

全国信息化工程师---GIS 应用水平考试

2011 年度第二次全国统一考试

## 二级开发方向试卷 (A 卷)

试卷说明：1、本试卷共十页，五个大题，满分 150 分，150 分钟完卷。  
2、考试方式为闭卷考试。  
3、将第一、二题的答案用铅笔涂写到（NCIE-GIS）答题卡上。  
4、将第三、四、五题的答案填写到主观题答题卡上。

题 号	一	二	三	四	五	总分	
题 分	50	20	15	35	30	核分人	
得 分						复查人	

得分	评卷人	复查人

一、单选题目：(本大题共 50 小题，每小题 1 分，共 50 分，每一小题只有一个正确答案，请把你认为正确的答案编号涂写到答题卡对应的位置上)。

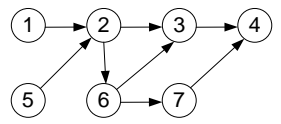
- 1、我国现行地图中，常采用的投影方式描述错误的是：（ ）
- A、常用的投影方式有高斯克吕格投影、墨卡托投影、兰伯特投影，省区图多采用墨卡托投影
- B、1:50 万的地形图多采用兰伯特投影
- C、1:1 万至 1:50 万的地形图多采用高斯—克吕格投影
- D、高斯—克吕格投影的角度变形为零，长度变形在赤道处最大
- 2、按 6 度带划分，经度范围为 114 ---> 120，那么其中央经线为：（ ）
- A、117                      B、116                      C、115                      D、117.5
- 3、地震期间测绘部门会为灾区赶制影像地图，多数采用了航空遥感技术，是因为航空遥感具有的  
优点。（ ）
- A、覆盖范围广                      B、不受领空限制                      C、成像速度快                      D、分辨率低

- 4、下面关于 DEM 的应用描述不正确的是：（ ）
- A、在三峡工程中，可以利用当地的 DEM 模型进行挖填土石方量的计算
- B、在三峡工程中，可以利用当地的 DEM 模型进行洪水淹没的初步估算
- C、在三峡工程中，可以利用当地的 DEM 模型辅助进行大坝选址
- D、DEM 通常是从航空立体相片上直接获取的，所以在利用 DEM 进行通视分析时，楼房、建筑物的高度可以忽略不计
- 5、下面哪种情况下不会引起空间数据误差：（ ）
- A、地类界线与行政界线重叠时，分别对其进行了矢量化
- B、相邻图幅的接边
- C、将数据从 32 位计算机移至 64 位计算机进行数据处理
- D、由于原始地图数据的个别图元破损，图面信息表示不全
- 6、索引是在基本表的列上建立的一种数据库对象，它同基本表分开存储，使用它能够加快数据的速度。（ ）
- A、插入              B、修改              C、删除              D、查询
- 7、下列属于GIS网络分析功能的是：（ ）
- A、计算道路拆迁成本
- B、计算不规则地形的设计填挖方
- C、沿着交通线路、市政管线分配点状服务设施的资源
- D、分析城市地质结构
- 8、解决道路拓宽中拆迁指标的计算问题，可应用的空间分析方法是：（ ）
- A、缓冲区分析                                  B、包含分析
- C、网络分析                                    D、最短路径分析
- 9、下面关于地理信息系统的空间数据描述不正确的是：（ ）
- A、空间数据有栅格结构和矢量结构两种数据结构
- B、可以把空间数据归纳为三类：1)属性数据 2)几何数据 3)关系数据
- C、栅格结构的显著特点是：属性明显，定位隐含，即数据直接记录属性本身
- D、矢量数据结构类型具有“位置明显、属性隐含”的特点，操作起来相对栅格结构比较简单



D、只有在类 P 内才能访问方法 F2

22、拓扑序列是无环有向图中所有顶点的一个线性序列，图中任意路径中的各个顶点在该图的拓扑序列中保持先后关系， \_\_\_\_为下图所示有向图的一个拓扑序列。



- A、1 2 3 4 5 6 7
- B、1 5 2 6 3 7 4
- C、5 1 2 6 3 4 7
- D、5 1 2 3 7 6 4

23、耦合度描述了\_\_\_\_\_ ( )

- A、模块内各种元素结合的程度
- B、模块内多个功能之间的接口
- C、模块之间公共数据的数量
- D、模块之间相互关联的程度

24、在 11 个元素的有序表 A[1..11] 中进行折半查找(  $L=(low+high)/2$  )查找元素 A[11] 时，被比较的元素的下标依次是\_\_\_\_\_ ( )

- A、6 ， 8 ， 10 ， 11
- B、6 ， 9 ， 10 ， 11
- C、6 ， 7 ， 9 ， 11
- D、6 ， 8 ， 9 ， 11

25、在局部 E-R 图合并为总体 E-R 图的过程中， \_\_\_\_\_是错误的。 ( )

- A、不同局部 E-R 图中出现的相同实体，在总体 E-R 图中只能出现一次
- B、在总体 E-R 图中可以添加属于不同局部 E-R 图实体间的联系
- C、在总体 E-R 图中可以删除在原局部 E-R 图中存在的联系
- D、在总体 E-R 图中不能删除任何不同实体间的联系

26、在面向对象的软件工程中，一个组件（component）包含了\_\_\_\_\_。 ( )

- A、所有的属性和操作
- B、各个类的实例
- C、每个演员(device or user)的作用
- D、一些协作的类的集合

27、以下不属于中间件技术的是\_\_\_\_\_。 ( )

- A、Java RMI
- B、CORBA
- C、DCOM
- D、Java Applet

28、具有  $n(n>0)$  个顶点的无向图最多含有\_\_\_\_\_条边。 ( )

- A、 $n(n-1)$
- B、 $n(n+1)/2$
- C、 $n(n-1)/2$
- D、 $n(n+1)$

29、已知有一维数组 T[0...m\*n-1]，其中  $m>n$ 。从数组 T 的第一个元素(T[0])开始，每隔 n 个元素取出一个元素依次存入数组 B[1...m]中，即 B[1]=T[0],B[2]=T[n]，依此类推，那么放入 B[k] ( $1\leq k\leq m$ )的元素是\_\_\_\_\_。 ( )

- A、T[(K-1)\*n]
- B、T[K\*n]
- C、T[(K-1)\*m]
- D、T[K\*m]

30、某数据库中有员工关系 E、产品关系 P、仓库关系 W 和库存关系 I，其中：员工关系 E(employeeID, name, department) 中的属性为：员工编号，姓名，部门；产品关系 P(productID, name, model, size, color) 中的属性为：产品编号，产品名称，型号，尺寸，颜色；仓库关系 W(warehouseID, name, address, employeeID) 中的属性为：仓库编号，仓库名称，地址，负责人编号；库存关系 I(warehouseID, productID, quantity) 中的属性为仓库编号，产品编号和产品数量。

若要求仓库关系的负责人引用员工关系的员工编号，员工关系 E 的员工编号、仓库关系 W 的仓库编号和产品关系 P 的产品编号不能为空且惟一标识一个记录，并且仓库的地址不能为空，则依次要满足的完整性约束是\_\_\_\_\_ ( )

- A、实体完整性、参照完整性、用户定义完整性
- B、参照完整性、实体完整性、用户定义完整性
- C、用户定义完整性、实体完整性、参照完整性
- D、实体完整性、用户定义完整性、参照完整性

31、接 29 题，若需得到每种产品的名称和该产品的总库存量，则对应的查询语句为： ( )

```
SELELCT name, SUM(quantity)
FROM P, I
WHERE _____
A、P. productID=I. productID;
```



- C、变换流和数据流D、控制流和事物流
45. 在项目管理工具中，将网络方法用于工作计划安排的审核和检查的是：（ ）
- A、Gantt 图B、PERT 网图
- C、因果分析图D、流程图
46. 如果只想得到 1000 个元素组成的序列中第 5 个最小元素之前的部分排序的序列，用\_\_\_\_\_方法最快。（ ）
- A、起泡排序B、快速排列
- C、Shell 排序D、堆排序
47. 以下关于 Java 语言和 C++语言的区别，错误的是：（ ）
- A、Java 在 WEB 应用上具有优势，而对于底层程序的编程以及控制方面的编程，C++则很灵活
- B、C++可以使用指针直接对内存进行操作，而 Java 却不可以
- C、C++使用析构函数进行垃圾回收，而 Java 的垃圾回收机制是由 J v m实现的
- D、Java 语言是面向对象的，而 C++语言是面向过程的
48. 数据库的访问接口包括 ODBC、OLE DB 等，其中 ODBC 接口是：（ ）
- A、专用的访问 SQL Server 数据库的接口
- B、一种开放的、访问数据库的接口规范
- C、通用的访问任何类型的数据的接口
- D、一种访问关系数据库的接口
49. 在 UML 模型中，用于表达一系列对象、对象之间的联系以及对象间发送和接收消息的图是：（ ）
- A、协作图B、状态图
- C、顺序图D、部署图
50. 下列关于 COM 编程的叙述中，错误的是：（ ）
- A、COM 是一种跨应用和语言，共享二进制代码的方法，它提倡源代码重用
- B、在 COM 中，所有的对象都保持它们自己的引用计数，调用者必须通知对象什么时候用完这

- 个对象
- C、每一个 COM 接口都派生于 IUnknown， IUnknown 有三个方法：AddRef（），Release（）和 QueryInterface（）
- D、COM 是 Win32 所特有的，不可以被移植到 Unix 等其它操作系统

得分	评卷人	复查人

二、多项选择(本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分,每一小题有多个正确答案，请把你认为正确的答案的编号填到对应的答题卡中，多选错选均不给分，少选一个扣 1 分)。

51. 以下关于分布式数据库系统的叙述中，哪些是正确的？（ ）
- A、分布式数据库系统的数据存储具有分片透明性
- B、数据库分片和副本的信息存储在全局目录中
- C、数据在网络上的传输代价是分布式查询执行策略需要考虑的主要因素
- D、数据的多个副本是分布式数据库系统和集中式数据库系统都必须面对的问题
52. 下面关于 WebGIS 特点的说法中正确的是：（ ）
- A、WebGIS 应用浏览器/服务器概念来执行 GIS 的分析任务
- B、WebGIS 的客户端对计算机的操作系统有一定的要求
- C、WebGIS 利用 Internet 的分布式系统把 GIS 数据和分析工具部署在网络不同的计算机上
- D、WebGIS 很容易跟 Web 中的其它信息服务进行无缝集成，可以建立灵活多变的 GIS 应用系统
53. 现要查询满足下列条件的城市：①在京沪线的东部;②距离京沪线不超过 50 公里;③城市人口大于 100 万;④城市选择区域是特定的多边形。请问整个查询计算中需要用到以下哪些查询？（ ）
- A、属性特征查询B、空间关系查询
- C、地址匹配查询D、网络查询
54. 现要查询满足下列条件的城市：（ ）
- ①在京沪线的东部；②距离京沪线不超过 50 公里；③城市人中大于 100 万；④城市选择区域是特定的多边形。请问整个查询计算中需要用到以下哪些查询？

- A、属性特征查询

B、空间关系查询
- C、地址匹配查询

D、网络查询
55. 关于网络分析的下列说法中，正确的是：（        ）
- A、资源分配也称为定位与分配问题，它包括了目标选择和将需求按最近原则寻找供应中心

B、路径分析是 GIS 最基本的功能，是指在指定网络的两点间找一条阻抗强度最小的路径

C、流分析主要是按照某种优化标准设计资源的运送方案

D、连通分析是指在耗费最小的情况下使得全部结点互相连通
56. 在下列栅格数据编码方法中，属性于压缩编码方法的为：（        ）
- A、链码

B、直接栅格编码
- C、游程长度编码

D、四分树
57. 下面关于 3S 集成应用说法正确的是：（        ）
- A、3S 的结合应用，取长补短，是一个自然的发展趋势，三者之间的相互作用形成了“一个大脑，两只眼睛”的框架

B、如果大脑指的是 GIS, 那么 RS, GPS 就是两只眼睛

C、RS 和 GPS 向 GIS 提供或更新区域信息以及空间定位，GIS 进行相应的空间分析，以从 RS 和 GPS 提供的浩如烟海的数据中提取有用信息

D、在实际应用中, 只有 3S 三种技术同时集成使用, 才能最大限度的满足用户需求
58. 关于地理空间数据库设计，下面哪些说法是错误的：（        ）
- A、地理空间数据库设计要参考常见地理数据模型

B、地理空间数据库设计包括概念设计、逻辑设计和物理设计

C、地理空间数据库设计不涉及数据库建库与维护

D、实体—关系模型不适用于地理空间数据库设计
59. 下面关于 GIS 中数据处理的说法正确的是：（        ）
- A、通过对已有的 GIS 数据进行处理可以派生出新的信息

B、数据处理的主要内容有：图形采集、图形编辑、自动拓扑、数据转换和坐标转换等

C、数据处理包括图形数据与属性数据的编辑、校验、校正等

- D、将实测数据或不符合 GIS 质量要求的数据通过处理使之符合 GIS 质量的要求
60. 下面关于 GIS 运行管理的描述正确的是：（        ）
- A、GIS 运行管理主要用于大型城市 GIS 系统，较小的 GIS 系统不需要运行管理

B、数据管理主要包括元数据管理、数据的更新与维护、数据的备份

C、软件的维护管理，是软件能否与时俱进的满足客户需求的关键

D、计算机病毒的防治，属于 GIS 安全管理的范畴

得分	评卷人	复查人

三、名词解释：（本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分，请将答案填写主观题目答题卡上）。

61. 空间数据结构：

62. 空间数据挖掘

63. 空间插值（内插）

64.DTM

67. 叙述四种栅格数据存储的压缩编码方法。

65. 地址匹配

得分	评卷人	复查人

四、简答题：（本大题共 5 小题，每小题 7 分，共 35 分，请将答案填写主观题目答题卡上）。

66. 简述格网 DEM 分析的主要应用。

68. GIS 系统中，什么情况下需要将栅格数据与矢量数据之间进行转换？这些转换有哪些算法？

69. 比较点在多边形内的判别方法射线法和弧长法的优缺点。

得分	评卷人	复查人

五、程序设计题：（本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分，请将答案填写主观题目答题卡上）。

70. 为了完成城市道路拓宽改建分析，论述需要那些空间数据，并描述在 GIS 支持下的分析流程。  
利用建立缓冲区、拓扑叠加和特征提取, 计算一条道路拓宽改建过程中的拆迁指标。

71. 拟在一个区域进行小学选址工作，论述需要哪些空间数据，并描述在 GIS 支持下的分析流程；  
需满足：
- 1. 工厂周围 100m 附近不能修小学
  - 2. 铁路两边 100m 附近不能修小学
  - 3. 污染点周围 50m 附近不能修小学

现要求修建一座面积大于等于 50000 平方米的小学，选出最合适的区域，请写出程序设计思路及部



分核心代码（语言自选）

72. 假设城市道路扩建，需对一级道路（文件名：一级道路）单侧拓宽 10m，同时道路旁建筑进行拆迁，已知道路旁地物类型有：商铺（4000 元/平米）、居民区（3000 元/平米）、农田（70000 元/亩）。请写出设计思路并以 MapGIS 或 ArcGIS 开发完成道路扩建工作，以及拆迁费的计算。

73. 请找出下面代码中的所有错误，说明：以下代码是把一个字符串倒序，如“abcd”倒序后变成“dcba”，代码如下：

```
#include "string.h"

main()

{
```

```
char*src="hello,world";

char* dest=NULL;

int len=strlen(src);

dest=(char*)malloc(len);

char* d=dest;

char* s=src[len];

while(len--!=0)

d++=s--;

printf("%s",dest);

return 0;

}
```