

西安交通大学考试题

成绩

课程 计算机程序设计 (B 卷)

学院 人工智能学院

考试日期 2023 年 12 月 26 日

专业班号 人工智能 2301, 人工智能 2302, 医工学未来 2301

姓名 _____ 学号 _____ 期中 期末

一、选择题 (20×2 = 40 分)

1. 以下变量的命名, 合法的是 ()
A. int _a2b; B. float B+b; C. int \$abc; D. float 321;
2. 下列合法的字符常量是 ()
A. "car" B. '\t' C. 'xjtu' D. x
3. 请问如下代码执行后, 屏幕输出的数值正确的是 ()
int a = 0;
double b = 9.80669;
a = b; cout<<a<<endl;
a = (int)b * 4; cout<<a<<endl;
a = (int)(b * 4); cout<<a<<endl;
A. 9 36 39 B. 9.80665 39 39 C. 9 36 36 D. 9.8 36 39
4. 下列表达式的书写错误的是 ()
A. int a=0; B. int z=(ax+b)c; C. int d=(c= =8)?0:1; D. int a+=b;
5. 定义: int a=8, b=2, c=3; 请问经过表达式 c = (b= =1) ? a++ : --c; 的运算, 变量 a、b、c 的最终值是 ()
A. a= 8 b=1 c=9 B. a=9 b=2 c=8
C. a= 9 b=2 c=2 D. a= 10 b=1 c=8
6. 执行下列代码后, 依次输出 a 的值正确的是 ()
int a = 8;
{
 int a = 99;
 cout<<a<<"\t";
}

```

        a += 3;
        cout<<a<<'\t';
    }
    {
        int a = (a=5, 4);
        cout<<a<<'\t';
    }
    a--;
    cout<<a<<'\t';

```

A. 99, 5, 5, 8
C. 8, 2, 5, 7

B.99, 5, 4, 8
D.99, 11, 4, 7

7. 请问下列代码中 while 和 do-while 循环体内代码分别执行了几次? ()

```

int i=0;
int sum=0;
while(sum <16)
{
    sum += i;
    i++;
}

```

```

int j=0;
int total=0;
do
{
    total += j;
    j++;
}while(j <= 8);

```

A. while 循环体内执行了 5 次, do-while 循环体内执行了 10 次
B. while 循环体内执行了 7 次, do-while 循环体内执行了 9 次
C. while 循环体内执行了 7 次, do-while 循环体内执行了 10 次
D. while 循环体内执行了 5 次, do-while 循环体内执行了 9 次

8. 下列表述错误的是 ()

A. for 循环语句这样写有可能有语法错误: for (; i<8; i--)
B.循环语句里面 do while 语句与 while 循环语句内的循环次数是不一样的;
C. break 语句只结束本次循环, 而不是中止整个循环的执行;
D. continue 语句只结束本次循环, 而不是中止整个循环的执行;

西安交通大学考试题

9. 设有如下语句: float a[10]={0,1,2,3,4,5,6,7,8,9}; float *p=NULL; p=a; 则下列语句与 a[i]不等价的是 ()

- A. p[i] B. *(a+i) C. *(p+i) D. **p[i]

10. 下列对二维数组初始化不正确的是 ()

- A. int a[2][4] = {{1,2,3,8}, {4,5,6,7}}; B. int a[2][4] = {1,2,3,4,5,6,7,8};
C. int a[2][4] = {{1}, {4,5,6}}; D. int a[2][] = {{1,2,3,4}, {4,5,6,7}};

11. 已知字符'a'的 ASCII 码是 97, 若有: int a=22, b=3, c; c= a/b + 'i'; 则执行后, 变量 c 的值是 ()

- A. 113 B. 110 C. 111 D. 112

12. 请问下列子函数调用代码中, 那个能实现两个数交换的目的 ()

A. void Swap(int*, int*);

```
int main() {  
    Swap(a,b);  
}
```

void Swap(int* x, int* y)

```
{  
    int tmp;  
    tmp = *x;  
    *x = *y;  
    *y= tmp;  
}
```

B. void Swap(int &x, int &y);

```
int main() {  
    int &test1= a;    int &test2=b;  
    Swap(test1,test2);  
}
```

void Swap(int &x, int &y)

```
{  
    int tmp;  
    tmp = x;  
    x = y;  
    y= tmp;  
}
```

```
C. void Swap(int x, int y);
    int main() {
        Swap(a,b); }
    void Swap(int x, int y)
    {
        int tmp;
        tmp = x;
        x = y;
        y= tmp;
    }
```

```
D. void Swap(int &x, int &y);
    int main() {
        Swap(&a,&b); }
    void Swap(int &x, int &y)
    {
        int tmp;
        tmp = *x;
        *x = *y;
        *y= tmp;
    }
```

13. 请问以下函数执行结果为 ()

```
int i;
int sum = 0;
for (i = 0; i<=26; i++)
{
    if (i%5 == 0)
    {
        i=i+1;
        continue;
    }
    sum+=i;
    if (sum > 26)
        break;
}
cout<<sum<<'\t'<<i<<'\t';
```

A. 32, 9;

B. 24, 9;

C. 33, 9;

D. 33, 8

西安交通大学考试题

14. 若需要将整个数组从主函数传递到子函数，不可能作为实参的是：()

- A. 数组的名字
- B. 数组中的所有元素
- C. 数组的大小
- D. 指向数组的指针

15. 下面程序的输出结果是 ()

```
#include "stdio.h"
main() {
int x=1, y=0, a=1, b=1;
switch(x)
{
case 1:
switch(y)
{
case 0:
a++;
break;
case 1:
++b;
break;
}
case 2:
a++;
--b;
break;
}
printf("a=%d, b=%d\n",a,b);
```

- A. a=2, b=2
- B. a=2, b=1
- C. a=3, b=0
- D. a=3, b=2

16. 有关指针说法正确的是 ()。

- A、指针没有自己的地址
- B、指针不能指向函数名
- C、指向数组名的指针可以对数组所有数据操作
- D、指向指针的指针表示一维数组

17. 下列关于构造函数与析构函数的叙述中，正确的是 ()。

- A. 定义对象的时候不能对对象调用构造函数
- B. 定义对象之后可以显式地调用构造函数进行初始化
- C. 定义对象时将自动调用构造函数进行初始化
- D. 在一个类中必须显式地定义析构函数才能完成内存空间的释放

18. 关于继承相关概念理解错误的是 ()。

- A. 类的继承性提供了重复利用程序资源的一种途径, 包括私有、保护和公开三类
- B. 在建立派生类的过程中, 基类不会做任何改变
- C. 将类的构造函数或析构函数的访问权限定义为保护的时, 这种类为抽象类
- D. 构造函数可被继承, 且派生类的构造函数必须调用基类的构造函数来初始化

19. 有关类的多态性说法不正确的是 ()。

- A、基类指针若要访问派生类中相同名字的函数, 必将基类中该函数定义为虚函数
- B、虚函数能实现在程序运行时通过调用相同的函数名而实现不同功能的函数
- C、在派生类中重新定义基类中的虚函数时, 必须用 `virtual` 来修饰这个成员函数
- D、一旦把基类的成员函数定义为虚函数, 由基类所派生出来的所有派生类中, 该函数均保持虚函数的特性

20. 关于 C++, 下列论述正确的是 ()

- A. 类定义时就分配内存
- B. 类定义时在 `private` 中只能定义成员属性
- C. 默认构造函数没有任何形式参数
- D. 析构函数只能有一个

二、程序分析与编程 (共 60 分)

1. 请读如下代码, 写出该程序"-----"之后的运行结果, 假设用户依次输入如下: 2023001 19 m 99 87 65 45 88 90 76 32 67 88 (10分, 每空 0.5分)

```
#include <iostream>
#define NUM 10
using namespace std;
void main(int argc, char* argv[])
{
    struct student
    {
        char number[12];
        char gender;
        float score[NUM];
        unsigned int age;
    };
    struct student xiaoming;
    int level[SCOPE]={0};    int i;
    cout<<"please input xiaomin's number"<<endl;
    cin>>xiaoming.number;
    cout<<"please input xiaomin's age"<<endl;
    cin>>xiaoming.age;
```


2. 如下代码, 请补全程序, 使之实现两个数的交换功能, 注意在需要的位置添加语句结束符号分号; 提示 (1 处为函数原型声明, (2) 为函数实参, 剩余为实现) (5 分)

```
#include <iostream>
using namespace std;
(1) _____

int main()
{
    int a=123;
    int b=456;

    Swap( (2) _____ );

    cout<<"a\t"<<a<<endl;
    cout<<"b\t"<<b<<endl;

    return 0;
}

void Swap(int* a, int*b)
{
    int temp;
    (3) _____
    (4) _____
    (5) _____
}
```

3. 如下代码, 请补全程序, 该代码是由用户输入学生信息到一个结构体数组 (input 函数), max 函数实现了在该学生结构体数组中找最高分数, 然后 print 函数打印。根据代码片段补充代码, 提示 (1) 为函数返回类型, (2) 为指向结构体的指针, 该代码片段以指针地址传递实现, (3) (4) (5) 均为函数参数传递 (5 分)

```
#include <stdio.h>
struct Student
{
    int num;
    char name[20];
    float score[3];
    float aver;
};
void input(struct Student stu[]);
(1) _____ max(struct Student stu[]);
void print(struct Student stu);
int main()
{
    struct Student stu[3];
```


西安交通大学考试题

```
    _____(2);  
    input ( _____(3) _____);  
    struct Student tmp = max( _____(4) _____)  
    print( _____(5) _____);  
    return 0;  
}
```

4. 如下代码，写出程序运行结果（共5分，每空0.5分）

```
class TestMyClass  
{  
private:  
    float x, y;  
public:  
    TestMyClass (float a, float b)  
    {  
        x=a; y=b; cout<<"初始化自动局部对象\n";  
    }  
    TestMyClass ()  
    {  
        x=0; y=0; cout<<"初始化静态局部对象\n";  
    }  
    TestMyClass (float a)  
    {  
        x=a; y=0; cout<<"初始化全局对象\n";  
    }  
    void Print(void) { cout<<x<<"\t"<<y<<endl; }  
};  
  
TestMyClass a0 (100.0);  
  
void function(void)  
{  
    cout<<" 进入 function () 函数\n";  
    TestMyClass a2(1,2);  
    static TestMyClass a3;  
}  
  
void main(void)  
{  
    cout<<"进入 main 函数\n";  
    TestMyClass a1(3.0, 7.0);  
    cout<<"调用子函数\n";  
    function ();  
    function ();  
    cout<<"main 函数执行结束\n";  
}
```

5: 阅读如下代码, 补全(1)处的代码。请查看程序运行代码, 当用户输入 3 8(回车)
2 6 后, 请写出这段程序的运行结果。(5分)

```
class Dot
{
    public:
        float x,y;
        Dot(float a=0, float b=0){ x=a; y=b;}
        void Show(void){cout<<"x="<<x<<"\t"<<"y="<<y<<endl;}
};
```

(1) _____ //类 Line 以 public 的方式从 Dot 继承

```
{
    Dot d1, d2;
    public:
        Line(Dot dot1, Dot dot2):d1(dot1),d2(dot2)
        {
            x=(d1.x+d2.x)/2;
            y=(d1.y+d2.y)/2;
        }
        void Show(void)
        {
            cout<<"Dot1: ";
            d1.Show();
            cout<<"Dot2: ";
            d2.Show();
            cout<<"Length="<<sqrt((d1.x-d2.x)*(d1.x-d2.x)+(d1.y-d2.y)*(d1.y-d2.y));
            cout<<"Center: " <<"x="<<x<<"\t"<<"y="<<y<<endl; }
};
```

```
void main(void)
{
    float a,b;
    cout<<"Input Dot1: \n";
    cin>>a>>b;
    Dot dot1(a,b);
    cout<<"Input Dot2: \n";
    cin>>a>>b;
    Dot dot2(a,b);
    Line line(dot1,dot2);
    line.Show();
}
```

西安交通大学考试题

6: 请阅读如下代码, 写出本程序所需的所有的构造函数 (5分)

```
class MytestClass{
    float x,y;
public:
    _____;
    void Print(void) { cout<<x<<'\t'<<y<<endl; }
};
void main(void)
{
    MytestClass *pa1,*pa2;
    pa1=new MytestClass(3.0, 5.0);
    pa2=new MytestClass;
    pa1->Print(); pa2->Print();
    MytestClass a1(1.0,2.0);
    MytestClass a2(a1);
    delete pa1;
    delete pa2;
}
```

7 阅读如下代码, 利用所学 **template** 知识请为本程序仅写一个子函数实现一个找最大数的功能。(5分)

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<string.h>

_____ ;
int main()
{
    int arr[4] = {1,5,7,80};
    int result1 = findmax <int>(arr,4);
    printf("MAX = %d\n",result1);
    double abc[3] = {1.0,5.1,6.2};
    double result2 = findmax<double>(abc,3);
    printf("MAX = %.1f\n",result2);

    return 0;
}
```

8 阅读如下代码，补全类的友元函数，并写出程序运行结果（5分）

```
class Mytest{
    float x,y;
public:
    A(float a, float b){ x=a; y=b;}
    float Sum(){ return x+y; }
    friend _____;
};
void main(void)
{ Mytest t1(55,33), t2(50,40);
  cout<<t1.Sum()<<endl;
  cout<<Sum2(t2)<<endl;
}
```

9 阅读如下代码，写出程序运行结果，注意静态变量（5分）

```
class Test
{
    int i;
    static int count;
public:
    A(int a=0)
    {
        i=a; count++;
        cout <<"Flag1="<<count<<"\n";
    }
    ~A() { count--; cout <<"Flag2="<<count<<"\n"; }
    void Prints()
    { cout << "i="<<i<<"\n"; cout << "count="<<count<<"\n";}
};
int Test::count;
void main(void )
{
    Test a1(50);
    Test b[2];
    a1.Prints();
}
```

西安交通大学考试题

10 请用类实现一个学生成绩统计小系统，请首先定义一个学生类，成员变量包括该学生的姓名，学号和成绩（其中成绩包括该学生 10 门课的成绩），成员函数包括（1）设置学生姓名、学号及成绩；（2）显示学生姓名、学号及成绩；（3）计算该学生的 10 门课平均成绩并显示；（4）使用 `main` 函数实例化 2 位学生，并依次调用成员函数完成学生信息的录入与展示，注意学生所有信息通过用户输入，编写必要的与用户交互的界面代码。请写出完整的 C++ 代码，务必注意语法不要出现错误，把题目所需功能写完善，如缺少功能则扣分。（10 分）