



# NOI2004 笔试题

(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 paper1.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
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
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
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
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
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
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



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
9. 下列哪个软件是文字编辑软件\_\_\_\_\_。
- a) WinRAR    b) Unix    c) Word    d) VC++ Compiler
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
11. 在八进制中， $74 \times 65 =$ \_\_\_\_\_。
- a) 6327    b) 5762    c) 15037    d) 6154
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
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
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)  $2^h$
15. 下列名词中，\_\_\_\_\_不是高级程序设计语言。
- a) JAVA    b) Windows    c) Pascal    d) C++
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
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
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
19. 计算机病毒本质上是\_\_\_\_\_。
- a) 微生物    b) 尘垢    c) 程序    d) 芯片
20. 一个字节为\_\_\_\_\_比特。
- a) 4    b) 8    c) 16    d) 32



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
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
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
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
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
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
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
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

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



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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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



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。
- 42．汉字的编码主要有 国标码 和 大五码 两种。
- 43．根据摩尔定律，CPU 的性能价格比每 18 个月翻一倍。
- 44．常用的汉字输入法有五笔、智能 ABC、激光照排等。
- 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。

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。
- 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\_\_\_\_\_。
- 48．若已知 ASCII 码中字符 a 的编号为 97，则字符 f 的编号为\_\_\_\_\_。
- 49． $(2047)_{10}+(2BF)_{16}+(110101)_2$  的结果用十进制表示是\_\_\_\_\_。
- 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\_\_\_\_\_。



# 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   |