

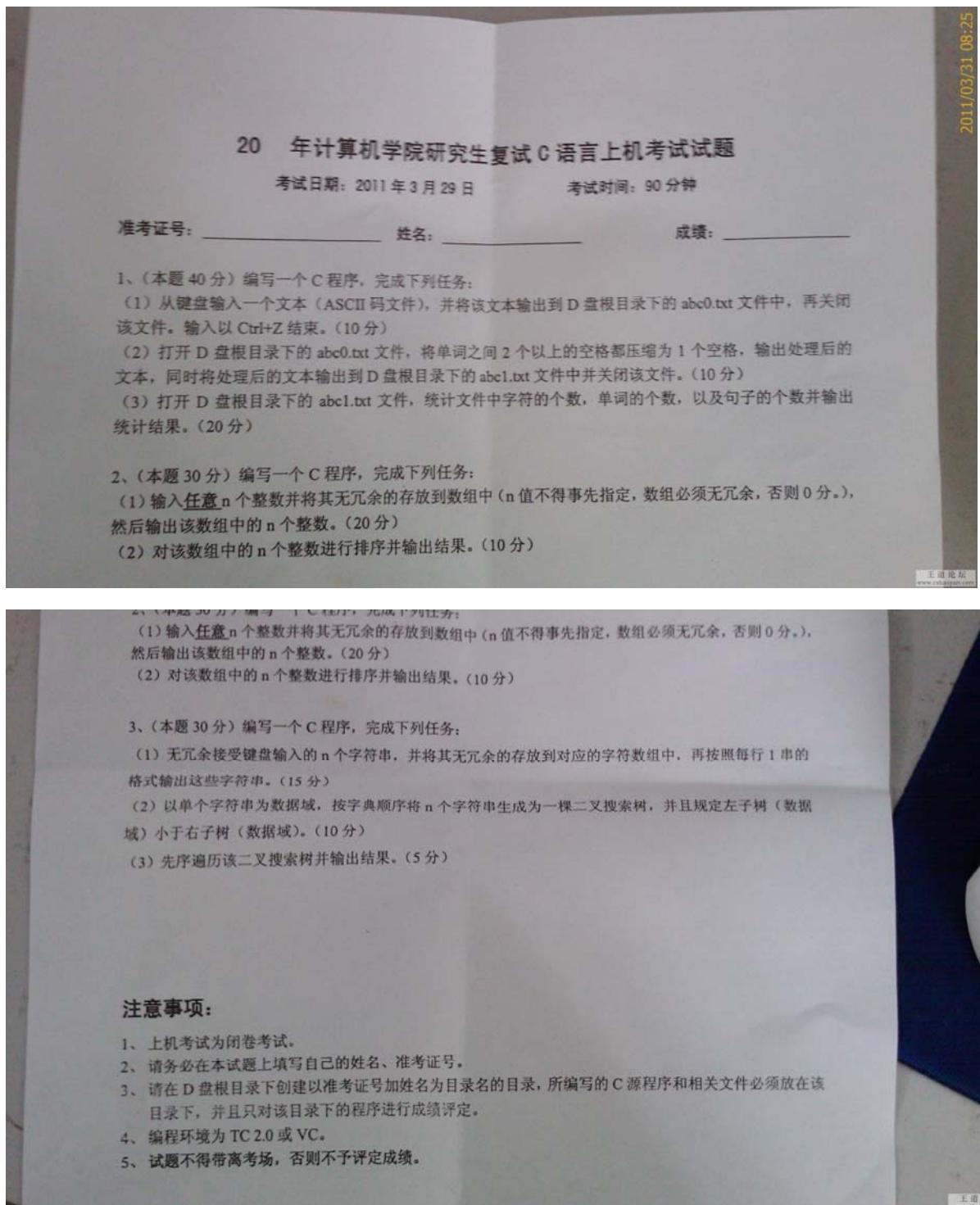
华中科技大学计算机考研复试上机题目：2000–2016 年机试题，根据
王道论坛道友的回忆和资料整理而来。

2000-2010 机试题

见九度 OJ: <http://ac.jobdu.com/graoldeexamset.php>

| 华中科技大学 | | | |
|-----------|-------------|----------|-----------|
| 2010 | 奇偶校验 | a+b | |
| 2010保研 | 字符串连接 | | |
| 2009 | 成绩排序 | | |
| 2008 | 八进制 | 最长&最短文本 | |
| 2008保研 | 农夫、羊、菜和狼的故事 | N阶楼梯上楼问题 | |
| 2007 | 矩阵最大值 | 回文字符串 | 矩阵转置 |
| 2006 | 大整数排序 | | |
| 2006保研 | 排序 | IP地址 | |
| 2005保研 | 找位置 | 最大的两个数 | 二叉排序树 |
| 2003~2005 | 特殊排序 | 打印日期 | 最小年龄的3个职工 |
| 2002 | 统计单词 | 守形数 | 二叉树遍历 |
| 2000 | 阶乘 | 对称矩阵 | 遍历链表 |

2011 机试题



注意事项：

- 1、上机考试为闭卷考试。
- 2、请务必在本试题上填写自己的姓名、准考证号。
- 3、请在 D 盘根目录下创建以准考证号加姓名为目录名的目录，所编写的 C 源程序和相关文件必须放在该目录下，并且只对该目录下的程序进行成绩评定。
- 4、编程环境为 TC 2.0 或 VC。
- 5、试题不得带离考场，否则不予评定成绩。

2012 机试题

- 1.(1)输入一个无符号长整数，将最高字节与最低字节互换，然后再输出。
(2)将这个长整数中间两个字节循环左移 n 位(n 要输入)，然后再输出。
(3)将长整数按照二进制输出，每 8 位输出一个空格
- 2.(1)输入 n 个字符串，字符串只能是纯字母或者纯数字，不能事先指定字符串个数，最后将输入字符串倒序输出
(2)将纯字母的字符串按照字典顺序排序，纯数字的字符串按照数值大小排序，最后在输出。
- 3.就是一个有关城市间的公路建设，图我忘记了，就是一个带权值的无向图，不过其中的边和顶点都有编号。有两问，第一问是将所有的边按权值排序输出，第二问是就是求最小生成树，求出具体路径，和最小代价

补充：<http://www.cskaoyan.com/thread-88089-1-1.html>

2013 机试题

1.孪生素数 (30 分)

如果 n 和 $n+2$ 都是素数，则称它们是孪生素数。输入 m ，输出 2 个均不超过 m 的最大孪生素数。 $5 \leq m \leq 1000$ 。例如 $m=20$ 时候，答案为 17、19

2.顺转数组 (30 分)

输入一个数字 n ，输出一个 n 阶顺转数组

如输入：5

输出：

1 2 3 4 5

16 17 18 19 6

15 24 25 20 7

14 23 22 21 8

13 12 11 10 9

3.最长子回文串 (40 分)、

输入一个字符串，求出其中最长的回文子串。子串的含义是：在原串连续出现的字符串片段。回文的含义是：正着看和倒着看是相同的，如 abba 和 abbeba。在判断是要求忽略所有的标点和空格，且忽略大小写，但输出时按原样输出（首尾不要输出多余的字符串）。输入字符串长度大于等于 1 小于等于 5000

样例输入

She say:Madam,I'm Adam.

样例输出

Madam,I'm Adam

附：试题照片

计算机学院研究生复试 C 语言上机考试试题

考试时间：90 分钟

复试序号：_____ 姓名：_____ 成绩：_____ 教师签名：_____

注意事项：

1. 请在 D 盘上创建以复试序号加姓名为目录名的目录。例如：12 李四，编写的 C 语言程序必须放在该目录下。源程序以题号命名，例如：第 1 题的源程序名为 1.c。
2. 只能使用标准 C 语言，确保源程序在 CodeBlocks、VC 及 Turbo C 等编译器编译后运行时输出相同结果。
3. 试卷不得带离考场，否则不予评定成绩。考试结束后，将试卷压在鼠标下。

考试题目：

1. 孪生素数。（30 分）

素数就是不能再进行等分的整数。比如：7, 11, 而 9 不是素数，因为它可以平分为 3 等份。如果 n 和 $n+2$ 都是素数，则称它们是孪生素数。
编写程序，输入 m ($5 \leq m \leq 10000$)，输出两个数均不超过 m 的最大孪生素数。例如 $m=20$ 时答案是 17、19。

2. 顺转方阵。（30 分）

将 1、2、3、…、 n^2 从左上角开始，由外层至中心按顺时针方向螺旋排列所形成的数字矩阵，称 n 阶顺转方阵，如图 1 所示。

| | | | | |
|----|----|----|----|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 6 |
| 15 | 24 | 25 | 20 | 7 |
| 14 | 23 | 22 | 21 | 8 |
| 13 | 12 | 11 | 10 | 9 |

图 1 5 阶顺转方阵

编写程序，读入 n ，构造并输出 n 阶顺转方阵。

3. 最长回文子串。（40 分）

子串的含义是：在原串中连续出现的字符串片段。回文的含义是：正读和反读都相同。

字符序列，如 121 和 abba 是回文，abc 不是回文。
编写程序，输入一个由标点符号、空格、英文字母组成的字符串，输出其中最长的回文。如果有多个，输出起始位置最靠左的。在判断时，应该忽略所有标点符号和空格，忽略大小写，但输出应该保持原样。输入字符串长度不超过 1000。例如，

输入：He say : Madam , I'm Adam.

则输出：Madam , I'm Adam.

2014 机试题

编译环境有 VC、codeblocks，要求编写纯 c 语言代码

计算机学院研究生复试上机考试试题

考试时间：2014 年 3 月 15 日 8:00 至 9:30

复试序号: _____ 姓名: _____ 成绩: _____ 评卷教师: _____

注意事项：

- 1、请在 D 盘上创建以编号加姓名为目录名的目录，例如：12 李四，编写的 C 源程序必须放在该目录下。源程序以题号命名，例如：第 1 题的源程序名为 1.c。
- 2、只能使用标准 C 语言，编译器不限，用 CodeBlocks 、 VC6.0 或其它均可。
- 3、试卷不得带离考场，否则不予评定成绩。考试结束后，将试卷压在鼠标下。

考试题目：

1、(本题 30 分) 编程找出所有的 4 位超级素数。每行输出 6 个数，两个数之间空格分隔。
超级素数：一个 n 位超级素数是指一个 n 位正整数，它的前 1 位，前 2 位，……，前 n 位均为素数，例如，2333 是个 4 位超级素数，因为 2, 23, 233, 2333 均为素数。

2、(本题 30 分) 以二进制方式输入两个正整数（即 0 和 1 组成的字符串），然后输入一个 4 则运算符 (+、-、*、/)，按 short 型计算这两个数的运算结果，并将结果按二进制输出（高位 0 可不输出）。

例如，输入 101 100 *

输出 10100 (或 000000000010100)

输入 101 100 +

输出 1001

3、(本题 40 分) 编写一个程序，判断给定的字符串是否是合法的 C 整型常量，是，输出 Yes，不是，输出 No。C 整型常量的语法图如下图所示 (图中 0 是数字零)。

要求程序能循环接受用户的输入，每行输入 1 个字符串，给出判定结果，再输入 1 个字符串，给出判定结果，……，直至输入 CTRL+Z 结束。例如，

```
123  
Yes  
078  
No  
100h  
No  
^Z
```

```
graph LR; 0((0)) --> B1[八进制数字]; 0x((0x)) --> B2[十六进制数字]; B1 --> B3[十进制数字]; B3 --> u((u)); B3 --> I((I)); u --> U((U)); I --> L((L));
```

2015 机试题

编译环境有 VC、codeblocks，要求编写纯 c 语言代码

1. 输入一串字符，并验证其是否为正确的电话号码。

长度必须为 11 位

第一位必须为 1，第二位为 3、5、6、8 中得一个，其余位必须为 0-9 中的一个数。

2. 无冗余的输入两个字符串，并对其进行拼接，

1) 输出拼接后的字符串。例如，string buff stringbuff

2) 对于拼接后的字符串，输出奇数下标组成的子串和偶数下标组成的子串。 例如，srnbf
tiguf

3) 对于奇数下标组成的子串以及偶数下标组成的子串进行排序。例如 bfnrs fgitu

3. 无冗余的输入一个字符串

1) 输出该字符串

2) 对于不是首次出现的字符，对其进行过滤，例如 abcdacdef, 过滤后为 abcdef

3) 对于字符 0-9, A-F, a-f, 将其对应的 ASCII 码的低 4 位进行对调，例如将 1011, 转换为 1101, 并将对应的 ASCII 码对应的字符输出，若为字母，转换为大写。

2016 机试题

1. 七个评委给选手打分，去掉最高分和最低分，输出平均分，保留一位小数
2. 输入字符串，共三行，去除前面的空格，中间多个空格只保留一个空格，数字字母中间加上_
3. 检测输入的 IP 地址是否合法