

# 全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试

## 2008 年上半年 系统分析师 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

● 2008 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. 4

B. 5

C. 6

D. 7

（89） A. 21

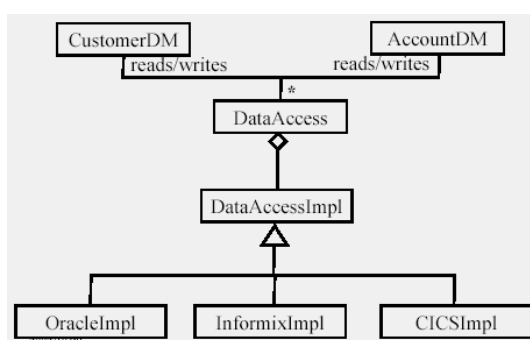
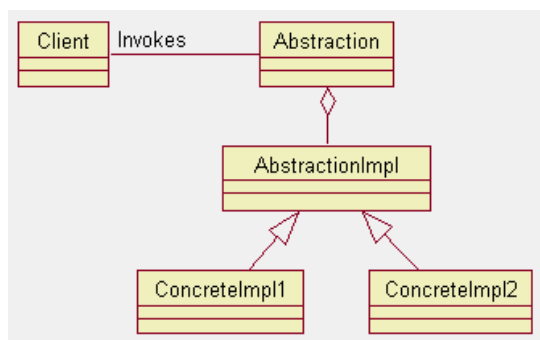
B. 22

C. 23

D. 24

因为考试日期是“5 月 24 日”，故（88）选 B，（89）选 D，应在答题卡序号 88 下对 B 填涂，在序号 89 下对 D 填涂（参看答题卡）。

● 下图中左边的 UML 类图描绘的是设计模式中的\_\_（1）\_\_模式。右边的 UML 类图描述了该模式的一种应用，其中与左图中的“Abstraction”对应的类是\_\_（2）\_\_。



- （1） A.Command    B. Bridge    C. Composite    D. Proxy  
 （2） A.DataAccess    B. DataAccessImpl    C. CustomerDM    D. AccountDM

● 面向对象系统由对象及其相互间的通信构成。一般来说，面向对象软件的测试可以分为 4 个层次进行。其中，\_\_（3）\_\_测试，测试类中定义的每个方法，基本上相当于传统软件测试中的\_\_（4）\_\_；\_\_（5）\_\_测试，测试一组协同工作的类之间的相互作用。

- （3） A. 类层    B. 模板层    C. 系统层    D. 算法层  
 （4） A. 单元测试    B. 系统测试    C. 确认测试    D. 集成测试  
 （5） A. 类层    B. 模板层    C. 系统层    D. 算法层

● 某企业开发应用程序，要求调用传输层的安全协议保障应用通信的安全，下面可选的传输层安全协议是\_\_（6）\_\_。

- （6） A. IPsec    B. L2TP    C. TLS    D. PPTP

● 在异步通信中，每个字符包含 1 位起始位、7 位数据位、1 位奇偶位和 2 位终止位，每秒钟传送 100 个字符，采用 4 相相位调制，则有效数据速率为\_\_（7）\_\_。

- （7） A. 500b/s    B. 700b/s    C. 770b/s    D. 1100b/s

● 关于网络工程需求分析的论述，正确的是\_\_（8）\_\_。

- （8） A. 任何网络都不可能是一个能够满足各项功能需求的“万能网”  
 B. 必须采用最先进的网络设备，获得最高的网络性能  
 C. 网络需求分析独立于应用系统的需求分析  
 D. 网络需求分析时可以先不考虑系统的扩展性

● 对于校园网来说，（9）。

- (9) A. 其核心是网络环境，利用网络的人是关键  
B. 其核心是应用，网络教学资源是根本  
C. 网络基础平台是否先进是评价校园网成功与否的重要指标  
D. 校园网视其地域的大小，可以是局域网，也可以是广域网

● 为维护软件开发者的合法权益，解决自动保护可能产生的权属纠纷，我国实行了（10）。

- (10) A. 计算机软件著作权登记制度      B. 计算机软件标记制度  
C. 计算机软件商标制度      D. 计算机软件产权审查制度

● 某用户为其信息化建设公开招标，有 A、B、C、D 四家有资质的软件公司投标。C 公司与该用户达成协议，将标的从 48 万元压到 28 万元。A、B、D 三家投标书中投标价均为 40 万元以上，只有 C 公司为 30 万元，于是 C 以低价中标。在建设中，双方不断调整工程量，增加费用，最终 C 公司取得工程款 46 万元。C 公司与用户在招投标过程中的行为属于（11）。

- (11) A. 降价排挤行为      B. 商业贿赂行为  
C. 串通招投标行为      D. 虚假宣传行为

● 甲公司开发的通信软件，使用“点波”牌商标，商标没有注册。2007 年 4 月该地另一公司（乙公司）成立，主要开发通信软件，也拟使用“点波”牌商标，并于 2007 年 5 月 10 日向商标局递交了商标注册申请书。甲公司得知这一消息后，于同年 5 月 25 日也向商标局递交了商标注册申请书。依据我国商标法，（12）能获准“点波”牌商标注册。

- (12) A. 甲公司      B. 乙公司      C. 甲、乙公司都      D. 甲、乙公司都不

● 张某原是某软件公司的系统分析师，一直从事计算机网络端口优化处理的研发工作。2007 年 5 月张某退休。半年后，张某研发出网络端口优化处理程序，解决了提高计算机网络端口有效利用率这个技术问题，并以个人名义向专利局提出发明专利申请。该项发明创造应属于（13）所有。

- (13) A. 软件公司      B. 张某      C. 张某和软件公司共同      D. 社会公众

● 下面关于 RISC 计算机的描述中，正确的是（14）。

- (14) A. 在 RISC 计算机中减少了通用寄存器的数量  
B. 由于指令简单，一个机器周期可以执行多条指令  
C. RISC 计算机的指令更适合流水处理  
D. RISC 计算机程序只占用很小的内存

● 关于 Cache 存储器，下面的叙述中正确的是(15)。

- (15) A. Cache 存储器是内存中的一个特定区域  
B. Cache 存储器的存取速度介于内存和磁盘之间  
C. Cache 存储器中存放的内容是内存的备份  
D. Cache 存储器存放正在处理的部分指令和数据

● 为了解决 CPU 与主存速度不匹配的问题，通常采用的方法是(16)。

- (16) A. 采用速度更快的主存  
B. 在 CPU 和主存之间插入少量的高速缓冲存储器  
C. 在 CPU 周期中插入等待周期  
D. 扩大主存的容量

● 大规模并行处理 (MPP) 计算机的特点是(17)。

- (17) A. 这种系统最适合 SIMD 计算模式  
B. 这种系统可以实现多条流水线并行处理  
C. 这种系统编程容易，但难于管理  
D. 这种系统由大量通用微处理器构成

● 采用软件冗余的方法提高系统的可靠性，需要设计  $N$  个相同功能的程序模块，这些模块必须(18)。

- (18) A. 由同一组程序员按照相同的规格说明进行编写  
B. 由同一组程序员按照不同的规格说明进行编写  
C. 由不同的程序员按照相同的规格说明进行编写  
D. 由不同的程序员按照不同的规格说明进行编写

● “用于管理活动和工程活动的软件过程已经文档化、标准化，并与整个组织的软件过程相集成。所有项目都使用文档化的、组织认可的过程来开发和维护软件。”满足这样描述的软件开发过程符合能力成熟度模型 (CMM) 中的(19) 级。

- (19) A. 可重复      B. 定义      C. 管理      D. 优化

● 缺陷排除效率 (DRE) 是对软件质量保证及控制活动过滤能力的一个测量。假设某个软件在交付给最终用户之前发生的错误数量为 45，软件交付之后发现的缺陷数为 15，那么对应的 DRE 值为(20)。

- (20) A. 0.75      B. 1.3      C. 0.5      D. 0.25

● 复用应该是每个软件过程都不可缺少的部分。下列制品，不属于复用候选的软件制品是(21)。

- (21) A. 项目计划      B. 体系结构      C. 用户界面      D. 用户需求

● 面向功能的软件度量使用软件所提供功能的测量作为规范化值。下面关于面向功能的软件度量方法的描述，不正确的是（22）。

- (22) A. 面向功能度量是由 Albrecht 首先提出来的，他建议采用基于功能点的测量  
B. 功能点是基于软件信息领域的可计算的（直接的）测量及软件复杂性的评估而导出的  
C. “功能”不能直接测量，所以必须通过其他直接的测量来导出  
D. “用户输入数”和“用户输出数”不属于面向功能的软件度量需要考虑的因素

● 某个系统在开发时，用户已经定义了软件的一组一般性目标，但不能标识出详细的输入、处理及输出需求；开发者也可能暂时不能确定算法的有效性、操作系统的适应性或人机交互的形式。在这种情况下，采用（23）开发最恰当。

- (23) A. 瀑布模型              B. 迭代模型              C. 原型模型              D. 螺旋模型

● 软件项目中，技术风险威胁到要开发软件的质量及交付时间，而（24）不属于技术风险。

- (24) A. 采用先进技术开发目前尚无用户真正需要的产品或系统  
B. 软件需要使用新的或未经证实的硬件接口  
C. 产品的需求中要求开发某些程序构件，这些构件与以前所开发过的构件完全不同  
D. 需求中要求使用新的分析、设计或测试方法

● 正式技术复审（FTR）是一种由软件工程师进行的软件质量保证活动，下面活动不属于 FTR 范畴的是（25）。

- (25) A. 在软件的任何一种表示形式中发现功能、逻辑或实现的错误  
B. 明确声明软件的功能和性能需求，明确文档化的开发标准  
C. 证实经过复审的软件确实满足需求  
D. 保证软件的表示符合预定义的标准

● 软件配置管理（SCM）是一组用于在计算机软件（26）管理变化的活动。

- (26) A. 交付使用后  
B. 开发过程中  
C. 整个生命周期内  
D. 测试过程中

● 需求分析是一种软件工程活动，它在系统级软件分配和软件设计间起到桥梁的作用。需求分析使得系统工程师能够刻画出软件的（27）、指明软件和其他系统元素的接口、并建立软件必须满足的约束。需求分析是发现、求精、建模和规约的过程。包括详细

地精化由系统工程师建立并在软件项目计划中精化的软件范围，创建所需数据、信息和(28)以及操作行为的模型，此外还有分析可选择的解决方案，并将它们分配到各软件元素中去。

(27) A. 功能和性能      B. 数据和操作      C. 实体和对象      D. 操作和对象

(28) A. 事件流      B. 消息流      C. 对象流      D. 控制流

● 在传统的企业应用集成方法中，(29)是其他集成方法的基础。

(29) A. 功能集成      B. 数据集成      C. API 集成      D. 界面集成

● 黑盒测试注重于测试软件的功能性需求，主要用于软件的后期测试。(30)不能用黑盒测试检查出来。

(30) A. 功能不对或遗漏错误

B. 界面错误

C. 外部数据库访问错误

D. 程序控制结构错误

● 软件需求分析产生软件操作特征的规格说明，指明软件和其它系统元素的接口，建立软件必须满足的约束。下面对于软件需求分析的描述，不正确的是(31)。

(31) A. 分析员研究系统规约和软件项目计划，并在系统语境内理解软件和复审，从而生成计划软件范围的估算

B. 需求分析使得系统工程师能够刻划出软件的功能和性能、指明软件和其他系统元素的接口、并建立软件必须满足的约束

C. 经过仔细的需求分析活动，分析员能够得到详细的系统规约

D. 需求分析能够为软件设计者提供可被翻译成数据、体系结构、界面和过程设计的模型

● 设计模式 (Design pattern) 是一套被反复使用、多数人知晓的、经过分类编目的、代码设计经验的总结。下面关于设计模式所倡导的基本原则的描述，错误的是(32)。

(32) A. 模块应对扩展开放，而对修改关闭

B. 优先使用继承，而不是组合

C. 要针对接口编程，而不是针对实现编程

D. 抽象不应该依赖于细节，细节应当依赖于抽象

● 在企业应用系统开发中，方法调用 (Method Invocation) 和消息 (Messaging) 机制是两种常用的数据处理与交换方式，下面关于这两种机制的描述，不正确的是(33)。

(33) A. 方法调用一般具有同步特性，而消息机制具有异步的特点

B. 从可靠性方面考虑，消息机制比方法调用更有优势

C. 从效率方面考虑，一般情况下消息机制比方法调用更有优势

D. 消息调用机制可以支持多个数据的发送者和接收者，更加灵活

● Java EE 是 Java 领域内企业级应用开发的框架与标准。下面关于采用 Java EE 架构的描述，不正确的是(34)。

- (34) A. Java EE 定义了分布式环境中多层应用系统的架构，是多种 Java 技术的混合体  
B. 具有典型的三层结构：表现层，业务逻辑层和基础设施层  
C. 不同的应用系统对底层支持系统的要求可能不同，因此每次开发时应该针对不同的应用需求对底层系统进行二次开发，提供支持接口  
D. 要严格区分业务逻辑层和表现层，尤其应该注意不要在表现层中混杂业务代码

● 以下关于信息系统的论述中，正确的是(35)。

- (35) A. 信息系统可以是手工的，也可以是计算机化的  
B. 信息系统就是计算机化的信息系统  
C. 基于计算机的信息系统由硬件、软件、数据库、远程通信等组成，不包括人和规程  
D. 信息系统计算机化一定能提高系统的性能

● (36) 是一种信息分析工具，能自动地找出数据仓库中的模式及关系。

- (36) A. 数据集市 B. 数据挖掘 C. 预测分析 D. 数据统计

● 企业会计系统中不包括(37)。

- (37) A. 应收账款 B. 库存控制 C. 工资 D. 总分类账

● 企业每个业务过程都包含一定数量的业务活动。业务活动是企业功能分解后最基本的、不可再分解的最小功能单元。以下关于业务活动的叙述不正确的是(38)。

- (38) A. 业务活动之间是相对独立的  
B. 业务活动之间有清晰的时空界限  
C. 每一个业务活动都应是可执行的  
D. 业务活动可能会产生不确定的结果或几个结果

● 信息资源规划的第一阶段要进行需求分析，与软件工程需求分析进行比较，(39)。

- (39) A. 分析的业务范围不同，但对数据标准的要求相同  
B. 分析的业务范围不同，对数据标准的要求也不同  
C. 分析的业务范围相同，对数据标准的要求也相同  
D. 分析的业务范围相同，但对数据标准的要求不同

● 某公司的部门（部门号，部门名，负责人，电话）、商品（商品号，商品名称，单价，库存量）和职工（职工号，姓名，住址）三个实体之间的关系如表 1、表 2 和表 3 所示。假设每个部门有一位负责人和一部电话，但有若干名员工；每种商品只能由一个部门负责销售。

表 1

部门号	部门名	负责人	电话
001	家电部	E002	1001
002	百货部	E026	1002
003	食品部	E030	1003

表 2

商品号	商品名称	单 价	库存量
30023	微机	4800	26
30024	打印机	1650	7
...	...	...	...
30101	毛巾	10	106
30102	牙刷	3.8	288
...	...	...	...

表 3

职工号	姓 名	住 址
E001	王 军	南京路
E002	李晓斌	淮海路
E021	柳 烨	江西路
E026	田 波	西藏路
E028	李晓斌	西藏路
E029	刘丽华	淮海路
E030	李彬彬	唐山路
E031	胡慧芬	昆明路
...	...	...

表 4

职 工 号	姓 名	部门名	月销售额
E001	王 军	家电部	528900
E002	李晓斌	家电部	368000
E021	柳 烨	百货部	12500
E028	李晓斌	百货部	82500
E031	胡慧芬	食品部	282608
...	...	...	...

部门关系不属于第三范式的原因是（40）。如果用户要求得到表 4 所示的结果，需要（41），并增加关系模式（42）。

- (40) A. 没有消除非主属性对码的部分函数依赖，如：部门名→负责人  
 B. 没有消除非主属性对码的部分函数依赖，如：负责人→电话  
 C. 只消除了非主属性对码的部分函数依赖，而未消除传递函数依赖  
 D. 没有消除非主属性对码的部分函数依赖和传递函数依赖
- (41) A. 修改表 1 的结构，在表 1 中增加一个职工号  
 B. 修改表 2 的结构，在表 2 中增加一个职工号  
 C. 修改表 2 的结构，在表 2 中增加一个部门号  
 D. 修改表 3 的结构，在表 3 中增加一个部门号
- (42) A. 销售（职工号，商品号，日期，数量）  
 B. 销售（职工号，商品名称，商品号，数量）  
 C. 销售（职工号，部门号，日期，数量）  
 D. 销售（职工号，部门号，商品号，日期）



● 由于软硬件故障可能造成数据库中数据被破坏，数据库恢复就是(43)。可以有多种方法实现数据库恢复，如：定期将数据库作备份；在进行事务处理时，对数据更新（插入、删除、修改）的全部有关内容写入(44)；当系统正常运行时，按一定的时间间隔，设立(45)，把内存缓冲区内容还未写入到磁盘中的有关状态记录到该文件中；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。

- (43) A. 重新安装数据库管理系统和应用程序  
 B. 重新安装应用程序，并将数据库做镜像  
 C. 重新安装数据库管理系统，并将数据库做镜像  
 D. 在尽可能短的时间内，把数据库恢复到故障发生前的状态

(44) A. 日志文件                      B. 程序文件                      C. 检查点文件                      D. 图像文件

(45) A. 日志文件                      B. 程序文件                      C. 检查点文件                      D. 图像文件

● 某文件管理系统在磁盘上建立了位示图(bitmap)，记录磁盘的使用情况。若磁盘上的物理块依次编号为：0、1、2、...，系统中字长为32位，每一位对应文件存储器上的一个物理块，取值0和1分别表示空闲和占用，如下图所示。

31	30	...	3	2	1	0
0	1	...	1	0	0	1

假设将4195号物理块分配给某文件，那么该物理块的使用情况在位示图中的第(46)个字中描述；系统应该将(47)。

(46) A. 128                      B. 129                      C. 130                      D. 131

(47) A. 该字的第3位置“0”                      B. 该字的第3位置“1”  
 C. 该字的第4位置“0”                      D. 该字的第4位置“1”

● 假设磁盘上每个磁道划分成9个物理块，每块存放1个逻辑记录。逻辑记录R0, R1, ..., R8存放在同一个磁道上，记录的安排顺序如下表所示：

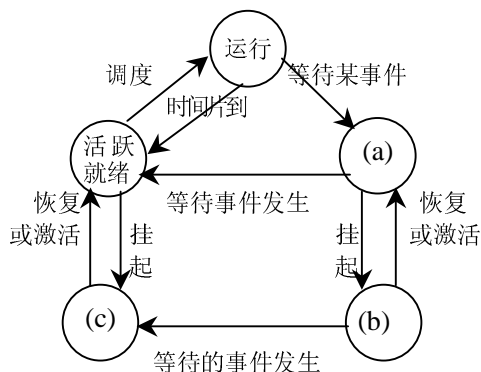
物理块	0	1	2	3	4	5	6	7	8
逻辑记录	R0	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8

假定磁盘的旋转一圈的时间为27ms，磁头当前处在R0的开始处。若系统顺序处理这些记录，使用单缓冲区，每个记录处理时间为3ms，则处理这9个记录的最长时间为(48)；若对信息存储进行优化分布后，处理9个记录的最少时间为(49)。

(48) A. 243ms                      B. 246ms                      C. 254ms                      D. 280ms

(49) A. 30ms                      B. 36ms                      C. 54ms                      D. 60ms

● 某系统进程的状态包括运行状态、活跃就绪状态、静止就绪状态、活跃阻塞状态和静止阻塞状态。针对下图的进程状态模型，为了确保进程调度的正常工作，(a)、(b)和(c)的状态分别为(50)。



- (50) A. 静止就绪、静止阻塞和活跃阻塞 B. 静止就绪、活跃阻塞和静止阻塞  
C. 活跃阻塞、静止就绪和静止阻塞 D. 活跃阻塞、静止阻塞和静止就绪

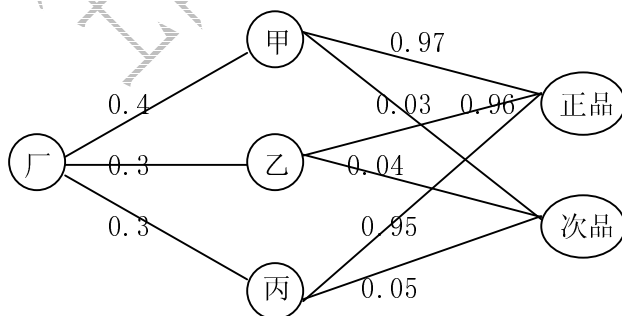
● 如果一个索引式文件的索引节点有 10 个直接块，1 个一级间接块，1 个二级间接块，1 个三级间接块。假设每个数据块的大小是 512 个字节，一个索引指针占用 4 个字节。假设索引节点已经在内存中，那么访问该文件偏移地址在 6000 字节的数据需要再访问(51)次磁盘。

- (51) A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

● 在操作系统的虚拟内存管理中，内存地址由页目录号、页号和页内偏移三个部分组成。如果页目录号占 10 位、页号占 10 位、页内偏移占 12 位，那么(52)。

- (52) A. 页大小是 1K，一个页目录最多 4K 页  
B. 页大小是 2K，一个页目录最多 2K 页  
C. 页大小是 2K，一个页目录最多 1K 页  
D. 页大小是 4K，一个页目录最多 1K 页

● 某轴承厂有甲、乙、丙三个车间，各车间生产的轴承数量分别占全厂的 40%、30%、30%，各车间的次品率分别为 3%、4%、5%（正品率分别为 97%、96%、95%）。以上叙述可以图示如下。



在图中，从“厂”结点出发选择三个车间产品的概率分别为 0.4、0.3、0.3，从各“车间”结点出发选择“正品”或“次品”的概率如图所示。从“厂”结点出发，到达“正品”（或“次品”）结点，可以有多条路径。例如，路径“厂—甲—次品”表示该厂甲车间生产的次品，其概率  $P(\text{厂—甲—次品})$  应等于各段上的概率之积。而该厂总的次品率应等于从“厂”结点到达“次品”结点的所有路径算出的概率之和（全概率公式）。而其中每条路径算出的概率在总概率中所占的比例，就是已知抽取产品结果再推测其来源（路径）的概率（逆概率公式）。根据以上描述，可以算出，该厂的正品率约为 (53)。如果上级抽查取出了一个次品，那么，该次品属于甲车间生产的概率约为 (54)。

- (53) A. 0.963      B. 0.961      C. 0.959      D. 0.957  
(54) A. 0.25      B. 0.28      C. 0.31      D. 0.34

● 某电子商务公司要从 A 地向 B 地的用户发送一批价值 90000 元的货物。从 A 地到 B 地有水、陆两条路线。走陆路时比较安全，其运输成本为 10000 元；而走水路时一般情况下的运输成本只要 7000 元，不过一旦遇到暴风雨天气，则会造成相当于这批货物总价值的 10% 的损失。根据历年情况，这期间出现暴风雨天气的概率为  $1/4$ ，那么该电子商务公司 (55)。

- (55) A. 应选择走水路      B. 应选择走陆路  
C. 难以选择路线      D. 可以随机选择路线

● 某学院 10 名博士生 (B1~B10) 选修 6 门课程 (A~F) 的情况如下表 (用  $\checkmark$  表示选修)：

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
A	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$		$\checkmark$				$\checkmark$	$\checkmark$
B	$\checkmark$			$\checkmark$				$\checkmark$	$\checkmark$	
C		$\checkmark$			$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$			$\checkmark$
D	$\checkmark$				$\checkmark$			$\checkmark$		
E				$\checkmark$		$\checkmark$	$\checkmark$			
F			$\checkmark$	$\checkmark$			$\checkmark$		$\checkmark$	$\checkmark$

现需要安排这 6 门课程的考试，要求是：

- 每天上、下午各安排一门课程考试，计划连续 3 天考完；
- 每个博士生每天只能参加一门课程考试，在这 3 天内考完全部选修课；
- 在遵循上述两条的基础上，各课程的考试时间应尽量按字母升序做先后顺序安排（字母升序意味着课程难度逐步增加）。

为此，各门课程考试的安排顺序应是 (56)。

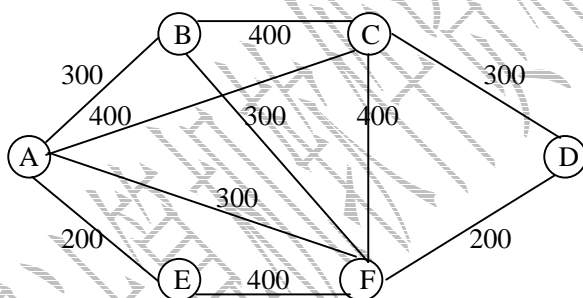
- (56) A. AE, BD, CF      B. AC, BF, DE  
C. AF, BC, DE      D. AE, BC, DF

● 甲、乙两个独立的网站都主要靠广告收入来支撑发展，目前都采用较高的价格销售广告。这两个网站都想通过降价争夺更多的客户和更丰厚的利润。假设这两个网站在现有策略下各可以获得 1000 万元的利润。如果一方单独降价，就能扩大市场份额，可以获得 1500 万元利润，此时，另一方的市场份额就会缩小，利润将下降到 200 万元。如果这两个网站同时降价，则他们都将只能得到 700 万元利润。这两个网站的主管各自经过独立的理性分析后决定，(57)。

- (57) A. 甲采取高价策略，乙采取低价策略  
 B. 甲采取高价策略，乙采取高价策略  
 C. 甲采取低价策略，乙采取低价策略  
 D. 甲采取低价策略，乙采取高价策略

● 下图标明了六个城市 (A~F) 之间的公路 (每条公路旁标注了其长度公里数)。为将部分公路改造成高速公路，使各个城市之间均可通过高速公路通达，至少要改造总计 (58) 公里的公路，这种总公里数最少的改造方案共有 (59) 个。

- (58) A. 1000      B. 1300      C. 1600      D. 2000  
 (59) A. 1      B. 2      C. 3      D. 4



● (60) 是适合作为多媒体创作工具的软件。

- (60) A. Authorware      B. Photoshop      C. Cool Edit Pro      D. 3ds Max

● 静态图像的相邻像素之间具有较大的相关性，这是 (61)。JPEG 压缩编码利用变换编码与量化来消除这种冗余。

- (61) A. 熵冗余      B. 时间冗余      C. 频率冗余      D. 空间冗余

● 事务处理系统运行时，系统的吞吐率指标 (每秒处理的事务数) 会随系统负荷 (系统中待处理的事务数量) 大小而变化。当系统的负荷从 0 开始逐步增大时，系统吞吐率的变化一般将先后经历如下三个阶段：(62)。

- (62) A. 快速增长、慢增长、下降      B. 慢增长、快速增长、下降  
 C. 快速增长、较慢增长、慢增长      D. 慢增长、较快增长、快速增长

● 以下关于改进信息系统性能的叙述中，正确的是\_\_\_\_(63)\_\_\_\_。

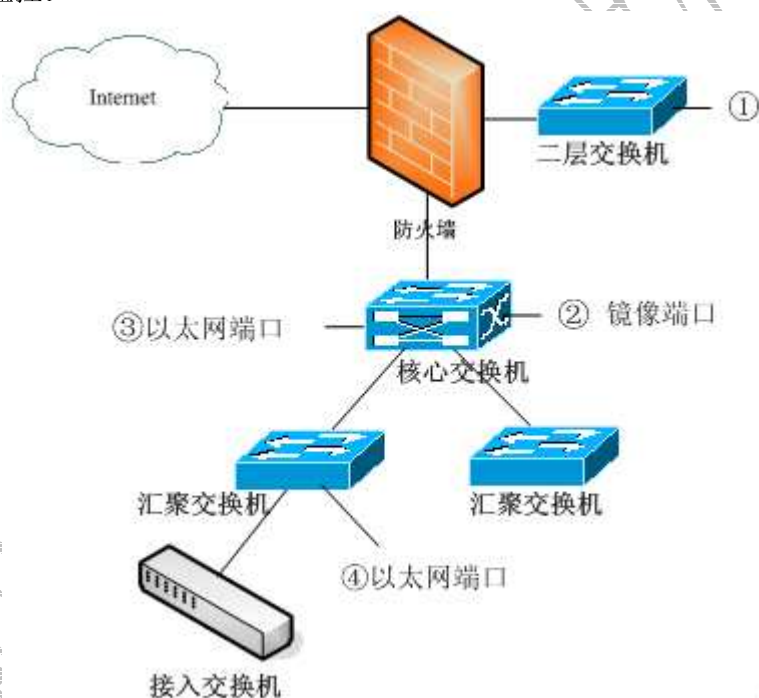
(63) A. 将 CPU 时钟周期加快一倍，能使系统吞吐率增加一倍

B. 一般情况下，增加磁盘容量可以明显缩短作业的平均 CPU 处理时间

C. 如果事务处理平均响应时间很长，首先应注意提高外围设备的性能

D. 利用性能测试工具，可以找出程序中最花费运行时间的 20% 代码，再对这些代码进行优化

● 服务器的部署是网络规划的重要环节。某单位网络拓扑结构如下图所示，需要部署 VOD 服务器、Web 服务器、邮件服务器，此外还需要部署流量监控服务器对单位内部网络流量进行监控。



VOD 服务器应部署在位置\_\_\_\_(64)\_\_\_\_，Web 服务器应部署在位置\_\_\_\_(65)\_\_\_\_，流量监控服务器应部署在位置\_\_\_\_(66)\_\_\_\_。

上述服务器中，流出流量最大的是\_\_\_\_(67)\_\_\_\_，流入流量最大的是\_\_\_\_(68)\_\_\_\_。

(64) A. ① B. ② C. ③ D. ④

(65) A. ① B. ② C. ③ D. ④

(66) A. ① B. ② C. ③ D. ④

(67) A. VOD 服务器 B. Web 服务器

C. 流量监控服务器 D. 邮件服务器

(68) A. VOD 服务器 B. Web 服务器

C. 流量监控服务器 D. 邮件服务器

● (69) 是错误的网络设备选型原则。

- (69) A. 选择网络设备，应尽可能选择同一厂家的产品。  
B. 为了保证网络先进性，尽可能选择性能高的产品  
C. 核心设备的选取要考虑系统日后的扩展性  
D. 网络设备选择要充分考虑其可靠性

● TCP/IP 是 Internet 采用的协议标准，它是一个协议系列，由多个不同层次的协议共同组成。(70) 是属于网络层的低层协议，主要用途是完成网络地址向物理地址的转换。

- (70) A. RARP      B. ARP      C. IGMP      D. ICMP

● The (71) is a general description of the architecture of a workflow management system used by the WPMC, in which the main components and the associated interfaces are summarized. The workflow enactment service is the heart of a workflow system which consists of several (72). In a workflow system, a process is specified using the process definition tool. Usually, processes are defined in terms of a (73), which consists of (74) indicated using a circle, and (75) shown as a rectangle. These two components can be linked by means of a directed arc.

- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| (71) A. waterfall model  | B. workflow reference model |
| C. evolutionary model    | D. spiral model             |
| (72) A. workflow engines | B. processes                |
| C. workflow threads      | D. tasks                    |
| (73) A. PERT diagram     | B. DFD                      |
| C. Petri Net             | D. ER diagram               |
| (74) A. positions        | B. resources                |
| C. conditions            | D. places                   |
| (75) A. transitions      | B. transformations          |
| C. transmitters          | D. changes                  |