

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试

2014 年上半年 数据库工程师 上午试卷

（考试时间 9：00～11：30 共 150 分钟）

请按下述要求正确填写答题卡

1. 在答题卡的指定位置上正确写入你的姓名和准考证号，并用正规 2B 铅笔在你写入的准考证号下填涂准考证号。
2. 本试卷的试题中共有 75 个空格，需要全部解答，每个空格 1 分，满分 75 分。
3. 每个空格对应一个序号，有 A、B、C、D 四个选项，请选择一个最恰当的选项作为解答，在答题卡相应序号下填涂该选项。
4. 解答前务必阅读例题和答题卡上的例题填涂样式及填涂注意事项。解答时用正规 2B 铅笔正确填涂选项，如需修改，请用橡皮擦干净，否则会导致不能正确评分。

例题

● 2014 年上半年全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试日期是
____(88)____ 月 ____ (89)____ 日。

(88) A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

(89) A. 20 B. 21 C. 22 D. 23

因为考试日期是“5 月 20 日”，故 (88) 选 C，(89) 选 A，应在答题卡序号 88 下对 C 填涂，在序号 89 下对 A 填涂（参看答题卡）。

●在 CPU 中,常用来为 ALU 执行算术逻辑运算提供数据并暂存运算结果的寄存器是(1)。

- (1) A. 程序计数器 B. 状态寄存器 C. 通用寄存器 D. 累加寄存器

●某机器字长为 n , 最高位是符号位, 其定点整数的最大值为(2)。

- (2) A. 2^n-1 B. $2^{n-1}-1$ C. 2^n D. 2^{n-1}

●海明码利用奇偶性检错和纠错, 通过在 n 个数据位之间插入 k 个检验位, 扩大数据编码的码距。若 $n=48$, 则 k 应为(3)。

- (3) A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

●通常可以将计算机系统中执行一条指令的过程分为取指令, 分析和执行指令 3 步。若取指令时间为 $4\Delta t$, 分析时间为 $2\Delta t$, 执行时间为 $3\Delta t$, 按顺序方式从头到尾执行完 600 条指令所需时间为(4) Δt ; 若按照执行第 i 条, 分析第 $i+1$ 条, 读取第 $i+2$ 条重叠的流水线方式执行指令, 则从头到尾执行完 600 条指令所需时间为(5) Δt 。

- (4) A. 2400 B. 3000 C. 3600 D. 5400
(5) A. 2400 B. 2405 C. 3000 D. 3009

●若用 $256K \times 8bit$ 的存储器芯片, 构成地址 $40000000H$ 到 $400FFFFFFH$ 且按字节编址的内存区域, 则需(6) 片芯片。

- (6) A. 4 B. 8 C. 16 D. 32

●以下关于木马程序的叙述中, 正确的是(7)。

- (7) A. 木马程序主要通过移动磁盘传播
B. 木马程序的客户端运行在攻击者的机器上
C. 木马程序的目的是使计算机或网络无法提供正常的服务
D. Sniffer 是典型的木马程序

●防火墙的工作层次是决定防火墙效率及安全的主要因素, 以下叙述中, 正确的是(8)。

- (8) A. 防火墙工作层次越低, 工作效率越高, 安全性越高
B. 防火墙工作层次越低, 工作效率越低, 安全性越低

●模块 A 提供某个班级某门课程的成绩给模块 B，模块 B 计算平均成绩、最高分和最低分，将计算结果返回给模块 A，则模块 B 在软件结构图中属于 (16) 模块。

- (16) A. 传入 B. 传出 C. 变换 D. 协调

● (17) 软件成本估算模型是一种静态单变量模型，用于对整个软件系统进行估算。

- (17) A. Putnam B. 基本 COCOMO C. 中级 COCOMO D. 详细 COCOMO

● 以下关于进度管理工具图的叙述中，不正确的是 (18)。

- (18) A. 能清晰地表达每个任务的开始时间、结束时间和持续时间
B. 能清晰地表达任务之间的并行关系
C. 不能清晰地确定任务之间的依赖关系
D. 能清晰地确定影响进度的关键任务

● 项目复杂性、规模和结构的不确定性属于 (19) 风险。

- (19) A. 项目 B. 技术 C. 经济 D. 商业

● 以下程序设计语言中，(20) 更适合用来进行动态网页处理。

- (20) A. HTML B. LISP C. PHP D. JAVA/C++

● 引用调用方式下进行函数调用，是将 (21)。

- (21) A. 实参的值传递给形参 B. 实参的地址传递给形参
C. 形参的值传递给实参 D. 形参的地址传递给实参

● 编译程序对高级语言源程序进行编译的过程中，要不断收集、记录和使用源程序中一些相关符号的类型和特征等信息，并将其存入 (22) 中。

- (22) A. 符号表 B. 哈希表 C. 动态查找表 D. 栈和队列

● 设计操作系统时不需要考虑的问题是 (23)。

- (23) A. 计算机系统中硬件资源的管理 B. 计算机系统中软件资源的管理

C. 用户与计算机之间的接口

D. 语言编译器的设计实现

●假设某计算机系统中资源 R 的可用数为 6，系统中有 3 个进程竞争 R，且每个进程都需要 i 个 R，该系统可能会发生死锁的最小 i 值是 (24)。若信号量 S 的当前值为-2，则 R 的可用数和等待 R 的进程数分别为 (25)。

(24) A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

(25) A. 0、0

B. 0、1

C. 1、0

D. 0、2

●某计算机系统页面大小为 4K，若进程的页面变换表如下所示，逻辑地址为十六进制 1D16H。该地址经过变换后，其物理地址应为十六进制 (26)。

页号	物理块号
0	1
1	3
2	4
3	6

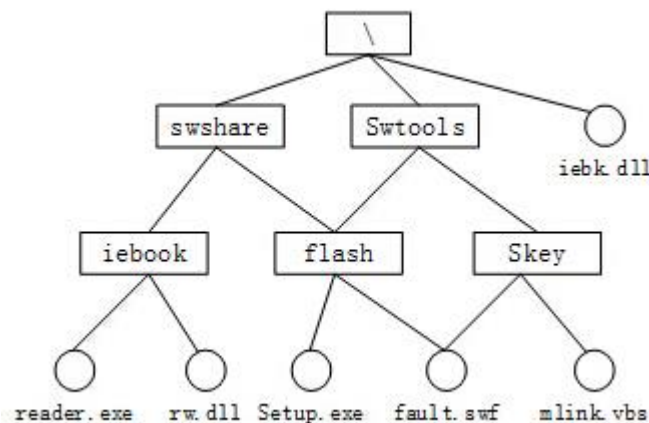
(26) A. 1024H

B. 3D16H

C. 4D16H

D. 6D16H

●若某文件系统的目录结构如下图所示，假设用户要访问文件 fault.swf，且当前工作目录为 swshare，则该文件的相对路径和绝对路径分别为 (27)。



(27) A. swshare\flash\和\flash\

B. flash\和\swshare\flash\

C. \swshare\flash\和 flsah\

D. \flash\和\swshare\flash\

●在数据库设计过程中，设计用户外模式属于(28)；数据的物理独立性和数据的逻辑独立性是分别通过修改(29)来完成的。

(28) A. 概念结构设计 B. 物理设计 C. 逻辑结构设计 D. 数据库实施

(29) A. 模式与内模式之间的映像、外模式与模式之间的映像

B. 外模式与内模式之间的映像、外模式与模式之间的映像

C. 外模式与模式之间的映像、模式与内模式之间的映像

D. 外模式与内模式之间的映像、模式与内模式之间的映像

●为了保证数据库中数据的安全可靠和正确有效，系统在进行事务处理时，对数据的插入、删除或修改的全部有关内容先写入(30)；当系统正常运行时，按一定的时间间隔，把数据库缓冲区内容写入(31)；当发生故障时，根据现场数据内容及相关文件来恢复系统的状态。

(30) A. 索引文件 B. 数据文件 C. 日志文件 D. 数据字典

(31) A. 索引文件 B. 数据文件 C. 日志文件 D. 数据字典

●假设系统中有运行的事务，若要转储全部数据库应采用(32)方式。

(32) A. 静态全局转储 B. 静态增量转储 C. 动态全局转储 D. 动态增量转储

●给定关系模式 $R(U, F)$, $U = \{A, B, C, D\}$, 函数依赖集 $F = \{AB \rightarrow C, CD \rightarrow B\}$ 。关系模式 R (33), 且分别有 (34)。若将 R 分解成 $p = \{R_1(ABC), R_2(CDB)\}$, 则分解 p (35)。

(33) A. 只有 1 个候选关键字 ACB

B. 只有 1 个候选关键字 BCD

C. 有 2 个候选关键字 ACD 和 ABD

D. 有 2 个候选关键字 ACB 和 BCD

(34) A. 0 个非主属性和 4 个主属性

B. 1 个非主属性和 3 个主属性

C. 2 个非主属性和 2 个主属性

D. 3 个非主属性和 1 个主属性

(35) A. 具有无损连接性、保持函数依赖

B. 具有无损连接性、不保持函数依赖

C. 不具有无损连接性、保持函数依赖

D. 不具有无损连接性、不保持函数依赖

给定关系模式R (A,B,C,D) 和关系S (A,C,D,E) , 对其进行自然连接运算, $R \bowtie S$ 后的属性列为 () 个; 与 $\sigma_{R.B>S.E}(R \bowtie S)$ 等价的关系代数表达式为 ()。

与 $\sigma_{R.B>S.E}(R \bowtie S)$ 等价的SQL语句如下:

Select ()
From A,B
Where ();

(36) A. 4 B. 5 C. 6 D. 8

(37) A. $\sigma_{2>8}(R \times S)$

B. $\pi_{1,2,3,4,8}(\sigma_{1=5 \wedge 2>8 \wedge 3=6 \wedge 4=7}(R \times S))$

C. $\sigma_{2'>'8'}(R \times S)$

D. $\pi_{1,2,3,4,8}(\sigma_{1=5 \wedge 2'>'8' \wedge 3=6 \wedge 4=7}(R \times S))$

(38) A. R. A, R. B, R. C, R. D, S. E

B. R. A, R. C, R. D, S. C, S. D, S. E

C. A, B, C, D, A, C, D, E

D. R. A, R. B, R. C, R. D, S. A, S. C, S. D, S. E

(39) A. R. A=S OR R. B=S. E OR R. C=S. C OR R. D=S. D

B. R. A=S. A OR R. B>S. E OR R. C=S. C OR R. D=S. D

C. R. A=S. A AND R. B=S. E AND R. C=S. C AND R. D=S. D

D. R. A=S. A AND R. B>S. E AND R. C=S. C AND R. D=S. D

●假定某企业根据 2014 年 5 月员工的出勤率、岗位、应扣款得出的工资表如下:

员工号	姓名	部门	基本工资	岗位工资	全勤奖	应发工资	扣款	实发工资
1001	王小龙	办公室	680.00	1200.00	100.00	1980.00	20.00	1960.00
1002	孙晓红	办公室	1200.00	1000.00	0.00	2200.00	50.00	2150.00
2001	赵晗珊	企划部	680.00	1200.00	100.00	1980.00	10.00	1970.00
2002	李丽敏	企划部	950.00	2000.00	100.00	3050.00	15.00	3035.00
3002	傅学君	设计部	800.00	1800.00	0.00	2600.00	50.00	2550.00
3003	曹海军	设计部	950.00	1600.00	100.00	2650.00	20.00	2630.00
3004	赵晓勇	设计部	1200.00	2500.00	0.00	3700.00	50.00	3650.00
4001	杨一凡	销售部	680.00	1000.00	100.00	1780.00	10.00	1770.00
4003	景昊星	销售部	1200.00	2200.00	100.00	3500.00	20.00	3480.00
4005	李建军	销售部	850.00	1800.00	100.00	2750.00	98.00	2652.00

a. 查询部门人数大于 2 的部门员工平均工资的 SQL 语句如下:

```
SELECT _____ (40)
FROM 工资表
_____ (41)
_____ (42);
```

b. 将设计部员工的基本工资增加 10% 的 SQL 语句如下:

```
Update 工资表
_____ (43)
_____ (44);
```

- (40) A. 部门, AVG (应发工资) AS 平均工资 B. 姓名, AVG (应发工资) AS 平均工资
C. 部门, 平均工资 AS AVG (应发工资) D. 姓名, 平均工资 AS AVG (应发工资)
- (41) A. ORDER BY 姓名 B. ORDER BY 部门
C. GROUP BY 姓名 D. GROUP BY 部门
- (42) A. WHERE COUNT (姓名) > 2 B. WHERE COUNT (DISTINCT (部门)) > 2
C. HAVING COUNT (姓名) > 2 D. HAVING COUNT (DISTINCT (部门)) > 2
- (43) A. Set 基本工资=基本工资*1.1 B. Set 基本工资=基本工资*1.1
C. Insert 基本工资=基本工资*1.1 D. Insert 基本工资=基本工资*1.1
- (44) A. HAVING 部门=设计部 B. WHERE '部门'='设计部'
C. WHERE 部门='设计部' D. WHERE 部门=设计部

●事务是一个操作序列, 这些操作 (45)。“当多个事务并发执行时, 任何一个事务的更新操作直到其成功提交前的整个过程, 对其他事务都是不可见的。”这一性质通常被称为事务的 (46) 性质。

- (45) A. “可以做, 也可以不做”, 是数据库环境中可分割的逻辑工作单位
B. “可以只做其中的一部分”, 是数据库环境中可分割的逻辑工作单位
C. “要么都做, 要么都不做”, 是数据库环境中可分割的逻辑工作单位
D. “要么都做, 要么都不做”, 是数据库环境中不可分割的逻辑工作单位
- (46) A. 原子性 B. 一致性 C. 隔离性 D. 持久性

●能实现 UNIQUE 约束功能的索引是 (47); 针对复杂的约束, 应采用 (48) 来实现。

- (47) A. 普通索引 B. 聚簇索引 C. 唯一值索引 D. 复合索引
(48) A. 存储过程 B. 触发器 C. 函数 D. 多表查询

●数据库的安全机制中，通过 GRANT 语句实现的是(49)；通过建立(50)使用户只能看到部分数据，从而保护了其它数据；通过提供(51)供第三方开发人员调用进行数据更新，从而保证数据库的关系模式不被第三方所获取。

- | | | | |
|-------------|--------|---------|---------|
| (49)A. 用户授权 | B. 许可证 | C. 加密 | D. 回收权限 |
| (50)A. 索引 | B. 视图 | C. 存储过程 | D. 触发器 |
| (51)A. 索引 | B. 视图 | C. 存储过程 | D. 触发器 |

●嵌入式 SQL 中，若查询结果为多条记录时，将查询结果交予主语言处理时，应使用的机制是(52)，引入(53)来解决主语言无空值的问题。

- | | | | |
|------------|-------|----------|---------|
| (52)A. 主变量 | B. 游标 | C. SQLCA | D. 指示变量 |
| (53)A. 主变量 | B. 游标 | C. SQLCA | D. 指示变量 |

●事务 T1 中有两次查询学生表中的男生人数，在这两次查询执行中间，事务 T2 对学生表中加入了一条男生记录，导致 T1 两次查询的结果不一致，此类问题属于(54)，为解决这一问题，应采用的隔离级别是(55)。

- | | | | |
|-------------------------|---------|-------------------|---------|
| (54)A. 不可重复读 | B. 读脏数据 | C. 丢失修改 | D. 幻影现象 |
| (55)A. Read Uncommitted | | B. Read Committed | |
| C. Repeatable Read | | D. Serializable | |

●两个函数依赖集 F 和 G 等价是指(56)。

- | | | | |
|----------------|----------------|----------------------|----------------------|
| (56)A. $F = G$ | B. $F^+ = G^+$ | C. $F \rightarrow G$ | D. $G \rightarrow F$ |
|----------------|----------------|----------------------|----------------------|

●通过反复使用保证无损连接性，又保持函数依赖的分解，能保证分解之后的关系模式至少达到(57)。

- | | | | |
|------------|--------|--------|---------|
| (57)A. 1NF | B. 2NF | C. 3NF | D. BCNF |
|------------|--------|--------|---------|

●在设计分 E-R 图阶段，人力部门定义的员工实体具有属件：员工号，姓名，性别和出生日期；教学部门定义的教师实体具有属性：教工号，姓名和职称。、这种情况属于(58)，合并 E-R 图时，，解决这一冲突的方法是(59)。

- | | | | |
|-------------|---------|---------|---------|
| (58)A. 属性冲突 | B. 命名冲突 | C. 结构冲突 | D. 实体冲突 |
|-------------|---------|---------|---------|

- (59) A. 员工和教师实体保持各自属性不变
B. 员工实体中加入职称属性, 删除教师实体
C. 将教师实体所有属性并入员工实体, 删除教师实体
D. 将教师实体删除

●某企业的 E-R 图中, 职工实体的属性有: 职工号、姓名、性别、出生日期、电话和所在部门, 其中职工号为实体标识符, 电话为多值属性, 离退休职工所在部门为离退休办。在逻辑设计阶段, 应将职工号和电话单独构造一个关系模式。该关系模式为 (60); 因为离退休职工不参与企业的绝大部分业务, 应将这部分职工独立建立一个离退休职工关系模式, 这种处理方式成为 (61)。

- (60) A. 1NF B. 2NF C. 3NF D. 4NF
(61) A. 水平分解 B. 垂直分解 C. 规范化 D. 逆规范化

●分布式数据库系统除了包含集中式数据库系统的模式结构之外, 还增加了几个模式级别, 其中 (62) 定义分布式数据库中数据的整体逻辑结构, 使得数据如同没有分布一样。

- (62) A. 全局外模式 B. 全局概念模式 C. 分片 D. 分布

●以下关于面向对象数据库的叙述中, 不正确的是 (63)。

- (63) A. 类之间可以具有层次结构 B. 类内部可以具有有嵌套层次结构
C. 类的属性不能是类 D. 类包含属性和方法

●以下关于数据仓库的叙述中, 不正确的是 (64)。

- (64) A. 数据仓库是商业智能系统的基础
B. 数据仓库是面向业务的, 支持联机事务处理 (OLTP)
C. 数据仓库是面向分析的, 支持联机分析处理 (OLAP)
D. 数据仓库中的数据视图往往是多维的

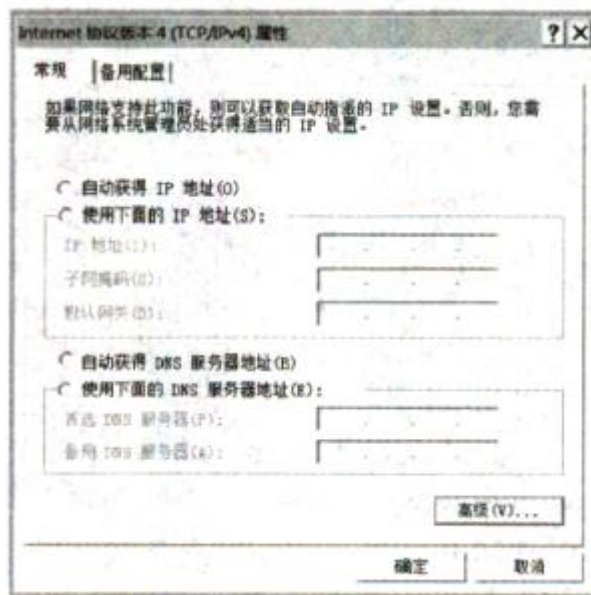
●当不知道数据对象有哪些类型时, 可以使用 (65) 使得同类数据对象与其它类型数据对象分离。

- (65) A. 分类 B. 聚类 C. 关联规则 D. 回归

● IP 地址块 155.32.80.192/26 包含了 (66) 个主机地址，以下 IP 地址中，不属于这个网络的地址是 (67)。

- (66) A. 15 B. 32 C. 62 D. 64
- (67) A. 155. 32. 80. 202 B. 155. 32. 80. 195
C. 155. 32. 80. 253 D. 155. 32. 80. 191

● 校园网链接运营商的 IP 地址为 202.117.113.3/30，本地网关的地址为 192.168.1.254/24，如果本地计算机采用动态地址分配，在下图中应如何配置？（68）。



- (68) A. 选取‘自动获得 IP 地址’
B. 配置本地计算机 IP 地址为 192.168.1.X
C. 配置本地计算机 IP 地址为 202.115.113.X
D. 在网络 169.254.X.X 中选取一个不冲突的 IP 地址

●某用户在使用校园网中的一台计算机访问某网站时,发现使用域名不能访问该网站,但是使用该网站的 IP 地址可以访问该网站,造成该故障产生的原因有很多,其中不包括(69)。

- (69) A. 该计算机设置的本地 DNS 服务器工作不正常
B. 该计算机的 DNS 服务器设置错误
C. 该计算机与 DNS 服务器不在同一子网
D. 本地 DNS 服务器网络连接中断

●中国自主研发的 3G 通信标准是(70)。

(70) A. CDMA2000 B. TD-SCDMA C. WCDMA D. WiMAX

●Cloud computing is a phrase used to describe a variety of computing concepts that involve a large number of computers (71) through a real-time communication network such as the Internet. In science, cloud computing is a (72) for distributed computing over a network, and means the (73) to run a program or application on many connected computers at the same time.

The architecture of a cloud is developed at three layers: infrastructure, platform, and application. The infrastructure layer is built with virtualized compute, storage, and network resources. The platform layer is for general-purpose and repeated usage of the collection of software resources. The application layer is formed with a collection of all needed software modules for SaaS applications. The infrastructure layer serves as the (74) for building the platform layer of the cloud. In turn, the platform layer is a foundation for implementing the (75) layer for SaaS applications.

(71) A. connected	B. imlemented	C. optimized	D. Virtualized
(72) A. replacement	B. switch	C. substitute	D. synonym(同义词)
(73) A. ability	B. apploach	C. function	D. method
(74) A. network	B. foundation	C. software	D. hardware
(75) A. resoruce	B. service	C. application	D. software