

计算机系统第二章作业

陈俊潼 10185101210

E2.62

```
int int_shifts_are_arithmetic(){
    int source = -1;
    int des = source >> 1;
    if (des == -1)
        return 1;
    else
        return 0;
}
```

E2.67

```
int int_size_is_32(){
    int msb = 1;
    unsigned char *pointer1 = &msb;
    if (*pointer1 == 0x01){
        int moved_msb = msb >> 24;
        return msb && !(moved_msb);
    }
    else{
        int
        moved_msb = msb << 31;
        return msb && !(moved_msb);
    }
}
```

E2.75

```
unsigned unsigned_high_prod(unsigned x, unsigned y){
    int w = sizeof(int) << 3;
    return int_high_prod(x, y) + x * y >> (w-1) = y * x >> (w-1);
}
```

E2.82

- A.不是。当x是最小的有符号整数的时候该式不成立。
- B.是。 $\ll 4$ 相当于乘 2^4 倍。
- C.是。 $\sim x + 1 = -x$, $\sim y + 1 = -y$, $(x+y) = -(x+y) + 1$ 。
- D.是。 $(ux-uy) = (\text{unsigned})(x-y)$, $=> (ux-uy) = -(\text{unsigned})(y-x)$

- E.是。>>2可能会让x最右侧的两位变为0，所以可能小于原数。当x最右侧两位本来就是0的时候=x。

E2.87

如表所示。

Hex	M	E	V	D
0x8000	0	-14	-0	-0.0
0x4001	1025/1024	1	1025/512	2.00195312
0x6000	1	9	512	512.0
0x03FF	1023/1024	-14	2 ⁻¹⁴ *1023/1024	6.09755516e-5
0xFC00	-	-	-∞	-∞
0x3BB0	123/64	-1	123/128	0.96

E2.89

- A.是。dx都是从x转换过来的。
- B.不一定。当y是最小的有符号整数的时候
- C.是。浮点运算加法可以结合。
- D.不一定。乘法只保留后w位，可能会溢出。
- E.不一定。如果dx或dz等于0会出现错误。

E2.90

依次填入空格的代码如下：

```
2-pow(2,7)-23
0
0
2-pow(2,7)
0
1<<unsigned(x-2-pow(2,7)-23)
pow(2,7)
pow(2,7)-1+x
0
0xFF
0
```