

Прерывание вопросы

1. Цикл прерывания по тактам

C4	80DE801040	INT	if PS(W) = 0 then GOTO STOP @ DE
C5	8001401040		if PS(INT) = 0 then GOTO INFETCH @ 01
C6	0800000000		INTS
C7	0088009208	IRQ	$\sim 0 + SP \rightarrow SP, AR$
C8	0001009004		$IP \rightarrow DR$
C9	0200000000		$DR \rightarrow MEM(AR)$
CA	0088009208		$\sim 0 + SP \rightarrow SP, AR$
CB	0001009040		$PS \rightarrow DR$
CC	0220001002		$LTOL(CR) \rightarrow BR; DR \rightarrow MEM(AR)$
CD	00A0020020		$SHL(BR) \rightarrow BR, AR$
CE	0100000000		$MEM(AR) \rightarrow DR$
CF	0004009001		$DR \rightarrow IP$
D0	0080001420		$LTOL(BR + 1) \rightarrow AR$
D1	0100000000		$MEM(AR) \rightarrow DR$
D2	0040009001		$DR \rightarrow PS$
D3	8001101040		GOTO INFETCH @ 01

С пояснениями

- **if PS(W) = 0 then GOTO STOP;** Проверка тумблера работа-останов, стоп если останов
 - **if PS(INT) = 0 then GOTO INFETCH;** Если нет прерывания, то на выборку след. команды
 - **INTS ;** Сформировать сигнал предоставления прерывания
 - $\sim 0 + SP \rightarrow SP, AR$
 - $IP \rightarrow DR$
 - $DR \rightarrow MEM(AR)$
- } ; $IP \rightarrow -(SP)$

- $\sim 0 + SP \rightarrow SP, AR$
 - $PS \rightarrow DR$
 - $DR \rightarrow MEM(AR);$
- } ; $PS \rightarrow -(SP)$
а также...
- $LTO L(CR) \rightarrow BR$; младшие 8 разрядов CR (номер вектора прерывания) записать в BR
- $SHL(BR) \rightarrow BR, AR$; Вычисляем адрес ячейки с переходом на подпрограмму обработки прерывания, как номер вектора * 2

73

- $MEM(AR) \rightarrow DR$; адрес обработчика прерывания записать в DR ...
- $DR \rightarrow IP$; ... а затем в IP
- $LTO L(BR + 1) \rightarrow AR$; ... выбрать адрес следующей ячейки вектора прерывания, ограничивая результат 8-ю разрядами
- $MEM(AR) \rightarrow DR$; содержимое PS обработчика прерывания записать в DR ...
- $DR \rightarrow PS$; ... а затем установить его в регистр

2. Кол-во устройств:

Если инициация обмена синхронная (возможно ли это в БЭВМ - хз, смотреть выше), то ≤ 256 , иначе ≤ 128 .

3. Вектор прерывания

Совокупность адреса программы обработки прерывания и регистра состояния (PS)

4. В каком порядке выполняется обработка внешних устройств:

С 1 до N

5. IRET по тактам

IRET	DR → PS
	SP + 1 → SP, AR
	MEM(AR) → DR

6. Расскажи про программный вызов прерывания:

При программном вызове прерывания пропускаем проверку регистров состояния и переходим сразу к IRQ, т.е. то же самое что p1 без первых трех проверок, формируется также INTS

7. Что хранится в MR?

Хранит номер вектора прерывания

8. Для чего нужен дефолтный вектор прерывания?

Для того, чтобы после разрешения прерываний(EI) обрабатывать все прерывания других ВУ для которых мы не определили определенные вектора прерывания (подумать о сбросе флага RDY)