



史上最清爽的全国软考真题库

# 系统架构设计师

2016 下半年考试上午试卷（综合知识）



软考帮

关注您的期待，期待您的关注。



微信公众号**软考帮**（rkbang）专注于全国软考、敏捷开发和技术能力，欢迎关注我们免费获取系统架构师、系统分析师、信息系统项目管理师、系统集成项目管理工程师、软件评测师等各项软考资格的官方教材、视频课程、历年真题、复习技巧以及考证心得！

#### 分享是一种积极的生活态度

《史上最清爽的全国软考真题库》由软考帮倾情奉献，将结合网友反馈勘误更新，欢迎关注微信公众号（rkbang）免费获取**真题试卷及参考答案**的最新版本，可以下载浏览，也可以打印模考，强烈建议您**分享给其他备考的小伙伴**。

当前试卷最后更新日期： 2016 年 11 月 23 日

# 全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试

## 2016 年下半年 系统架构设计师 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。



● 在嵌入式系统的存储部件中, 存取速度最快的是 (1)。

- (1)    A. 内存                      B. 寄存器组                      C. Flash                      D. Cache

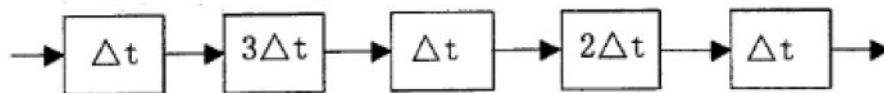
● 实时操作系统 (RTOS) 内核与应用程序之间的接口称为 (2)。

- (2)    A. I/O 接口                      B. PCI                      C. API                      D. GUI

● 嵌入式处理器是嵌入式系统的核心部件, 一般可分为嵌入式微处理器 (MPU)、微控制器 (MCU)、数字信号处理器 (DSP) 和片上系统 (SOC)。以下叙述中, 错误的是 (3)。

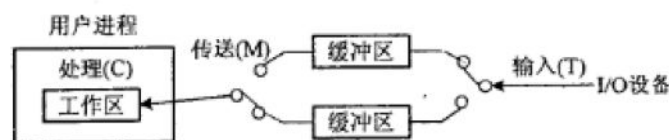
- (3)    A. MPU 在安全性和可靠性等方面进行增强, 适用于运算量较大的智能系统  
       B. MCU 典型代表是单片机, 体积小从而使功耗和成本下降  
       C. DSP 处理器对系统结构和指令进行了特殊设计, 适合数字信号处理  
       D. SOC 是一个有专用目标的集成电路, 其中包括完整系统并有嵌入式软件的全部内容

● 某指令流水线由 5 段组成, 各段所需要的时间如下图所示, 连续输入 100 条指令时的吞吐率为 (4)。



- (4)    A.  $\frac{100}{800\Delta t}$                       B.  $\frac{100}{495\Delta t}$                       C.  $\frac{100}{305\Delta t}$                       D.  $\frac{100}{300\Delta t}$

● 某计算机系统输入/输出采用双缓冲工作方式, 其工作过程如下图所示, 假设磁盘块与缓冲区大小相同, 每个盘块读入缓冲区的时间  $T$  为  $10\mu s$ , 缓冲区传送给用户区的时间  $M$  为  $6\mu s$ , 系统对每个磁盘块数据处理时间  $C$  为  $2\mu s$ 。若用户需要将大小为 10 个磁盘块的 Doc1 文件逐块从磁盘读入缓冲区, 并送用户区进行处理, 那么采用双缓冲需要花费的时间为 (5)  $\mu s$ , 比使用单缓冲节约了 (6)  $\mu s$  时间。



- (5)    A. 100                      B. 108                      C. 162                      D. 180  
 (6)    A. 0                      B. 8                      C. 54                      D. 62

● 某文件系统文件存储采用文件索引节点法。假设文件索引节点中有 8 个地址项  $iaddr[0] \sim iaddr[7]$ , 每个地址项大小为 4 字节, 其中地址项  $iaddr[0] \sim iaddr[5]$  为直接地址索引,  $iaddr[6]$  是一级间接地址索引,  $iaddr[7]$  是二级间接地址索引, 磁盘索引块和磁盘数据块大小均为 4KB。该文

件系统可表示的单个文件最大长度是\_\_\_\_(7)\_\_\_\_KB。若要访问 iclsClient.dll 文件的逻辑块号分别为 6、520 和 1030，则系统应分别采用\_\_\_\_(8)\_\_\_\_。

(7) A. 1030 B. 65796 C. 1049606 D. 4198424

(8) A. 直接地址索引、一级间接地址索引和二级间接地址索引  
B. 直接地址索引、二级间接地址索引和二级间接地址索引  
C. 一级间接地址索引、一级间接地址索引和二级间接地址索引  
D. 一级间接地址索引、二级间接地址索引和二级间接地址索引

● 给定关系模式  $R(A, B, C, D, E)$ 、 $S(D, E, F, G)$  和  $\pi_{1,2,4,6}(R \bowtie S)$ ，经过自然连接和投影运算后的属性列数分别为\_\_\_\_(9)\_\_\_\_。

(9) A. 9 和 4 B. 7 和 4 C. 9 和 7 D. 7 和 7

● 给定关系  $R(A_1, A_2, A_3, A_4)$  上的函数依赖集  $F = \{A_1 \rightarrow A_2A_5, A_2 \rightarrow A_3A_4, A_3 \rightarrow A_2\}$ ， $R$  的候选关键字为\_\_\_\_(10)\_\_\_\_。函数依赖\_\_\_\_(11)\_\_\_\_  $\in F^+$ 。

(10) A.  $A_1$  B.  $A_1A_2$  C.  $A_1A_3$  D.  $A_1A_2A_3$

(11) A.  $A_5 \rightarrow A_1A_2$  B.  $A_4 \rightarrow A_1A_2$  C.  $A_3 \rightarrow A_2A_4$  D.  $A_2 \rightarrow A_1A_5$

● 假设某证券公司的股票交易系统中有正在运行的事务，此时，若要转储该交易系统数据库中的全部数据，则应采用\_\_\_\_(12)\_\_\_\_方式。

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

● IETF 定义的区分服务 (DiffServ) 模型要求每个 IP 分组都要根据 IPv4 协议头中的\_\_\_\_(13)\_\_\_\_字段加上一个 DS 码点，然后内部路由器根据 DS 码点的值对分组进行调度和转发。

(13) A. 数据报生存期 B. 服务类型  
C. 段偏置值 D. 源地址

● 在 IPv6 无状态自动配置过程中，主机将其\_\_\_\_(14)\_\_\_\_附加在地址前缀 1111 1110 10 之后，产生一个链路本地地址。

(14) A. IPv4 地址 B. MAC 地址 C. 主机名 D. 随机产生的字符串

● 如果管理距离为 15，则\_\_\_\_(15)\_\_\_\_。

(15) A. 这是一条静态路由 B. 这是一台直连设备  
C. 该路由信息比较可靠 D. 该路由代价较小



● 把应用程序中应用最频繁的那部分核心程序作为评价计算机性能的标准程序，称为\_\_\_\_(16)程序。\_\_\_\_(17)不是对 Web 服务器进行性能评估的主要指标。

- (16) A. 仿真测试                      B. 核心测试                      C. 基准测试                      D. 标准测试  
(17) A. 丢包率                      B. 最大并发连接数                      C. 响应延迟                      D. 吞吐量

● 电子政务是对现有的政府形态的一种改造，利用信息技术和其他相关技术，将其管理和服务职能进行集成，在网络上实现政府组织结构和工作流程优化重组。与电子政务相关的行为主体有三个，即政府、\_\_\_\_(18)及居民。国家和地方人口信息的采集、处理和利用，属于\_\_\_\_(19)的电子政务活动。

- (18) A. 部门                      B. 企（事）业单位                      C. 管理机构                      D. 行政机关  
(19) A. 政府对政府                      B. 政府对居民                      C. 居民对居民                      D. 居民对政府

● ERP (Enterprise Resource Planning) 是建立在信息技术的基础上，利用现代企业的先进管理思想，对企业的物流、资金流和\_\_\_\_(20)流进行全面集成管理的管理信息系统，为企业提供决策、计划、控制与经营业绩评估的全方位和系统化的管理平台。在 ERP 系统中，\_\_\_\_(21)管理模块主要是对企业物料的进、出、存进行管理。

- (20) A. 产品                      B. 人力资源                      C. 信息                      D. 加工  
(21) A. 库存                      B. 物料                      C. 采购                      D. 销售

● 项目的成本管理中，\_\_\_\_(22)将总的成本估算分配到各项活动和工作包上，来建立一个成本的基线。

- (22) A. 成本估算                      B. 成本预算                      C. 成本跟踪                      D. 成本控制

● \_\_\_\_ (23) 是关于项目开发管理正确的说法。

- (23) A. 需求分档、设计文档属于项目管理和机构支撑过程域产生的文档  
B. 配置管理是指一个产品在其生命周期各个阶段所产生的各种形式和各种版本的文档、计算机程序、部件及数据的集合  
C. 项目时间管理中的过程包括活动定义、活动排序、活动的资源估算、活动历时估算、制定进度计划以及进度控制  
D. 操作员指南属于系统文档

● \_\_\_\_ (24) 在软件开发机构中被广泛用来指导软件过程改进。

- (24) A. 能力成熟度模型 (Capacity Maturity Model)  
B. 关键过程领域 (Key Process Areas)  
C. 需求跟踪能力链 (Traceability Link)

## D. 工作分解结构 (Work Breakdown Structure)

## ● (25) 关于需求管理正确的说法。

- (25) A. 为达到过程能力成熟度模型第二级, 组织机构必须具有 3 个关键过程域  
 B. 需求的稳定性不属于需求属性  
 C. 需求变更的管理过程遵循变更分析和成本计算、问题分析和变更描述、变更实现的顺序  
 D. 变更控制委员会对项目任何基线工作产品的变更都可以做出决定

## ● 螺旋模型在 (26) 的基础上扩展而成。

- (26) A. 瀑布模型 B. 原型模型 C. 快速模型 D. 面向对象模型

## ● (27) 适用于程序开发人员在地域上分布很广的开发团队。 (28) 中, 编程开发人员分成首席程序员和“类”程序员。

- (27) A. 水晶系列 (Crystal) 开发方法 B. 开放式源码 (Open source) 开发方法  
 C. SCRUM 开发方法 D. 功用驱动开发方法 (FDD)  
 (28) A. 自适应软件开发 (ASD) B. 极限编程 (XP) 开发方法  
 C. 开放统一过程开发方法 (OpenUP) D. 功用驱动开发方法 (FDD)

## ● 在软件系统工具中, 版本控制工具属于 (29), 软件评价工具属于 (30)。

- (29) A. 软件开发工具 B. 软件维护工具  
 C. 编码与排错工具 D. 软件管理和软件支持工具  
 (30) A. 逆向工程工具 B. 开发信息库工具  
 C. 编码与排错工具 D. 软件管理和软件支持工具

## ● 面向对象的分析模型主要由 (31)、用例与用例图、领域概念模型构成; 设计模型则包含以包图表示的软件体系结构图、以交互图表示的 (32)、完整精确的类图、针对复杂对象的状态图和描述流程化处理过程的 (33) 等。

- (31) A. 业务活动图 B. 顶层架构图 C. 数据流模型 D. 实体联系图  
 (32) A. 功能分解图 B. 时序关系图 C. 用例实现图 D. 软件部署图  
 (33) A. 序列图 B. 协作图 C. 流程图 D. 活动图

## ● 软件重用是指在两次或多次不同的软件开发过程中重复使用相同或相似软件元素的过程。软件元素包括 (34)、测试用例和领域知识等。

- (34) A. 项目范围定义、需求分析文档、设计文档



- D. 程序代码、界面原型、数据表结构

### C. 设计文档、程序代码、界面原型

#### D. 程序代码、界面原型、数据表结构

● 面向构件的编程(Component Oriented Programming, COP)关注于如何支持建立面向构件的解决方案。面向构件的编程所需要的基本支持包括\_\_(35)\_\_\_。

- (35) A. 继承性、构件管理和绑定、构件标识、访问控制  
B. 封装性、信息隐藏、独立部署、模块安全性  
C. 多态性、模块封装性、后期绑定和装载、安全性  
D. 构件抽象、可替代性、类型安全性、事务管理

### B. 封装性、信息隐藏、独立部署、模块安全性

### C. 多态性、模块封装性、后期绑定和装载、安全性

D. 构件抽象、可替代性、类型安全性、事务管理

● CORBA 构件模型中，（36）的作用是在底层传输平台与接收调用并返回结果的对象实现之间进行协调，（37）是最终完成客户请求的服务对象实现。

- (36) A. 伺服对象激活器 B. 适配器激活器  
C. 伺服对象定位器 D. 可移植对象适配器 POA
- (37) A. CORBA 对象 B. 分布式对象标识  
C. 伺服对象 Servant D. 活动对象映射表

### B. 适配器激活器

### C. 伺服对象定位器

D. 可移植对象适配器 POA

- (37) A. CORBA 对象 B. 分布式对象标识  
C. 伺服对象 Servant D. 活动对象映射表

### B. 分布式对象标识

### C. 伺服对象 Servant

#### D. 活动对象映射表

● 关于构件的描述, 正确的是 (38)。

- (38) A. 构件包含了一组需要同时部署的原子构件  
B. 构件可以单独部署，原子构件不能被单独部署  
C. 一个原子构件可以同时多个构件家族中共享  
D. 一个模块可以看作带有单独资源的原子构件

B. 构件可以单独部署，原子构件不能被单独部署

C. 一个原子构件可以同时多个构件家族中共享

D. 一个模块可以看作带有单独资源的原子构件

● 面向服务系统构建过程中，（39）用于实现 Web 服务的远程调用，（40）用来将分散的、功能单一的 Web 服务组织成一个复杂的有机应用。

- (39) A. UDDI (Universal Description, Discovery and Integration)  
B. WSDL (Web Service Description Language)  
C. SOAP (Simple Object Access Protocol)  
D. BPEL (Business Process Execution Language)
- (40) A. UDDI (Universal Description, Discovery and Integration)  
B. WSDL (Web Service Description Language)  
C. SOAP (Simple Object Access Protocol)  
D. BPEL (Business Process Execution Language)

### B. WSDL (Web Service Description Language)

### C. SOAP (Simple Object Access Protocol)

#### D. BPEL (Business Process Execution Language)

- (40)    A. UDDI (Universal Description, Discovery and Integration)  
           B. WSDL (Web Service Description Language)  
           C. SOAP (Simple Object Access Protocol)  
           D. BPEL (Business Process Execution Language)

### B. WSDL (Web Service Description Language)

### C. SOAP (Simple Object Access Protocol)

#### D. BPEL (Business Process Execution Language)



- 基于 Java EE 平台的基础功能服务构建应用系统时，\_\_\_\_(41)\_\_\_\_ 可用来集成遗产系统。

(41) A. JDBC、JCA 和 Java IDL                      B. JDBC、JCA 和 JMS  
C. JDBC、JMS 和 Java IDL                      D. JCA、JMS 和 Java IDL

- 软件集成测试将已通过单元测试的模块集成在一起，主要测试模块之间的协作性。从组装策略而言，可以分为\_\_\_\_(42)\_\_\_\_。集成测试计划通常是在\_\_\_\_(43)\_\_\_\_阶段完成，集成测试一般采用黑盒测试方法。

(42) A. 批量式组装和增量式组装                      B. 自顶向下和自底向上组装  
C. 一次性组装和增量式组装                      D. 整体性组装和混合式组装  
(43) A. 软件方案建议                      B. 软件概要设计  
C. 软件详细设计                      D. 软件模块集成

- \_\_\_\_ (44) \_\_\_\_ 架构风格可以概括为通过连接件绑定在一起按照一组规则运作的并行构件。

(44) A. C2                      B. 黑板系统                      C. 规则系统                      D. 虚拟机

- DSSA 是在一个特定应用领域中为一组应用提供组织结构参考的软件体系结构，参与 DSSA 的人员可以划分为 4 种角色，包括领域专家、领域设计人员、领域实现人员和\_\_\_\_(45)\_\_\_\_，其基本活动包括领域分析、领域设计和\_\_\_\_(46)\_\_\_\_。

(45) A. 领域测试人员                      B. 领域顾问                      C. 领域分析师                      D. 领域经理  
(46) A. 领域建模                      B. 架构设计                      C. 领域实现                      D. 领域评估

- \_\_\_\_ (47) \_\_\_\_ 不属于可修改性考虑的内容。

(47) A. 可维护性                      B. 可扩展性                      C. 结构重构                      D. 可变性

- 某公司拟为某种新型可编程机器人开发相应的编译器。该编译过程包括词法分析、语法分析、语义分析和代码生成四个阶段，每个阶段产生的结果作为下一个阶段的输入，且需独立存储。针对上述描述，该集成开发环境应采用\_\_\_\_(48)\_\_\_\_架构风格最为合适。

(48) A. 管道—过滤器                      B. 数据仓储                      C. 主程序—子程序                      D. 解释器

- 软件架构风格是描述某一特定应用领域中系统组织方式的惯用模式。一个体系结构定义了一个词汇表和一组\_\_\_\_(49)\_\_\_\_。架构风格反映领域中众多系统所共有的结构和\_\_\_\_(50)\_\_\_\_。

(49) A. 约束                      B. 连接件                      C. 拓扑结构                      D. 规则  
(50) A. 语义特征                      B. 功能需求                      C. 质量属性                      D. 业务规则

- 某公司拟开发一个扫地机器人。机器人的控制者首先定义清洁流程和流程中任务之间的关

系，机器人接受任务后，需要响应外界环境中触发的一些突发事件，根据自身状态进行动态调整，最终自动完成任务。针对上述需求，该机器人应该采用\_\_\_\_(51)\_\_\_\_架构风格最为合适。

- (51) A. 面向对象 B. 主程序—子程序 C. 规则系统 D. 管道—过滤器

● 某企业内部现有的主要业务功能已封装成为 Web 服务。为了拓展业务范围，需要将现有的业务功能进行多种组合，形成新的业务功能。针对业务灵活组合这一要求，采用\_\_\_\_(52)\_\_\_\_架构风格最为合适。

- (52) A. 规则系统 B. 面向对象 C. 黑板 D. 解释器

● 某公司拟开发一个语音搜索系统，其语音搜索系统的主要工作过程包括分割原始语音信号、识别音素、产生候选词、判定语法片断、提供搜索关键词等，每个过程都需要进行基于先验知识的条件判断并进行相应的识别动作。针对该系统的特点，采用\_\_\_\_(53)\_\_\_\_架构风格最为合适。

- (53) A. 分层系统 B. 面向对象 C. 黑板 D. 隐式调用

● 设计模式基于面向对象技术，是人们在长期的开发实践中良好经验的结晶，提供了一个简单、统一的描述方法，使得人们可以复用这些软件设计办法、过程管理经验。按照设计模式的目的进行划分，现有的设计模式可以分为创建型、\_\_\_\_(54)\_\_\_\_和行为型三种类型。其中\_\_\_\_(55)\_\_\_\_属于创建型模式，\_\_\_\_(56)\_\_\_\_属于行为型模式。\_\_\_\_(57)\_\_\_\_模式可以将一个复杂的组件分成功能性抽象和内部实现两个独立的但又相关的继承层次结构，从而可以实现接口与实现分离。

- (54) A. 合成型 B. 组合型 C. 结构型 D. 聚合型  
 (55) A. Adaptor B. Facade C. Command D. Singleton  
 (56) A. Decorator B. Composite C. Memento D. Builder  
 (57) A. Prototype B. Flyweight C. Adapter D. Bridge

● 某公司欲开发一个智能机器人系统，在架构设计阶段，公司的架构师识别出 3 个核心质量属性场景。其中“机器人系统主电源断电后，能够在 10 秒内自动启动备用电源并进行切换，恢复正常运行”主要与\_\_\_\_(58)\_\_\_\_质量属性相关，通常可采用\_\_\_\_(59)\_\_\_\_架构策略实现该属性；“机器人在正常运动过程中如果发现前方 2 米内有人或者障碍物，应在 1 秒内停止并在 2 秒内选择一条新的运行路径”主要与\_\_\_\_(60)\_\_\_\_质量属性相关，通常可采用\_\_\_\_(61)\_\_\_\_架构策略实现该属性；“对机器人的远程控制命令应该进行加密，从而能够抵挡恶意的入侵破坏行为，并对攻击进行报警和记录”主要与\_\_\_\_(62)\_\_\_\_质量属性相关，通常可采用\_\_\_\_(63)\_\_\_\_架构策略实现该属性。

- (58) A. 可用性 B. 性能 C. 易用性 D. 可修改性  
 (59) A. 抽象接口 B. 信息隐藏 C. 主动冗余 D. 记录/回放  
 (60) A. 可测试性 B. 易用性 C. 互操作性 D. 性能  
 (61) A. 资源调度 B. 操作串行化 C. 心跳 D. 内置监控器



- (62) A. 可用性 B. 安全性 C. 可测试性 D. 可修改性  
 (63) A. 内置监控器 B. 追踪审计 C. 记录/回放 D. 维护现有接口

● DES 加密算法的密钥长度为 56 位，三重 DES 的密钥长度为 (64) 位。

- (64) A. 168 B. 128 C. 112 D. 56

● 下列攻击方式中，流量分析属于 (65) 方式。

- (65) A. 被动攻击 B. 主动攻击 C. 物理攻击 D. 分发攻击

● 软件著作权保护的对象不包括 (66)。

- (66) A. 源程序 B. 目标程序 C. 用户手册 D. 处理过程

● M 公司购买了 N 画家创作的一幅美术作品原件。M 公司未经 N 画家的许可，擅自将这幅美术作品作为商标注册，并大量复制用于该公司的产品上。M 公司的行为侵犯了 N 画家的 (67)。

- (67) A. 著作权 B. 发表权 C. 商标权 D. 展览权

● M 软件公司的软件产品注册商标为 N，为确保公司在市场竞争中占据优势，对员工进行了保密约束。此情形下， (68) 的说法是错误的。

- (68) A. 公司享有商业秘密权 B. 公司享有软件著作权  
 C. 公司享有专利权 D. 公司享有商标权

● 某公司有 4 百万元资金用于甲、乙、丙三厂追加投资。各厂获得不同投资款后的效益见下表。适当分配投资（以百万元为单位）可以获得的最大的总效益为 (69) 百万元。

工厂	投资和效益（百万元）				
	0	1	2	3	4
甲	3.8	4.1	4.8	6.0	6.6
乙	4.0	4.2	5.0	6.0	6.6
丙	4.8	6.4	6.8	7.8	7.8

- (69) A. 15.1 B. 15.6 C. 16.4 D. 6.9

● 以下关于数学建模的叙述中，不正确的是 (70)。

- (70) A. 数学模型是对现实世界的一种简化的抽象描述  
 B. 数学建模时需要在简单性和准确性之间求得平衡  
 C. 数学模型应该用统一的、普适的标准对其进行评价

## D. 数学建模需要从失败和用户的反馈中学习和改进

● The objective of (71) is to determine what parts of the application software will be assigned to what hardware. The major software components of the system being developed have to be identified and then allocated to the various hardware components on which the system will operate. All software systems can be divided into four basic functions. The first is (72). Most information systems require data to be stored and retrieved, whether a small file, such as a memo produced by a word processor, or a large database, such as one that stores an organization's accounting records. The second function is the (73), the processing required to access data, which often means database queries in Structured Query Language. The third function is the (74), which is the logic documented in the DFDs, use cases, and functional requirements. The fourth function is the presentation logic, the display of information to the user and the acceptance of the user's commands. The three primary hardware components of a system are (75).

- |      |                                   |                                     |
|------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| (71) | A. architecture design            | B. modular design                   |
|      | C. physical design                | D. distribution design              |
| (72) | A. data access components         | B. database management system       |
|      | C. data storage                   | D. data entities                    |
| (73) | A. data persistence               | B. data access objects              |
|      | C. database connection            | D. data access logic                |
| (74) | A. system requirements            | B. system architecture              |
|      | C. application logic              | D. application program              |
| (75) | A. computers, cables and network  | B. clients, servers, and network    |
|      | C. CPUs, memories and I/O devices | D. CPUs, hard disks and I/O devices |

## 结束语

《史上最清爽的全国软考真题库》由软考帮倾情奉献，将结合网友反馈勘误更新，欢迎关注微信公众号（rkbang）免费获取**真题试卷及参考答案**的最新版本。