

交换两个变量的值而不用临时变量

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int x = 3, y = 4;
    x = x + y;
    y = x - y;
    x = x - y;
    printf("x = %d y = %d\n", x, y);
    return 0;
}
```

交换两个变量的值而不用临时变量

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int x = 3, y = 4;
    x = x ^ y;
    y = y ^ x;
    x = x ^ y;
    printf("x = %d y = %d\n", x, y);
    return 0;
}
```

补充: unsigned负数转换成整数

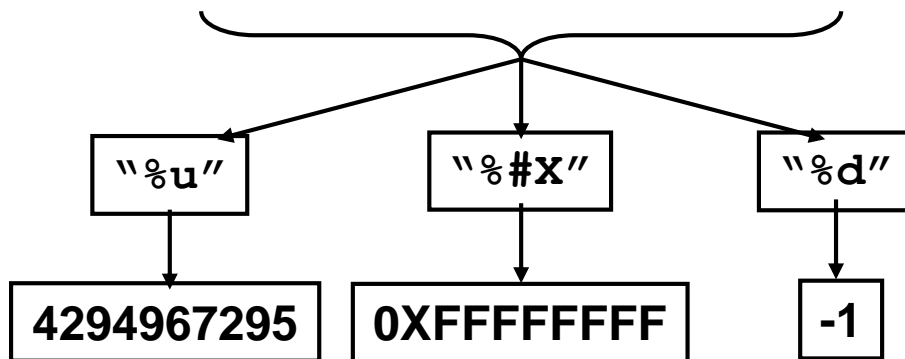
- 用unsigned把负数转正并不改变变量的内存形态（即：二进制编码不会改变）；只是因为读取出来的时候，赋予不同的意义。

```
unsigned int seed = -1;  
printf("unsigned int: %u\n", seed);  
printf("int: %d\n", seed);  
printf("int: %#X\n", seed);
```

```
unsigned int: 4294967295  
int: -1  
int: 0xFFFFFFFF
```

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 ...

storage (binary)(4字节)



program

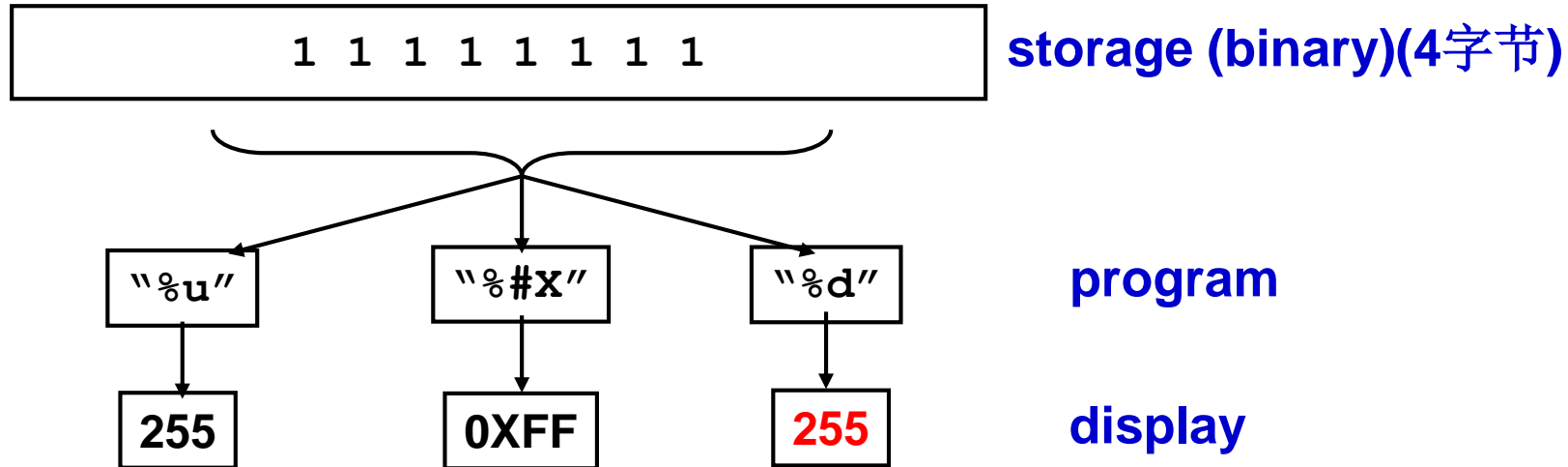
display

补充: unsigned 负数转换成整数

- 用unsigned把负数转正并不改变变量的内存形态（即：二进制编码不会改变）；只是因为读取出来的时候，赋予不同的意义。

```
unsigned char seed = -1;  
printf("unsigned int: %u\n", seed);  
printf("int: %d\n", seed);  
printf("int: %#X\n", seed);
```

```
unsigned int: 255  
int: 255  
int: 0XFF
```



char 和 unsigned 与int 之间的转换

(3) ~ 把二进制中的0和1全部取反，

要格外小心，需要注意整数类型有没有符号

```
printf("%#X\n", 1);  
printf("%#X\n", ~1);
```

0X1

0XFFFFFFFE

2017年期末试题

二、（20分）超级逻辑推理

一机密研究所中一共有五个研究人员。最近，A探长收到情报，这五个人中混入了两个间谍。于是A探长分别将五个人隔离开来一一问话，每个人都说出了其中一个人的身份。已知间谍一定说假话，其他人一定说真话。那么，五个人所有可能的身份情况有几种？

输入：

输入有 5 行，分别表示五个人所说的话。
第*i*行表示第*i*个人说的话，包含两个整数 *j*, *k*，分别代表所指向人的编号，以及其身份。其中，*k*=1 表示其为好人，*k*=0 表示其为间谍。
($1 \leq i, j \leq 5$)

输出：

输出所有可能的身份情况数。

样例输入：

```
1 1
1 1
1 0
1 0
5 1
```

样例输出：

2

```

#include <iostream>
using namespace std;
int man_said_by[10], predict_by[10], now_man_id[10];
int main() {
    for (int i = 1; i <= 5; i++){ cin >> man_said_by[i] >> predict_by[i]; }
    int ans = 0;
    for (int i = 1; i <= 5; i++) {
        for (int j = i+1; j <= 5; j++) {
            // 设置当前假设的每个人的身份
            for (int k = 1; k <= 5; k++) {
                now_man_id[k] = 1;
            }
            now_man_id[i] = now_man_id[j] = 0; // i 和 j 是坏人

            bool is_ok = true;
            for (int k = 1; k <= 5; k++) { // 检查每个人
                int spk_id = now_man_id[k];
                int real_id = -1;

                if (spk_id == 1) { // 当前人是好人
                    real_id = predict_by[k]; // 说的是真话
                } else {
                    real_id = 1 - predict_by[k]; // 说的是假话
                }

                if (now_man_id[man_said_by[k]] != real_id) { // 身份不符, 则当前假设不成立
                    is_ok = false;
                    break;
                }
            }
            if (is_ok) {
                ans += 1;
            }
        }
    }
    cout << ans << endl;
    return 0;
}

```

1 1
1 1
1 0
1 0
5 1
2

输出可能的身份情况:
0 0 1 1 1
1 1 0 0 1