

西南大学

2010年攻读硕士学位研究生入学考试试题

学科、专业：软件工程
 计算机技术
试题名称：工程综合

研究方向：软件工程
 计算机技术
试题编号：901

(答题一律做在答题纸上，并注明题目番号，否则答题无效)

一、 选择题 (选出 4 个候选答案中正确或最适合的一个，将其编号写在答题框中。每题 1 分，共 40 题，总分 40 分)

- 1、计算机机器指令是以 () 进制形式存储在计算机中。
A. 十六 B. 八 C. 二 D. 十
- 2、下列高级语言中不采用解释执行的是 ()
A. PASCAL B. BASIC C. Java D. Shell Command
- 3、在 C 语言中声明数组 `int arr[20]`，该数组最后一个元素的下标是 ()
A. 20 B. 19 C. 0 D. `arr+20`

4、有如下 C 语言函数：

```
void swap(int *p, int * q)
{
    int tmp;
    tmp=*p; *p=*q; *q=tmp;
}
```

若变量 a 的值为 10，b 的值为 20，调用函数 `swap(&a, &b)` 后，a 和 b 变量的值为：()

- A. 10 和 20 B. 10 和 10 C. 20 和 20 D. 20 和 10

5、有如下 C 语言函数：

```
int add(int n1, int n2)
{
    static int s;
    int add=n1+n2;
    s=s+1;
    return add;
}
```

完成 add (5,10) 函数调用返回调用程序后, 变量 add 和 s 的值是 ()

A. 未定义, 1 B. 未定义, 未定义 C. 15, 1 D. 15, 0

6、C 语言中若变量 i 值为 3, 语句 printf(“%d”, i++) 输出结果是 ()

A. 3 B. 4 C. 报错 D. 5

7、假设已定义 C++ 语言的类 Demo, 则执行语句 Demo obj; 将会隐含调用 ()

A. Demo 的析构器 B. Demo 的构造器 C. Demo 的默认构造器 D. 生成器

8、在 C++ 语言中, 类中的属性需要对类外不可见而对子类可见, 其可见性控制应设置为 ()

A. private B. package C. public D. protected

9、在 Java 语言中, 若已定义类 ClassA, 下列语句能够实例化对象的是 ()

A. ClassA aobj; B. ClassA aobj0;
C. ClassA aobj=new ClassA(); D. ClassA aobj.constructor(3);

10、对 Java 语言的多重继承描述正确的是 ()

A. Java 语言不支持多重继承。
B. Java 语言可以从一个实体类和多个接口类实现多重继承。
C. Java 语言可以从任何多个类实现多重继承。
D. Java 语言的多重继承虚拟继承。

11、图形的英文是 ()

A. text B. graphics C. image D. video

12、在 Windows 环境中, 一段几十秒的声音, 其 WAVE 文件就达 ()

A. 几十 KB B. 几十 KB 至几百 KB
C. 几百 KB 至几 MB D. 几 GB

13、BMP 是 () 常见的格式

A. 文字 B. 图形 C. 图像 D 动画

14、MPC 是 ()

A. 多媒体计算机 B. 中型机 C. 小型机 D. 巨型机

15、() 是多媒体设备

A. CPU B. 声卡 C. CD D. 鼠标

16、多媒体应用开发中, 脚本相当于 ()

A. 电影的剧本 B. java script C. VB script D. Shell

17、扫描印刷品, 并进行字符设备, 应该使用 ()

A. OCR 软件 B. windows XP C. photoshop D. java

18、多媒体应用软件制作过程的第一步是 ()

A. 需求分析 B. 脚本编写
C. 软件结构设计 D. 编写代码

19、Flash 是 () 的创造软件

A. 以卡为基础 B. 以页为基础 C. 以图表为基础 D. 以时间为基础

20、Dreamweaver 是一种 () 软件

- A、网页编辑工具 B、文字处理工具 C、图像编辑工具 D、视频剪辑工具
- 21、以下哪一个网络的建成，标志着真正计算机网络发展的开始。()
- A. Internet B. ARPANET C. NSFnet D. CERNET
- 22、相互连接形成计算机网络的计算机必须是()。
- A. 大型计算机 B. 小型计算机 C. PC机 D. 独立自主的计算机
- 23、由传输线路和通信控制处理机组成，负责完成网络数据传输的部分称为()。
- A. 通信子网 B. 资源子网 C. 内部子网 D. 外部子网
- 24、在一个单位内部所构建的计算机网络属于()。
- A. 广域网 B. 城域网 C. 局域网 D. 地区网
- 25、以太局域网所采用的数字信号编码方法是()。
- A. 非归零编码 B. 曼彻斯特编码 C. 差分曼彻斯特编码 D. 4B/5B 编码
- 26、以下网络拓扑结构中，节点间的通信路径并不唯一的是()。
- A. 总线结构 B. 环型结构 C. 星型结构 D. 网状结构
- 27、同一办公室内，工作人员的 PC 机既要相互传输文件，又要各自处理自己的事务，那么他们应该选择计算机网络系统的类型是()。
- A. 对等网络 B. 客户/服务器网络 C. 混合网络 D. 多用户网络
- 28、在 Windows 系统中为了查看使用的 PC 机的网卡地址，可以使用的正确命令是()。
- A. ping B. tracert C. router D. ipconfig/all
- 29、用集线器 (Hub) 所连接的节点，它们之间通信采用的方式是()。
- A. 点到点通信 B. 广播通信 C. 并行通信 D. 交换
- 30、局域网交换机在转发数据帧时需要进行 CRC 检查的方式是()。
- A. 直通式 B. 碎片隔离式 C. 存储转发式 D. 共享式
- 31、面向对象程序设计中，类及对象是对现实世界中个体的()。
- A. 抽象 B. 封装 C. 改造 D. 重构
- 32、C++运算符重载时，运算符的()
- A. 目数可以改变 B. 目数和优先级都不能改变 C. 优先级可以改变 D. 目数和优先级都可以改变
- 33、下面关于 C++模板的描述中，正确的是()
- A. 类模板的实例化与类的实例化过程是相同的
- B. 类模板必须经过实例化才能使用，而函数模板无需实例化可以直接使用
- C. 类模板和函数模板都要经过实例化，只是二者的实例化不同
- D. 模板参数名字必须为<T>
- 34、在 C++ 中定义了一个类 OneClass，对于执行 OneClass aobj; 说法正确的是()
- A. 未实例化对象，只是定义了一个引用 aobj
- B. 自动调用任何存在的构造函数，完成对象实例化
- C. 自动调用默认构造函数，完成对象实例化

D. 这是一个定义语句，不执行

35、进行面向对象分析(OOA)现在普遍采用的方法是()

- A. UML 建模
- B. 流程分解
- C. 数据分析
- D. 真值分析

36、在数字音频信息获取与处理过程中，下述顺序哪个是正确的()。

- A. A/D 变换、采样、压缩、存储、解压缩、D/A 变换。
- B. 采样、压缩、A/D 变换、存储、解压缩、D/A 变换。
- C. 采样、A/D 变换、压缩、存储、解压缩、D/A 变换。
- D. 采样、D/A 变换、压缩、存储、解压缩、A/D 变换。

37、衡量数据压缩技术性能的重要指标是()。

- (1) 压缩比
- (2) 算法复杂度
- (3) 恢复效果
- (4) 标准化

- A. (1)(3)
- B. (1)(2)(3)
- C. (1)(3)(4)
- D. 全部

38、超文本和超媒体的主要特征是()。

- (1) 多媒体化
- (2) 网络结构
- (3) 交互性
- (4) 非线性

- A. (1)(2)
- B. (1)(2)(3)
- C. (1)(4)
- D. 全部

39、多媒体电子出版物创作的主要过程可分为以下哪些步骤()。

- A. 应用目标分析、脚本编写、设计框架、各种媒体数据准备、制作合成、测试。
- B. 应用目标分析、设计框架、脚本编写、各种媒体数据准备、制作合成、测试。
- C. 应用目标分析、脚本编写、各种媒体数据准备、设计框架、制作合成、测试。
- D. 应用目标分析、各种媒体数据准备、脚本编写、设计框架、制作合成、测试。

40、帧频率为 25 帧/秒的制式为()。

- (1) PAL
 - (2) SECAM
 - (3) NTSC
 - (4) YUV
- (A) (1) (B) (1)(2) (C) (1)(2)(3) (D) 全部

二、 判断题(判断以下说法是否正确，正确的画“√”，错误的画“×”。每题 1 分，共 20 题，总分 20 分)

- 1、高级语言比低级语言的功能更强大，能够完成更多计算机硬件的控制。()
- 2、因为编译高级语言程序比较费时，所以程序解释执行的目标代码执行效率更高。()
- 3、已经证明结构化程序只需使用三种基本程序结构就能够解决各种复杂问题。()
- 4、C 语言中的全局变量的生命期与整个程序一致，其作用域也是整个程序。()

- 5、C++语言中的方法型构（接口）是指方法名字、返回值和参数类型。（ ）
- 6、报纸、电视、光盘等都是媒体（ ）
- 7、图形是指由点、线、面等几何元素构成的各种二维图形（ ）
- 8、报纸不是多媒体，电视是多媒体（ ）
- 9、Windows 是一种多媒体操作系统（ ）
- 10、超文本（Hypertext）是嵌入或链接包含多媒体信息的对象（ ）
- 11、数字信号传输和模拟信号传输相比，模拟信号传输抗干扰性更好。（ ）
- 12、以太网中常常使用 5 类 UTP 作为传输介质，其数据传输率可达到 100Mb/s。（ ）
- 13、以太网卡在传输数据前会监听信道是否空闲，但在传输过程中，则不会监听信道。（ ）
- 14、当构建客户/服务器网络时，服务器运行的操作系统可以是熟悉的 Windows XP。（ ）
- 15、在 Internet 中，率先研究并使用了报文分组交换的数据交换方法。（ ）
- 16、多媒体数据的特点是数据量巨大、数据类型少、数据类型间区别大和输入输出复杂。（ ）
- 17、音频大约在 20KHz—20MHz 的频率范围内。（ ）
- 18、用来表示一个电压模拟值的二进数位越多，其分辨率也越高。（ ）
- 19、对于位图来说，用一位位图时每个像素可以有黑白两种颜色，而用二位位图时每个像素则可以有三种颜色。（ ）
- 20、对音频数字化来说，在相同条件下，立体声比单声道占的空间大，分辨率越高则占的空间越小，采样频率越高则占的空间越大。（ ）

三、 填空题（每题 2 分，共 20 题，总分 40 分）

- 1、将高级语言翻译成机器指令有_____和解释两种做法。
- 2、编译器将高级语言程序的关键字、字面量、标识符等符号归类处理的过程叫_____。
- 3、结构化程序设计中使用的三种基本控制结构是顺序、_____和循环。
- 4、面向对象程序语言的特点是将数据与_____封装在一起。
- 5、媒体表达信息的基本元素有：_____、图形、静止图像、动画、视频图像、声音。
- 6、多媒体技术可以分为：_____、视频技术、图像技术和存储技术。
- 7、常用的光盘标准有_____、黄皮书标准、橘皮书标准、白皮书标准、DVD 标准
- 8、显卡有：CGA、EGA、_____、SVGA 几种。

- 9、高速网络技术发展表现在异步传输模式 ATM、_____、高速局域网和虚拟网络上。
- 10、资源子网负责全网的_____，并向用户提供各种网络资源的共享。
- 11、在星型网络中，每台计算机通过电缆连接到一个集中的结点上，这个结点可以是集线器或_____。
- 12、决定局域网特性的因素有 3 个方面：传输介质、拓扑结构和_____。
- 13、无论采用何种派生方式，C++基类的_____成员在派生类的内部和外部都不能访问。
- 14、创建一个包含对象成员的派生类实例时，其构造函数执行顺序为基类构造器、_____和派生类构造器。
- 15、面向对象中对象之间发送消息实质上是_____。
- 16、在 Java 中实现多重继承的方法是_____。
- 17、多媒体数据数据压缩编码方法可分为两大类：_____，有损压缩法
- 18、从方法上看，声音信号编码方式大致可分为三大类：_____、参数编码-和混合编码方法。
- 19、MPEG 标准包括_____、MPEG 音频两大部分。
- 20、在有线计算机网络的建设中，可以选用的传输介质有双绞线，光纤和_____。

四、综合题（请考生从下列 7 道题中任选 5 道题作答，每题 10 分，总分 50 分）

- 1、C++语言编程：某公司的雇员分为两类，计时雇员和月薪雇员，其工资计算方式不同，月薪雇员确定月薪后按月发放薪水，计时雇员按照[单位时间薪水×每月工作小时数]计算月薪发放。
 - (1) 编写完成月薪雇员类 (Employee)，包含姓名 (name)、总薪水 (Payment) 数据域，完成必要的构造器；输入方法 (getEmployee) 输入姓名、总薪水。(5 分)
 - (2) 编写完成计时雇员类 (HourlyEmployee)，由月薪雇员派生，需添加单位时间薪水 (PayRate)，每月工作小时数 (Hours)，重载其输入方法 (GetEmployee) 输入姓名、单位时间薪水、每月工作小时数，并计算总薪水。(5 分)
- 2、叙述多媒体的重要特性：1) 集成性；2) 交互性 (10 分)
- 3、路由器有哪些功能？它与局域网交换机相比有什么不同？(10 分)
- 4、叙述进程的 3 个基本状态，画出进程 3 种状态的转换图 (10 分)
- 5、某酒店需要开发一个酒店管理系统，通过该系统顾客可以从互联网或电话预定房间，到达酒店后在前台由服务员办理入住手续，顾客退房时在前台由服务员办理退房手续，并为顾客结算并打印相关发票和收据。

(1) 根据以上需求为酒店管理系统绘制用例图。(5分)

(2) 根据需求和用例图分析系统中的类及对象, 绘制类图(应包括类及关联, 属性和方法可不包括)。(5分)

6、(1)使用 Java 语言开发一个冒泡法排序的函数 bubblesort()。(6分)

(2)分析此算法的时间复杂度。(4分)

7、在 UNIX 系统中, 优先数越小, 则优先级越高。UNIX 计算优先数的公式如下:

$$P_pri = P_CPU / 2 + P_USER + P_nice + NZERO$$

其中, P_USER、P_nice、NZERO 为常数, P_CPU 的变化规则如下:

1) P_CPU 初值为 0;

2) 当进程使用 CPU 时, 系统每个时钟周期对该进程的 P_CPU 加 1;

3) 系统每秒钟自动对 P_CPU 除 2;

请分析 UNIX 的优先级变化规律, 会不会出现高优先级的进程长期占用 CPU, 而低优先级的进程长期等待的现象? (10分)