Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики

Мегафакультет компьютерных технологий и управления Кафедра информатики и прикладной математики

Основы вычислительной техники Лабораторная работа №5

Группа: Р3118

Студент: Петкевич Константин

Преподаватель: Перминов И.В



Задание:

- 1. Программа осуществляет асинхронный ввод данных с ВУ-2
- 2. Программа начинается с адреса 075₁₆. Размещаемая строка находится по адресу 6FB₁₆. Для реализации чтения или записи строки необходимо использовать индексную ячейку 9₁₆.
- 3. Строка должна быть представлена в кодировке ISO-8859-5.
- 4. Формат представления строки в памяти: АДР1: СИМВ2 СИМВ1 АДР2: СИМВ4 СИМВ3 ... СТОП СИМВ.
- 5. Ввод или вывод строки должна быть завершен по символу с кодом 0A (NL)

Текст исходной программы:

008 06FB Текущий адрес ввода 009 06FB Текущий адрес ввода 00A 0000 Вспомогательная переменная 010 0000 Промежуточный результат 075 +F200 CLA 0→A 076 4008 ADD 008 A+008→A 077 3009 MOV 009 A→009 078 F200 CLA 0→A 079 E102 TSF 2 Ecли (флаг == 1), то (СК) + 1→ СК 07A C079 BR 079 079→CK 07B E202 IN 2 (B)→A 07C E002 CLF 2 0→флаг устр. 07D 300A MOV 00A A→00A 07E 600B SUB 00B A-00B→A 07F B0A5 BEQ 0A5 Ecли (A) = 0, то 0A5→CK 080 F200 CLA 0→A 081 400A ADD 00A 00A+A→A 082 3010 MOV 010 (A) →010 083 F200	Адрес	Код команды	Мнемоника	Комментарий				
ООА ОООО Вспомогательная переменная 00В 000A Стоп символ 010 0000 Промежуточный результат 075 +F200 CLA 0→A 076 4008 ADD 008 A+008→A 077 3009 MOV 009 A→009 078 F200 CLA 0→A 079 E102 TSF 2 Ecли (флаг == 1), то (СК) + 1→ CК 07A C079 BR 079 079→CK 07B E202 IN 2 (B)→A 07C E002 CLF 2 0→флаг устр. 07D 300A MOV 00A A→00A 07E 600B SUB 00B A-00B→A 07F BOA5 BEQ 0A5 Ecли (A) = 0, To 0A5→CK 080 F200 CLA 0→A 081 400A ADD 00A 00A+A→A 082 3010 MOV 010 (A) →010 083 F200 CLA 0→A 084 E102	800	06FB						
00B 000A Стоп символ 010 0000 Промежуточный результат 075 +F200 CLA 0→A 076 4008 ADD 008 A+008→A 077 3009 MOV 009 A→009 078 F200 CLA 0→A 079 E102 TSF 2 Ecnu (флаг == 1), то (СК) + 1→ CK 07A C079 BR 079 079→CK 07B E202 IN 2 (B)→A 07C E602 CLF 2 0→флаг устр. 07D 300A MOV 00A A→00A 07E 600B SUB 00B A-00B→A 07F B0A5 BEQ 0A5 Ecnu (A) = 0, To 0A5→CK 080 F200 CLA 0→A 081 400A ADD 00A 00A+A→A 082 3010 MOV 010 (A) →010 083 F200 CLA 0→A 084 E102 TSF 2 Ecnu (флаг устр. BУ-2)=1, то (СК) + 1→CK 08	009	06FB		Текущий адрес ввода				
010 0000 Промежуточный результат 075 +F200 CLA 0→A 076 4008 ADD 008 A+008→A 077 3009 MOV 009 A→009 078 F200 CLA 0→A 079 E102 TSF 2 Ecли (флаг == 1), то (СК) + 1→ СК 07A C079 BR 079 079→CK 07B E202 IN 2 (B)→A 07C E002 CLF 2 0→флаг устр. 07D 300A MOV 00A A→00A 07E 600B SUB 00B A→00B→A 07F B0A5 BEQ 0A5 Ecли (A) = 0, то 0A5→CK 080 F200 CLA 0→A 081 400A ADD 00A 00A+A→A 082 3010 MOV 010 (A) →010 083 F200 CLA 0→A 084 E102 TSF 2 Ecли (флаг устр. BУ-2)=1, то (СК) + 1→CK 085 C084 BR 084 084→CK	00A	0000		Вспомогательная переменная				
075 +F200 CLA 0→A 076 4008 ADD 008 A+008→A 077 3009 MOV 009 A→009 078 F200 CLA 0→A 079 E102 TSF 2 Ecли (флаг == 1), то (СК) + 1→ СК 07A C079 BR 079 079→CK 07B E202 IN 2 (B)→A 07C E002 CLF 2 0→флаг устр. 07D 300A MOV 00A A→00A 07E 600B SUB 00B A+00B→A 07F B0A5 BEQ 0A5 ECли (A) = 0, то 0A5→CK 080 F200 CLA 0→A 081 400A ADD 00A 00A+A→A 082 3010 MOV 010 (A) →010 083 F200 CLA 0→A 084 E102 TSF 2 ECли (флаг устр. BУ-2)=1, то (CK) + 1→CK 085 C084 BR 084 084→CK 086 E202 IN 2 (B) →A	00B	000A		Стоп символ				
076 4008 ADD 008 A+008→A 077 3009 MOV 009 A→009 078 F200 CLA 0→A 079 E102 TSF 2 Ecли (флаг == 1), то (СК) + 1→ СК 07A C079 BR 079 079→CK 07B E202 IN 2 (B)→A 07C E002 CLF 2 0→флаг устр. 07D 300A MOV 00A A→00A 07E 600B SUB 00B A+00B→A 07F B0A5 BEQ 0A5 ECли (A) = 0, то 0A5→CK 080 F200 CLA 0→A 081 400A ADD 00A 00A+A→A 082 3010 MOV 010 (A) →010 083 F200 CLA 0→A 084 E102 TSF 2 ECли (флаг устр. BУ-2)=1, то (CK) + 1→CK 085 C084 BR 084 084→CK 086 E202 IN 2 (B) →A 087 E002 CLF 2 0→флаг устр.	010	0000		Промежуточный результат				
077 3009 MOV 009 A→009 078 F200 CLA 0→A 079 E102 TSF 2 Ecли (флаг == 1), то (СК) + 1→ СК 07A C079 BR 079 079→CK 07B E202 IN 2 (B)→A 07C E002 CLF 2 0→флаг устр. 07D 300A MOV 00A A→00A 07E 600B SUB 00B A-00B→A 07F B0A5 BEQ 0A5 Ecли (A) = 0, то 0A5→CK 080 F200 CLA 0→A 081 400A ADD 00A 00A+A→A 082 3010 MOV 010 (A) →010 083 F200 CLA 0→A 084 E102 TSF 2 Ecли (флаг устр. BУ-2)=1, то (CK) + 1→CK 085 C084 BR 084 084→CK 086 E202 IN 2 (B) →A 087 E002 CLF 2 0→флаг устр. 088 300A MOV 00A A→00A	075	+F200	CLA	0→A				
078 F200 CLA 0→A 079 E102 TSF 2 Ecли (флаг == 1), то (СК) + 1→ СК 07A C079 BR 079 079→CK 07B E202 IN 2 (B)→A 07C E002 CLF 2 0→флаг устр. 07D 300A MOV 00A A→00A 07E 600B SUB 00B A+00B→A 07F B0AS BEQ 0A5 Ecли (A) = 0, то 0A5→CK 080 F200 CLA 0→A 081 400A ADD 00A 00A+A→A 082 3010 MOV 010 (A) →010 083 F200 CLA 0→A 084 E102 TSF 2 Ecли (флаг устр. BУ-2)=1, то (CK) + 1→CK 085 C084 BR 084 084→CK 086 E202 IN 2 (B) →A 087 E002 CLF 2 0→флаг устр. 088 300A MOV 00A A→00A 089 600B SUB 00B Ecли (A) = 0	076	4008	ADD 008	A+008→A				
079 E102 TSF 2 Если (флаг == 1), то (СК) + 1→ СК 07A C079 BR 079 079→CK 07B E202 IN 2 (B)→A 07C E002 CLF 2 0→флаг устр. 07D 300A MOV 00A A→00A 07E 600B SUB 00B A-00B→A 07F B0A5 BEQ 0A5 Eсли (A) = 0, то 0A5→CK 080 F200 CLA 0→A 081 400A ADD 00A 00A+A→A 082 3010 MOV 010 (A) →010 083 F200 CLA 0→A 084 E102 TSF 2 Eсли (флаг устр. BУ-2)=1, то (СК) + 1→СК 085 C084 BR 084 084→CK 086 E202 IN 2 (B) →A 087 E002 CLF 2 0→флаг устр. 088 300A MOV 00A A→00A 089 600B SUB 00B Eсли (A) = 0, то 098→CK 08B F200 CLA	077	3009	MOV 009	A→009				
07A C079 BR 079 079→CK 07B E202 IN 2 (B)→A 07C E002 CLF 2 0→флаг устр. 07D 300A MOV 00A A→00A 07E 600B SUB 00B A-00B→A 07F B0A5 BEQ 0A5 ECЛИ (A) = 0, то 0A5→CK 080 F200 CLA 0→A 081 400A ADD 00A 00A+A→A 082 3010 MOV 010 (A) →010 083 F200 CLA 0→A 084 E102 TSF 2 ECЛИ (флаг устр. BУ-2)=1, то (СК) + 1→CK 085 C084 BR 084 084→CK 086 E202 IN 2 (B) →A 087 E002 CLF 2 0→флаг устр. 088 300A MOV 00A A→00A 089 600B SUB 00B A-00B→A 08A B098 BEQ 098 ECЛИ (A) = 0, то 098→CK 08B F200 CLA 0→A <td>078</td> <td>F200</td> <td>CLA</td> <td>0→A</td>	078	F200	CLA	0→A				
07B E202 IN 2 (B)→A 07C E002 CLF 2 0→флаг устр. 07D 300A MOV 00A A→00A 07E 600B SUB 00B A-00B→A 07F B0A5 BEQ 0A5 ECЛИ (A) = 0, TO 0A5→CK 080 F200 CLA 0→A 081 400A ADD 00A 00A+A→A 082 3010 MOV 010 (A) →010 083 F200 CLA 0→A 084 E102 TSF 2 ECЛИ (флаг устр. BУ-2)=1, TO (CK) + 1→CK 085 C084 BR 084 084→CK 086 E202 IN 2 (B) →A 087 E002 CLF 2 0→флаг устр. 088 300A MOV 00A A→00A 089 600B SUB 00B A-00B→A 08B F200 CLA 0→A 08C 400A ADD 00A 00A+A→A 08B F600 ROL 08F <t< td=""><td>079</td><td>E102</td><td>TSF 2</td><td>Если (флаг == 1), то (СК) + 1→ СК</td></t<>	079	E102	TSF 2	Если (флаг == 1), то (СК) + 1→ СК				
07C E002 CLF 2 0→флаг устр. 07D 300A MOV 00A A→00A 07E 600B SUB 00B A-00B→A 07F B0A5 BEQ 0A5 ECли (A) = 0, то 0A5→CK 080 F200 CLA 0→A 081 400A ADD 00A 00A+A→A 082 3010 MOV 010 (A) →010 083 F200 CLA 0→A 084 E102 TSF 2 ECли (флаг устр. BУ-2)=1, то (СК) + 1→CK 085 C084 BR 084 084→CK 086 E202 IN 2 (B) →A 087 E002 CLF 2 0→флаг устр. 088 300A MOV 00A A→00A 089 600B SUB 00B A-00B→A 08A B098 BEQ 098 ECли (A) = 0, то 098→CK 08B F200 CLA 0→A 08C 400A ADD 00A 00A+A→A 08B F600 ROL <t< td=""><td>07A</td><td>C079</td><td>BR 079</td><td>079→CK</td></t<>	07A	C079	BR 079	079→CK				
07D 300A MOV 00A A→00A 07E 600B SUB 00B A-00B→A 07F B0A5 BEQ 0A5 Ecли (A) = 0, то 0A5→CK 080 F200 CLA 0→A 081 400A ADD 00A 00A+A→A 082 3010 MOV 010 (A) →010 083 F200 CLA 0→A 084 E102 TSF 2 Ecли (флаг устр. BУ-2)=1, то (CK) + 1→CK 085 C084 BR 084 084→CK 086 E202 IN 2 (B) →A 087 E002 CLF 2 0→флаг устр. 088 300A MOV 00A A→00A 089 600B SUB 00B A-00B→A 08A B098 BEQ 098 Ecли (A) = 0, то 098→CK 08B F200 CLA 0→A 08C 400A ADD 00A 00A+A→A 08B F600 ROL 08F F600 ROL 090 F600	07B	E202	IN 2	(B)→A				
07E 600B SUB 00B A-00B→A 07F B0A5 BEQ 0A5 Eсли (A) = 0, то 0A5→CK 080 F200 CLA 0→A 081 400A ADD 00A 00A+A→A 082 3010 MOV 010 (A) →010 083 F200 CLA 0→A 084 E102 TSF 2 Eсли (флаг устр. BУ-2)=1, то (СК) + 1→CK 085 C084 BR 084 084→CK 086 E202 IN 2 (B) →A 087 E002 CLF 2 0→флаг устр. 088 300A MOV 00A A→00A 089 600B SUB 00B A-00B→A 08A B098 BEQ 098 ECли (A) = 0, то 098→CK 08B F200 CLA 0→A 08C 400A ADD 00A 00A+A→A 08B F600 ROL 090 F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL <	07C	E002	CLF 2	0→флаг устр.				
07F B0A5 BEQ 0A5 Eсли (A) = 0, то 0A5→CK 080 F200 CLA 0→A 081 400A ADD 00A 00A+A→A 082 3010 MOV 010 (A) →010 083 F200 CLA 0→A 084 E102 TSF 2 Eсли (флаг устр. BУ-2)=1, то (СК) + 1→СК 085 C084 BR 084 084→CK 086 E202 IN 2 (B) →A 087 E002 CLF 2 0→флаг устр. 088 300A MOV 00A A→00A 089 600B SUB 00B A-00B→A 08A B098 BEQ 098 ECЛИ (A) = 0, то 098→CK 08B F200 CLA 0→A 08C 400A ADD 00A 00A+A→A 08B F600 ROL 090 F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL	07D	300A	MOV 00A	A→00A				
080 F200 CLA 0→A 081 400A ADD 00A 00A+A→A 082 3010 MOV 010 (A) →010 083 F200 CLA 0→A 084 E102 TSF 2 Ecли (флаг устр. BУ-2)=1, то (СК) + 1→СК 085 C084 BR 084 084→CK 086 E202 IN 2 (B) →A 087 E002 CLF 2 0→флаг устр. 088 300A MOV 00A A→00A 089 600B SUB 00B A-00B→A 08A B098 BEQ 098 Ecли (A) = 0, то 098→CK 08B F200 CLA 0→A 08C 400A ADD 00A 00A+A→A 08B F600 ROL 08F F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL 092 F600 ROL	07E	600B	SUB 00B	A-00B→A				
081 400A ADD 00A 00A+A→A 082 3010 MOV 010 (A) →010 083 F200 CLA 0→A 084 E102 TSF 2 Ecли (флаг устр. BУ-2)=1, то (СК) + 1→СК 085 C084 BR 084 084→CK 086 E202 IN 2 (B) →A 087 E002 CLF 2 0→флаг устр. 088 300A MOV 00A A→00A 089 600B SUB 00B A-00B→A 08A B098 BEQ 098 Ecли (A) = 0, то 098→CK 08B F200 CLA 0→A 08C 400A ADD 00A 00A+A→A 08D F600 ROL 090 F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL 092 F600 ROL 092 F600 ROL	07F	B0A5	BEQ 0A5	Если (А) = 0, то 0А5→СК				
082 3010 MOV 010 (A) →010 083 F200 CLA 0→A 084 E102 TSF 2 Eсли (флаг устр. BУ-2)=1, то (СК) + 1→СК 085 C084 BR 084 084→CK 086 E202 IN 2 (B) →A 087 E002 CLF 2 0→флаг устр. 088 300A MOV 00A A→00A 089 600B SUB 00B A-00B→A 08A B098 BEQ 098 Eсли (A) = 0, то 098→CK 08B F200 CLA 0→A 08C 400A ADD 00A 00A+A→A 08B F600 ROL 08F F600 ROL 090 F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL Содержимое A и C сдвигается влево 8 раз	080	F200	CLA	0→A				
083 F200 CLA 0→A 084 E102 TSF 2 Eсли (флаг устр. ВУ-2)=1, то (СК) + 1→СК 085 C084 BR 084 084→CK 086 E202 IN 2 (B) →A 087 E002 CLF 2 0→флаг устр. 088 300A MOV 00A A→00A 089 600B SUB 00B A-00B→A 08A B098 BEQ 098 Eсли (A) = 0, то 098→CK 08B F200 CLA 0→A 08C 400A ADD 00A 00A+A→A 08B F600 ROL 08E F600 ROL 090 F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL 092 F600 ROL	081	400A	ADD 00A					
084 E102 TSF 2 Если (флаг устр. ВУ-2)=1, то (СК) + 1→СК 085 C084 BR 084 084→СК 086 E202 IN 2 (B) →A 087 E002 CLF 2 0→флаг устр. 088 300A MOV 00A A→00A 089 600B SUB 00B A-00B→A 08A B098 BEQ 098 Eсли (A) = 0, то 098→СК 08B F200 CLA 0→A 08C 400A ADD 00A 00A+A→A 08B F600 ROL 08E F600 ROL 090 F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL 092 F600 ROL	082	3010	MOV 010	(A) →010				
085 C084 BR 084 084→CK 086 E202 IN 2 (B) →A 087 E002 CLF 2 0→флаг устр. 088 300A MOV 00A A→00A 089 600B SUB 00B A-00B→A 08A B098 BEQ 098 Eсли (A) = 0, то 098→CK 08B F200 CLA 0→A 08C 400A ADD 00A 00A+A→A 08D F600 ROL 08F F600 ROL 090 F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL	083	F200	CLA					
085 C084 BR 084 084→CK 086 E202 IN 2 (B) →A 087 E002 CLF 2 0→флаг устр. 088 300A MOV 00A A→00A 089 600B SUB 00B A-00B→A 08A B098 BEQ 098 Eсли (A) = 0, то 098→CK 08B F200 CLA 0→A 08C 400A ADD 00A 00A+A→A 08D F600 ROL 08F F600 ROL 090 F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL	084	E102	TSF 2					
087 E002 CLF 2 0→флаг устр. 088 300A MOV 00A A→00A 089 600B SUB 00B A-00B→A 08A B098 BEQ 098 Eсли (A) = 0, то 098→CK 08B F200 CLA 0→A 08C 400A ADD 00A 00A+A→A 08D F600 ROL 08F F600 ROL 090 F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL	085	C084	BR 084					
088 300A MOV 00A A→00A 089 600B SUB 00B A-00B→A 08A B098 BEQ 098 Eсли (A) = 0, то 098→CK 08B F200 CLA 0→A 08C 400A ADD 00A 00A+A→A 08D F600 ROL 08E F600 ROL 090 F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL Содержимое А и С сдвигается влево 8 раз	086	E202	IN 2	\ /				
089 600B SUB 00B A-00B→A 08A B098 BEQ 098 Eсли (A) = 0, то 098→CK 08B F200 CLA 0→A 08C 400A ADD 00A 00A+A→A 08D F600 ROL 08E F600 ROL 090 F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL Содержимое А и С сдвигается влево 8 раз	087	E002	CLF 2	0→флаг устр.				
08A B098 BEQ 098 Если (A) = 0, то 098→СК 08B F200 CLA 0→A 08C 400A ADD 00A 00A+A→A 08D F600 ROL 08E F600 ROL 090 F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL Содержимое А и С сдвигается влево 8 раз	088	300A	MOV 00A	A→00A				
08B F200 CLA 0→A 08C 400A ADD 00A 00A+A→A 08D F600 ROL 08E F600 ROL 090 F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL	089	600B	SUB 00B	A-00B→A				
08C 400A ADD 00A 00A+A→A 08D F600 ROL 08E F600 ROL 08F F600 ROL 090 F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL	08A	B098	BEQ 098	Если (А) = 0, то 098→СК				
08D F600 ROL 08E F600 ROL 08F F600 ROL 090 F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL	08B	F200	CLA	0→A				
08E F600 ROL 08F F600 ROL 090 F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL	08C	400A	ADD 00A	00A+A→A				
08F F600 ROL 090 F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL	08D	F600	ROL					
090 F600 ROL 091 F600 ROL 092 F600 ROL	08E	F600	ROL					
091 F600 ROL 092 F600 ROL	08F	F600	ROL					
091 F600 ROL 092 F600 ROL	090	F600	ROL	Cononyumos Au Connursator propo 9 pos				
	091	F600	Содержимое А и С сдвигается влево о раз					
093 F600 ROL	092	F600	ROL					
	093	F600	ROL					
094 F600 ROL	094	F600	ROL					
095 A010 ADD 010 010+A→A	095	A010	ADD 010	010+A→A				

096	3809	MOV (9)	A→(9)
097	C078	BR 078	078→CK
098	F200	CLA	0→A
099	400A	ADD 00A	00A+A→A
09A	F600	ROL	
09B	F600	ROL	
09C	F600	ROL	Содержимое А и С сдвигается влево 8 раз
09E	F600	ROL	
09D	F600	ROL	
09E	F600	ROL	
09F	F600	ROL	
0A1	F600	ROL	
0A2	4010	ADD 010	010+A→A
0A3	3809	MOV (9)	A→(9)
0A4	F000	HLT	Останов ЭВМ
0A5	F200	CLA	0→A
0A6	400B	ADD 00B	00B+A→A
0A7	3809	MOV (9)	A→(9)
0A8	F000	HLT	Останов ЭВМ

Описание программы:

- 1) Назначение программы: Программа осуществляет асинхронный ввод данных с ВУ-2
- 2) Область представления и область допустимых значений исходных данных и результата

Область представления: числа представлены в дополнительном коде

Область допустимых значений:

[0000 - 00FF] - вводимый символ

[0000 - FFFF] - пара символов

3) Хранение в памяти

075 – 0А3 – команды программы

00В – исходные данные(стоп-симвоол)

6FB - размещаемая строка находится по адресу 6FB

4) Адрес первой и последней выполняемой команды

Адрес первой выполняемой команды: 075

Адрес последней выполняемой команды: 0А3

Трассировка программы:

Адр	Знчн	СК	PA	PK	РД	Α	С	Адр	Знчн
075	F200	076	075	F200	F200	0000	0		
076	4008	077	800	4008	06FB	06FB	0		
077	3009	078	009	3009	06FB	06FB	0	009	06FB

	ı		1	ı	ı	ı	ı	1	1
078	F200	079	078	F200	F200	0000	0		
079	E102	07A	079	E102	E102	0000	0		
07A	C079	079	07A	C079	C079	0000	0		
079	E102	07B	079	E102	E102	0000	0		
07B	E202	07C	07B	E202	E202	00B5	0		
07C	E002	07D	07C	E002	E002	00B5	0		
07D	300A	07E	00A	300A	00B5	00B5	0	00A	00B5
07E	600B	07F	00B	600B	000A	00AB	1		
07F	B0A5	080	07F	B0A5	B0A5	00AB	1		
080	F200	081	080	F200	F200	0000	1		
081	400A	082	00A	400A	00B5	00B5	0		
082	3010	083	010	3010	00B5	00B5	0	010	00B5
083	F200	084	083	F200	F200	0000	0	0.00	0020
084	E102	085	084	E102	E102	0000	0		
085	C084	084	085	C084	C084	0000	0		
083	E102	086	084	E102	E102	0000	0		
	1	087	1			0000 00E1	0		
086	E202	1	086	E202	E202				
087	E002	088	087	E002	E002	00E1	0	004	0054
088	300A	089	00A	300A	00E1	00E1	0	00A	00E1
089	600B	08A	00B	600B	000A	00D7	1		
08A	B098	08B	08A	B098	B098	00D7	1		
08B	F200	08C	08B	F200	F200	0000	1		
08C	400A	08D	00A	400A	00E1	00E1	0		
08D	F600	08E	08D	F600	F600	01C2	0		
08E	F600	08F	08E	F600	F600	0384	0		
08F	F600	090	08F	F600	F600	0708	0		
090	F600	091	090	F600	F600	0E10	0		
091	F600	092	091	F600	F600	1C20	0		
092	F600	093	092	F600	F600	3840	0		
093	F600	094	093	F600	F600	7080	0		
094	F600	095	094	F600	F600	E100	0		
095	4010	096	010	4010	00B5	E1B5	0		
096	3809	097	6FB	3809	E1B5	E1B5	0	009	06FC
								6FB	E1B5
097	C078	078	097	C078	C078	E1B5	0		
078	F200	079	078	F200	F200	0000	0		
079	E102	07A	079	E102	E102	0000	0		
07A	C079	079	07A	C079	C079	0000	0		
079	E102	07B	079	E102	E102	0000	0		
07B	E202	07C	07B	E202	E202	00BB	0		
07B	E002	07C	07E	E002	E002	00BB	0		
07C	300A	07E	00A	300A	00BB	00BB	0	00A	00BB
	1	07E				00BB	1	UUA	UUDD
07E	600B		00B	600B	000A				
07F	B0A5	080	07F	B0A5	B0A5	00B1	1		
080	F200	081	080	F200	F200	0000	1		
081	400A	082	00A	400A	00BB	00BB	0	04.0	0055
082	3010	083	010	3010	00BB	00BB	0	010	00BB
083	F200	084	083	F200	F200	0000	0		
084	E102	085	084	E102	E102	0000	0		
085	C084	084	085	C084	C084	0000	0		
084	E102	086	084	E102	E102	0000	0		
086	E202	087	086	E202	E202	00D8	0		
087	E002	088	087	E002	E002	00D8	0		
088	300A	089	00A	300A	00D8	00D8	0	00A	00D8
089	600B	08A	00B	600B	000A	00CE	1		
	ė.				•	•	•	•	ů.

08A	B098	08B	08A	B098	B098	00CE	1		
08B	F200	08C	08B	F200	F200	0000	1		
08C	400A	08D	00A	400A	00D8	00D8	0		
08D	F600	08E	08D	F600	F600	01B0	0		
08E	F600	08F	08E	F600	F600	0360	0		
08F	F600	090	08F	F600	F600	06C0	0		
090	F600	091	090	F600	F600	0D80	0		
091	F600	092	091	F600	F600	1B00	0		
092	F600	093	092	F600	F600	3600	0		
093	F600	094	093	F600	F600	6C00	0		
094	F600	095	094	F600	F600	D800	0		
095	4010	096	010	4010	00BB	D8BB	0		
096	3809	097	6FC	3809	D8BB	D8BB	0	009	06FD
								6FC	D8BB
097	C078	078	097	C078	C078	D8BB	0		
078	F200	079	078	F200	F200	0000	0		
079	E102	07A	079	E102	E102	0000	0		
07A	C079	079	07A	C079	C079	0000	0		
079	E102	07B	079	E102	E102	0000	0		
07B	E202	07C	07B	E202	E202	000A	0		
07C	E002	07D	07C	E002	E002	000A	0		
07D	300A	07E	00A	300A	000A	000A	0	00A	000A
07E	600B	07F	00B	600B	000A	0000	1		
07F	B0A5	0A5	07F	B0A5	B0A5	0000	1		
0A5	F200	0A6	0A5	F200	F200	0000	1		
0A6	400B	0A7	00B	400B	000A	000A	0		
0A7	3809	0A8	6FD	3809	000A	000A	0	009	06FE
								6FD	000A
0A8	F000	0A9	0A8	F000	F000	000A	0		

Вывод: в процессе выполнения данной лабораторной работы, мною была составлена программа для работы с внешним устройством. Я ознакомился со способами организации ввода и вывода информации в ЭВМ. Ознакомился с процессом взаимодействия ЭВМ и внешних устройств.