

Лаб. 4

Вариант 10

Инициализация работы программы:

1. Вывод фамилии студента в верхнюю строку ЖКИ;
2. Вывод номера варианта "10" в нижнюю строку ЖКИ с 7-го знакоместа.

Операция 1:

Код 93.

Операция 2:

Код 7B.

Вывод результата:

1. P4 (сделать SWAP);
2. ССИ (старшая тетрада HEX формат, 2 знакоместо);
3. ЖКИ (младшая тетрада HEX формат, 10 знакоместо 2-ой строки).

Прерывания:

INT0 - не используется;

INT1 - используется (устанавливается при нажатии на клавиатуру, сбрасывается при чтении из буфера).

Проект ПЛИС:

test\_int.

#### Задание №4

Программирование ввода с клавиатуры и вывод на семисегментный индикатор (ССИ) и жидкокристаллический индикатор (ЖКИ)

**Задание:** требуется разработать программу, реализующую две операции в соответствии с заданием к работе №3. Размещение операндов в ВПД такое же, как и в работе №3. В управляющем слове, которое считывается с клавишного регистра 1, не используется бит кода операций. Выбор операции выполняется при помощи клавиш, определенных вариантом задания. Контроллер клавиатуры и индикации использует вход внешнего прерывания INT1. Результат выполнения операций выводится в порт P4, а также на ССИ и ЖКИ в соответствии с вариантом задания. Для загрузки ПЛИС используется проект test\_int. Прерывание INT0 не используется. После запуска программы до нажатия клавиш, инициализирующих команду, в верхнюю строку ЖКИ должна быть выведена фамилия студента, а во вторую строку с 7-го знакоместа номер варианта: №XX.

#### Варианты вывода результата на ССИ и ЖКИ

1. Мл. тетрада HEX формат – ССИ (№ знакоместа).  
Ст. тетрада HEX формат – ЖКИ вторая строка (№ знакоместа).
2. Ст. тетрада HEX формат – ССИ (№ знакоместа).  
Мл. тетрада HEX формат – ЖКИ вторая строка (№ знакоместа).
3. Мл. тетрада BIN формат – ССИ.  
Ст. тетрада HEX формат – ЖКИ вторая строка (№ знакоместа).
4. Мл. тетрада HEX формат – ССИ (№ знакоместа).  
Ст. тетрада BIN формат – ЖКИ вторая строка (№ знакоместа).
5. Ст. тетрада BIN формат – ССИ.  
Мл. тетрада BIN формат – ЖКИ вторая строка (№ знакоместа).
6. ССИ в HEX формате (№ № знакомест для Мл. и Ст. тетрад).  
ЖКИ вторая строка Ст. тетрада в HEX формате (№ знакоместа).
7. ССИ в HEX формате (№ № знакомест для Мл. и Ст. тетрад).  
ЖКИ вторая строка Мл. тетрада в BIN формате (№ знакоместа).
8. Мл. тетрада HEX формат – ССИ (№ знакоместа).  
ЖКИ вторая строка в BIN формате (№ знакоместа).
9. Ст. тетрада HEX формат – ССИ (№ знакоместа).  
ЖКИ вторая строка в HEX формате (№ знакоместа).
10. Ст. тетрада BIN формат – ССИ.  
ЖКИ вторая строка в HEX формате (№ знакоместа).



# Варианты заданий для работы №4

№ варианта	Клавиши для ввода операций		Вариант вывода Результата (№№ знакомест мл./ст.)
	ОПЕРАЦИЯ 1	ОПЕРАЦИЯ 2	
1	0,A	A,A	9 - ССИ (2), ЖКИ (10)
2	1,B	B,1	10 - ЖКИ (6)
3	2,C	C,2	1 - ССИ (1), ЖКИ (10)
4	3,D	D,#	2 - ССИ (2), ЖКИ (7)
5	4,*	*,6	3 - ЖКИ (12)
6	5,#	#,7	4 - ССИ (2), ЖКИ (5)
7	6,1	4,B	5 - ЖКИ (8)
8	7,7	5,D	6 - ССИ (1,3), ЖКИ (4)
9	8,2	6,1	1 - ССИ (1), ЖКИ (2)
10	9,3	7,B	2 - ССИ (2), ЖКИ (10)
11	A,4	8,A	3 - ЖКИ (3)
12	B,5	9,#	4 - ССИ (3), ЖКИ (4)
13	C,A	A,*	5 - ЖКИ (5)
14	D,*	1,6	6 - ССИ (3,1), ЖКИ (7)
15	*,*	2,7	7 - ССИ (3,4), ЖКИ (3)
16	#,0	3,4	8 - ССИ (3), ЖКИ (1)
17	0,#	4,4	3 - ЖКИ (6)
18	1,A	5,9	4 - ССИ (1), ЖКИ (4)
19	2,B	6,C	5 - ЖКИ (4)
20	3,C	7,D	6 - ССИ (2,3), ЖКИ (6)
21	4,1	8,1	7 - ССИ (2,4), ЖКИ (5)
22	5,5	9,*	8 - ССИ (1), ЖКИ (3)
23	6,7	A,8	9 - ССИ (2), ЖКИ (13)
24	7,*	0,5	10 - ЖКИ (12)