



NOI2004 笔试题 (答案)

(共 50 题, 100 分)

答题指南

1. 将答案写于选手主目录下 paper 目录中 paper.out 文件。文件内容按以下格式：
每题答案占一行，由每 1 题至第 50 题连续写入答案文件。每行的格式为：
题号:答案
其中题号是一个整数 (1 至 50)，题号和答案以冒号分隔。各种题型分别按以下格式答题：
 - 单选题：是一个小写英文字母，如 a、b，等等。；
 - 不定项选择题：一个或多个小写英文字母，如 abd、bc，等等；
 - 判断正误题：题面正确则写一个小写字母 t，错误则写小写字母 f；
 - 填空题：写应填写的正确答案。是由数字或英文字母组成的字符串。
2. 答案文件中，各行避免出现空格；除最后一行外，文件中不存在其它空行。
3. 答案以考生用机上保存的文件为准，所有写于纸面上的答案无效。

一、单选题 (共 28 题, 每题 2 分, 合计 56 分)

1. 计算机内采用_____表示各种信息。
a) 二进制 b) 六十进制 c) 十进制 d) 八进制
a
2. 下列语言中，用_____书写的代码是不需要编译就可以在机器上运行的。
b) C++语言 b) 汇编语言 c) Pascal 语言 d) 机器语言
d
3. 提出图灵机理论的是_____。
a) 图灵 Turing b) 冯·诺依曼 von Neumann c) 里奇 Ritchie d) 盖茨 Gates
a
4. C 语言的创始人为_____。
a) 图灵 Turing b) 冯·诺依曼 von Neumann c) 里奇 Ritchie d) 斯特劳斯特鲁普 Stroustrup
c
5. 以下_____不是栈的基本运算。
a) 删除栈顶元素 b) 删除栈底元素 c) 判断栈是否为空 d) 将栈置为空栈
b
6. 计算机软件保护法旨在保护软件的_____。
a) 著作权 b) 使用权 c) 销售权 d) 复制权
a
7. Linux 是一种_____。
a) 绘图软件 b) 程序设计语言 c) 操作系统 d) 网络浏览器



c

8. 硬盘和软磁盘相比, 具有____ 特点。

- a) 容量小, 访问速度快 b) 容量大, 访问速度快
c) 容量小, 访问速度慢 d) 容量大, 访问速度慢

b

9. 下列哪个软件是文字编辑软件____。

- a) WinRAR b) Unix c) Word d) VC++ Compiler

c

10. CPU 是____ 的简称。

- a) 硬盘 b) 中央处理器 c) 高级程序语言 d) 核心寄存器

b

11. 在八进制中, $74 \times 65 =$ _____。

- a) 6327 b) 5762 c) 15037 d) 6154

d

12. 目前通用的 IP 地址由____ 位二进制码构成。

- a) 64 b) 32 c) 48 d) 24

b

13. 下列字串中, _____ 是一个可能的电子信箱地址。

- a) ddd.tod.com b) 125.31.57.1 c) http://www.sina.com d) email@web.de.com.kr

d

14. 一棵高度为 h 的二叉树, 所有顶点度或为 0 或为 2, 则此数最少有____ 个顶点。

- a) $2h$ b) $2h-1$ c) $2h+1$ d) 2^h

b

15. 下列名词中, _____ 不是高级程序设计语言。

- a) JAVA b) Windows c) Pascal d) C++

b

16. 在计算机中, 防火墙的作用是_____。

- a) 防止火灾蔓延 b) 防止网络攻击 c) 防止计算机死机 d) 防止使用者误删除数据

b

17. 目前中国家庭使用最广泛的操作系统是_____。

- a) Windows 系列 b) OS/2 c) MS-DOS d) Debian Linux

a

18. 与二进制数 101.01011 等值的十六进制数为_____。

- a) A.B b) 5.51 c) A.51 d) 5.58

d

19. 计算机病毒本质上是_____。

- a) 微生物 b) 尘垢 c) 程序 d) 芯片

c

20. 一个字节为_____ 比特。

- a) 4 b) 8 c) 16 d) 32

b



21. 下列名词中, _____ 不代表一种网络传输协议。

- a) ftp b) telnet c) http d) bbs

d

22. 计算机中访问速度最快而又最紧缺的存储资源是_____。

- a) 寄存器 b) 主存储器 c) 高速缓存 d) 外围存储设备

a

23. 队列元素的进队出队原则是_____。

- a) 先进先出 b) 先进后出 c) 后进先出 d) 只进不出

a

24. HTML 的全称是_____。

- a) Hyper-Text Multimedia Language b) Hidden-Text Multimedia Language
c) Hyper-Text Markup Language d) Huge Text Markup Language

c

25. ACM/ICPC 是一项_____。

- a) 国际高中生程序设计竞赛 b) 国际大学生程序设计竞赛
c) 国际大学生创造发明大赛 d) 国际中学生科技夏令营

b

26. 在现有 NOI 规则中, 题目有多种提交形式。下列不允许的提交形式为_____。

- a) 提交源程序文件 b) 提交答案文件 c) 提交可执行程序

c

27. 已知某程序设计题要求提交答案文件。题目主名为 prog, 共有 10 个输入文件。则提交文件的正确命名为_____。

- a) prog0.out – prog9.out b) prog1.out – prog10.out
c) prog.ou1 – prog.ou10 d) prog1.ans – prog10.ans

b

28. 在比赛环境中, 已知某文件 test.c 如下:

```
#include <stdio.h>
void main ()
{
    printf ("I love NOI2004.\n");
}
```

需要将该程序编译成可执行文件, 并以 test 命名, 则正确的命令行为_____。

- a) gcc test.c b) gcc test.c > test
c) gcc test.c -c test d) gcc test.c -o test

d

二、不定项选择题 (共 12 题, 每题 2 分, 合计 24 分)

29. 触摸屏是一种_____。

- a) 输入设备 b) 存储设备 c) 输出设备 d) 寄存器



ac

30. 程序的结构有_____。

a) 顺序结构 b) 倒序结构 c) 选择结构 d) 循环结构

acd

31. 决定 CPU 性能的主要因素是_____。

a) CPU 执行指令的速度 b) 指令本身处理功能 c) 一次处理数据的二进制位数 d) 内存大小

abc

32. 操作系统的主要功能是_____。

a) 管理硬件 b) 管理文件系统 c) 系统监控和维护安全 d) 编译高级语言程序

abc

33. 下列关于文件的叙述，_____是不正确的。

a) 一个可执行程序其实也是一个文件
b) 文件可大可小，大的文件用一张软盘可能装不下
c) 一个文件夹下面可以有两个同名的文件，只要它们的大小不同就行了
d) 一封电子邮件可以附带多个文件

c

34. 衡量一个算法的优劣应该关注_____。

a) 正确性 b) 输出格式 c) 空间效率 d) 时间效率

acd

35. 下列关于程序语言的叙述，_____是不正确的。

a) 编写机器代码比编写汇编代码容易
b) 高级语言需要编译成目标代码或通过解释器解释后才能被 CPU 执行
c) 汇编代码可被 CPU 直接运行
d) 不同的 CPU 可能拥有不同的机器代码指令集

ac

36. 计算机可以帮助我们_____。

a) 管理日常记录 b) 制作多媒体影像资料 c) 制造工业产品 d) 设计飞机外形

abcd

37. 数据结构中，_____都是树型结构的一种。

a) 二叉树 b) 堆 c) 循环链表 d) 霍夫曼树

abd

38. 在计算机上，由于_____的限制我们无法精确表示一个无理数。

a) 显示器大小 b) 存储位数 c) 运算速度 d) 算法效率

b

39. Linux 是一种自由开放的操作系统，拥有众多优秀的发行版。下列名称中，属于 Linux 发行版的有_____。

a) Red Hat Linux b) Debian Linux c) FreeBSD d) Red Flag Linux

abd

40. 在现有 NOI 规则中，对允许使用的程序设计语言有明确规定。目前允许使用的程序设计语言有_____。

a) C b) C++ c) Pascal d) Java e) BASIC



abc

三、判断正误（共 5 题，每题 2 分，合计 10 分）

41. 常见的高级程序设计语言有 Java, C++, C, Pascal, Basic 等。

t

42. 汉字的编码主要有 国标码 和 大五码 两种。

t

43. 根据摩尔定律，CPU 的性能价格比每 18 个月翻一倍。

t

44. 常用的汉字输入法有五笔、智能 ABC、激光照排等。

f

45. 无向图 $G=(V,E)$ ，其中 $V=\{a,b,c,d,e,f\}$ ， $E=\{(a,b),(a,e),(a,c),(b,e),(c,f),(f,d),(e,d)\}$ 。

对该图进行深度优先遍历，一种可能得到的顶点序列为 abedfc。

t

四、填空题（共 5 题，每题 2 分，合计 10 分）

46. 用十六进制的地址编码给存储器的字节编地址，其地址是 0000 到 FFFF，则该存储器的容量是 _____ KB。

64

47. 已知一棵二叉树的结点名为大写英文字母，其中序与后序遍历的顺序分别为：CBGEAFHDIJ 与 CGEBHFJIDA，则该二叉树的先序遍历的顺序为_____。

ABEGDFHIJ

48. 若已知 ASCII 码中字符 a 的编号为 97，则字符 f 的编号为_____。

102

49. $(2047)_{10} + (2BF)_{16} + (110101)_2$ 的结果用十进制表示是_____。

2803

50. 在顺序表 (2, 5, 7, 10, 14, 15, 18, 23, 35, 41, 52) 中，用二分法查找 12，所需的关键码比较的次数为_____。

4

答案

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
a	d	a	c	b	a	c	b	c	b
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
d	b	d	b	b	b	a	d	c	b
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
d	a	a	c	b	c	b	d	ac	acd
31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.
abc	abc	c	acd	ac	abcd	abd	b	abd	abc
41.	42.	43.	44.	45.	46.	47.	48.	49.	50.
t	t	t	f	t	64	ABEGDFHIJ	102	2803	4