

## Exam-M0302 数组、指针、结构

### 一、判断下面对数组、指针的声明或使用是否正确(逐句分析)

```
double d = 2;
int n, m = 9;
const int s = 6;

int& rn;
rn = n;

double da[d];
int ia1[n];
int ia2[s * m];
int ia3[s] = { 2, 4, 6, 8, 9, 12, 15 };
int ia4[];
ia4 = { 2, 3, 5 };

char* cp;
cp[0] = 's';
char ca[] = "Tiger";
char* cm = ca;
ca[1] = 's';
char cb[6] = cm;
ca[6] = 'y';
cout << &ca[6] << endl;
cout << ca + 6 << endl;

int arr1[8] = {};
int arr2[9] = {};
int arr3[8] = {};
arr1 = arr2;
arr1 = arr3;

int ma[6][5];
ma[0,2] = 7;
```

### 二、数组、指针的声明和初始化

1. 声明容纳 15 个 double 型指针的数组
2. 声明及初始化一个 3X3X3 (3 维) int 型数组 (矩阵)
3. 指向 char 类型的指针的指针
4. 指向字面常量 "Hello"的指针

5. 对一个容纳 10 个 int 型对象的数组的引用
6. 对字面常量 23 的引用
7. 对一个指向 char 的指针的引用

### 三、定义一些指针和数组对象，查看它们的 size。

### 四、预测下面代码的输出

```
const char* cc = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz";
// 如果将上句换成下句，可以吗？
// char cc[] = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz";
while(*cc)
    cout << cc++ << endl;
```

### 五、用结构定义类型：

使用 struct 定义一种类型 Stock，Stock 类型至少有两个成员：股票代码、市值，类型定义完成后做以下工作：

1. 定义一个数组，容纳一定数量的 Stock;
2. 初始化每个数组元素
3. 一个操作界面，提供一些操作：
  - A. 列出所有股票的信息
  - B. 提示用户选择要更新的股票
  - C. 提示用户输入股票更新内容（如更新市值等）
  - D. 更新成功后打印更新后的股票信息
  - E. [可选功能] 重复 A-D 操作，直至用户输入"quit"退出程序

提示：有关 cin 的操作可以查看标准库 I/O 流 istream 类的 API 和文档。

### 六、实现 C 标准库中的 strcpy()函数：

```
/**
 * @brief Copies the string pointed to by src, including the
 *         terminating null byte ('\0'), to the buffer pointed
 *         to by dest
 * @param src - source string
 * @param dest - destination string
 * @return destination string
 */
char* strcpy(char* dest, const char* src);
```