7	0	I3	002I	40I7	002I
	2070	0	I3	002I	40I0	002I
	I	0	I3	0023	4004	0023
	2	0	I3	0023	402I	0023
	3	0	I3	0024	4036	0024
	4	0	I3	0030	40I3	0030
	5	0	I3	003I	4025	003I
	6	0	00	0000	0000	0000
	7	0	I3	0033	4026	0033
	2I00	0	I3	0035	4025	0035
	I	0	I3	0035	4026	0035
	2	0	I3	0050	40I4	0050
	3	0	I3	0053	40I4	0053
	4	0	I3	0053	402I	0053
	5	0	I3	0054	4026	0054
	6	0	I3	006I	4027	006I
	7	0	I3	0062	403I	0062
32	2II0	0	I3	0070	4033	0070
	I	0	I3	0070	4026	0070
	2	0	I3	0072	4026	0072
	3	0	I3	0072	4034	0072
	4	0	I3	0073	40I4	0073
	5	0	I3	0075	4025	0075
	6	0	I3	0077	4034	0077
	7	0	I3	0I02	4026	0I02
	2I20	0	I3	0I03	40I4	0I03
	I	0	I3	0I05	4033	0I05
	2	0	I3	0I06	4026	0I06
	3	0	I3	0I07	4026	0I07
33	4	0	I3	0III	4004	0III
	5	0	I3	0III	4034	0III
	6	0	I3	0II3	4034	0II3

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
34	7	0	I3	0I13	4026	0I13
	2I30	0	I3	0I14	4014	0I14
	1	0	I3	0I15	4026	0I15
	2	0	I3	0I33	4020	0I33
	3	0	I3	0I35	4031	0I35
	4	0	I3	0I55	4004	0I55
	5	0	I3	0I56	4021	0I56
	6	0	I3	0I67	4017	0I67
	7	0	I3	0I67	4020	0I67
	2I40	0	I3	0I71	4020	0I71
	1	0	I3	0I75	4004	0I75
	2	0	I3	0I77	4026	0I77
	3	0	I3	0215	4034	0215
	4	0	I3	0234	4031	0234
	5	0	I3	0235	4026	0235
	6	0	I3	0236	4014	0236
	7	0	I3	0246	4026	0246
	2I50	0	I3	0250	4004	0250
	1	0	I3	0256	4016	0256
	2	0	I3	0256	4020	0256
	3	0	I3	0266	4020	0266
35	4	0	00	4002	0000	0276
	5	0	I3	0277	4035	0277
	6	0	I3	0300	4021	0300
	7	0	I3	0303	4033	0303
	2I60	0	I3	0305	4034	0305
	1	0	I3	0305	4026	0305
	2	0	I3	0306	4014	0306
	3	0	I3	0312	4023	0312
	4	0	I3	0321	4030	0321
	5	0	I3	0322	4031	0322
	6	0	I3	0327	4021	0327
	7	0	I3	0330	4004	0330

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
36	2170	0	13	0331	4026	0331
	1	0	13	0332	4023	0332
	2	0	13	0333	4021	0333
	3	0	13	0334	4004	0334
	4	0	13	0334	4026	0334
	5	0	13	0337	4014	0337
	6	0	33	0337	4012	0337
	7	0	13	0350	4030	0350
	2200	0	13	0351	4030	0351
	1	0	13	0357	4014	0357
	2	0	13	0373	4034	0373
	3	0	13	0362	4004	0362
37	4	0	13	0365	4032	0365
	5	0	13	0366	4033	0366
	6	0	13	0370	4033	0370
	7	0	13	0371	4032	0371
	2210	0	13	0375	4034	0375
	1	0	13	0402	4014	0402
	2	0	13	0406	4004	0406
	3	0	13	0407	4032	0407
	4	0	13	0407	4037	0407
	5	0	13	0420	4033	0420
	6	0	00	0000	0000	0000
	7	0	00	0000	0000	0000
38	2220	0	13	0422	4042	0422
	1	0	13	0424	4025	0424
	2	0	13	0425	4044	0425
	3	0	13	0426	4037	0426
	4	0	13	0427	4033	0427
	5	0	00	0000	0000	0000
	6	0	13	0430	4040	0430
	7	0	13	0431	4041	0431
	2230	0	00	0000	0000	0000
	1	0	00	0000	0000	0000

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
39	2	0	00	0000	0000	0000
	3	0	I3	0432	4034	0432
	4	0	I3	0433	4026	0433
	5	0	I3	0434	40I3	0434
	6	0	I3	0435	4004	0435
	7	0	I3	0435	4030	0435
	2240	0	I3	0440	4030	0440
	I	0	I3	0447	40I4	0447
	2	0	I3	045I	4045	045I
	3	0	I3	0452	4046	0452
	4	0	I3	0453	4045	0453
	5	0	00	4002	0000	0I34
	6	0	I3	0454	403I	0454
	7	0	I3	0455	4045	0455
40	2250	0	I3	0456	403I	0456
	I	0	I3	0462	40I6	0462
	2	0	I3	0464	4032	0464
	3	0	I3	0464	4043	0464
	4	0	I3	0466	40I4	0466
	5	0	I3	0475	4030	0475
	6	0	I3	0476	4025	0476
	7	0	I3	05I0	4030	05I0
	2260	0	I3	05II	4025	05II
	I	0	I3	05I2	4030	05I2
	2	0	I3	05I3	4025	05I3
	3	0	I3	05I7	4027	05I7
4I	4	0	I3	0520	403I	0520
	5	0	I3	052I	4027	052I
	6	0	I3	0522	403I	0522
	7	0	I4	0064	4024	0525
	2270	0	I3	035I	405I	035I
	I	0	I3	045I	405I	045I
	2	0	I3	0453	405I	0453

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
	3	0	I3	0455	405I	0455
	4	0	I3	0535	40I4	0535
	5	0	00	0525	0000	0352
	6	0	I3	0537	403I	0537
	7	0	00	0000	0000	0000
42	2300	0	I3	774I	4044	774I
	I	0	I3	7742	4004	7742
	2	0	I3	7743	405I	7743
	3	0	I3	7744	4044	7744
	4	0	I3	7746	4004	7746
	5	0	I3	7746	4037	7746
	6	0	I3	7747	4004	7747
	7	0	I3	7747	40I7	7747
	23I0	0	I3	7747	4020	7747
	I	0	I3	7750	4034	7750
	2	0	I3	775I	404I	775I
	3	0	I3	7752	4044	7752
43	4	0	I3	7753	404I	7753
	5	0	I3	7754	4040	7754
	6	0	I3	7755	4033	7755
	7	0	I3	7755	4040	7755
	2320	0	I3	7756	4004	7756
	I	0	I3	7760	4044	7760
	2	0	I3	776I	40I4	776I
	3	0	I3	7762	4030	7762
	4	0	I3	7763	4025	7763
	5	0	I3	7764	4030	7764
	6	0	I3	7765	4025	7765
	7	0	00	0000	0000	0000
44	2330	0	00	0000	0000	0000
	I	0	00	0000	0000	0000
	2	0	I3	6007	403I	6007
	3	0	00	4002	0000	60I0

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
45	4	0	I3	6011	4031	6011
	5	0	I3	6021	4016	6021
	6	0	I3	6021	4017	6021
	7	0	I3	6021	4010	6021
	2340	0	I3	6024	4017	6024
	1	0	I3	6024	4020	6024
	2	0	I3	6026	4020	6026
	3	0	I3	6034	4033	6034
	4	0	55	4002	0025	4052
	5	0	54	0114	4052	4052
	6	0	55	4052	0025	4052
	7	0	54	0064	4052	4053
	2350	0	I3	4053	4040	4054
	1	0	33	4054	0015	4054
	2	0	I3	6035	4054	6035
	3	0	I3	6037	4054	6037
46	4	0	I3	6053	4041	6053
	5	0	I3	6053	4042	6053
	6	0	I4	0064	4033	2002
	7	0	I3	6054	2002	6054
	2360	0	I3	6062	4030	6062
	1	0	I3	6064	4035	6064
	2	0	I3	6103	4030	6103
	3	0	I3	6105	4030	6105
	4	0	I3	6105	4031	6105
	5	0	I3	6107	4035	6107
	6	0	I3	6121	2002	6121
	7	0	I3	6130	4026	6130
	2370	0	I3	6132	4004	6132
	1	0	I3	6132	4044	6132
	2	0	I3	6134	4004	6134
	3	0	I3	6134	4040	6134

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
47	4	0	I3	6I35	40I4	6I35
	5	0	I3	6I37	404I	6I37
	6	0	I3	6I40	4025	6I40
	7	0	I3	6I4I	4032	6I4I
	2400	0	I3	6I43	4026	6I43
	I	0	I3	6I44	4026	6I44
	2	0	I3	6I46	40I4	6I46
	3	0	I3	6I5I	4004	6I5I
	4	0	I3	6I5I	4040	6I5I
	5	0	I3	6I56	4020	6I56
	6	0	I3	6I60	4020	6I60
	7	0	I3	6I6I	4004	6I6I
48	24I0	0	50	00I5	0000	6I63
	I	0	70	6005	0000	0000
	2	0	50	44II	0000	6I63
	3	0	70	6005	24I0	0000
	4	0	I3	7006	4042	7006
	5	0	I3	7006	4020	7006
	6	0	I3	7020	4053	7020
	7	0	50	00I5	0I60	7075
	2420	0	70	7002	0000	0000
	I	0	50	44II	0I60	7075
	2	0	70	7002	24I7	0000
	3	0	00	0000	0000	0000
49	4	0	I3	7762	2437	7762
	5	0	I3	7764	2437	7764
	6	0	I4	0064	2437	200I
	7	0	I3	00I2	200I	00I2
	2430	0	I3	035I	2437	035I
	I	0	I3	045I	2437	045I
	2	0	I3	0453	2437	0453
	3	0	I3	0455	2437	0455
	4	0	I3	0475	2437	0475
	5	0	I3	05I0	2437	05I0



Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
50	6	0	I3	05I2	2437	05I2
	7	0	00	0000	0020	0000
	2440	0	I3	0545	4025	0545
	I	0	I3	0547	4025	0547
	2	0	I4	0064	4033	200I
	3	0	I3	0553	200I	0553
	4	0	I3	0554	4033	0554
	5	0	I3	0554	4040	0554
	6	0	I3	0555	404I	0555
	7	0	I3	0560	40I4	0560
	2450	0	I3	056I	403I	056I
	I	0	00	4002	0000	0562
	2	0	I3	0563	403I	0563
	3	0	I3	0572	40I3	0572
5I	4	0	I3	0574	4025	0574
	5	0	I3	0605	4035	0605
	6	0	I3	06I2	4035	06I2
	7	0	I3	06I4	4026	06I4
	2460	0	I3	06I5	40I4	06I5
	I	0	I3	0623	4026	0623
	2	0	I3	0626	4026	0626
	3	0	I3	063I	4042	063I
	4	0	I3	0633	4034	0633
	5	0	I3	0635	4004	0635
	6	0	I3	0637	40I4	0637
	7	0	I3	064I	404I	064I
52	2470	0	I3	0644	40I4	0644
	I	0	I4	0064	405I	200I
	2	0	I3	0645	200I	0645
	3	0	I3	0645	4030	0645
	4	0	I3	0646	403I	0646
	5	0	I3	0647	4042	0647
	6	0	I3	0647	4026	0647

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды					
53	7	0	I3	065I	4034	065I	
	2500	0	I3	0652	403I	0652	
	I	0	I3	0653	403I	0653	
	2	0	I3	0654	403I	0654	
	3	0	I3	0655	403I	0655	
	4	0	I3	0653	40I4	0653	
	5	0	I3	40I4	40I4	200I	
	6	0	I3	0654	200I	0654	
	7	0	I3	40I4	200I	200I	
	25I0	0	I3	0655	200I	0655	
	I	0	I3	0657	4025	0657	
	2	0	I3	0660	4044	0660	
	3	0	I3	066I	4037	066I	
	4	0	I3	0662	4033	0662	
	5	0	I3	0663	4040	0663	
	6	0	I3	0664	404I	0664	
	7	0	I3	0665	40I4	0665	
54	2520	0	00	4006	0000	0672	
	I	0	I3	0707	403I	0707	
	2	0	I3	0360	4004	0360	
	3	0	I3	0720	40I3	0720	
	4	0	I3	072I	4034	072I	
	5	0	I3	0723	4004	0723	
	6	0	I3	0727	4026	0727	
	7	0	00	2533	0000	0353	
	2530	0	56	0000	774I	0000	
	I	0	00	0000	0000	0000	
	2	0	00	0000	0000	0000	
	3	0	56	0000	0720	0703	
55				6005			КА
	0005	0	56	0000	0I24	0000	
	6	I	32	0002	0005	7777	
	7	2	52	000I	000I	0046	

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
56	0010	0	50	0400	0000	0000
	1	0	70	0001	0010	0000
	2	0	14	0130	0010	0001
	3	0	13	0123	0001	0075
	4	0	00	0000	0000	0004
	5	4	72	0000	0046	0005
	6	4	55	0000	0120	0001
	7	4	76	0000	0066	0002
	0020	4	52	0001	0000	0046
	1	0	55	0002	0002	0000
	2	0	76	0000	0024	0030
	3	0	16	0066	0024	0030
	4	0	54	0101	0002	0002
	5	0	76	0000	0030	0000
	6	0	14	0050	0117	0002
	7	0	33	0021	0117	0021
	0030	0	00	0000	0000	0000
	1	0	52	0000	0000	0000
	2	0	14	0064	0005	0001
	3	1	13	0002	0001	0124
57	4.	1	12	7653	0045	0001
	5	0	50	0004	0000	0000
	6	0	70	0124	0000	0000
	7	0	50	4400	0000	0000
	0040	0	70	0124	0035	0000
	1	0	13	0035	0121	0035
	2	0	13	0037	0121	0037
	3	0	13	0122	0117	0122
	4	0	56	0066	0046	0031
	5	4	52	0000	0000	0031
	6	0	52	0000	0000	0000
	7	4	55	0000	0116	0003

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
58	0050	2	I4	0II4	0000	000I
	I	4	72	000I	000I	0046
	2	0	05	0003	0002	000I
	3	5	0I	0000	000I	0000
	4	2	05	0002	7777	0003
	5	0	0I	0004	0003	0004
	6	0	56	0000	0074	0000
	7	4	55	0000	0II5	0000
	0060	0	36	0000	0047	0000
	I	0	56	0000	0063	0000
	2	0	00	0000	0000	0000
	3	0	72	0000	0005	0000
59	4	I	I2	0000	00I4	000I
	5	0	56	0000	0I00	0000
	6	0	52	0000	0000	0000
	7	0	I4	0064	0005	000I
	0070	4	I5	0I22	000I	0000
	I	4	36	0I23	0046	0002
	2	I	32	0004	0070	7776
	3	0	56	0000	0046	0002
	4	0	72	0000	0046	0000
	5	0	00	0000	0000	0000
	6	2	54	0064	0000	000I
	7	0	06	0I50	000I	00I0
60	0I00	0	50	04I3	0000	7767
	I	0	70	7500	0I00	0000
	2	0	56	0000	0I06	0000
	3	0	00	0000	0000	0000
	4	0	00	0000	0000	0000
	5	0	00	0000	0000	0000
	6	0	72	0000	0005	0000
	7	I	I2	0000	0007	0000
	0II0	0	I4	0II4	0066	000I
	I	0	I3	0I22	003I	0I22

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
61	2	0	50	0411	0160	0075
	3	0	70	0002	0112	0000
	4	0	56	0000	0003	0000
	5	4	00	0000	0000	0000
	6	3	77	7777	7777	0000
	7	0	00	0001	0000	0000
	0120	0	00	0000	0000	7777
	1	0	00	7777	7655	0000
	2	0	00	0000	0000	0000
	3	1	12	0000	0057	0000
	4	0	50	0413	0000	7767
	5	0	70	7500	0124	0000
	6	0	14	0064	0002	0122
	7	0	55	0122	0120	0122
	0130	0	06	0101	0001	7777
	1	0	16	0132	7501	7610
62	2	0	52	7777	0027	0000
	3	0	56	0031	0131	0133
	4	5	00	0001	0000	0001
	5	1	12	7777	0134	0001
	6	0	52	0000	0000	0066
	7	1	00	0000	0000	0001
	0140	4	55	0001	0120	0125
	1	4	36	0001	0146	0126
	2	4	72	0000	0066	0127
	3	1	13	0133	0125	0001
	0150	0	33	0121	0066	0121
63	4	1	00	0126	0000	0002
	5	4	72	0002	0127	0066
	6	1	12	7777	0137	0001
	7	0	00	0066	0000	0031
	1	0	00	0000	0000	0000
	2	0	00	0161	0000	0005

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды					
64	3	0	I4	0114	0066	0124	КА
	4	0	I3	0036	0124	0036	
	5	0	I3	0040	0124	0040	
	6	0	I4	0050	0117	0002	
	7	0	72	0000	0066	0000	
	0160	0	56	0000	0005	0001	
	1	5	00	0000	0000	0123	
	2	0	00	0000	0000	0000	
	3	0	00	0000	0000	0000	
				7002			
	0002	0	55	0122	7734	0006	
	3	0	I3	0053	0001	0053	
	4	0	00	0002	0000	0076	
	5	0	16	0006	7501	7610	
	6	0	52	0001	0027	0001	
65	7	0	56	0076	0005	0007	
	0010	0	36	0122	0025	0120	
	1	0	I4	0064	0006	0006	
	2	0	I4	0064	0121	0007	
	3	0	I3	0020	0007	0020	
	4	0	I4	0114	0121	0007	
	5	0	I3	0023	0007	0023	
	6	0	72	0000	0006	0000	
	7	4	72	0000	0120	0006	
66	0020	1	50	0400	0000	0122	
	1	4	70	0124	0020	0000	
	2	0	I3	0020	0121	0020	
	3	4	72	7777	0006	0120	
	4	1	32	0002	0017	7777	
	5	0	55	0120	7732	0120	
	6	0	I4	0130	0122	0011	
	7	4	52	0000	0000	0006	
	0030	0	00	0000	0000	0010	

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
67	I	2	33	00II	0064	00I2
	2	0	36	0000	0035	0000
	3	2	I3	00I0	0065	00I0
	4	0	56	00I2	003I	00II
	5	I	I2	0004	003I	0002
	6	0	I4	0050	00II	00II
	7	0	I3	00I0	00II	00I0
	0040	0	75	00I0	7734	0I23
	I	0	52	0000	0000	00I4
	2	2	I4	0I30	0I24	00II
	3	4	00	0I25	0000	00I3
	4	0	I6	0045	0027	0040
68	5	0	72	0000	00I4	0000
	6	0	I6	0047	750I	76I0
	7	0	00	00I3	00I0	00I3
	0050	0	55	00I3	0073	00I3
	I	I	75	00I3	00I0	0I24
	2	4	72	000I	0006	00I4
	3	I	I2	7776	0042	0002
	4	2	52	0000	7777	0000
	5	0	I4	0II4	0I20	0I20
	6	0	I3	0072	0I20	0053
	7	0	56	0074	0075	0043
	0060	0	72	0000	00I4	0000
69	I	I	50	0I00	0000	0I23
	2	0	70	0I23	0000	0000
	3	0	56	0073	006I	0063
	4	0	00	I750	0000	0000
	5	0	00	0000	000I	0000
	6	0	00	0I44	0000	0000
	7	0	00	0000	0000	0400
	0070	0	00	00I2	0000	0000
	I	0	00	0000	0000	0020
	2	I	I2	7777	0042	000I

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды					
70	3	7	77	7777	7760	0000	
	4	4	55	0124	7701	0013	
	5	0	16	0060	0053	0054	
71				7741			КА
	7741	0	50	0411	3000	0000	
	2	0	70	0001	7741	0000	
	3	0	52	0000	0002	0000	
	4	1	00	0000	0000	0000	
	5	1	32	0002	7744	7777	
	6	5	55	0001	7767	0001	
	7	4	01	0001	0001	0001	
	7750	2	02	0000	0001	0000	
	1	1	76	0014	7754	0001	
	2	1	00	0007	0000	0001	
	3	1	56	0013	7756	0001	
72	4	7	52	0001	0000	0001	
	5	5	75	0001	0005	0001	
	6	4	55	0001	0005	0000	
	7	0	36	0000	7761	0000	
	7760	1	75	0007	0005	0001	
	1	1	12	7777	7746	0001	
	2	0	50	0015	0235	0000	
	3	0	70	0001	0000	0000	
	4	0	50	4411	0235	0000	
	5	0	70	0001	7762	0000	
	6	0	56	0005	0030	0340	
	7	1	77	7777	7777	7777	
73				1001			КА
	0001	1	20	4000	0000	0000	
	2	0	57	4000	0000	0000	
	3	0	56	0007	0120	0006	
	4	0	70	0005	0003	0000	



Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
74	5	4	00	0000	0000	0000
	6	0	00	0000	0000	0000
	7	3	77	7777	7777	0000
	0010	0	00	0000	0000	7777
	I	0	00	7777	0000	0000
	2	0	50	0411	0000	0143
	3	1	01	4000	0000	0000
	4	3	01	4000	0000	0000
	5	0	00	0000	0000	0001
	6	0	00	0000	7777	0000
	7	0	00	0000	0001	0001
	0020	0	15	0002	0002	0002
	I	0	55	0002	0002	0000
	2	2	00	0000	0000	0000
	3	6	05	0001	0002	0341
	4	0	00	0000	7776	0000
	5	1	77	7777	7777	0000
	6	3	77	7777	7777	7777
	7	0	57	4000	0000	0000
75	0030	0	52	0000	0000	0074
	I	4	55	0000	0007	0055
	2	0	15	0007	0055	0000
	3	1	76	0014	0035	0000
	4	0	56	0000	0036	0340
	5	5	55	0000	0006	0000
	6	1	32	0002	0031	7777
	7	0	55	0525	0011	0416
	0040	0	36	0000	0056	0055
	I	0	00	0023	0000	0046
	2	0	52	0000	0000	0052
	3	0	52	0000	0000	0271
76	4	0	33	0416	0302	0416
	5	0	36	0000	0055	0336

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
77	6	0	00	0000	0000	0000
	7	0	01	0341	0336	0336
	0050	1	12	7777	0046	0001
	1	0	13	0046	0332	0046
	2	0	00	0000	0000	0000
	3	6	72	0001	0001	0052
	4	1	56	0336	0043	0000
	5	0	00	0000	0000	0000
	6	0	55	0525	0016	0066
	7	0	36	0000	0070	0450
	0060	0	72	0000	0066	0000
	1	2	50	0421	0000	0000
	2	0	70	0001	0061	0000
	3	0	14	0130	0525	0416
	4	4	52	0000	0000	0066
	5	0	16	0066	0041	0055
	6	0	00	0000	0000	0000
	7	1	32	0004	0061	7776
	0070	4	55	0001	0004	7777
	1	0	76	0000	0073	0046
	2	3	02	0000	0001	0001
	3	1	12	7777	0070	0001
78	4	0	00	0000	0000	0000
	5	4	55	0001	0005	0055
	6	0	76	0021	0114	0163
	7	2	01	0001	0001	0000
	0100	0	76	0014	0111	0066
	1	4	52	0001	0000	0104
	2	1	00	0000	0000	0001
	3	1	12	7777	0102	0001
	4	0	00	0000	0000	0000
	5	4	55	0000	0005	0000
	6	1	36	0014	0110	0000
	7	1	00	0013	0000	0000

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
79	0110	0	16	0353	0307	0347
	1	2	01	7777	0001	0000
	2	0	76	0000	0114	0000
	3	2	02	0000	0000	7777
	4	1	12	7777	0075	0001
	5	0	55	0013	0006	0000
	6	0	13	0002	0010	0002
	7	0	56	0277	0124	0141
	0120	0	55	0340	0005	0000
	1	0	36	0012	0003	0003
	2	0	56	0036	0531	0001
	3	0	00	0000	0000	0000
80	4	0	14	0114	0140	0273
	5	0	54	0114	0530	0336
	6	0	72	0000	0336	0000
	7	1	12	0055	0133	0000
	0130	2	52	0000	7723	0000
	1	0	33	0163	0302	0163
	2	0	56	0000	0127	0000
	3	4	54	0100	0015	0002
	4	0	50	0400	0000	0000
	5	0	70	0001	0134	0000
	6	0	14	0130	0134	0143
	7	0	13	0275	0143	0143
81	0140	0	52	0000	0000	0000
	1	0	00	0000	0000	0000
	2	4	72	0001	0156	0140
	3	0	00	0000	0000	0000
	4	4	55	0000	0010	0000
	5	0	36	0530	0147	0052
	6	0	16	0173	0152	0162
	7	0	13	0530	0015	0530
	0150	4	75	0000	0530	0052
	1	2	52	0000	0001	0000

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
82	2	4	55	0000	0007	0416
	3	2	14	0114	0000	0347
	4	4	72	0001	0347	0156
	5	4	05	7777	0416	0416
	6	0	52	0000	0001	0000
	7	0	02	0055	0416	0055
	0160	4	55	0000	0005	0000
	1	0	36	0055	0152	0416
	2	0	00	0000	0000	0000
	3	0	00	0000	0000	0000
	4	0	36	0000	0167	0000
	5	0	02	0000	0416	0416
	6	0	75	0052	0022	0052
	7	0	54	0101	0002	0002
	83	0170	0	76	0000	0173
	1	0	00	0015	0000	0002
83	2	0	33	0163	0302	0163
	3	0	01	0001	0416	0000
	4	0	36	0000	0227	0055
	5	0	01	7777	0416	0000
	6	0	76	0000	0140	0162
	7	0	02	0000	0415	7777
	0200	0	14	0064	0140	0074
	1	0	00	0156	0000	0450
	2	0	00	0052	0000	0104
	3	0	56	0134	0140	0233
	84	4	2	54	0064	0000
84	5	0	06	0150	0134	0134
	6	0	33	0140	0151	0140
	7	0	56	0300	0134	0156
	0210	0	52	0000	0000	0140
	1	0	13	0274	0273	0141
	2	0	00	0000	0000	0530

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
85	3	0	00	0300	0000	0156
	4	0	56	0276	0125	0134
	5	0	46	0100	7777	0001
	6	0	02	0001	0002	0000
	7	0	36	0134	0003	0416
	0220	0	55	0104	0010	0530
	1	0	00	0450	0000	0156
	2	0	14	0114	0074	0140
	3	0	76	0233	0231	0134
	4	0	00	0000	0000	0530
	5	0	00	0300	0000	0156
	6	0	56	0276	0531	0134
	7	0	00	0052	0000	0104
	0230	0	56	0156	0232	0450
	1	0	15	0416	0233	0000
	2	0	31	0000	0235	0000
	3	0	00	0000	0000	0000
86	4	0	70	0001	0233	0000
	5	1	00	0000	0000	0000
	6	1	12	0000	0235	0001
	7	0	72	0000	0450	0000
	0240	4	55	7777	0007	0347
	1	2	14	0114	7777	0416
	2	4	72	7777	0416	0450
	3	1	12	0002	0245	0000
	4	0	01	0055	0347	0055
	5	0	55	0416	0005	0000
	6	1	36	0347	0236	7777
	7	0	14	0064	0140	0450
87	0250	0	13	0000	0450	0450
	1	0	55	0104	0022	0000
	2	0	36	0104	0272	0336
	3	0	55	0104	0025	0046

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
88	4	0	55	0104	0007	0341
	5	0	05	0341	0055	0341
	6	0	02	0001	0341	0001
	7	0	54	0114	0336	0336
	0260	0	00	0020	0000	0267
	1	4	72	0000	0336	0270
	2	1	12	0056	0266	0000
	3	2	52	0000	7723	0000
	4	0	33	0267	0017	0267
	5	0	56	0000	0262	0000
	6	4	54	0077	0015	0002
	7	0	00	0000	0000	0000
	0270	0	00	0000	0000	0000
	1	0	00	0000	0000	0000
	2	0	16	0353	0301	0347
	3	0	52	0000	0000	0000
	4	1	32	0000	0215	0000
	5	1	32	0000	0204	0000
	6	0	50	0400	0000	0000
	7	1	32	0000	0210	0000
89	0300	0	52	0000	0001	0000
	1	0	55	0104	0026	0104
	2	0	52	0001	0000	0000
	3	4	55	0001	0005	0000
	4	0	36	0055	0306	0066
	5	3	02	0000	0001	0001
	6	1	12	7777	0303	0001
	7	0	55	0525	0016	0341
	0310	0	36	0000	0343	0340
	1	0	55	0525	0010	0074
	2	0	52	0000	0000	0267
	3	0	13	0267	0074	0267

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
90	4	I	32	0002	0313	7777
	5	0	I3	032I	0267	032I
	6	0	I4	0II4	0267	0267
	7	0	72	0000	034I	0074
	0320	4	72	0000	0074	034I
	I	2	50	042I	0002	0000
	2	0	70	000I	032I	0000
	3	0	I3	0333	0267	0333
	4	4	72	0002	0267	0074
	5	0	56	0000	0337	0000
	6	0	33	0333	0332	0333
	7	6	72	0000	000I	0336
9I	0330	4	I5	0000	0000	0052
	I	I	36	0000	0336	0000
	2	0	52	0000	0000	0000
	3	2	05	0052	0000	04I6
	4	5	0I	7777	04I5	7777
	5	I	32	0003	0333	7777
	6	0	00	0000	0000	0000
	7	I	32	000I	0326	7777
	0340	0	00	0000	0000	0000
	I	0	00	0000	0000	0000
	2	I	32	0004	0320	7776
	3	0	I4	0050	0525	0074
92	4	0	36	035I	0346	032I
	5	0	I6	0346	03I2	0340
	6	0	56	0350	0347	032I
	7	0	00	0000	0000	0000
	0350	2	50	042I	0002	0000
	I	0	50	04II	0240	0000
	2	0	00	0000	0000	0000
	3	0	56	0000	0720	0703
	4	0	55	0I04	00II	0000
	5	0	36	0025	0360	0074

## Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
93	6	0	55	0104	0007	0074
	7	0	52	0001	0000	0416
	0360	4	03	0001	0703	0000
	1	0	36	0000	0727	0341
	2	4	55	0001	0022	0267
	3	0	55	0074	0022	0336
	4	0	15	0267	0336	0000
	5	4	36	0001	0372	0052
	6	4	55	0001	0011	0000
	7	0	36	0005	0402	0341
	0370	4	55	0001	0025	0336
	1	4	02	0001	0336	0052
	2	0	04	0052	0025	0267
	3	2	03	0267	0001	0000
94	4	0	76	0540	0402	0523
	5	2	04	0052	0001	0052
	6	0	03	0052	0074	0000
	7	0	76	0000	0402	0000
	0400	0	75	0052	0341	0074
	1	6	52	0001	0000	0416
	2	1	12	7777	0360	0001
	3	0	03	0074	0025	0000
	4	0	76	0000	0025	0162
	5	0	55	0074	0026	0052
	6	4	05	0000	0052	0336
	7	5	02	0000	0336	0000
95	0410	1	32	0002	0406	7777
	1	0	15	0416	0332	0000
	2	0	76	0005	0416	0340
	3	0	55	0074	0022	0000
	4	0	76	0104	0030	0336
	5	0	16	0540	0254	0271
	6	0	00	0000	0000	0000



Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
96	7	0	55	0074	0005	0000
	0420	4	36	0000	0424	0336
	1	0	55	0336	0025	0341
	2	4	05	0000	0341	0341
	3	0	16	0424	0256	0271
	4	4	55	0000	0005	0271
	5	1	75	0450	0271	0000
	6	1	01	0046	0052	0000
	7	4	55	0000	0005	0336
	0430	1	75	0104	0336	0000
	1	1	00	0066	0000	0000
	2	2	04	0014	0000	0052
	3	1	00	0014	0000	0000
	4	0	52	0000	0000	0450
	5	5	05	0000	0052	0001
	6	1	32	0002	0435	7777
	7	0	14	0050	0525	0336
97	0440	0	36	0416	0453	0001
	1	0	33	0336	0352	0000
	2	0	36	0000	0445	0000
	3	0	33	0525	0024	0525
	4	0	56	0000	0453	0000
	5	0	14	0114	0336	0336
	6	0	13	0450	0336	0450
	7	1	12	0000	0446	0001
	0450	0	00	0000	0000	0000
	1	1	50	0411	0240	0000
	2	0	70	0001	0451	0000
	3	1	50	0015	0240	0000
98	4	0	70	0001	0000	0000
	5	1	50	4411	0240	0000
	6	0	70	0001	0453	0000
	7	0	13	0525	0302	0525
	0460	0	14	0050	0525	0336

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
99	1	0	33	0336	0352	0000
	2	0	36	0001	0523	0416
	3	0	52	0000	0000	0140
	4	6	05	0001	0001	0074
	5	0	02	0416	0074	0416
	6	1	12	7777	0464	0001
	7	0	03	0027	0416	0000
	0470	0	76	0676	0510	0523
	1	0	15	0416	0123	0000
	2	0	36	0526	0505	0123
	3	0	15	0416	0526	0000
	4	0	36	0416	0505	0526
	5	0	50	0411	0235	0000
	6	0	70	0001	0475	0000
100	7	0	55	0525	0524	0525
	0500	0	00	0000	0000	0000
	1	0	16	0502	0714	0500
	2	0	16	0503	0714	0500
	3	0	17	0416	0526	0000
	4	0	56	0527	0224	0001
	5	0	00	0416	0000	0027
	6	0	00	0000	0000	0000
	7	0	00	0000	0000	0500
	0510	0	50	0015	0235	0000
	1	0	70	0001	0000	0000
	2	0	50	4411	0235	0000
	3	0	70	0001	0510	0000
	4	0	13	0673	0352	0673
101	5	0	56	0001	0717	0527
	6	0	72	0000	0525	0000
	7	2	50	0025	0002	0000
	0520	0	70	0001	0000	0000
	1	2	50	5421	0002	0000

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
I02	2	0	70	000I	05I7	0000
	3	0	56	0527	0224	000I
	4	0	00	0000	7777	7777
	5	0	00	0000	0000	0000
	6	0	00	0000	0000	0000
	7	I	20	4000	0000	0000
	0530	0	00	0000	0000	0000
	I	0	52	0000	0000	0000
	2	0	I4	0050	0525	0055
	3	0	36	035I	0540	0536
	4	0	I3	0536	0055	0536
	5	I	I2	0000	0534	000I
	6	0	00	0000	0000	0000
	7	0	70	000I	0536	0000
	0540	0	56	0000	0030	027I
	I	0	33	0673	0672	0000
	2	0	36	0276	0730	0562
	3	0	I6	0742	0544	0463
	4	0	52	0000	000I	0643
	5	4	55	0000	00I0	0000
	6	0	76	0352	0560	0525
	7	4	55	0000	0007	0600
I03	0550	6	52	0000	0000	0557
	I	0	I5	0600	0007	0000
	2	0	36	0000	0555	0673
	3	2	72	0000	0000	0000
	4	5	75	0000	0005	0000
	5	I	75	0557	0005	0000
	6	0	I3	0643	0630	0643
	7	0	52	0000	0000	0000
	0560	I	I2	0000	0545	000I
	I	0	52	0002	000I	0557
	2	0	00	0000	0000	0000
	3	0	70	000I	0562	0000

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
104	4	0	14	0130	0562	0416
	5	0	13	0570	0416	0601
	6	0	13	0571	0416	0621
	7	0	56	0557	0572	0600
	0570	1	12	0000	0606	0000
	1	1	12	0000	0624	0001
	2	4	52	0000	0000	0611
	3	0	14	0064	0611	0416
	4	4	15	0000	0416	0704
	5	0	55	0704	0010	0704
	6	1	71	0002	0574	7777
	7	0	36	0562	0613	0706
105	0600	0	52	0000	0000	0000
	1	1	12	0000	0606	0000
	2	2	54	0064	0000	0416
	3	0	06	0150	0416	0562
	4	0	72	0000	0611	0000
	5	1	12	0000	0562	0001
	6	4	55	0000	0005	0000
	7	1	31	0000	0601	0001
	0610	4	52	0000	0000	0600
	1	0	52	0000	0000	0000
	2	1	12	0000	0572	0001
	3	4	52	0001	0000	0656
106	4	1	00	0000	0000	0000
	5	1	12	0000	0614	0001
	6	0	72	0000	0600	0000
	7	4	55	7777	0007	0416
	0620	2	14	0114	7777	0336
	1	1	12	0000	0624	0001
	2	4	72	0000	0336	0600
	3	1	56	0416	0710	7777
	4	4	55	7777	0005	0000
	5	4	72	0000	0336	0600

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
107	6	I	36	0416	0615	7777
	7	0	56	0000	0711	0705
	0630	0	52	0000	0001	0000
	1	4	55	0000	0005	0000
	2	0	76	0000	0637	0673
	3	2	03	0704	0000	0000
	4	0	76	0000	0637	0000
	5	4	00	0000	0000	0704
	6	4	52	0000	0000	0416
	7	I	12	0000	0631	0001
	0640	0	72	0000	0416	0000
	1	I	75	0656	0005	0000
	2	0	16	0643	0432	0523
	3	0	52	0000	0000	0000
108	4	I	12	7777	0706	0001
	5	0	50	0411	0255	0002
	6	0	70	0001	0645	0000
	7	5	00	0000	0000	0000
	0650	I	32	0002	0647	7777
	1	6	72	0000	0001	0656
	2	4	55	0000	0026	0557
	3	4	00	0000	0000	0267
	4	4	55	0000	0026	0611
	5	4	00	0000	0000	0600
	6	0	52	0000	0000	0000
	7	4	55	0001	0005	0704
109	0660	I	75	0557	0704	0001
	1	I	00	0267	0000	0001
	2	4	55	0001	0005	0704
	3	I	75	0611	0704	0001
	4	I	00	0600	0000	0001
	5	I	12	7777	0651	0001
	6	0	56	0671	0674	0463

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
II0	7	4	72	0000	0600	0643
	0670	1	32	0000	0601	7777
	1	0	52	0000	0000	0140
	2	0	00	0000	0000	0000
	3	0	00	0000	0000	0000
	4	0	00	0701	0000	0504
	5	0	00	0702	0000	0514
	6	0	56	0527	0224	0001
	7	0	13	0673	0352	0673
	0700	0	56	0677	0515	0514
	1	0	56	0276	0543	0562
	2	0	56	0676	0677	0504
	3	0	00	0000	0000	0000
	4	0	00	0000	0000	0000
	5	0	16	0000	0710	0000
	6	0	00	0000	0000	0000
	7	0	70	0001	0706	0000
III	0710	0	16	0710	0667	0705
	1	0	16	0630	0302	0347
	2	1	35	4000	0000	0000
	3	0	56	0007	0120	0006
	4	0	15	0713	0003	0600
	5	0	36	0713	0504	0003
	6	0	56	0000	0504	0006
	7	0	56	0003	0541	0713
	0720	0	52	0000	0000	0416
	1	2	03	0703	0000	0000
	2	0	76	0000	0724	0000
	3	4	00	0000	0000	0703
II2	4	1	32	0002	0721	7777
	5	0	04	0703	0712	0703
	6	0	56	0000	0354	0000
	7	1	56	0000	0402	0001

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды					
	0730	0	52	0000	0016	0000	
	1	0	00	0741	0000	0730	
	2	6	52	0000	0000	0741	
	3	0	00	0741	0000	0744	
	4	2	50	0027	0000	4000	
	5	0	70	0001	0000	0000	
	6	2	50	5423	0000	4000	
II3	7	0	70	0001	0734	0000	
	0740	0	56	0000	0516	0000	
	1	0	52	0000	0002	0000	
	2	0	52	0000	0030	0000	
	3	0	56	0742	0734	0744	
II4	4	0	00	0000	0000	0000	KA
				2527			
	2527	0	33	0352	0672	0000	
	2530	0	76	0000	7741	0000	
	1	0	52	0000	0000	0000	
	2	5	00	2534	0000	4027	
	3	1	12	0140	2532	0001	
	4027	0	16	4063	7741	7766	
	4030	0	52	0000	0001	0000	
	1	4	50	2010	0000	4000	
	2	0	70	0001	0000	4001	
	3	4	50	2010	0000	4000	
II5	4	0	70	0001	0000	4002	
	5	0	15	4001	4002	0000	
	6	0	76	4002	4033	4001	
	7	4	52	0000	0000	4041	
	4040	0	16	4041	4063	4072	
	1	0	52	0000	0000	0000	
	2	4	50	2010	4000	3777	
	3	0	70	0001	0000	4001	
	4	4	50	2010	4000	3777	

Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды				
II6	5	0	70	000I	0000	4002
	6	0	15	400I	4002	0000
	7	0	76	4002	4044	400I
	4050	0	16	405I	4063	4072
	I	0	72	0000	404I	0000
	2	I	12	0002	403I	000I
	3	0	50	0027	0032	4I45
	4	0	70	4060	0000	0000
	5	0	50	5423	0032	4I45
	6	0	70	4060	4053	0000
	7	0	50	0423	0002	4000
	4060	0	70	000I	4057	0000
	I	0	56	0005	0030	0340
	2	0	00	0000	0000	0000
	3	0	52	0000	0002	0000
II7	4	2	50	0027	0000	4000
	5	0	70	000I	0000	0000
	6	2	50	5423	0000	4000
	7	0	70	000I	4064	0000
	4070	4	52	0002	0000	4063
	I	0	00	0000	0000	0000
	2	0	16	0000	4030	0000
	3	0	52	0000	000I	0000
	4	4	52	0000	0000	4076
	5	0	16	4076	4I23	4I27
	6	0	52	0000	0000	0000
	7	4	50	00I4	0000	4000
II8	4I00	0	70	000I	0000	0000
	I	4	50	44I0	0000	4000
	2	0	70	000I	4077	0000
	3	0	16	4I04	4I23	4I27
	4	0	72	0000	4076	0000
	5	4	50	00I4	4000	3777



Продолжение приложения

№ перфо- карт	Адреса ячеек	Команды					
II9	6	0	70	000I	0000	0000	
	7	4	50	44IO	4000	3777	
	4II0	0	70	000I	4I05	0000	
	I	I	I2	0002	4074	000I	
	2	0	00	4I22	0000	4I23	
	3	0	I6	4II4	4I23	4I27	
	4	0	56	0543	05IO	05I4	
	5	0	00	0000	0000	0000	
	6	0	I6	4I30	4II2	4II4	
	7	0	I6	4I20	05IO	05I4	
	4I20	0	56	0677	4I30	05I4	
	I	0	00	0000	0000	0000	
	2	0	52	0000	0002	0000	
	3	0	52	0000	0004	0000	
	4	2	50	0423	0000	4000	
	5	0	70	000I	4I24	0000	
I20	6	4	52	0002	0000	4I23	
	7	0	I6	0000	0000	0000	
	4I30	0	33	052I	4I37	075I	
	I	0	I3	0520	4I40	0752	
	2	0	00	4I4I	0000	0753	
	3	0	00	4I42	0000	0754	
	4	0	00	4I43	0000	0755	
	5	0	72	0000	0525	0000	
	6	0	56	0457	075I	0760	
	7	0	00	5000	0000	0000	
	4I40	0	00	0000	075I	0000	
	I	0	72	0000	0450	0000	
	2	0	I6	0755	0453	0457	
	3	0	56	0760	0523	0457	
	KΣ-I	5	67	I404	I05I	2040	KΣ

## Л и т е р а т у р а

1. С.Гасс. Линейное программирование. Физматгиз, 1961.
2. Г.Зойтендейк. Методы возможных направлений. Изд.ИЛ, 1963.
3. Г.Ш.Рубинштейн. О решении задач линейного программирования большого объема. Сб. "Оптимальное планирование", вып.2, Но - восибирск, 1964, стр.3-22.