

Национальный исследовательский университет
компьютерных технологий, механики и оптики
Факультет ПииКТ

Лабораторная работа №5
«Асинхронный обмен данных с ВУ»

Работу выполнил: Степанов Михаил
группа: Р3130
Преподаватель: Перминов И.В.
Город: Санкт-Петербург
2020 год
Вариант: 3057

Задание

1. Программа осуществляет асинхронный ввод данных с ВУ-2
2. Программа начинается с адреса 236₁₆. Размещаемая строка находится по адресу 5CD₁₆.
3. Строка должна быть представлена в кодировке ISO-8859-5.
4. Формат представления строки в памяти: АДР1: СИМВ1 СИМВ2 АДР2: СИМВ3 СИМВ4 ... СТОП_СИМВ.
5. Ввод или вывод строки должен быть завершен по символу с кодом 0D (CR). Стоп символ является обычным символом строки и подчиняется тем же правилам расположения в памяти что и другие символы строки.

Написать текст программы для осуществления асинхронного ввода закодированной строки.

	ORG	0x236	
STRING:	WORD	0x5CD	Указатель на начало строки
BYTE:	WORD	0x02	Отсчёт регистров в слове
START:	CLA		Чистим аккумулятор
CHECK:	ST	TEMP	Маскирует меньшие 8 бит, проверяет, совпали ли они со стоп-словом, если совпали, то выходим.
	AND	LITTEMASK	
	CMP	STOPWORD	
	BEQ	EXIT	
READ:	IN	5	Ждем готовности.
	AND	#0x40	
	BEQ	READ	
	IN	4	Читаем байт, проверяем, нужно ли считать второй байт, если да, то проверяем этот байт и начинаем по новой, иначе идем дальше.
	LOOP	BYTE	
	JUMP	CHECK	
	LD	#0x02	Обнуляем счетчик байт.
	ST	BYTE	
	SWAM	TEMP	Составляем символ строки и записываем его.
	SWAB		
	ADD	TEMP	
	ST	(STRING)+	
	CLA		Чистим аккумулятор
	JUMP	READ	И снова начинаем читать символы...
EXIT:	HLT		Выход из программы
STOPWORD:	WORD	0x0D	Стоп - байт
LITTEMASK:	WORD	0xFF	Маска младшего байта
TEMP:	WORD	?	Временное хранилище

Назначение программы

Посимвольный ввод закодированной строки с ВУ-2

Область допустимых значений:

Символы представлены в кодировках ISO-8859-5 (по варианту), UTF-8, UTF-16, занимая по 1, 2, 4 слов БЭВМ. Принимаемые значения с устройства находятся в диапазоне [0...256], в беззнаковом, целочисленном представлении.

Расположение в памяти

Программа [236...24E] (первая команда 238, последняя 24B)

Закодированная строка [5CD...]

Вывод: Проделав данную лабораторную работу, я научился осуществлять асинхронный ввод данных с внешних устройств по сигналу готовности.