

Exam-M0308 类与对象

一、请判断以下类型的 size：

```
class A {  
    char c;  
    static double d;  
public:  
    void f();  
};
```

```
class B {  
    char c;  
    bool b;  
public:  
    void f();  
};
```

```
class C {  
    char ca[21];  
    char* cp;  
public:  
    void f();  
};
```

```
class D {  
    int n;  
    bool b;  
    double d;  
    char c;  
public:  
    void f();  
};
```

```
class E {  
    char c;  
    bool b;  
    short s;  
    double d;  
public:  
    void f();  
};
```

二、请完整实现 class T ，让程序通过编译、正确运行

```
class T {
    int& ir;
    const int k;
    int* ar;
    static int g;
public:
    // ...
};

void f(const T& t) {
    cout << t.getIr() << endl;
}

int main() {
    // 在这里声明一个 T 的对象 t1, 可供函数 f() 使用
    f(t1);
    {
        T t2 = t1;
        cout << t2.getK() << endl;
    }
}
```

三、添加代码

如有代码片段：

```
// From "The C++ Programming Language" Ch10

int main() {
    cout << "hello, world!\n";
}
```

在不修改 main() 函数的前提下，使程序产生以下输出：

```
welcome ...
hello, world!
bye!
```

四、实现一个基本可用的 Date 类：

将 C 标准库中的时间日期 API 封装成一个可用 Date 类，可以提供基本的操作：如创建 Date 对象、日期格式化输出、查看 d 天以前、m 月以后、y 年以前的日期等等

提示：具体 API 可以查看 C 标准库头文件 `<time.h>`，或先在 shell 下 `man 3 ctime`

五、设计一个动态数组类 Array

1. 可以向 Array 中插入、尾部追加、任意位置删除元素；
2. 数组的容量可以随元素的增加而增长；
3. 提供访问、修改任意元素的值的接口；
4. 能随时获取数组元素的个数。