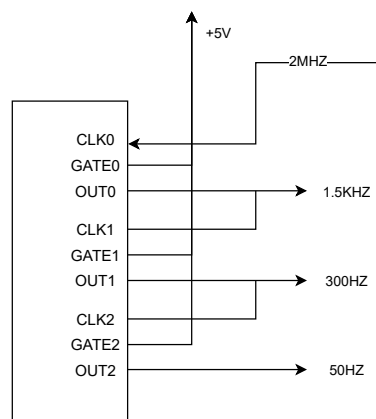


微机接口第五次作业

卢雨轩 19071125

2022 年 2 月 21 日

1. 设 8253 的通道 0-2 和控制端口的地址分别为 300H、302H、304H 和 306H，定义通道 0 工作在方式 3，CLK0=2MHz。试编写初始化程序，并画出硬件连线图。要求通道 0 输出 1.5kHz 的方波，通道 1 用通道 0 的输出作计数脉冲，输出频率为 300Hz 的序列负脉冲，通道 2 每秒钟向 CPU 发 50 次中断请求。

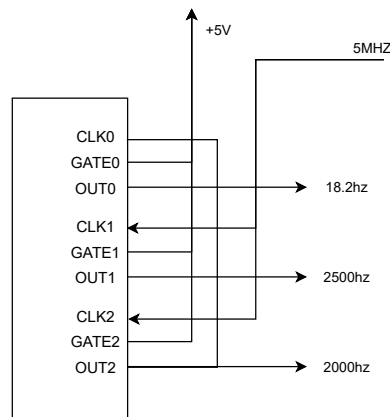


```
mov dx, 306h
mov al, 00111110b
out dx, al
mov dx, 300h
mov ax, 1333 ; 2000 / 1.5
out dx, al
mov al, ah
out dx, al
```

```
mov dx, 306h
mov al, 01010100b
out dx, al
mov al, 5 ; 1.5 / 0.3
mov dx, 302h
out dx, al
```

```
mov al, 10010110b
mov dx, 306h
out dx, al
mov al, 6 ; 300 / 50
mov dx, 304h
out dx, al
```

2. 某微机系统中，8253 的端口首地址为 40H，时钟频率 5MHz，要求通道 0 输出方波，使计算机每秒产生 18.2 次中断；通道 1 每隔 15us 向 8237A 提出一次 DMA 请求；通道 2 输出频率为 2000Hz 的方波，使编写 8253 的初始化程序，并画出有关的硬件连接图



```

mov dx, 43h
mov al, 10111110b
out dx, al
mov dx, 42h
mov ax, 2500 ; 5000 000 / 2000
out dx, al
mov al, ah
out dx, al

```

```

mov dx, 43h
mov al, 00111110b
out dx, al
mov dx, 40h
mov ax, 110 ; 2000 / 18.2
out dx, al
mov al, ah
out dx, al

```

```

mov dx, 43h
mov al, 00111110b
out dx, al
mov dx, 41h
mov ax, 2000 ; 5000 000 / 2500
out dx, al
mov al, ah
out dx, al

```

3. 设某系统中 8254 芯片的基地址为 F0H，在对 3 个通道编程时，都设为先读写低 8 位，后读写高 8 位，试编程完成下列工作：

(a) 对通道 0-2 的计数值进行锁存并读出来

```

mov ax, 11011110b
out f3h, al

```

```
mov dx, f0h
in al, dx
mov dx, f1h
in al, dx
mov dx, f2h
in al, dx
```

(b) 对通道 2 的状态值进行锁存并读出来

```
mov ax, 11101000b
out f3h, al
mov dx, f3h
in al, dx
```