

一、 选择题：

1. 以下程序的输出结果是 _____

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    unsigned int x = 3, y = -1, z = 2;
    if (x > y)
        if (y < 0)
            z = 0;
        else
            z += 1;
    printf("%d", z);
    return 0;
}
```

A. 0 B. 2 C. 3 D. 无正确答案

2. 下面程序的运行结果是 _____

```
char c[5]={ 'a' , ' b' , ' \0' , ' c' , ' \0' };
printf( "%s" ,c);
```

A. 'a' 'b' B. abc C. ab c D. ab

3. 下面程序段中，for 循环的执行次数是 _____

```
char *s = "\ta\018bc" ;
for(; *s != '\0' ; s++)
    printf( "*" );
```

A. 9 B. 没有正确答案 C. 6 D. 2 E. 5

4. 下面程序段的运行结果是 _____

```
int n=0;
while ( n++ <= 2) ;
printf( "%d" ,n);
```

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 有语法错误

5. 输出结果是 _____ 假定程序运行在 32 位平台上

```
typedef struct{
    int a;
    int b;
} node;

int foo(int a[10], char b[10 ], node c, node d[10])
{
    printf("a = %d\n", sizeofA. );
    printf("b = %d\n", sizeof B. );
    printf("c = %d\n", sizeof C. );
    printf("d = %d\n", sizeof D. );
    return 0;
}
```

- A. 40 10 4 80 B. 4 4 8 4 C. 40 10 8 80
D. 4 4 8 40 E. 4 10 8 10 F. 8 8 8 8

6. 设有程序段：

```
int k = 10;
while (k = 0) {
    k = k -1;
}
```

则下面描述中正确的是 _____

- A. while 循环执行 10 次 B. 循环是无限循环
C. 循环语句一次也不执行 D. 循环体语句执行一次

7. 已知 $x = 43$, $ch = 'A'$, $y = 0$; 则表达式 $(x \geq y \ \&\& \ ch < 'B' \ \&\& \ !y)$ 的值是 _____

- A. 0 B. 语法错 C. 1 D. "假"

8. 若有定义 `char *language[]={"FORTRAN", "BASIC", "PASCAL", "JAVA", "C"};` 则 `language[2]` 的值是 _____

- A. 一个字符 B. 一个地址 C. 一个字符串 D. 不定值

9. 以下函数中，和其他函数不属于一类的是____。(阿里巴巴笔试题)

- A. fwrite B. putc C. pwrite
D. putchar E. getline F) scanf

二、 填空题：

1. 本题均已 32 位操作系统为例：

若有定义：char *p = "abcd" , sizeof(p) = _____ , strlen(p) = _____

若有定义：char p[10] = "hello" , sizeof(p) = _____ , strlen(p) = _____

若有定义：void *p = malloc(100), sizeof(p) = _____

2. 求 sizeof(p) , 以 64 位平台为例。

```
char *p = "hello!";      _____  
char p[] = "hello!";     _____  
void *p = malloc(100);   _____
```

3. 下列程序执行后的输出结果是 _____

```
void func (int *a, int b[ ])
{
    b [0] = *a + 6;
}
int main (int argc, char* argv[ ])
{
    int a, b [5] = {0};
    a = 6;
    b [0] = 6;
    func(&a, B. );
    printf ("%d\n", b[0]);
    return 0;
}
```

4. 内存布局问题 (stack,heap,data,bss), 写出下列所有定义的变量在内存中位置 _____

```
#include <stdio.h>
int a = 0;
int b;
extern int x;
static char c, y = 'C';
int main(int argc, char* argv[ ])
{
    char d=4;
```

```

static short e, f = 0x23;
char *p = (char *)malloc(20);
a++;
b=100;
c=(char)++a;
e=(++D. ++; //程序风格不好，勿仿！
printf("a=%d, b=%d, c=%d, d= %d, e=%d", a, b, c, d, e);
return 0;
}

```

5. 有关内存的思考题

```

void GetMemory(char *p)
{
    p = (char *)malloc(100);
}
void Test(void)
{
    char *str = NULL;
    GetMemory(str);
    strcpy(str, "hello world");
    printf(str);
}

```

请问运行 Test 函数会有什么样的结果？简述原因

```

char *GetMemory(void)
{
    char p[] = "hello world";
    return p;
}
void Test(void)
{
    char *str = NULL;
    str = GetMemory();
    printf(str);
}

```

请问运行 Test 函数会有什么样的结果？简述原因

```

void GetMemory(char **p, int num)
{
    *p = (char *)malloc(num);
}
void Test(void)
{
    char *str = NULL;
    GetMemory(&str, 100);
    strcpy(str, "hello");
    printf(str);
}

```

请问运行 Test 函数会有什么样的结果？简述原因

```

void Test(void)
{

```

```

char *str = (char *) malloc(100);
strcpy(str, "hello");
free(str);
if(str!= NULL)
{
    strcpy(str, "world");
    printf(str);
}

```

请问运行 Test 函数会有什么样的结果？简述原因，应如何避免。

6. 标准 I/O 提供了三种类型的缓冲，目的是尽可能减少使用 read 和 write 的次数。它们是：_____、_____、_____。
7. Linux 系统中，以 _____ 的方式访问物理设备，每个文件都使用 _____ 来标识。
8. 为一个文件更名时，该文件的实际内容并未移动，只需构造一个指向现有 i 节点的 _____，并解除与 _____ 的连接。
9. i 节点包含了大多数与文件有关的信息：_____、_____、_____、指向该文件所占用的数据块指针等等。只有两项数据存放在目录项中：_____ 和 _____。
10. Linux 操作系统中，各种 ftp 服务器使用一般步骤有：_____、_____、_____、_____、_____、_____。
11. vim 中，将 17 至 59 行中出现的所有 empathy 字符串替换为 example 的指令是：_____
12. 使用 _____ 命令，可在/usr/目录中搜索 "EAGIN" 字符串的宏定义。
13. Ubuntu 系统中可使用 _____ 在线安装 tree 工具；使用 _____ 将 tree 卸载。

- 14.查找/usr 目录下大小介于 900K-2M 之间的文件。并将这些文件的详细信息存入文件 result.txt 中 _____
- 15.为减少磁盘物理操作 ,Linux 系统采用 _____、_____ 机制来读写磁盘文件 ,提高 IO 效率。

三、 判断题：

1. 数组元素可以使用下标表示，也可以使用指针表示。 ()√
2. 字符串中最后可以不用 '\0' 表示结束 ()×
3. 若有说明 int a[3][4]; 则 a[1+1][4]是对 a 数组元素的正确引用。 ()×
4. 指针数组的元素是类型相同指针的集合。 ()√
5. break 语句可以出现在各种不同循环语句的循环体中。 ()√
6. for 循环是只有可以确定循环次数时才可使用，否则不能用 for 循环。 ()×
7. 指针运算实际是地址运算，指针加一就是实际的地址值加一。 ()×
8. 对于内核而言，所有打开的文件都通过文件描述符引用。 ()√
9. 称 read、write 为不带缓冲的 I/O 函数，是因为它们不使用内核缓冲区 ()×
10. unlink 可以删除文件链接计数，当该数达到 0，内核即删除该文件 ()×

四、 问答题：

1. 请写出 Linux 系统下压缩和解压缩命令(.tar.gz 格式文件)。简单解释一下 Makefile(即对 Makefile 的理解) 并阐述 Makefile 文件的作用是什么？
2. Linux 系统中 aliee 用户宿主目录下有文件 exfile.doc，目录 Music。请分别为其创建硬链接和符号链接放置系统目录/usr/lib/abcd/目录下，链接名自定义。
3. 已知 IP 192.168.24.66 主机 Monica 用户宿主目录下有 games 目录。请使用 scp 命令将其拷贝至 aliee 用户的宿主目录下。假定 Monica 已经安装 openssh-server。且用户 aliee 已获知其登录密码。
4. 分别写出使用文字设定法和数字设定法修改目录 dollar 权限为 “drwxr-x--x” 的命令，并查看修改是否成功
5. 如何生成 Linux 下的动态库和静态库，静态库和动态库的优缺点各是什么？
6. 使用 gdb 调试工具调试程序的先决条件是什么？列举 gdb 调试工具启动调试、设置断点、查看变量、设置跟踪变量、单步调试、退出调试的常用命令。

7. 请写出 gcc 编译.c 源程序生成可执行文件，中间经历的 4 个过程及各阶段生成何种文件。解释编译选项-L -l -I 各自作用。

五、编程题：

1. 编写一个程序, 将小于 n 的所有质数找出来 (完美世界面试题)
2. 编写程序，要求程序执行效果等同于命令 `cat file1 - file2 > out` 执行效果。该命令可将 file1 文件内容、用户键盘输入内容、file2 文件内容合并至 out 文件中。
注：Linux 系统下，Ctrl+d 可输出一个文件结束标记 EOF。
3. 编程统计指定目录下普通文件个数。包括其子目录下的普通文件，将文件总数打印至屏幕。