

答题时间 2020-08-31 14:30:19 - 16:09:42

名称	分数
单项选择题	48
判断题	4
一般填空题	8
程序填空题	2
总分	62

单项选择题(120分)

1. (2分) Internet中MAC地址和IP地址转换采用_____协议。

- ICMP (Internet Control Message Protocol) ARP (Address Resolution Protocol)
 PPP (Point to Point Protocol) DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

2. (2分) 在下列选项中，属于预防死锁的方法是_____。

- 资源随意分配 银行家算法 剥夺资源法 资源分配图简化法

3. (2分) 一棵哈夫曼树共有215个结点，对其进行哈夫曼编码，共能得到_____个不同的码字。

- 107 214 215 108

4. (2分) 一棵高度为2的5阶B树中，所含关键字的个数最少是_____。

- 8 7 5 14

5. (2分) 要保证数据库的逻辑数据独立性，需要修改的是_____。

- 模式与内模式之间的映象 模式 三级模式 模式与外模式之间的映象

6. (2分) $A = \{a, b\}$ 上有_____种不同的偏序关系？

- 4 3 5 2

7. (2分) 下面关于HTTP协议的说法中，正确的是_____。

- HTTP是一个普通用在浏览器和web服务器之间进行数据交换的流式二进制协议
 HTTP1.0中的cache-control响应头主要用于控制信息在浏览器的缓存
 HTTP是基于TCP协议之上的应用层协议 HTTP协议是一种完全的非持久连接

8. (2分) 某硬盘有200个磁道（最外侧磁道号为0），磁道访问请求序列为130，42，180，15，199，当前磁头位于第58号磁道并从外侧向内侧移动。按照SCAN调度方法处理完上述请求后，磁头移过的磁道数是_____。

- 325 287 208 382

9. (2分) 已知有如下共用体变量的定义，则sizeof(test)的值是_____。

```
union
{
    int i;
    char c;
    float a;
}test;
```

- 6 7 4 5

10. (2分) 数据链路层采用选择重传 (SR) 传输数据, 发送方已经发送0~3号数据帧, 现已收到1号帧的确认, 0和2号帧依次超时, 现需要重发的帧数是_____。

- 0 1 3 2

11. (2分) 在关中断的情况下, 不可响应的中断是_____。

- 软件中断 不可屏蔽中断 硬件中断 可屏蔽中断

12. (2分) 数据库恢复的基础是利用转储的冗余数据。这些转储的冗余数据包括_____。

- 数据字典、应用程序、审计档案、数据库后备副本
 数据字典、应用程序、数据库后备副本 日志文件、数据库后备副本
 数据字典、应用程序、日志文件、审计档案

13. (2分) 已知某省有50万考生, 现需对其总成绩进行排序。下列排序方法中, _____所需平均时间开销最少。

- 快速排序 桶排序 归并排序 堆排序

14. (2分) 若有一个有向图的顶点不能排在一个拓扑序列中, 则可判定该有向图_____。

- 是一个大根的有向图 含有顶点数目大于1的强连通分量 含有多个入度为0的顶点
 是一个强连通图

15. (2分) ping命令是属于TCP/IP的_____。

- 数据链路层 表示层 应用层 网络层

16. (2分) 公式 $p \wedge r \wedge \neg (q \rightarrow p)$ 是_____。

- 以上都不对 矛盾式 可满足式, 但不是重言式 重言式

17. (2分) 直接封装RIP, OSPF, BGP报文的协议分别是_____。

- TCP, UDP, IP UDP, IP, TCP UDP, TCP, IP TCP, IP, UDP

18. (2分) 下面的代数系统 $(G, *)$ 中, _____不是群。

- G 为有理数集合, $*$ 为加法 G 为有理数集合, $*$ 为乘法 G 为偶数集合, $*$ 为加法
 G 为整数集合, $*$ 为加法

19. (2分) 下列程序的运行结果是_____。

```
#include <stdio.h>
try()
{
    static int x=3;
    x++;
    return (x);
}
main()
{
    int i,x;
    for(i=0;i<=2;i++)
        x=try();
    printf("%d\n",x);
}
```

- 6 4 3 5

20. (2分) 在下面的I/O控制方式中，需要CPU干预最少的方式是_____。

- 中断驱动I/O控制方式 直接存储器访问(DMA)控制方式 程序I/O方式
 I/O通道控制方式

21. (2分) 以下程序的输出结果是_____。

```
#define SQR(X) X*X
main()
{ int a=16, k=2, m=1;
  a/=SQR(k+m)/SQR(k+m);
  printf("d\n",a);
}
```

- 16 2 9 1

22. (2分) 解决碎片问题，以及使程序可浮动的最好的办法是采用_____技术。

- 动态重定位 内存静态分配 静态重定位 内存动态分配

23. (2分) 下列编码中, _____不是前缀编码。

- {0, 10, 110, 111} {0, 1, 00, 11} {00, 01, 10, 11}
 {10, 110, 1110, 1111}

24. (2分) 设变量x为float型且已赋值, 则以下语句中能将x中的数值保留到小数点后两位, 并将第三位四舍五入的是_____。

- $x=(x*100+0.5)/100.0;$ $x=x*100+0.5/100.0;$ $x=(x/100+0.5)*100.0;$
 $x=(int)(x*100+0.5)/100.0;$

25. (2分) 如果一个程序为多个进程所共享, 那么该程序的代码在执行的过程中不能被修改, 则该程序应该是_____。

- 可重入码 可连接码 可运行码 可改变码

26. (2分) 系统为某进程分配了4个页框, 该进程已访问的页号序列为1,0,2,7,3,4,2,8,3,4,8,4,5。若进程要访问的下一页的页号为7, 依据LRU算法, 应淘汰页的页号是_____。

- 2 4 8 3

27. (2分) 将一个C类网络划分为3个子网, 每个子网最少要容纳55台主机, 则使用的子网掩码是_____。

- 255.255.255.252 255.255.255.224 255.255.255.192 255.255.255.248

28. (2分) 假设信道长度为1200km, 其往返时间为20ms, 分组长度为1200bit, 发送速率为1Mb/s。若忽略处理时间和发送确认分组时间, 则该信道的利用率为_____。

- 0.016 0.14 0.06 0.0566

29. (2分) 在下列关于SPOOLing的叙述中, 描述是不正确的_____。

- SPOOLing系统使共享设备变成独占设备 SPOOLing系统加快了作业执行的速度
 SPOOLing系统利用了处理器与通道并行工作的能力。
 SPOOLing系统主要目的是提升I/O设备效率。

30. (2分) 以下排序算法中, 不稳定的是_____。

- 直接插入排序 归并排序 冒泡排序 希尔排序

31. (2分) 在关系模式R中, 若其函数依赖集中所有候选关键字都是决定因素, 则R最高范式是_____。

- BCNF 2NF 3NF 1NF

32. (2分) 已知两个长度分别为m和n的升序链表, 若将它们合并为一个长度为m+n的降序链表, 则最坏情况下的时间复杂度是_____。

- $O(\min(m, n))$ $O(m*n)$ $O(m+n)$ $O(\max(m, n))$

33. (2分) 当局部E-R图合并成全局E-R图时可能出现冲突, 不属于合并冲突的是_____。

- 属性冲突 结构冲突 命名冲突 语法冲突

34. (2分) 假设用下面语句申请了一块动态内存, 并用指针变量指p向了它, 用这块内存保存m*n个整型元素, 即作为一个二维动态数组来使用。下列方式中, 通过p访问这个二维动态数组第i行第j列元素的正确方式是_____。

```
p = (int *) malloc(m*n*sizeof(int));
```

或者

```
p = (int *) calloc(m*n, sizeof(int));
```

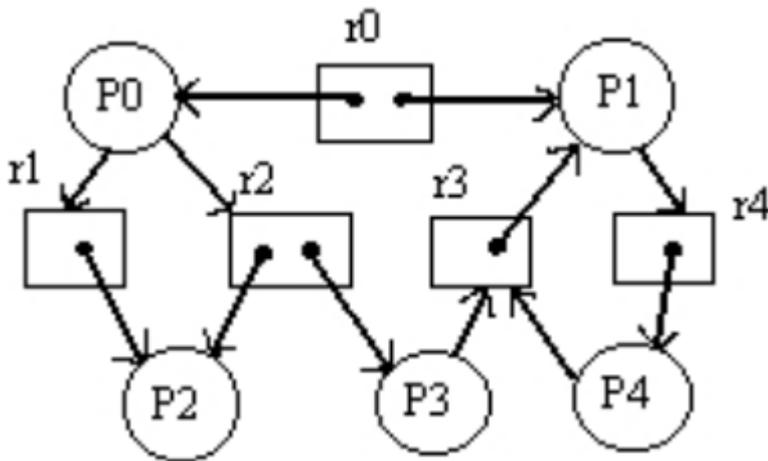
- $*(p+i+j)$ $p[j*n+i]$ $p[i*n+j]$ $p[i][j]$

35. (2分) 下面描述中，错误的一条描述是_____。

- 文件的物理结构不仅与外存的分配方式相关，还与存储介质的特性相关，通常在磁带上只适合使用顺序结构。
- 一个文件在同一个系统中、不同的存储介质上的拷贝，应采用同一种物理结构。
- 虽然磁盘是随机访问的设备，但其中的文件也可以使用顺序结构。
- 采用顺序结构的文件既适合进行顺序访问，也适合进行随机访问。

36. (2分)

化简如下的资源分配图后，可以看出，处于死锁状态的进程包括_____。



- P1, P4 P1, P3, P4 P0, P1, P3, P4 以上都不对

37. (2分) 已知关系 $R=\{A, B, C, D, E, F\}$, $F=\{A\rightarrow C, BC\rightarrow DE, D\rightarrow E, CF\rightarrow B\}$ 。则 $(AB)F^+$ 的闭包是_____。

- AB ABCDE ABCDEF ABC

38. (2分) 若给定如下定义:

```
int a[3][4], *p;
```

则以下不能对指针p进行初始化的是_____。

- p=a; p=a[0]; p=*a; p=&a[0][0];

39. (2分) 根据关系数据库规范化理论, 关系数据库中的关系要满足第一范式。下面“部门”关系中, 因_____属性而使它不满足第一范式。

部门(部门号, 部门名, 部门成员, 部门总经理)

- 部门成员 部门名 部门总经理 部门号

40. (2分) _____是DBMS的基本单位, 它是用户定义的一组逻辑一致的程序序列。

- 事务 命令 程序 文件

41. (2分) 已知一棵有2011个结点的树, 其叶结点个数是116, 该树对应的二叉树中无右孩子的结点个数是_____。

- 1895 115 1896 116

42. (2分) 对一组数据 (2, 12, 16, 88, 5, 10) 进行排序, 若前3趟排序结果如下:

第一趟排序结果: 2, 12, 16, 5, 10, 88

第二趟排序结果: 2, 12, 5, 10, 16, 88

第三趟排序结果: 2, 5, 10, 12, 16, 88

则采用的排序方法可能是_____。

- 冒泡排序 希尔排序 基数排序 归并排序

43. (2分) 下列说法中, 错误的是_____。

- $\exists z \forall x (F(z, y) \wedge (G(x) \rightarrow H(x, y)))$ 是 $\exists x F(x, y) \wedge \forall x (G(x) \rightarrow H(x, y))$ 的前束范式。
- 以上都不对。
- $\exists x \exists y (F(x) \wedge G(y))$ 是 $\exists x F(x) \wedge \exists y G(y)$ 的前束范式。
- $\forall x (F(x) \wedge G(x))$ 是 $\forall x F(x) \wedge \forall y G(y)$ 的前束范式。

44. (2分) 一棵二叉树的前序遍历序列为1234567, 它的中序遍历序列可能是_____。

- 1234567 3124567 4135627 1463572

45. (2分) 已知小根堆为8, 15, 10, 21, 34, 16, 12, 删除关键字8之后需重建堆, 在此过程中, 关键字之间的比较次数是_____。

- 4 1 3 2

46. (2分) 设G有6个元素的循环群, a是生成元, 则G的子集_____是子群。(说明: e 是单位元。)

- {e, a^3 } {e, a, a^3 } {a} {e, a}

47. (2分) 设 $\langle A, \leq \rangle$ 是一偏序集, B是A的子集。则下面说法错误的是_____。

- 若b是B的最大元, 则b是B的极大元、上界、最小上界
- 若B存在最小上界, 则B的最小上界是惟一的 若a是B的最小上界, 则a是B的最大元
- 若B存在最大元, 则B的最大元是惟一的

48. (2分) 关系规范化中的插入操作异常是指_____。

- 应该插入的数据未被插入
 应该删除的数据未被删除
 不该删除的数据被删除
 不该插入的数据被插入

49. (2分) 定义基本表时，若要求某一列的值是唯一的，则应在定义时使用_____保留字，但如果该列是主键，则可省写。

- DISTINCT;
 NULL;
 UNIQUE。
 NOT NULL;

50. (2分) SMTP协议是_____上的协议。

- 应用层
 传输层
 网络层
 物理层

51. (2分) 文件传输协议FTP是_____上的协议。

- 网络层
 物理层
 运输层
 应用层

52. (2分) 设有关系R (A, B, C) 和S (C, D)。与SQL语句select A,B,D from R,S where R.C=S.C等价的关系代数表达式是_____。

- $\pi_{A,B,D}(\sigma_{R.C=S.C}(R \times S))$
 $\sigma_{R.C=S.C}(\pi_{A,B,D}(R \times S))$
 $\sigma_{R.C=S.C}((\pi_{A,B}(R)) \times (\pi_D(S)))$
 $\sigma_{R,C=S.C}(\pi_D((\pi_{A,B}(R)) \times S))$

53. (2分) 段页式管理每取一次数据，要至少访问_____次内存。说明：此题假设不考虑Cache。

- 2
 4
 1
 3

54. (2分) 已知数据链路层采用后退N帧 (GBN) 协议，且发送方已经发送了编号为0~7的帧。当计时器超

时时，若发送方只收到0、1、3号帧的确认，则发送方需要重发的帧数是_____。

- 3 5 4 2

55. (2分) 若甲方向乙方发起一个TCP连接，最大段长MSS=1KB，RTT=5ms，乙方开辟的接收缓存为64KB，则甲方从连接建立成功至发送窗口达到32KB，需要经过的时间至少是_____。

- 35ms 160ms 25ms 165ms

56. (2分) 下面有关NAT的描述，说法错误的是_____。

- 虚拟机里配置NAT模式，需要手工为虚拟系统配置IP地址、子网掩码，而且还要和宿主机处于同一网段
- NAT的实现方式有三种，即静态转换Static Nat、动态转换Dynamic Nat和端口多路复用OverLoad
- NAT可以有效的解决了IP地址不足的问题
- NAT是一种把内部私有网络地址（IP地址）翻译成合法网络IP地址的技术

57. (2分) 利用栈求表达式的值时，设立运算符栈OPEN。假设OPEN只有两个存储单元，则在下列表达式中，不会发生溢出的是_____。

- (A-B)*C-D (A-B)*(C-D) (A-B*C)-D A-B*(C-D)

58. (2分) 以下不能正确赋值的是_____。

- char s1[10];s1="test"; char s2[]={ 't','e','s','t' }; char s3[20]= "test";
- char s4[4]={ 't','e','s','t' }

59. (2分) 用来实现进程同步与互斥的PV操作实际上是由_____过程组成的。

- 一个不可被中断的 两个可被中断的 两个不可被中断的 一个可被中断的

60. (2分) $\forall x \exists y P(x,y)$ 的否定是_____。

- $\exists x \exists y \neg P(x,y)$ $\exists x \forall y \neg P(x,y)$
 $\forall x \forall y \neg P(x,y)$ $\forall x \exists y \neg P(x,y)$

判断题(10分)

1. (2分) 设a是10阶群的生成元，则 a^3 是10阶元素。

- 是 否

2. (2分) 任意一个具有2个或以上元的半群，它一定是群。

- 是 否

3. (2分) 顶点数相同的极大平面图唯一。

- 是 否

4. (2分) 一个环R对于加法来作成循环群，则R是交换环。

- 是 否

5. (2分) 无向图G是欧拉图当且仅当G连通且无奇度数顶点。

- 是 否

一般填空题(16分)

1. (2分) 在SQL中, 完整性约束分为_____完整性约束和_____完整性约束两个方面。

1. 属性

2. 函数

2. (2分) 要使关系模式属于第三范式, 既要消除_____, 也要消除_____。

1. 函数依赖

2. 关系冗余

3. (3分) 程序填空。利用求阶乘函数fun, 编程计算并输出 $p=m!/(k!*(m-k)!)$ 的值, 其中, m和k的值由键盘输入。

```
long fun(int n)
{
    int i;
    long x=1;
    for(i=1;i<=n;i++)
    {
        x= _____;
    }
    return _____;
}
main()
{
    int m,k;
    long p;
    scanf("%d,%d",&m,&k);
    p= _____;
    printf("result=%f\n",p);
}
```

1. x^i

2. x

3. fun(m)/(fun(k)*fun(m-k))

4. (2分) 设栈S和队列Q的初始状态为空，元素e1、e2、e3、e4、e5和e6依次通过栈S，一个元素出栈后即进队列Q，若6个元素出栈的序列是e2、e4、e3、e6、e5、e1，则栈S的容量至少应该是_____。

1. 3

5. (2分) 下列命题的真值是_____。

$$\forall x (P(x) \cup Q(x))$$

其中， $P(x): x=1$ ， $Q(x): x=2$ ，定义域： $D=\{1, 2\}$

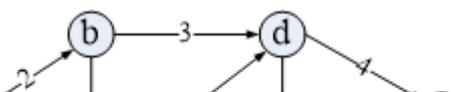
1. T

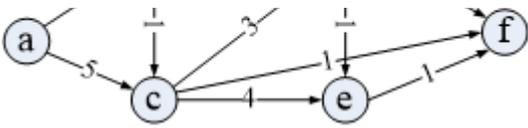
6. (2分) 已知关键字序列5, 8, 12, 19, 28, 20, 15, 22是小根堆，插入关键字3，调整后得到的小根堆是_____。（请用逗号隔开）

1. 3,5,8,12,15,19,28,20,22

7. (3分)

对如下图有向带权图，若采用迪杰斯特拉（Dijkstra）算法求从源点a到其他各顶点的最短路径，则得到的第一条最短路径的目标顶点是b，第二条最短路径的目标顶点是c，后续得到的其余各最短路径的目标顶点依次是_____、_____、_____。





1. f

2. d

3. e

程序填空题(4分)

1. (2分) 以下程序中, `select` 函数的功能是: 在 N 行 M 列的二维数组中, 选出一个最大值作为函数值返回, 并通过形参传回此最大值所在的行下标。请填空。

```

#define N 3
#define M 3
select(int a[N][M],int *n)
{
    int i,j,row=1,column=1;
    for(i=0;i<N;i++)
    for(j=0;j<M;j++)
    if(a[i][j]>a[row][column]){row=i;column=j;}
    *n= _____;
    return _____;
}
main()
{
    int a[N][M]={9,11,23,6,1,15,9,17,20},max,n;
    max=select(a,&n);
    printf("max=%d,line=%d\n",max,n);
}
  
```

1. row

2. a[row][column]

2. (2分) 以下程序实现快速排序的功能，请补充完整。

```
int partition(double* a, int left, int right)
{
    double x = a[right];
    int i = left-1, j = right;
    for (;;)
    {
        while(a[++i] < x) { }
        while(a[--j] > x) {
            if(j==left) break;
        }
        if(i < j)
            swap(a[i], a[j]);
        else break;
    }
    swap(a[i],a[right]);
    return i;
}

void quickSort1(double* a, int left, int right)
{
    if (left<right)
    {
        int p = partition(a, left, right);
        _____; //对left侧数据进行处理
        _____; //对right侧数据进行处理
    }
}
```

1. quickSort1(a,left,p)

2. quickSort1(a,p,right)

