如何访问结构体的成员？

- 访问数组的元素
  - 通过下标（位置）选择数组元素

```
int a[5];
```

- 访问结构体变量的成员
  - 通过名字访问结构体的成员

```
typedef  struct  student
{
   long studentID;
   char studentName[10];
   char studentSex;
   DATE birthday;
   int  score[4];
}STUDENT;
STUDENT stu;
```

如何访问结构体的成员？

- 访问结构体变量的成员
  - 成员选择运算符（圆点运算符）

结构体变量名.成员名

```
typedef  struct  student
{
   long studentID;
   char studentName[10];
   char studentSex;
   DATE birthday;
   int  score[4];
}STUDENT;
STUDENT stu;
```

```
stu1.studentID = 100310121;
stu1.studentName = "王刚";//error
strcpy(stu1.studentName, "王刚");
stu1.studentSex = 'M';
stu1.birthday.year = 1991;
stu1.birthday.month = 5;
stu1.birthday.day = 19;
```

- 对嵌套的结构体成员，必须以级联方式访问

结构体变量的赋值操作

```
typedef  struct  student
{
   long studentID;
   char studentName[10];
   char studentSex;
   DATE birthday;
   int  score[4];
}STUDENT;
STUDENT stu1 = {100310121, "王刚",
                'M', {1991, 5, 19},
                 {72,83,90,82}};
STUDENT stu2;
stu2 = stu1;
```

```
stu2.studentID = stu1.studentID;
strcpy(stu2.studentName, stu1.studentName);
stu2.studentSex = stu1.studentSex;
stu2.birthday.year = stu1.birthday.year;
stu2.birthday.month = stu1.birthday.month;
stu2.birthday.day = stu1.birthday.day;
for (i=0; i<4; i++)
{
    stu2.score[i] = stu1.score[i];
}
```

只能在相同类型的结构体变量之间进行赋值

```
int a[5] = {1,2,3,4,5};
int b[5];
b = a;
```

结构体变量的赋值操作

```
typedef  struct
{
   int  member[5];
}ARRAY;
ARRAY a = {1,2,3,4,5};
ARRAY b;
b = a;
```

把数组放到一个“空”的结构体内封装以后，就可以直接复制数组了

```
STUDENT stu1, stu2;
……
if (stu1 == stu2)
{
   ……
}
```

不能使用==和!=来判定两个结构体相等或不等

结构体变量的取地址值操作

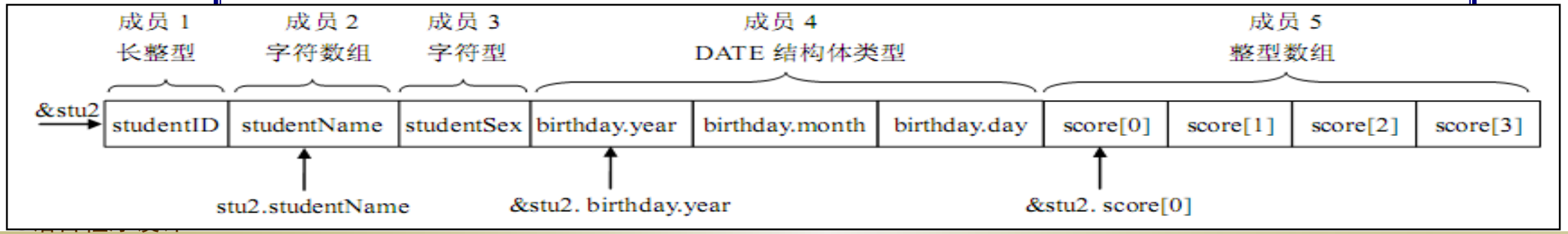
```
16  int  main()
17  {
18      STUDENT stu1, stu2;
19      int i;
20      printf("Input a record:\n");
21      scanf("%ld", &stu1.studentID);
22      scanf("%s", stu1.studentName);  /* 输入学生姓名，无需加& */
23      scanf(" %c", &stu1.studentSex); /* %c 前有一个空格 */
24      scanf("%d", &stu1.birthday.year);
25      scanf("%d", &stu1.birthday.month);
26      scanf("%d", &stu1.birthday.day);
27      for (i=0; i<4; i++)
28      {
29          scanf("%d", &stu1.score[i]);
30      }
31      stu2 = stu1;                        /* 同类型的结构体变量之间的赋值操作 */
32      printf("&stu2 = %p\n", &stu2); /* 打印结构体变量 stu2 的地址 */
33      printf("%10ld%8s%3c%6d/%02d/%02d%4d%4d%4d%4d\n",
34              stu2.studentID, stu2.studentName, stu2.studentSex,
35              stu2.birthday.year, stu2.birthday.month, stu2.birthday.day,
36              stu2.score[0], stu2.score[1], stu2.score[2], stu2.score[3]);
37      return 0;
38  }
```

两个地址有何不同？

```
16  int  main()
17  {
18      STUDENT stu1, stu2;
19      int i;
20      printf("Input a record:\n");
21      scanf("%ld", &stu1.studentID);
22      scanf("%s", stu1.studentName);      /* 输入学生姓名，无需加& */
23      scanf(" %c", &stu1.studentSex);     /* %c 前有一个空格 */
24      scanf("%d", &stu1.birthday.year);
25      scanf("%d", &stu1.birthday.month);
26      scanf("%d", &stu1.birthday.day);
27      for (i=0; i<4; i++)
28      {
29          scanf("%d", &stu1.score[i]);
30      }
31      stu2 = stu1;                        /* 同类型的结构体变量之间的赋值操作 */
32      printf("&stu2 = %p\n", &stu2);      /* 打印结构体变量 stu2 的地址 */
33      printf("%10ld%8s%3c%6d/%02d/%02d%4d%4d%4d%4d\n",
34              stu2.studentID, stu2.studentName, stu2.studentSex,
```

结构体成员的地址与该成员在结构体中所处的位置及其所占内存的字节数相关

结构体变量的地址&stu2是该变量所占内存空间的首地址



讨论题

- **格式符%02d中2d前面的前导符0表示输出数据时，若左边有多余位，则补0。利用这种输出格式，编程输出下面的信息。**

100310121 王刚 M 1991/05/19 72 83 90 82

课堂教学：
和学生们一起过一遍中文教材Page 045
域宽m：若m有前导符0，则左边多余位补0
month & day

代码：struct_scanf.c