Министерство образования и науки РФ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет

информационных технологий, механики и оптики»

**факультет программной инженерии и компьютерной техники**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5**

по дисциплине

‘Основы профессиональной деятельности’

Вариант №104

*Выполнил:*

Студент группы P3109

Маллаев Сабур Н.

*Преподаватель:*

Блохина Елена

Николаевна



Санкт-Петербург, 2022

Задание

По выданному преподавателем варианту разработать программу асинхронного обмена данными с внешним устройством. При помощи программы осуществить ввод или вывод информации, используя в качестве подтверждения данных сигнал (кнопку) готовности ВУ.

Программа осуществляет асинхронный вывод данных на ВУ-3

Программа начинается с адреса 57C16. Размещаемая строка находится по адресу 55416.

Строка должна быть представлена в кодировке КОИ-8.

Формат представления строки в памяти: АДР0: ДЛИНА АДР1: СИМВ2 СИМВ1 АДР2: СИМВ4 СИМВ3 ..., где ДЛИНА - 16 разрядное слово, где значащими являются 8 младших бит.

Вывод строки начинается со вывода количества символов (1 байт), и должен быть завершен по выводу их необходимого количества.

Текст исходной программы

Машинный код

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Адрес** | **Код** | **Мнемоника** | **Комментарий** |
| 57C | 0200 | CLA |  |
| 57D | EED1 | ST (IP-47) | Обнуление флага первого вывода |
| 57E | EED1 | ST (IP-47) | Обнуление счетчика |
| 57F | AED2 | LD (IP-46) | Делаем копию адреса строки, чтобы программу можно было запускать заново |
| 580 | EED0 | ST (IP-48) |
| 581 | 1207 | IN 7 | Читаем состояние ВУ-3 |
| 582 | 2F40 | AND #0x40 | Проверяем нажата ли кнопка “Готов” |
| 583 | F0FD | BEQ IP-3 | Если нет, продолжаем проверять |
| 584 | 1206 | IN 6 | Убираем флаг готовности |
| 585 | AECA | LD (IP-64) | Записываем в C флаг четность или нечетность счетчика (0 чет., 1 нечет.) |
| 586 | 0580 | ASR |
| 587 | A8C9 | LD (-55) | Читаем следующую пару символов |
| 588 | F501 | BCC IP+1 | Если счетчик нечетный, меняем младшие 8 бит со старшими местами |
| 589 | 0680 | SWAB |
| 58A | 1306 | OUT 6 | Выводим младшие 8 бит |
| 58B | F503 | BCC IP+3 | Если счетчик нечетный, то двигаем указатель дальше |
| 58C | AEC4 | LD (IP-60) |
| 58D | 0700 | INC |
| 58E | EEC2 | ST (IP-62) |
| 58F | AEBF | LD (IP-65) | Загружаем флаг для первого вывода |
| 590 | F108 | BNE IP+8 | Если флаг равен 0, то… |
| 591 | 0700 | INC | Устанавливаем флаг на 1, чтобы больше сюда не возвращаться |
| 592 | EEBC | ST (IP-68) |
| 593 | AEBD | LD (IP-67) | Двигаем указатель дальше. В текущей ячейке все равно больше ничего нет |
| 594 | 0700 | INC |
| 595 | EEBB | ST (IP-69) |
| 596 | AEB9 | LD (IP-71) | Уменьшаем счетчик. Таким образом, в этом цикле счетчик останется нулем. |
| 597 | 0740 | DEC |
| 598 | EEB7 | ST (IP-73) |
| 599 | AEB6 | LD (IP-74) | Инкрементируем счетчик |
| 59A | 0700 | INC |
| 59B | EEB4 | ST (IP-76) |
| 59C | 6EB6 | SUB (IP-74) | Если еще остались символы - продолжаем |
| 59D | F1E3 | BNE IP-29 |
| 59E | 0100 | HLT | Иначе прекращаем выполнение программы |

Ассемблер

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ORG 0x54F | | | | | |
| FSTPRINT: | WORD | ? | | | |
| COUNTER: | WORD | ? | | | |
| PTRCOPY: | WORD | ? | | | |
| POINTER: | WORD | 0x553 | ; Адрес строки | | |
| STRING: | WORD | 0x7, 0xD2F0, 0xD7C9, 0xD4C5, 0x0021 | | | ; “Привет!” |
| ORG 0x57C | | | | | |
| START: | CLA |  | | ; Начало программы, очистка AC | |
|  | ST | FSTPRINT | | ; Обнуление флага первого вывода | |
|  | ST | COUNTER | | ; Обнуление счетчика | |
|  | LD | POINTER | | ; Делаем копию адреса строки, чтобы программу можно было запускать заново | |
|  | ST | PTRCOPY | |
| READY: | IN | 7 | | ; Читаем состояние ВУ-3 | |
|  | AND | #0x40 | | ; Проверяем нажата ли кнопка “Готов” | |
|  | BEQ | READY | | ; Если нет, продолжаем проверять | |
|  | IN | 6 | | ; Убираем флаг готовности | |
|  | LD | COUNTER | | ; Записываем в C флаг четность или нечетность счетчика (0 чет., 1 нечет.) | |
|  | ASR |  | |
|  | LD | (PTRCOPY) | | ; Читаем следующую пару символов | |
|  | BCC | AFTER\_SW | | ; Если счетчик нечетный, меняем младшие 8 бит со старшими местами | |
|  | SWAB |  | |
| AFTER\_SW: | OUT | 6 | | ; Выводим младшие 8 бит | |
|  | BCC | EVEN | | ; Если счетчик нечетный, то двигаем указатель дальше | |
|  | LD | PTRCOPY | |
|  | INC |  | |
|  | ST | PTRCOPY | |
| EVEN: | LD | FSTPRINT | | ; Загружаем флаг для первого вывода | |
|  | BNE | NOTFIRST | | ; Если флаг равен 0, то… | |
|  | INC |  | | ; Устанавливаем флаг на 1, чтобы больше сюда не возвращаться | |
|  | ST | FSTPRINT | |
|  | LD | PTRCOPY | | ; Двигаем указатель дальше. В текущей ячейке все равно больше ничего нет | |
|  | INC |  | |
|  | ST | PTRCOPY | |
|  | LD | COUNTER | | ; Уменьшаем счетчик. Таким образом, в этом цикле счетчик останется нулем. | |
|  | DEC |  | |
|  | ST | COUNTER | |
| NOTFIRST: | LD | COUNTER | | ; Инкрементируем счетчик | |
|  | INC |  | |
|  | ST | COUNTER | |
|  | SUB | STRING | | ; Если еще остались символы - продолжаем | |
|  | BNE | READY | |
|  | HLT |  | | ; Иначе прекращаем выполнение программы | |

Строка в различных кодировках

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коди-ровка** |  | **Представление** | | | | | | | | | | | | | | | |
| КОИ-8 | Прямой порядок | 00 | 07 | | F0 | | D2 | | C9 | D7 | C5 | | D4 | | 21 | | 00 |
| Символ | Длина  Строки | | | П | | р | | и | в | е | | т | | ! | |  |
| Порядок хранения в ЭВМ | 00 | 07 | | D2 | | F0 | | D7 | C9 | D4 | | C5 | | 00 | | 21 |
| Символ | Длина  Строки | | | р | | П | | в | и | т | | е | |  | | ! |
| UTF-8 | Прямой порядок | 07 | | D09F | | D180 | | D0B8 | | D0B2 | | D0B5 | | D182 | | 21 | |
| Символ | Длина | | П | | р | | и | | в | | е | | т | | ! | |
| UTF-16 | Прямой порядок | 0007 | | 041F | | 0440 | | 0438 | | 0432 | | 0435 | | 0442 | | 0021 | |
| Символ | Длина | | П | | р | | и | | в | | е | | т | | ! | |

Описание программы

Назначение программы

Программа осуществляем асинхронный вывод строки в ВУ-3

Область представления

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ячейки** | **Переменная** | **Представление** |
| 550 | COUNTER | 8 битное число [0; 255] |
| 553 | Длина строки (STRING[0]) |
| 554-57B | Элемент строки (STRING[X]) | 2 символа в кодировке КОИ-8 [0000; FFFF] |
| 552 | POINTER | Адрес [000; 6FF] |
| 551 | PTRCOPY |
| 54F | FSTPRINT | 1 битный флаг [0; 1] |

Область допустимых значений

|  |  |
| --- | --- |
| **Переменная** | **ОДЗ** |
| COUNTER | [0; 8010] |
| Длина строки (STRING[0]) |
| Элемент строки (STRING[X]) | [0000; FFFF] |
| POINTER | 55316 |
| PTRCOPY |
| FSTPRINT | [0; 1] |

Расположение программы в памяти

|  |  |
| --- | --- |
| **Данные** | **Расположение** |
| Переменные | 54F, 550, 551 |
| Исходные данные | 552, 553-57B |
| Программа | 57C-59E |

Адреса первой и последней команды

|  |  |
| --- | --- |
| **Позиция** | **Расположение** |
| Первая команда программы | 57C |
| Последняя команда программы | 59E |

Трассировка

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адрес** | **Знач** | **IP** | **CR** | **AR** | **DR** | **BR** | **AC** | **NZVC** | **Адрес** | **Знач** |
| 57C | 0200 | 57D | 0200 | 57C | 0200 | 057C | 0000 | 0100 |  |  |
| 57D | EED1 | 57E | EED1 | 54F | 0000 | FFD1 | 0000 | 0100 | 54F | 0000 |
| 57E | EED1 | 57F | EED1 | 550 | 0000 | FFD1 | 0000 | 0100 | 550 | 0000 |
| 57F | AED2 | 580 | AED2 | 552 | 0553 | FFD2 | 0553 | 0000 |  |  |
| 580 | EED0 | 581 | EED0 | 551 | 0553 | FFD0 | 0553 | 0000 | 551 | 0553 |
| 581 | 1207 | 582 | 1207 | 581 | 1207 | 0581 | 0500 | 0000 |  |  |
| 582 | 2F40 | 583 | 2F40 | 582 | 0040 | 0040 | 0000 | 0100 |  |  |
| 583 | F0FD | 584 | F0FD | 583 | F0FD | 0583 | 0000 | 0100 |  |  |
| 584 | 1206 | 585 | 1206 | 584 | 1206 | 0584 | 0000 | 0100 |  |  |
| 585 | AECA | 586 | AECA | 550 | 0000 | FFCA | 0000 | 0100 |  |  |
| 586 | 0580 | 587 | 0580 | 586 | 0580 | 0586 | 0000 | 0100 |  |  |
| 587 | A8C9 | 588 | A8C9 | 553 | 0007 | FFC9 | 0007 | 0000 |  |  |
| 588 | F501 | 58A | F501 | 588 | F501 | 0001 | 0007 | 0000 |  |  |
| 58A | 1306 | 58B | 1306 | 58A | 1306 | 058A | 0007 | 0000 |  |  |
| 58B | F503 | 58F | F503 | 58B | F503 | 0003 | 0007 | 0000 |  |  |
| 58F | AEBF | 590 | AEBF | 54F | 0000 | FFBF | 0000 | 0100 |  |  |
| 590 | F108 | 591 | F108 | 590 | F108 | 0590 | 0000 | 0100 |  |  |
| 591 | 0700 | 592 | 0700 | 591 | 0700 | 0591 | 0001 | 0000 |  |  |
| 592 | EEBC | 593 | EEBC | 54F | 0001 | FFBC | 0001 | 0000 | 54F | 0001 |
| 593 | AEBD | 594 | AEBD | 551 | 0553 | FFBD | 0553 | 0000 |  |  |
| 594 | 0700 | 595 | 0700 | 594 | 0700 | 0594 | 0554 | 0000 |  |  |
| 595 | EEBB | 596 | EEBB | 551 | 0554 | FFBB | 0554 | 0000 | 551 | 0554 |
| 596 | AEB9 | 597 | AEB9 | 550 | 0000 | FFB9 | 0000 | 0100 |  |  |
| 597 | 0740 | 598 | 0740 | 597 | 0740 | 0597 | FFFF | 1000 |  |  |
| 598 | EEB7 | 599 | EEB7 | 550 | FFFF | FFB7 | FFFF | 1000 | 550 | FFFF |
| 599 | AEB6 | 59A | AEB6 | 550 | FFFF | FFB6 | FFFF | 1000 |  |  |
| 59A | 0700 | 59B | 0700 | 59A | 0700 | 059A | 0000 | 0101 |  |  |
| 59B | EEB4 | 59C | EEB4 | 550 | 0000 | FFB4 | 0000 | 0101 | 550 | 0000 |
| 59C | 6EB6 | 59D | 6EB6 | 553 | 0007 | FFB6 | FFF9 | 1000 |  |  |
| 59D | F1E3 | 581 | F1E3 | 59D | F1E3 | FFE3 | FFF9 | 1000 |  |  |
| 581 | 1207 | 582 | 1207 | 581 | 1207 | 0581 | FF00 | 1000 |  |  |
| 582 | 2F40 | 583 | 2F40 | 582 | 0040 | 0040 | 0000 | 0100 |  |  |
| 583 | F0FD | 584 | F0FD | 583 | F0FD | 0583 | 0000 | 0100 |  |  |
| 584 | 1206 | 585 | 1206 | 584 | 1206 | 0584 | 0007 | 0100 |  |  |
| 585 | AECA | 586 | AECA | 550 | 0000 | FFCA | 0000 | 0100 |  |  |
| 586 | 0580 | 587 | 0580 | 586 | 0580 | 0586 | 0000 | 0100 |  |  |
| 587 | A8C9 | 588 | A8C9 | 554 | D2F0 | FFC9 | D2F0 | 1000 |  |  |
| 588 | F501 | 58A | F501 | 588 | F501 | 0001 | D2F0 | 1000 |  |  |
| 58A | 1306 | 58B | 1306 | 58A | 1306 | 058A | D2F0 | 1000 |  |  |
| 58B | F503 | 58F | F503 | 58B | F503 | 0003 | D2F0 | 1000 |  |  |
| 58F | AEBF | 590 | AEBF | 54F | 0001 | FFBF | 0001 | 0000 |  |  |
| 590 | F108 | 599 | F108 | 590 | F108 | 0008 | 0001 | 0000 |  |  |
| 599 | AEB6 | 59A | AEB6 | 550 | 0000 | FFB6 | 0000 | 0100 |  |  |
| 59A | 0700 | 59B | 0700 | 59A | 0700 | 059A | 0001 | 0000 |  |  |
| 59B | EEB4 | 59C | EEB4 | 550 | 0001 | FFB4 | 0001 | 0000 | 550 | 0001 |
| 59C | 6EB6 | 59D | 6EB6 | 553 | 0007 | FFB6 | FFFA | 1000 |  |  |
| 59D | F1E3 | 581 | F1E3 | 59D | F1E3 | FFE3 | FFFA | 1000 |  |  |
| 581 | 1207 | 582 | 1207 | 581 | 1207 | 0581 | FF00 | 1000 |  |  |
| 582 | 2F40 | 583 | 2F40 | 582 | 0040 | 0040 | 0000 | 0100 |  |  |
| 583 | F0FD | 584 | F0FD | 583 | F0FD | 0583 | 0000 | 0100 |  |  |
| 584 | 1206 | 585 | 1206 | 584 | 1206 | 0584 | 00F0 | 0100 |  |  |
| 585 | AECA | 586 | AECA | 550 | 0001 | FFCA | 0001 | 0000 |  |  |
| 586 | 0580 | 587 | 0580 | 586 | 0580 | 0586 | 0000 | 0111 |  |  |
| 587 | A8C9 | 588 | A8C9 | 554 | D2F0 | FFC9 | D2F0 | 1001 |  |  |
| 588 | F501 | 589 | F501 | 588 | F501 | 0588 | D2F0 | 1001 |  |  |
| 589 | 0680 | 58A | 0680 | 589 | 0680 | 0589 | F0D2 | 1001 |  |  |
| 58A | 1306 | 58B | 1306 | 58A | 1306 | 058A | F0D2 | 1001 |  |  |
| 58B | F503 | 58C | F503 | 58B | F503 | 058B | F0D2 | 1001 |  |  |
| 58C | AEC4 | 58D | AEC4 | 551 | 0554 | FFC4 | 0554 | 0001 |  |  |
| 58D | 0700 | 58E | 0700 | 58D | 0700 | 058D | 0555 | 0000 |  |  |
| 58E | EEC2 | 58F | EEC2 | 551 | 0555 | FFC2 | 0555 | 0000 | 551 | 0555 |
| 58F | AEBF | 590 | AEBF | 54F | 0001 | FFBF | 0001 | 0000 |  |  |
| 590 | F108 | 599 | F108 | 590 | F108 | 0008 | 0001 | 0000 |  |  |
| 599 | AEB6 | 59A | AEB6 | 550 | 0001 | FFB6 | 0001 | 0000 |  |  |
| 59A | 0700 | 59B | 0700 | 59A | 0700 | 059A | 0002 | 0000 |  |  |
| 59B | EEB4 | 59C | EEB4 | 550 | 0002 | FFB4 | 0002 | 0000 | 550 | 0002 |
| 59C | 6EB6 | 59D | 6EB6 | 553 | 0007 | FFB6 | FFFB | 1000 |  |  |
| 59D | F1E3 | 581 | F1E3 | 59D | F1E3 | FFE3 | FFFB | 1000 |  |  |
| 581 | 1207 | 582 | 1207 | 581 | 1207 | 0581 | FF00 | 1000 |  |  |
| 582 | 2F40 | 583 | 2F40 | 582 | 0040 | 0040 | 0000 | 0100 |  |  |
| 583 | F0FD | 584 | F0FD | 583 | F0FD | 0583 | 0000 | 0100 |  |  |
| 584 | 1206 | 585 | 1206 | 584 | 1206 | 0584 | 00D2 | 0100 |  |  |
| 585 | AECA | 586 | AECA | 550 | 0002 | FFCA | 0002 | 0000 |  |  |
| 586 | 0580 | 587 | 0580 | 586 | 0580 | 0586 | 0001 | 0000 |  |  |
| 587 | A8C9 | 588 | A8C9 | 555 | D7C9 | FFC9 | D7C9 | 1000 |  |  |
| 588 | F501 | 58A | F501 | 588 | F501 | 0001 | D7C9 | 1000 |  |  |
| 58A | 1306 | 58B | 1306 | 58A | 1306 | 058A | D7C9 | 1000 |  |  |
| 58B | F503 | 58F | F503 | 58B | F503 | 0003 | D7C9 | 1000 |  |  |
| 58F | AEBF | 590 | AEBF | 54F | 0001 | FFBF | 0001 | 0000 |  |  |
| 590 | F108 | 599 | F108 | 590 | F108 | 0008 | 0001 | 0000 |  |  |
| 599 | AEB6 | 59A | AEB6 | 550 | 0002 | FFB6 | 0002 | 0000 |  |  |
| 59A | 0700 | 59B | 0700 | 59A | 0700 | 059A | 0003 | 0000 |  |  |
| 59B | EEB4 | 59C | EEB4 | 550 | 0003 | FFB4 | 0003 | 0000 | 550 | 0003 |
| 59C | 6EB6 | 59D | 6EB6 | 553 | 0007 | FFB6 | FFFC | 1000 |  |  |
| 59D | F1E3 | 581 | F1E3 | 59D | F1E3 | FFE3 | FFFC | 1000 |  |  |
| 581 | 1207 | 582 | 1207 | 581 | 1207 | 0581 | FF00 | 1000 |  |  |
| 582 | 2F40 | 583 | 2F40 | 582 | 0040 | 0040 | 0000 | 0100 |  |  |
| 583 | F0FD | 584 | F0FD | 583 | F0FD | 0583 | 0000 | 0100 |  |  |
| 584 | 1206 | 585 | 1206 | 584 | 1206 | 0584 | 00C9 | 0100 |  |  |
| 585 | AECA | 586 | AECA | 550 | 0003 | FFCA | 0003 | 0000 |  |  |
| 586 | 0580 | 587 | 0580 | 586 | 0580 | 0586 | 0001 | 0011 |  |  |
| 587 | A8C9 | 588 | A8C9 | 555 | D7C9 | FFC9 | D7C9 | 1001 |  |  |
| 588 | F501 | 589 | F501 | 588 | F501 | 0588 | D7C9 | 1001 |  |  |
| 589 | 0680 | 58A | 0680 | 589 | 0680 | 0589 | C9D7 | 1001 |  |  |
| 58A | 1306 | 58B | 1306 | 58A | 1306 | 058A | C9D7 | 1001 |  |  |
| 58B | F503 | 58C | F503 | 58B | F503 | 058B | C9D7 | 1001 |  |  |
| 58C | AEC4 | 58D | AEC4 | 551 | 0555 | FFC4 | 0555 | 0001 |  |  |
| 58D | 0700 | 58E | 0700 | 58D | 0700 | 058D | 0556 | 0000 |  |  |
| 58E | EEC2 | 58F | EEC2 | 551 | 0556 | FFC2 | 0556 | 0000 | 551 | 0556 |
| 58F | AEBF | 590 | AEBF | 54F | 0001 | FFBF | 0001 | 0000 |  |  |
| 590 | F108 | 599 | F108 | 590 | F108 | 0008 | 0001 | 0000 |  |  |
| 599 | AEB6 | 59A | AEB6 | 550 | 0003 | FFB6 | 0003 | 0000 |  |  |
| 59A | 0700 | 59B | 0700 | 59A | 0700 | 059A | 0004 | 0000 |  |  |
| 59B | EEB4 | 59C | EEB4 | 550 | 0004 | FFB4 | 0004 | 0000 | 550 | 0004 |
| 59C | 6EB6 | 59D | 6EB6 | 553 | 0007 | FFB6 | FFFD | 1000 |  |  |
| 59D | F1E3 | 581 | F1E3 | 59D | F1E3 | FFE3 | FFFD | 1000 |  |  |
| 581 | 1207 | 582 | 1207 | 581 | 1207 | 0581 | FF00 | 1000 |  |  |
| 582 | 2F40 | 583 | 2F40 | 582 | 0040 | 0040 | 0000 | 0100 |  |  |
| 583 | F0FD | 584 | F0FD | 583 | F0FD | 0583 | 0000 | 0100 |  |  |
| 584 | 1206 | 585 | 1206 | 584 | 1206 | 0584 | 00D7 | 0100 |  |  |
| 585 | AECA | 586 | AECA | 550 | 0004 | FFCA | 0004 | 0000 |  |  |
| 586 | 0580 | 587 | 0580 | 586 | 0580 | 0586 | 0002 | 0000 |  |  |
| 587 | A8C9 | 588 | A8C9 | 556 | D4C5 | FFC9 | D4C5 | 1000 |  |  |
| 588 | F501 | 58A | F501 | 588 | F501 | 0001 | D4C5 | 1000 |  |  |
| 58A | 1306 | 58B | 1306 | 58A | 1306 | 058A | D4C5 | 1000 |  |  |
| 58B | F503 | 58F | F503 | 58B | F503 | 0003 | D4C5 | 1000 |  |  |
| 58F | AEBF | 590 | AEBF | 54F | 0001 | FFBF | 0001 | 0000 |  |  |
| 590 | F108 | 599 | F108 | 590 | F108 | 0008 | 0001 | 0000 |  |  |
| 599 | AEB6 | 59A | AEB6 | 550 | 0004 | FFB6 | 0004 | 0000 |  |  |
| 59A | 0700 | 59B | 0700 | 59A | 0700 | 059A | 0005 | 0000 |  |  |
| 59B | EEB4 | 59C | EEB4 | 550 | 0005 | FFB4 | 0005 | 0000 | 550 | 0005 |
| 59C | 6EB6 | 59D | 6EB6 | 553 | 0007 | FFB6 | FFFE | 1000 |  |  |
| 59D | F1E3 | 581 | F1E3 | 59D | F1E3 | FFE3 | FFFE | 1000 |  |  |
| 581 | 1207 | 582 | 1207 | 581 | 1207 | 0581 | FF00 | 1000 |  |  |
| 582 | 2F40 | 583 | 2F40 | 582 | 0040 | 0040 | 0000 | 0100 |  |  |
| 583 | F0FD | 584 | F0FD | 583 | F0FD | 0583 | 0000 | 0100 |  |  |
| 584 | 1206 | 585 | 1206 | 584 | 1206 | 0584 | 00C5 | 0100 |  |  |
| 585 | AECA | 586 | AECA | 550 | 0005 | FFCA | 0005 | 0000 |  |  |
| 586 | 0580 | 587 | 0580 | 586 | 0580 | 0586 | 0002 | 0011 |  |  |
| 587 | A8C9 | 588 | A8C9 | 556 | D4C5 | FFC9 | D4C5 | 1001 |  |  |
| 588 | F501 | 589 | F501 | 588 | F501 | 0588 | D4C5 | 1001 |  |  |
| 589 | 0680 | 58A | 0680 | 589 | 0680 | 0589 | C5D4 | 1001 |  |  |
| 58A | 1306 | 58B | 1306 | 58A | 1306 | 058A | C5D4 | 1001 |  |  |
| 58B | F503 | 58C | F503 | 58B | F503 | 058B | C5D4 | 1001 |  |  |
| 58C | AEC4 | 58D | AEC4 | 551 | 0556 | FFC4 | 0556 | 0001 |  |  |
| 58D | 0700 | 58E | 0700 | 58D | 0700 | 058D | 0557 | 0000 |  |  |
| 58E | EEC2 | 58F | EEC2 | 551 | 0557 | FFC2 | 0557 | 0000 | 551 | 0557 |
| 58F | AEBF | 590 | AEBF | 54F | 0001 | FFBF | 0001 | 0000 |  |  |
| 590 | F108 | 599 | F108 | 590 | F108 | 0008 | 0001 | 0000 |  |  |
| 599 | AEB6 | 59A | AEB6 | 550 | 0005 | FFB6 | 0005 | 0000 |  |  |
| 59A | 0700 | 59B | 0700 | 59A | 0700 | 059A | 0006 | 0000 |  |  |
| 59B | EEB4 | 59C | EEB4 | 550 | 0006 | FFB4 | 0006 | 0000 | 550 | 0006 |
| 59C | 6EB6 | 59D | 6EB6 | 553 | 0007 | FFB6 | FFFF | 1000 |  |  |
| 59D | F1E3 | 581 | F1E3 | 59D | F1E3 | FFE3 | FFFF | 1000 |  |  |
| 581 | 1207 | 582 | 1207 | 581 | 1207 | 0581 | FF00 | 1000 |  |  |
| 582 | 2F40 | 583 | 2F40 | 582 | 0040 | 0040 | 0000 | 0100 |  |  |
| 583 | F0FD | 584 | F0FD | 583 | F0FD | 0583 | 0000 | 0100 |  |  |
| 584 | 1206 | 585 | 1206 | 584 | 1206 | 0584 | 00D4 | 0100 |  |  |
| 585 | AECA | 586 | AECA | 550 | 0006 | FFCA | 0006 | 0000 |  |  |
| 586 | 0580 | 587 | 0580 | 586 | 0580 | 0586 | 0003 | 0000 |  |  |
| 587 | A8C9 | 588 | A8C9 | 557 | 0021 | FFC9 | 0021 | 0000 |  |  |
| 588 | F501 | 58A | F501 | 588 | F501 | 0001 | 0021 | 0000 |  |  |
| 58A | 1306 | 58B | 1306 | 58A | 1306 | 058A | 0021 | 0000 |  |  |
| 58B | F503 | 58F | F503 | 58B | F503 | 0003 | 0021 | 0000 |  |  |
| 58F | AEBF | 590 | AEBF | 54F | 0001 | FFBF | 0001 | 0000 |  |  |
| 590 | F108 | 599 | F108 | 590 | F108 | 0008 | 0001 | 0000 |  |  |
| 599 | AEB6 | 59A | AEB6 | 550 | 0006 | FFB6 | 0006 | 0000 |  |  |
| 59A | 0700 | 59B | 0700 | 59A | 0700 | 059A | 0007 | 0000 |  |  |
| 59B | EEB4 | 59C | EEB4 | 550 | 0007 | FFB4 | 0007 | 0000 | 550 | 0007 |
| 59C | 6EB6 | 59D | 6EB6 | 553 | 0007 | FFB6 | 0000 | 0101 |  |  |
| 59D | F1E3 | 59E | F1E3 | 59D | F1E3 | 059D | 0000 | 0101 |  |  |
| 59E | 0100 | 59F | 0100 | 59E | 0100 | 059E | 0000 | 0101 |  |  |