

数据结构期中复习

2022级期中考试通知

考试时间：2023年4月27日晚19:00——21:00，考试时间2个小时。

考试地点：

- 沙河校区上课的同学：各班上机教室（使用个人电脑）或B座503机房（事先申请机房电脑考试的同学）。
- 学院路校区上课的同学：北区下层花园负1层B区（15公寓B1）3号机房。

请到**任课老师上课所在校区**考试，**提前30分钟**到达考场签到！

- 1、考试**范围**：线性表（包括）之前的内容，对应前三套作业。编程题**不考文件**。
- 2、考试**题目类型**：选择填空题10道（每道0.5分），编程题2道（第一题15分，第二题10分），共30分。

考试注意事项：

- 1）登陆judge时，请选择“**账户登录**”，如果通过统一认证登陆，考试过程中网络容易掉线。
- 2）由于考试客户端升级，每次考试时都**必须提前重新下载**“考试客户端”！登陆judge时，请选择“账户登录”
- 3）考试机器使用个人笔记本电脑（windows系统）的，请提前为个人电脑充满电。
- 4）提前下载安装Google Chrome、360极速或Firefox浏览器，考试只能使用这三种浏览器之一登陆。
- 5）考试时可以带空白草稿纸和统一发的教科书。
- 6）考试期间可以查看本课程下发的或本人自己产生的电子资料，但严禁使用其它任何形式的电子设备，包括U盘。
- 7）考试过程中不得退出考试客户端程序和考试页面！若考试中途故意退出考试客户端程序，后台将监控到，以作弊论处！提交试卷后可以关闭考试客户端。
- 8）考试期间严禁访问考试网址之外的其它任何网络资源！运行考试客户端后，所有对考试网址之外的网络访问都将被监控到，如果有“误访问”，请及时联系监考老师进行说明，否则以作弊论处！

- 前三套作业选填复习
- 代码重修（写**循环链表**），周二前完成（必须）
对照lyz代码和助教题解，循环链表去看一看书上怎么写的
- 看CSDN及课本等，甚至是ppt
- 整好一个期中文件夹
- 考前去看C语言书籍
- 字符串处理很可能考
- 初始化链表、数组、字符串等一定要清零

第一次作业

题目是简单的，注意以下事情

1. 首次提交时间:2023-02-23 19:31:09 最后一次提交时间:2023-02-23 19:31:20 得分: 1.00

下面程序段的运行结果是D 【**正确答案: d**】。

```
char a[7]="abcdef",b[4]="ABC";
strcpy(a,b);
printf("%c",a[1]);
(A) a
(B) A
(C) b
(D) B
```

`strcpy()` 只复制了对应字段，所以多出来的部分仍然是自己，但也注意，`""`的命名方式本身最后就有一个 `'\0'`，当然也会被复制进去

`strlen()` 不统计 `'\0'`

函数index(char s[],char t[])检查字符串s中是否包含字符串t, 若包含, 则返回t在s中的开始位置(下标值), 否则返回-1。请将函数补充完整。

```
int index(char s[],char t[])
{
    int i,j,k;
    for(i=0;s[i]!='\0';i++)
    {
        for(j=i,k=0;填空1_____&& s[j]==t[k];j++,k++)
            ;
        if(填空2_____)
            return i;
    }
    return -1;
}
```

_____ s[j]!='\0'&& t[k]!='\0' t[k]=='\0' 【 正确答案:
t[k]!='\0' t[k]=='\0' 或 s[j]!='\0' t[k]=='\0' 或 t
[k]!=0 t[k]==0 或 s[j]!=0 t[k]==0 或 k<strlen
(t) k==strlen(t) 或 s[j]!='\0'&& t[k]!='\0' t[k]=
='\0' 或 t[k]!='\0' k==strlen(t) 或 s[j]!='\0' k=
==strlen(t) 或 s[j]!='\0'&& t[k]!='\0' k==strlen
(t) 或 t[k]!=0 k==strlen(t) 或 s[j]!=0 k==strlen
(t) 或 k<strlen(t) t[k]=='\0' 或 k<strlen(t) t[k]=
=0 或 t[k]!='\0'&& s[j]!='\0' t[k]=='\0' 或 t[k]!
='\0' j-i==strlen(t)】(所有答案填写在此空内, 答
案间以空格隔开)

比较难想到

下面的函数itoh(n,s)完成将无符号十进制整数转换成十六进制表示，并存入字符串数组s中。程序中用到的函数reverse(char s[])是一个将字符串置逆的函数。

```
void reverse(char s[])
{
    int temp,i,j;
    for(i=0,j=strlen(s)-1;i<j;i++,j--)
    {
        temp=s[i];
        s[i]=s[j];
        s[j]=temp;
    }
}

void itoh(unsigned n,char s[])
{
    int h,i=0;
    do{
        h=n%16;
        s[i++]=(h<=9)?h+'0':h+'A'____;
    }while((n/=16)!=0);
    ____;
    reverse(s);
}
```

____ -10 s[i++]=(n<=9)?n+'0':n+'A'-10 【 正确答案: -10 s[i]='\0' 或 -10 s[i]=0 】 (所有答案填写在此空内，答案间以空格隔开)

我的思路总是这么清奇

第二次作业

指针数组 复习 (坑)

14. 首次提交时间:2023-03-09 22:20:08 最后一次提交时间:2023-03-09 22:20:08

得分: 1.00

设有以下说明语句: C 【 正确答案: c 】

```
struct strutype
{
    int a;
    float b;
}var;
```

则下面叙述中错误的是

- (A) struct是结构类型的关键字
- (B) struct strutype是用户定义的结构类型
- (C) var是用户定义的结构类型名
- (D) a和b都是结构成员名

15. 首次提交时间:2023-03-09 22:20:32 最后一次提交时间:2023-03-09 22:20:32

得分: 1.00

若有以下说明和语句:

```
struct student
{
    int age;
    int num;;
}std, *p;
p = &std;
```

则以下对结构变量 std 中成员 age 的引用方式不正确的是D

【正确答案:

d】

- (A) std.age
- (B) p->age
- (C) (*p).age
- (D) *p.age

2. 首次提交时间:2023-03-23 13:11:49 最后一次提交时间:2023-03-23 13:11:49

得分: 1.00

给出下述程序的执行结果 a=10,b=20 【正确答案: a=10,b=20】

```
#include <stdio.h>
void swap(int *p, int *q)
{
    int *t;
    t=p;
    p=q;
    q=t;
}
main()
{
    int a=10,b=20;

    swap(&a,&b);
    printf("a=%d,b=%d\n",a,b);
}
```

正确做法:

```
void swap(int* a, int* b) {
    int temp = *a;
    *a = *b;
    *b = temp;
}
```

记住，指针传进去也是形参，但是对指针所指向的元素的改变就不是形式了。

4. 首次提交时间:2023-03-23 13:19:31 最后一次提交时间:2023-03-23 13:49:53

以下函数sstrcat的功能是实现字符串的连接，即将t所指的字符串复制到s所指字符串的尾部。例如：s所指字符串为abcd，t所指字符串为efgh，函数调用后s所指字符串为abcdefgh。请填写：

```
#include <string.h>

voidsstrcat(char *s, char *t)

{

    int n;

    n=strlen(s);

    while( *(s+n)= ____*t____ 【 正确答案: *t 或 (*t) 】 )

    {

        s++; t++;

    }

}
```

赋值语句返回赋的值

第三次作业

9. 首次提交时间:2023-03-23 13:34:43 最后一次提交时间:2023-03-23 13:34:43 得分: 0.00

下面关于线性表的叙述中，错误的是哪一个？（A ____ 【 正确答案: B 】 ）

A. 线性表采用顺序存储，必须占用一片连续的存储单元。

B. 线性表采用顺序存储，便于进行插入和删除操作。

C. 线性表采用链接存储，不必占用一片连续的存储单元。

D. 线性表采用链接存储，便于插入和删除操作。

3. 首次提交时间:2023-03-23 13:37:42 最后一次提交时间:2023-04-06 23:09:32 得分: 1.00

下面说法错误的是（C ____ 【 正确答案: C 】 ）

A. 线性关系是指：除了第一个元素与最后一个元素外，元素序列中任何一个元素有且仅有一个直接前驱元素，并且有且仅有一个直接后继元素。

B. 数据元素之间具有的逻辑关系为线性关系的数据元素集合称为线性表。

C. 线性表的有序性是指其中的数据元素是按照由小到大或由大到小的顺序排列的。

D. 线性表采用顺序存储结构时，读取其中某个位置的元素的时间复杂度为 $O(1)$ 。

有序性：各数据元素在线性表中的位置只取决于它们的序号，数据元素之前的相对位置是线性的

10. 首次提交时间:2023-03-23 13:37:07 最后一次提交时间:2023-03-23 13:37:07 得分: 1.00

某线性表中最常用的操作是在最后一个元素之后插入一个元素和删除第一个元素，则采用
D ____ 【 正确答案: D 】 存储方式最节省运算时间。

A. 单链表

B. 仅有头指针的单循环链表

C. 双链表

D. 仅有尾指针的单循环链表

很有启发性

1. 首次提交时间:2023-03-23 13:43:16 最后一次提交时间:2023-03-23 13:44:02 得分: 1.00

20人从1到20编号围成一圈，从1开始，进行1、2报数，报到2的人出列，剩余的人继续从出列人的下一个人报数，则最后剩下的人的编号为__9__ 【**正确答案: 9**】。

想办法写个极其简单的小程序

线性表 $L = (a_1, a_2, \dots, a_n)$ 用数组表示，假定删除表中任一元素的概率相同，则删除一个元素平均需要移动元素的个数是__ $(n-1)/2$ __ 【**正确答案: $(n-1)/2$ 或 $(n-1) / 2$** 】。