



# NOI 2014 笔试题库

考试题从当前题库中选择，包括 45 道单项选择题和 5 道多项选择题。

## 竞赛环境和竞赛规则

1. NOI 机试使用的操作系统是：**Linux**
2. Linux 中更改文件名使用的命令是：**mv <旧文件名> <新文件名>**
3. 在 Linux 中返回上一级目录使用的命令是：**cd ..**
4. 在 Linux 中删除当前目录下的 test 目录的命令是：**rm -r test**
5. 当前目录下有一个编译好的可执行文件 a.out，执行它使用的命令是：**./a.out**
6. 使用高级语言编写的程序称之为：**源程序**
7. 在 NOI Linux 系统中可以用来调试程序的程序是：**gdb**
8. 在 Linux 系统中，文件夹中的文件可以与该文件夹同名吗：**可以**
9. Linux 系统中杀死名为 test 的后台进程的命令是：**killall test**
10. Linux 系统中可以查看隐藏文件的命令是：**ls -a**
11. Linux 系统中编译 C 程序的编译器是：**gcc**
12. Linux 系统中编译 Pascal 程序的编译器是：**fpc**
13. Linux 系统中编译 C++程序的编译器是：**g++**
14. Linux 系统中，将当前目录下的文件名打印到 tmp 文件中的命令是：**ls > tmp**
15. Linux 系统中，测量当前目录下程序 test 运行时间的命令是：**time ./test**
16. vim 编辑器中，强制退出不保存修改应当输入：**:q!**
17. vim 编辑器中，保存修改并退出可输入以下命令之一：**:wq**、**ZZ**、**:x**
18. vim 编辑器中，定位到文件中第 12 行应当输入：**:12**
19. vim 编辑器中，在文件中查找字符串“12”应当输入：**/12**
20. 使用 gcc 编译 C 程序时，生成调试信息的命令行选项是：**-g**
21. 使用 gcc 编译 C 程序时，生成所有警告信息的命令行选项是：**-Wall**
22. 使用 gcc 编译 C 程序时，只编译生成目标文件的命令行选项是：**-c**
23. 使用 gcc 编译 C 程序时，指定输出文件名的命令行选项是：**-o**
24. 如果 C 程序中使用了 math.h 中的函数，在编译时需要加入选项：**-lm**
25. Linux 系统中具有最高权限的用户是：**root**
26. 在 Linux 的各个虚拟控制台间切换的快捷键是：**Ctrl+Alt+F[1-6]**
27. 在 NOI Linux 中，从字符控制台切换回桌面环境使用的快捷键是：**Ctrl+Alt+F7**
28. 在 NOI Linux 中默认使用的 Shell 是：**bash**
29. 在 Linux 中查看当前系统中进程的命令是：**ps**
30. 在 Linux 中查看进程的 CPU 利用率使用的命令是：**ps**
31. 如果自己的程序进入死循环，应当如何终止：**Ctrl -C**

32. 可执行文件 `a.out` 从标准输入读取数据。现有一组输入数据保存在 `1.in` 中，使用这个测试数据文件测试自己的程序的命令是：**`./a.out <1.in`**
33. 可执行文件 `prog_1` 向标准输出输出运行结果。将输出结果保存到 `1.out` 文件中使用的命令是：**`./prog_1 >1.out`**
34. 使用 **Reset** 键强行重新启动计算机可能会对系统造成的后果是：**文件系统损坏**
35. 在 **Linux** 系统中，用于查看文件大小的命令是：**`ls -l`**
36. 当前目录中有如下文件
- |                         |                |                   |                   |                   |                          |                         |
|-------------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-------------------------|
| <code>-rw-r--r--</code> | <code>1</code> | <code>user</code> | <code>None</code> | <code>8.7K</code> | <code>Jul 2 16:35</code> | <code>foobar</code>     |
| <code>-rw-r--r--</code> | <code>1</code> | <code>user</code> | <code>None</code> | <code>80</code>   | <code>Jul 2 16:35</code> | <code>foobar.cpp</code> |
| <code>-rw-r--r--</code> | <code>1</code> | <code>user</code> | <code>None</code> | <code>93</code>   | <code>Jul 2 16:35</code> | <code>foobar.c</code>   |
| <code>-rwx-----</code>  | <code>1</code> | <code>user</code> | <code>None</code> | <code>144</code>  | <code>Jul 2 16:35</code> | <code>foobar.sh</code>  |
- 其中，可以执行的文件是：**`foobar.sh`**
37. 评测系统中对程序源文件大小的限制是：**小于 100KB**
38. 如无明确说明，评测系统中对程序使用内存的限制是：**以硬件资源为限**
39. **Linux** 下的换行字符为：**`\n`**
40. 终止一个失去响应的进程（`$pid` 代表进程号）的命令是：**`kill $pid`**
41. **Linux** 中是否区分文件和目录名称的大小写：**是**
42. 选手在 **NOI** 机试过程中是否禁止使用网络：**是**
43. 为程序 `my.c` 创建一个备份 `myc.bak` 时，使用的命令是：**`cp my.c myc.bak`**
44. 在 **Anjuta** 中调试程序，继续执行的快捷键是：**`F4`**
45. 在 **Lazarus** 中开始运行程序的快捷键是：**`F9`**
46. 在 **Anjuta** 中调试程序，单步运行(Step over)的快捷键是：**`F6`**
47. 在 **Lazarus** 中调试程序，单步运行(Step over)的快捷键是：**`F8`**
48. 调试程序的方法有：**单步调试、使用 `print` 类语句打印中间结果、读源代码。**
49. 如果需要在 **Lazarus** 中使用单步调试，则：**在 `Environment->Debugger Options` 中配置**
50. 在考试过程中，如果出现系统死机或者崩溃现象，选手应当采取的措施是：**举手示意监考人员处理**
51. 提交的答案程序中如果包含 **NOI** 考试明确禁止使用的代码，后果是：**本题成绩以 0 分计算**
52. **NOI** 比赛使用的 **Linux** 发行版是：**`NOI Linux`**
53. 对评测结果有疑义，需要申请复评，则：**提出书面申请，并经领队、有关工作人员、科学委员会主席签字确认后，再提交至评测人员**
54. 复评成绩较原始成绩有变化，则：**以复评成绩为准**
55. **Pascal** 中 `integer` 和 `long integer` 类型的长度和编译选项是否有关系：**有关系**
56. **NOI** 考试对 **C++** 语言模板的使用有限制吗？**没有**
57. **NOI** 考试对 **PASCAL** 语言的使用有限制吗？**有**
58. 名为 `FILE` 的文件和名为 `File` 的文件在 **Linux** 系统中被认为是：**不同的文件**
59. 目录 `DIRECT` 和目录 `Direct` 在 **Linux** 系统中被认为是：**不同的目录**
60. 在 **NOI** 正式考试中如何登录自己的比赛用机：**使用考前工作人员下发的账户及密码**
61. 如果考试分多日进行，那么选手的考试账户和口令：**由工作人员在每场考试开始前下发**
62. 考试结束后，应如何处理密码条：**保存好密码条，用于复测。**
63. 选手答案文件保存的目录是：**选手目录下和考题名称相同的目录**
64. 选手答案的文件名要求是：**和试卷的题目摘要中所示文件名一致**

65. 选手答案的文件名大小写错误，成绩会怎样：**0 分**
66. 选手提交的源代码文件名有何特殊要求：**源程序文件名由试题名称缩写加后缀构成，试题名称缩写及后缀一律使用小写**
67. 在 NOI 考试中，Pascal 源文件的扩展名规定为：**pas**
68. 在 NOI 考试中，C 源文件的扩展名规定为：**c**
69. 在 NOI 考试中，C++源文件的扩展名规定为：**cpp**
70. 发现鼠标或其他硬件设备有问题，选手可以：**请工作人员更换**
71. 对试题理解有问题，选手可以：**举手向工作人员求助**
72. 考试结束后选手需要：**迅速离开**
73. 复评结束后是否还能提交复评申请：**不能**
74. 测试点时间限制的含义是指：**题目允许程序运行所占用的用户时间总和的上限值。**
75. 什么情况下选手可以申请延长考试时间：**机器出现故障，并由工作人员确认和记录**
76. 考试中选手自行重新启动机器，是否能获得加时？**否**
77. 草稿纸用完了，如何处理：**举手向工作人员求助**
78. 水喝完了，如何处理：**举手向工作人员再要一瓶**
79. 考试太简单，能提前离开吗？**能**
80. 离开考场后，发现还有个问题没改，能回去再改吗？**不能**
81. 考试中机器突然没响应了，如何处理？**举手向工作人员求助**
82. 考试中发现登录名和密码的单子丢了，如何处理？**请工作人员处理**
83. 复评的时候忘记登录名和密码了，如何处理？**请工作人员处理**
84. 在监考人员宣布 NOI 机试开始之前，是否允许选手登录系统和翻阅试卷？**否**
85. 在 NOI 系列考试中，如果由于文件名不正确导致被判 0 分，并以此提出申诉，会被受理吗？**不会**
86. 在 NOI 系列考试中，如果由于文件目录名不正确导致被判 0 分，并以此提出申诉，会被受理吗？**不会**
87. 在 NOI 系列考试中，如果由于文件保存路径不正确导致被判 0 分，并以此提出申诉，会被受理吗？**不会**
88. Lazarus 是可以支持多窗口编辑的 IDE 吗？**是**
89. Anjuta 是可以支持多窗口编辑的 IDE 吗？**是**
90. 选手可以不使用 IDE 环境编辑程序源代码吗？**可以**
91. 选手回答填空题，提交的答案中可以包含引号吗？**不可以**
92. NOI 上机考试中，允许选手使用的编程语言包括：**C、C++、Pascal**
93. NOI 比赛的题目类型有：**非交互式程序题、交互式程序题、答案提交题**
94. 选手比赛中提交的有效文件类型有：**答案文件、源程序。**
95. 选手提交的程序不得进行的操作包括：**试图访问网络、使用 fork 或其它线程/进程生成函数、打开或创建题目规定的输入/输出文件之外的其它文件、运行其它程序。**
96. 以修改过的程序或答案为依据的申诉是否会被受理：**否**
97. 没有自测结果支持的申诉是否会被受理：**否**
98. 超过申诉时间的申诉是否会被受理：**否**
99. 遇到下列哪些情况可以向工作人员申请加时补偿：**计算机硬件故障，并由工作人员确认和记录；操作系统死机，并由工作人员确认和记录。**
100. 考试时若遇到计算机硬件故障或操作系统死机，应如何处理？**举手向工作人员求助**
101. 选手进入考场可以携带的物品包括：**笔、手表。**
102. 选手进入考场不可以携带的物品包括：**纸、U 盘、手机、笔记本。**

103. 竞赛组织者将在竞赛场地为选手提供的物品包括：**草稿纸、饮用水、食品。**
104. 选手在复评过程中，若因丢失密码条而向工作人员索取密码，将被扣**5**分。
105. 选手程序在某测试点上的运行时间仅比时限多 0.005 秒，算不算超时？**算**
106. NOI 比赛中，选手的哪些行为是禁止的？**在监考人员宣布 NOI 机试开始之前登陆系统；自行更换鼠标等硬件设备；使用网络。**

## 计算机常识和 NOI、IOI 历史

1. 一个完整的计算机系统应包括 **硬件系统和软件系统**。
2. 目前微型计算机中采用的逻辑组件是 **大规模和超大规模集成电路**。
3. 软件与程序的区别是 **软件是程序以及开发、使用和维护所需要的所有文档的总称,而程序是软件的一部分**。
4. IT 表示**信息技术**。
5. 计算机中央处理器简称为 **CPU**。
6. 计算机内存存储器的作用是**用来存放当前 CPU 正在使用的程序和数据**。
7. 用来全面管理计算机硬件和软件资源的软件叫**操作系统**。
8. LAN 是指**局域网**。
9. 在微机中，bit 的中文含义是**二进制位**。
10. 计算机所能辨认的最小信息单位是**位**。
11. ASCII 的含义是**美国信息交换标准代码**。
12. 在计算机术语中经常用 RAM 表示**随机存取存储器**。
13. RAM 存储器在断电后，其中的数据**会**变化。
14. ROM 存储器在断电后，其中的数据**不会**变化。
15. 现代计算机所应用的存储程序原理是**冯·诺依曼**提出的。
16. 计算机内所有的信息都是以**二进制数码形式**表示的。
17. 计算机直接识别和执行的语言是**机器语言**。
18. Linux 是一个开源的操作系统，意思是**源码可以免费获得**。
19. NOI 的中文意思是**全国信息学奥林匹克竞赛**。
20. 字长为 32bit 的计算机,表示它能作为一个整体进行传送的数据长度可为**4**个字节。
21. 一个字节由相邻的**8**个二进制位组成。
22. 二进制数“10”化为十进制数是**2**。
23. 与十六进制数 (AB) 等值的二进制数是 **10101011**
24. Linux 中查看当前路径使用的命令是 **pwd**。
25. 在 Linux 下建立目录使用的命令是 **mkdir**。
26. NOI 比赛中提供的 Pascal IDE 环境有：**GUIDE、Lazarus**。
27. NOI 比赛中提供的 C++ IDE 环境除了 GUIDE 之外，还有 **Anjuta**。
28. NOI 比赛中提供的编程工具除了 GUIDE、Lazarus、Anjuta 等 IDE 环境之外，还可以使用编程工具有 **Vi、Gedit**。
29. NOI 比赛每场上机考试的比赛时间是 **5** 小时。
30. 首届 NOI 是 **1984** 年举办的。
31. 今年是第几届 NOI？（答案参见 <http://www.noi.cn> 或 CCFNOI 秩序册）
32. 今年是第几届 IOI？（答案参见 <http://www.ioinformatics.org> 或 CCFNOI 秩序册）
33. 第 12 届 IOI 是 **2000** 年在北京举办的。