

【软考达人】

软考资料免费获取

- 1、最新软考题库
- 2、软考备考资料
- 3、考前压轴题



微信扫一扫，立马获取



6W+ 免费题库



免费备考资料

PC版题库: ruankaodaren.com

第1章 信息系统综合知识

1. 我国提出的**两化融合**是指(A P7) 。A. 工业化和信息化 B. 工业化和自动化 C. 工业化和城镇化 D. 工业化和农业现代化
2. 信息系统的生命周期可分为(B P24)**4个阶段**。
A. 设计、开发、运维及消亡 B. 立项、开发、运维及消亡 C. 立项、设计、实施、运维 D. 设计、研发、上线、运维
3. 下列(D P25) **不是原型法**的显著**特点**。A. 实际可行 B. 具有最终系统的基本特征 C. 构造方便、快速，造价低
D. 在构建初期被切分成多个子项目，各个子项目的成果都经过测试，具备可视、可集成和可运行使用的特征 P26
4. 利用 Intranet 建立起有效的行政办公和员工管理体系，提高**政府工作效率和公务员**管理水平服务，是下列的(C P9) 电子政务的模式。A. G2G B. G2B C. G2E D. G2C
5. 平台**在网上把线下**实体店的团购、优惠的**信息推送给互联网用户**，从而将这些用户转换为实体店的线下客户，是电子商务(D P14) 类型。A. B2B B. B2C C. C2C D. O2O
6. 下列(D P12) **不是电子商务**应该具有的**特征**。A. 便利性 B. 整体性 C. 安全性 D. 生活性

第2章 信息技术知识

1. 在以下软件开发工具中(C P36)是软件**配置管理工具**。A. 项目计划与追踪工具 B. 编译器 C. 发布工具 D. 性能分析工具
2. 在 OSI(Open System Interconnect, OSI) 7 层协议中，(C P44)有 **IGMP 协议**。A. 物理层 B. 数据链路层 C. 应用层 D. 网络层
3. 以下(C P49) **不属于网络接入技术**。A. 无线接入 B. 光线接入 C. 云接入 D. 同轴接入
4. **典型的网络攻击步骤**一般为：信息**收集**、试探**寻找突破口**、实施**攻击**、**消除记录**、(B P53)。
A. 盗取信息 B. **保留访问权限** C. 篡改数据 D. 更改作业流程
5. 起由公安部主持制定、国家技术标准局发布的中华人民共和国国家标准 GB 17895-1999 《计算机信息系统安全保护等级划分准则》于(A P53)开始实施。该准则将**信息系统安全分为 5 个等级**，分别是：**自主保护级**、系统**审计保护级**、**安全标记保护级**、**结构化保护级**、**访问验证保护级**。A. 2001 年 1 月 1 日 B. 2001 年 10 月 1 日 C. 2002 年 1 月 1 日 D. 2000 年 10 月 1 日
6. **物联网从架构上面可以分为感知层、网络层和应用层**。其中(感知层 P61)负责信息采集和物物之间的**信息传输**。
7. 移动互联网的关键技术包括架构技术 SOA、页面展示技术 Web2.0 和 HTML5 、以及主流开发平台 Android 、iOS 和 Windows Phone ，其中(D P65)是一种**粗粒度、松藕合**服务架构，服务之间通过简单、精确定义接口进行通信，不涉及底层编程接口和通信模型。 A. iOS B. Web2.0 C. Android D. SOA

第3章 信息技术服务知识

1. 产品的广义概念是指可以满足人们需求的载体, 狭义概念是指被生产出的物品。产品是一组将输入转化为输出的相互关联或相互作用的活动的结果。通常有**四种类别的产品**, 它们分别是(B P69)。

- A. 软件、硬件、服务、管理过程产出物 B. 服务、软件、硬件、流程性材料
C. 交换、软件、硬件、流程性材料 D. 软件、硬件、服务、交付材料

2. 以下关于运维、经营和运营的概念描述, 不正确的是(D P71)。

A. **运维**是运行维护的简称, 是一种 IT 服务形态。在《信息技术服务分类与代码》(GB/T 29264-2012) 中, 对运行维护服务(operation maintenance service)给出的定义是“采用信息技术手段及方法, 依据需方提出的服务级别要求, 对其信息系统的基础环境、硬件、软件及安全等提供的各种技术支持和管理服务”

B. **运营**是对**组织经营过程**的计划、组织、实施和控制, 是与产品生产和服务创造等密切相关的各项管理工作的总称。它的目的是**保证正常的业务开展**。《现代汉语词典》对运营的解释为运行和营业, 从其解释可以看出运营一词带有商业色彩

C. 在《现代汉语词典》中, **经营**的解释包含两个层面: 一是筹划并管理(如企业等); 二是泛指计划和组织。经营是随着交换的发展而产生的, 是商品经济发展的产物

D. 运维、运营和经营是三个完全独立的概念, 彼此之间不会发生任何关联性和交叉

3. **IT 服务管理(IT Service Management, ITSM)**是一套帮助组织对 IT 系统的**规划、研发、实施和运营**进行有效管理的方法, 是一套(B P81)。A. 管理理论 B. 方法论 C. 技术资源库 D. 工具库

4. 项目是“一组有起止时间的、相互协调的受控活动所组成的特定过程, 该过程要达到符合规定要求的目标, 包括(D P83)等各方面的要求与约束。” A. 时间、人力和资源 B. 时间、功能和资源 C. 时间、技术和资源 D. 时间、成本和资源

5. **质量管理常见理论方法**包括:**戴明环、质量三部曲、零缺陷**、(A P92)。 A. **6σ** B. ITIL C. 客户关系管理 D. CMMI

6. **信息安全的基本属性**有以下几个方面: 完整性、可用性、(B P103)。

- A. 不可复制性、不可否认性、鉴权 B. 保密性、可控性、可靠性 C. 校验性、可控性、可靠性 D. 保密性、不可否认性、校验能力

7. 信息系统的安全保护等级应当根据信息系统在国家安全、经济建设、社会生活中的重要程度, 信息系统遭到破坏后对国家安全、社会秩序、公共利益以及公民、法人和其他组织的合法权益的危害程度等因素确定。信息系统的安全保护等级共分为(C P104)。

- A. 三个等级 B. 四个等级 C. 五个等级 D. 六个等级

第4章 IT服务规划设计

一、单项选择题

1. 下列**不属于服务规划设计主要目的**的是(D P107) 。

- A. 设计满足业务需求的 IT 服务
- B. 规划服务组织架构、人员编制、岗位及任职要求
- C. 识别和规划支持服务所需的技术及资源
- D. 服务方案设计

2. 下列**属于服务目录设计关键成功因素**的是(A P112)。

- A. 服务成本可以根据客户需求的不同而进行改变
- B. 确定相似服务提供时的优先次序
- C. 获取新的服务或添加附加客户的流程及程序
- D. 把IT 资源重新分派到核心业务系统中

3. 下列对**服务级别协议(SLA)描述不正确**的是(C P113)。

- A. 要有一定的成本控制
- B. 保障IT服务的性能和可靠性
- C. 降低IT部门的操作成本
- D. 服务供方与客户间定义的一种双方认可的协定

4. 下列**不属于服务需求识别活动**的是(B P117) A. 服务可用性需求识别 B. 网络安全需求识别 C. 价格需求识别 D. 信息安全需求识别

5. **服务级别设定的目标**是(A P121)。

- A. 确保对服务供方所有运营中的服务及其绩效以专业一致的方式进行衡量
- B. 对客户未成文要求的服务进行有效管理和限制
- C. 把服务级别设定得恰当，无论是客户、IT 服务供方，还是与他们相关的组织，都会从中受益
- D. 正确识别供方服务能力，得到足够的运营级别协议或支持合同的支持

二、案例分析题

某银行是中国第一家向社会公众公开发行人股票并上市的商业银行。经过20年的快速发展，该银行综合实力日益增强，自身规模不断扩大，市场份额与品牌知名度得到不断提升，为公司客户搭建起跨时空、全方位的银行服务体系。

该银行建行以来，始终坚持狠抓信息化建设，大力开发综合业务处理系统，不断创新电子化服务手段，基本实现了业务处理电子化和网络一体化。在系列改革措施的推进下，该银行业务转型稳步进行，风险控制全面加强，资产质量明显提高，资本实力显著增强，使得信息化建设成为该银行自身建设的核心内容。

随着该银行业务的不断壮大与发展，客户**服务请求事件数量的不断增多**，给该银行IT部门带来了极大工作量，**由于缺乏统一的运维管理，一旦发生事故，IT内部人员像“救火队员”一样四处去“灭火”，无法快速定位故障原因，故障不能及时解决，业务**

部门的意见很大，业务部门往往用影响业务生产与IT部门进行交涉，使IT服务非常被动。为改变现在被动局面，经领导决定通过招标的形式确定“长远科技”为其提供IT咨询服务。

问题：

(1)如果你是“长远科技”负责该项目的项目经理，在服务规划设计阶段，服务目录设计应有哪些活动。P111

(2)请根据案例介绍简要设计出该项目的服务目录。P112

(3)请根据案例介绍简要设计该项目的服务级别协议(需列出关键要素)。P114

(4)请根据案例介绍该项目应采取哪些服务模式，并写明原因和服务范围。P120

【参考答案】

问题（1 P111）

IT服务目录设计活动：

①确定小组成员：参与人员至少应包括银行业务代表、系统规划与管理师、IT服务工程师，以确保制订服务目录时的视角是全面的。

②列举服务清单：小组应当列出一个包括所有IT服务在内的清单，不管它们是否真的被包括在现有的IT服务内。

③服务分类与编码：对服务清单中的内容，按服务对象的技术维度或服务性质维度进行分类，如硬件、软件、环境、响应支持、例行操作、优化改善、调研评估等。

④服务项详细描述：详细描述各服务项包括的内容、价值、目标、服务级别指标、技术实现方法等。

⑤评审并发布服务目录：服务目录在经修改、评审、定稿后，就可正式在供方组织内部发布，作为服务交付和服务管理的基准。

⑥完善服务目录：根据客户服务需求或行业要求，继续改进服务目录，包括服务时间、服务方式、服务人员、服务定价等，并保持与需方服务需求或供方服务能力的一致性。

【20171106附加】IT服务目录的内容：

1、服务目录主要有两种：业务服务目录和技术服务目录。业务服务目录包含提交给客户的所有IT 服务细节，并将其关联到依靠IT服务的业务单元和业务流程，是客户视角的服务目录。技术服务目录包含提交给客户的所有IT 服务细节，并将其关联到提供给业务的必需的支持服务、共享服务、组件和配置工页，支撑业务服务目录，是技术视角的服务目录，通常客户不关注技术服务目录。

2、服务目录结构包括：服务名称、服务内容、服务描述、服务方式、服务时间、服务级别

3、服务目录中还可能包含的一些变量及促进因素：

- (1) 对服务进行**统一收费**(如针对每个服务传递者、人员或业务单位)。
- (2) **确定服务使用费**或**基于服务能力的收费额**(如根据服务呼叫数量来确定费用情况)。
- (3) **增加**循环过程中**服务消费的数量或单元**。
- (4) **确定相似**服务提供时的**优先次序**。
- (5) **获取**新的服务或添加附加客户的**流程及程序**。

问题 (2 P109)

服务目录设计实例					
服务名称	服务内容	服务描述	服务方式	服务时间	服务级别
IT服务请求管理	以热线电话、邮件等非接触方式面向银行提供技术支持，需求受理服务	巡检：发现有故障设备，可及时进行备件更换恢复业务。 监测：设备运行状态指示等性能指标的实施检测	现场+远程	5*8 7*24	响应时间30分钟 到达现场时间4小时 解决时间24小时

问题 (3 P114)

服务级别协议设计实例	
本协议经过甲方：某银行 乙方：友好协商达成。	
本协议涉及由乙方向某银行提供IT服务。	
本协议自2017年7月1日起到2018年6月30日止， 有效期为壹年。	
服务描述	为某银行提供运维支撑服务。
服务时间	周一至周五09:00~17:30
服务可用性	99.9%

服务可靠性	全年服务期内核心应用系统服务中断<3次，累计中断时间不超过90分钟。		
服务支持	客户支持	评价指标	特殊情况说明
	热线电话：400-1234567 邮件报障：service@changyuan.com	5分钟内电话响应，响应及时率达到90%，4小时内到达现场等	恶劣天气(气象台发布的暴雨、台风等预警信息)4小时内到达现场
投诉渠道	投诉电话400-7654321，投诉将在2个工作日予以答复		
服务交付	服务交付方式为现场交付，交付物为运维报告		
服务费用	服务按年进行收费，每年服务费用为***万元		
责任和义务	乙方为甲方提供运维服务，乙方应按照合同约定要求为甲方的系统运营提供保障。		
补偿	如乙方承诺的服务目标未达到，服务可用性每降低0.1%，则扣除服务年费的5%作为经济赔偿。		
服务报告	乙方每周报送运维周报，每月报送运维月报，报送范围为IT部分，报送方式为：邮件方式。运维月报需打印并加盖公司章呈报领导小组。		
审查	每周五下午16点对本周SLA和服务目标执行情况进行审查。		
保密条款	派驻现场的人员需要遵守现场的工作作息时间和安全规定，在现场接触的文件、资料等不得私自留存并拍照等，保密期限为二年。		
备注			

本协议每半年将进行审查，如需变更应遵循本协议约定的变更管理流程。

签署甲方（盖章） 日期

签署乙方（盖章） 日期

问题（4 P120）

由于“客户服务请求事件数量的不断增多”、“无法快速定位故障原因，故障不能及时解决”本项目采用**现场服务和集中监控**的服务模式，以便在第一时间进行响应和处理故障。

（1）、现场服务(长驻现场)指派专人常驻银行现场，和客户IT人员一起工作，随时响应客户服务请求，处理系统故障；

（2）、集中监控通过特定的监控平台，对客户信息系统进行实时监控，如发生任何异常，及时介入处理或告知客户。

【20171106附加】设计服务级别协议的关键成功因素即设定服务级别的关键成功因素：

- (1) **重视**服务级别设定，投入足够的资源和时间。
- (2) 在服务级别设定过程中，服务级别应**尽可能地获得多数人的同意和认可，以获得必要的支持**。
- (3) **充分考虑客户需求**，服务级别是根据IT与业务需求的结合面设定的。
- (4) **验证服务目标是否可实现**，在签约SLA前对这些服务目标进行核实。
- (5) 正确识别供方服务能力，得到足够的运营级别协议或支持合同的支持。
- (6) 在设定服务级别过程中**各方的责任定义明确**。

第5章 IT服务部署实施

一、单项选择题

1. **服务部署实施的目标**是(A P148)。A. 服务的标准化和规范化 B. 保障服务的连续性 C. 服务的标准化和自动化 D. 满足客户的要求
2. 下列**不属于服务部署的作用与收益**是(B P149)。
 - A. 衔接规划设计阶段与服务运营阶段
 - B. 确保新服务或变更的服务与客户的业务组织、业务过程的顺利衔接【目标】
 - C. 在服务初始化阶段为服务团队定义量化的服务目标

D. 部署实施阶段会全面考虑服务运营过程中的风险

3. 下列**不属于知识库内容初始化流程**的是(C P150)。A. 来源 B. 审核 C. 配置 D. 发布

4. **知识转移的目的不包括**(B P152)。A. 降低风险 B. 规范流程 C. 缩减成本 D. 提升效率

5. 部署实施执行阶段可能存在的风险不包括(D P172)。

A. 客户期望管理出现问题 C. 交付物认知水平不一致 B. 相关资源的能力不足 D. 部署实施交付物的可验收性

二、案例分析题

某医院始建于1958年，是集医疗、教学、科研和预防保健为一体的国内高水平、大型综合性、现代化的三级甲等医院。该医院拥有骨科、运动医学研究所、妇产科等多个教育部创新团队；拥有辅助生殖、心血管研究所和眼科等多个教育部重点实验室。

随着该医院信息化程度的不断提高，各业务系统的全面上线，对IT基础架构的安全性、稳定性以及业务系统的连续性提出了较高的要求，运维工作也同样面临了前所未有的挑战。

为加强该医院运维工作的规范化，并提高日常运维的工作效率，通过“前峰科技”构建了一套一体化的运维管理平台，使用运维工作标准、流程化、提高运维效率。“前峰科技”对该项目的调研、服务规划设计等前期工作已经完成，现进入服务部署实施阶段。

(1) 部署实施的目标是服务的标准化和规范化，请结合本案例介绍对该项目部署实施的目标进行进一步分解。P148

(2) 部署实施有哪些要素？并结合本案例对各要素进行简单说明。P150

(3) 结合本案例说明部署实施计划阶段存在哪些风险？P162

(4) 结合本案例描述部署实施验收阶段有哪些主要活动，并对各活动进行说明。P175

问题（1 P148）

IT服务部署实施的目标可以进一步分解为如下7方面：

(1) 协调并组织组成服务的所有要素，包括与之有关的其他个人、部门或组织，使用合适的技术，在满足规划设计环节的要求和限制的前提下，在可接受的时间、成本和质量的标准内，确保服务在生产环境里的顺利发布。

(2) 对于复杂的IT服务部署实施，标准化部署实施过程，提升新服务或变更服务的交付质量。

(3) 在IT服务部署实施期间，确保客户、终端用户及服务团队等相关方的满意度。

(4) 确保新服务或变更的服务与客户的业务组织、业务过程的顺利衔接。

- (5) 确保新服务或变更的服务可以**正常运转**，且可以被有效管理，同时使客户对其有更明确的、合理的期望。
- (6) 为IT服务运营**提供标准化与规范化**的管理方法，尽可能**识别和管理**服务运营过程中存在的**风险**。
- (7) 为IT服务运营**提供切实可行的**服务质量管理方法和指导，以缩小实际的服务绩效与预期的服务绩效之间的差异。

问题（2 P150）

部署实施有人员、资源、技术和过程**四大要素**。

1、人员要素部署实施：(1) 外部招聘和内部调岗；(2) 建立培训教材库及知识转移方法。

2、资源要素部署实施：

(1) **工具**部署、使用手册与相关制度；(2) **备件库**建立与可用性测试；(3) **服务台**管理制度的**初始化**；(4) **知识库**内容**初始化**。

3、技术要素部署实施：(1) **知识转移**；(2) **应急响应**预案的制订与演练；(3) **SOP**标准操作规范；(4) 技术**手册**发布；(5) **搭建**测试环境

4、过程要素部署实施：(1) 过程与制度**发布**；(2) 过程**电子化**管理和数据**初始化**；(3) 体系**试运行**。

问题（3 P162）

在IT服务部署实施的**计划阶段**，通常来说，可能存在的**风险**或问题包括：

- (1) IT服务部署实施**计划的完整性和条理性**。(2) IT服务部署实施**计划本身的可用性**。
- (3) IT服务部署实施**交付物的可验收性**。(4) 与IT服务**规划设计和IT服务运营**的吻合性。

问题（4 P175）

IT服务部署实施**验收阶段的主要活动**如下：

- (1) IT服务部署实施**期报告**：在IT服务部署实施**即将收尾的阶段**，需要编写《**部署实施期报告**》，并将其作为交付物的一部分一同提交给项目干系人进行验收。
- (2) IT服务部署实施**回顾**：通过**正式的会议形式**，与项目干系人**进行**服务实施期的**回顾**。
- (3) **交付物验收**：**按照部署实施计划阶段的交付物验收标准**验收。

第6章 IT服务运营管理

一、单项选择题

1. 下列不属于服务运营管理人员要素风险控制的是(D P179)。A. 沟通问题 B. 人员连续性问题 C. 负面情绪 D. 工资待遇
2. **知识管理流程**不包括(A P186)。A. 知识识别 B. 知识获取 C. 知识共享 D. 知识保留

3. 服务运营管理中**技术管理的目的是**(A P191) 。

A. 保证SLA高标准地完成 B. 保证技术的先进性 C. 保证客户的满意度 D. 保证技术有效执行

4. 对**问题管理**描述正确的是(B P197-198) 。

- A. 问题管理流程须确保供方具有检测事件、尽快解决事件的能力【**事件管理**】
B. **问题管理**流程须确保供方通过识别引起事件的原因并解决问题，预防同类事件重复发生
C. 问题管理流程须确保供方维护运行维护服务对象的必要记录【**配置管理**】
D. 问题管理流程须确保供方通过管理、控制变更的过程，确保变更有序实施【**变更管理**】

5. **容量管理**必须满足业务需求不包括(D P200) 。

- A. 当前的和未来的容量和性能需求 B. 服务升级时间、阈值和成本
C. 对计划的服务升级、变更请求、新技术和新技能对能力所产生的作用的评估 D. 业务服务的连续性

二、案例分析题

某资产管理公司于1999年在北京正式成立，是具有独立法人资格、独立承担民事责任的国有独资非银行金融机构，公司实行总公司、办事处制。经财政部同意，中国人民银行批准，公司根据业务需要，在业务量较大、不良资产集中的地区设立29个办事处，办事处按国有独资商业银行省级分行管理，根据总公司授权开展业务，不具有法人资格。

IT的部门是技术保障部，它**负责公司信息系统的规划、建设和管理部门**，内设软件开发处、网络运行处和综合处等部门。**先后建立了多项IT系统**，为其管理、经营和决策奠定了坚实的基础。但在庞大的**系统运维过程中难题较多**，主要集中在4个方面：

- (1) 运维人员紧张，运维工作量较大，人员流动比较频繁，缺少绩效考核机制。
- (2) 缺少知识管理，解决问题全靠个人能力和经验，造成技术骨干人员流动，接替人员无法快速接手工作。
- (3) 业务部门寻求IT支持没有统一入口，IT运维工作缺少统计和跟踪。
- (4) 设备及主机系统较多，运维复杂度高，缺少规范的运维流程。

“蓝山科技”负责该资产管理公司的运维平台建设，对现有问题进行分析，提出相应解决方案。

- (1) 在**服务运营阶段人员**如何进行有效的**管理**?请结合本案例进行回答。P180
- (2) **知识管理**具有哪些**流程**?并结合本案例对知识管理流程进行说明。P187
- (3) 结合本案例描述**服务台的作用**，并回答**服务台**有哪些**主要工作**? P189

(4)在运维过程中主要有哪些流程，并对流程进行简要说明。194

【参考答案】

问题（1 P179）

在IT服务运营中，需要通过对人员进行有效评价后，进行有效管理与培养，并充分调动人员的积极性，稳定服务团队，保证服务项目人员的连续性，确保人员能力跟上客户需求的变化发展，最终保证客户对服务的认可。**人员管理成功的关键因素包括：**①是否具有成熟的知识管理体系；②岗位培训是否充足且适用；③团队能力的互备性；④人员考核指标设定是否符合SMART原则；⑤人员考核结果应用是否真正落地有效。

问题（2 P186）

知识管理流程的目标是将运维生产过程中产生的各类信息所包含的知识最大限度地提取、保留，通过评审后加以应用，包括：实现知识共享，实现知识转化，避免知识流失，提高运维响应速度和质量，挖掘、分析IT应用信息。知识管理包括系统规划与管理师对知识的获取、共享、保留(归档)、评审。

问题（3 P189）

服务台是个职能单位，一般情况下需要由专职人员组成。它在IT部门中是一个极为重要的组成部分，通常为整个IT部门与用户的联络点，同时使用专门的软件工具记录和管理所有这些事件。

服务台在IT服务运营中的主要工作如下：

- (1)**响应**呼叫请求：所有的呼叫请求都应该记录下来；
- (2)**发布**信息：服务台作为主要的发布方，可以充当用户的主要信息来源；
- (3)**供应商联络**：服务台通常负责与维护供应商进行联系；
- (4)**运营任务**：进行备份和恢复、提供局域网连接、对当地服务器进行磁盘空间管理、创建账号、设定和重设密码等。
- (5)**基础设施监控**：服务台可能有权进入各种工具系统，这些系统被用来估计那些影响关键设备的故障可能产生的影响。

问题（4 P194）

作为系统规划与管理师，应对规划设计阶段所提及的流程，包括**服务级别管理、服务报告管理、事件管理、问题管理、配置管理、变更管理、发布管理、安全管理**，进行有效的支持并确保执行。

- 1) **服务级别**管理流程：须确保供方通过定义、签订和管理服务级别协议，满足需方对服务质量的要求。

- 2) **服务报告**管理流程：须确保供方应通过**及时、准确、可靠**的报告与需方建立有效的信息沟通，为双方管理层提供决策支持。
- 3) **事件**管理流程：须确保供方具有**检测事件、尽快解决事件**的能力。
- 4) **问题**管理流程：须确保供方通过**识别引起事件的原因并解决问题**，**预防同类事件重复发生**。
- 5) **配置**管理流程：须确保供方**维护运行维护服务对象的必要记录**，并保证配置数据的可靠性和时效性，关联支持其他服务过程。
- 6) **变更**管理流程：须确保供方通过**管理、控制变更的过程**，确保变更有序实施。
- 7) **发布**管理流程：确保一个或多个变更的**成功导入**。
- 8) **安全**管理流程：确保供方提供**符合信息安全要求**的服务。
- 9) **连续性和可用性**管理：应确保向客户承诺的协议的**可用性、连续性**在任何环境下都能满足。
- 10) **容量**管理：须确保服务提供者在任何时间都有**足够的能力**来满足当前和未来的客户业务需求。

第7章 IT 服务持续改进

一、单项选择题

1. 对服务持续改进活动描述正确的是(B P205)。

- A. 服务持续改进活动存在明显的起止时间 B. 服务持续改进活动贯穿于IT服务的全生命周期
C. 服务持续改进活动具有阶段性 D. 服务持续改进活动对客户的预期进行管理

2. **服务测量用于获得与(C P207)过程相关的各种数据**，进而获得服务改进活动所需的各种原始资料。

- A. 服务设计 B. 持续改进 C. 服务交付 D. 服务运营

3. **服务测量指标的类型**不包括(D P207) A. 技术指标 B. 过程指标 C. 服务指标 D. 人员指标

4. 下列不属于服务测量目标的是(C P207)。

- A. 验证之前所做的决策是否正确，所做的工作是否有效果 B. 比较目前的服务在成本、质量、有效性等方面是否比之前得到了改进
C. 比较是否超出服务范围 D. 指导服务改进活动的方向和目标

5. 利用管理方针、管理目标、审核结果、服务测量、服务回顾、客户满意度管理、投诉管理及管理评审等活动，促进服务管理能力在有效性和效率方面的持续改进和提升。以上描述的是(A P213)。

- A. 服务改进的目标 B. 服务改进的活动 C. 服务改进的职责 D. 服务改进的过程

二、案例分析题

某期货公司成立于1993年，是国内最早成立的期货公司之一，多年来一直以稳健经营享誉业内。近年来，该公司通过致力于夯实基础建设、探索管理创新，较大地提升了核心竞争力。随着网上交易的全面普及，该公司的大部分业务是通过电子交易系统完成。网上交易的安全性非常重要，因此，该公司花大力气减少风险，提高IT运维管理水平。传统的“来电响应式”的IT运维管理模式带给信息管理人员较大的工作压力，使管理工作较为被动。为了保障该公司网络的高效、稳定运行，必须在故障发生之前就及时进行预警或告警，避免网络中断影响应用系统的运行。为了及时发现潜在的网络异常及隐患，必须要对网络应用及底层的IT基础设施进行全方位、透明化的监控。对于该公司的信息管理部门来说，如何实现企业网络的事前管理和透明化监控是保障网络系统稳定运行、企业核心业务正常运转的关键。

针对期货公司的行业特点，主动式运维管理、预先防范风险尤其重要。因此“蓝天软件”公司结合该公司的个性需求以及金融行业的服务经验，为其提供了一套基于ITSS的软件解决方案，并对该方案进行持续改进。

- (1) 结合本案例说明服务持续改进有哪些方法？ P205
- (2) 服务测量可以获得服务改进活动所需各种的原始资料，服务测量有哪些活动？并结合本案例进行说明。 P207
- (3) 为本案例设计一套服务回顾机制。 P212
- (4) 服务持续改进有哪些活动，结合本案例进行说明。 P213

问题（1 P205）

服务持续改进的方法包括：

①**识别改进战略或策略**，结合本案例来说，系统规划与管理师需要识别该期货公司的业务需求和运营目标，确定服务改进的愿景，在本题中，该证券公司需要实现主动式运维管理模式，对风险进行预先防范，以保障该公司网络的高效、稳定运行。

②**识别需要测量什么**，结合本案例来说，系统规划与管理师需要了解当前的网络运行状态以及其与客户预期之间的差距，同时了解该公司本次提升服务的基本预算。

③**收集数据**。系统规划与管理师需要收集当前网络自身、当前运行维护服务（流程、效果、使用工具）、当前网络异常及故障以及当前业务对网络需求的原始数据。

④**处理数据**，对现有原始数据进行分析，并与该公司预期进行对比。

⑤**分析信息和数据**，系统规划与管理师应深层次挖掘当前数据之间的关联关系。

⑥展示并使用信息，通过直观易懂的形式向该公司客户展现问题与解决方式，即所提出的基于ITSS的软件解决方案。

⑦实施改进。

问题（2 P207）

服务测量的活动包括：(1)服务**人员**测量；(2)服务**资源**测量；(3)服务**技术**测量；(4)服务**过程**测量。

结合本案例来说，系统规划与管理师需要对当前服务人员的**配备情况、培训情况、能力、工作状态、工作量、岗位职责及考评机制**进行测量；同时检查当前使用的**运维管理工具及服务台、备件库、知识库的状态**；还要对当前**服务手册**、所形成的记录进行统计，最后对当前运维**服务管控和服务执行**的效果进行测量。

问题（3 P212）

结合本案例**设计服务回顾机制**如下：

级别	内容	频率	参与者
一级	重大事件、故障、投诉、变更	随时	系统规划与管理师、客户方接口人
二级	月度例会，总结和汇报当月服务情况，包括 服务量、SLA达成率、月度重大事件	每月	系统规划与管理师、客户方接口人
三级	季度回顾，汇报当季项目运行情况，包括 服务数据分析、SLA达成率、客户满意度、服务改进计划	每季度	系统规划与管理师、销售经理、客户接口人
四级	合作年度回顾，回顾采取服务持续改进措施后，项目整体交付情况	每年度	服务方高管、系统规划与管理师、销售经理、客户方领导及接口人

表 7.3 四级服务回顾机制

级别	内 容	频率	参 与 者
一级	针对 <u>重大事件、特殊事件</u> 的沟通，包括服务内容变更、客户投诉等	不定期按需沟通	系统规划与管理师、客户接口人
二级	项目 <u>月度例会</u> ，向客户汇报当月服务情况，包括服务量、SLA 达成率，当月重大事件等内容	每 <u>月</u> 度	系统规划与管理师、客户接口人
三级	项目 <u>季度回顾</u> ，向客户汇报当季项目运营情况，包括服务数据分析、SLA 达成率、客户满意度、服务改进计划等内容	每 <u>季</u> 度	系统规划与管理师、服务供方业务关系经理、客户接口人
四级	合作 <u>年度回顾</u> ，回顾项目的整体实施交付情况	每 <u>年</u> 度	服务供方高层管理人员、系统规划与管理师、服务供方业务关系经理、客户接口人

问题（4 P213）

服务持续改进活动包括：(1)服务改进**设计**(2)服务改进**实施**(3)服务改进**验证**。

结合本项目来说**服务改进设计阶段**主要根据前期确定的客户需求，具体化改进的目标，通过对目标的进一步收集分析影响这些目标的因素，包括当前体系设计情况，参照的标准等，后制定计划明确服务体系的各类职责。**服务改进实施**，本案需要全盘考虑人员、资源、技术和过程四个因素，并在实施过程中，跟踪改进项目运维服务的执行情况，对执行情况及偏差进行检查，验证服务改进的执行情况，并提交服务改进报告。

第 8 章 监督管理

一、单项选择题

1. (C P219) 风险管理和信息安全是监督管理的重要内容, 三者之间相对独立。A. 时间管理 B. 成本管理 C. 质量管理 D. 进度管理
2. **IT 服务质量的属性分为 5 个特性**: 安全性、(A P220)、有形性、响应性、友好性。A. 可靠性 B. 连续性 C. 无形性 D. 稳定性
3. **风险识别的主要内容不包括**(B P235) 。
A. 识别并确定IT服务的**潜在风险**B. 识别IT服务风险可能影响的范围C. 识别引起风险的**主要因素**D. 识别IT服务风险**可能引起的后果**
4. 下列不属于**定量**风险分析的输出的是 (C P238)。
A. 实现成本和进度目标的**可能性** B. **已量化**风险的优先级列表 C. 经过更新的风险记录 D. **定量**风险分析结果中的趋势
5. **信息安全管理能带来的收益**如下: 保证信息资产的安全, 降低安全风险, (D), **提高 IT 服务质量**。

A. 保证IT服务信息的完整性 B. 保证IT服务业务的可用性 C. 保证IT服务业务的可靠性 D. 保证IT服务业务的连续性

二、案例分析题

根据国家电网提出的建设坚强智能电网、构建“三集五大”体系，深入推进“两个转变”、建设“一强三优”现代公司的战略目标，信息化作为推进电力企业实现发展战略目标的核心保障体系，作用日益突出。这其中更需要进一步推动信息运维综合监管系统的深化应用工作。经过20多年的信息化建设，某电力的信息化建设经历了从无到有、从有到精的过程，取得了长足的进步。与此同时，对IT服务质量的要求也随之提升，搭建一个综合的IT运维管理系统，建立综合的IT基础设施管理和服务管理中心势在必行。某软件股份有限公司是国内IT运维管理服务提供商，为多家电力企业提供了“定制化”IT运维管理方案，具备丰富的行业实施经验，根据某电力公司的实际情况，本着层次化、分布式部署的原则，同时兼顾经济成本和效益关系，某软件公司为其定制了基于某综合管理软件的解决方案，在某电力公司部署了智能化的IT运维管理平台，用于实现其IT基础资源的全面管理和监控。该公司任命在其他同类项目中担任过技术骨干的小李，来担任本项目的项目经理来负责整个项目过程的方案实施。通过方案实施，将取得了以下成果：

(1) 实现了对全网IT资源的整体管理。在某电力总部，目前主要设备是思科、H3C等网络设备，通过某运维软件自动构建各个网络设备间的线路，系统将全网IT资源各项数据自动收集，并将各种软硬件资源的状态集中地在直观图形中体现。通过自动生成的物理拓扑图、应用服务一览和业务系统一览等IT资源的展现，可以让技术人员迅速对整个IT资源的各项性能做到快速了解和判断，并实时显示各个设备的负载情况，线路的运行状况，并以颜色标注负载的大小，帮助运维人员实时关注整个网络运行状况，能够一目了然地掌控整个IT架构的健康度和实时运行状态。

(2) 实现了对全网的故障预警与告警。该平台能够对IT网络及系统的各类告警事件产生的事件信息和告警信息进行整合和自动化处理。提供丰富的告警类型，涵盖网络告警、管理告警、主机监视、应用监视、流量监控等多个层面。对于各类突发事件，系统可采用灵活多样的告警方式及时通知信息中心管理人员，包括中文语音报读、控制台弹出消息、E-Mail、SMS、Windows信使等，实现了全天候的事件自动通知。同时，通过内置的事件处理机制，配合管理员预置的事件联动措施，可实现对于告警的自动诊断与快速恢复，有效地增强了某电力应对网络突发事件的处置能力。

(3) 定期统计报表为IT运维提供了数据基础。某运维软件提供了丰富的报表系统，能够帮助某电力的管理人员从设备负载、线路负载、事件故障统计等各个方面进行详细的分析，有效地帮助某电力各单位对网络状况、系统运行及故障情况做全面分析，为下一步信息化的建设方向提供了基础数据支撑。

如果你在该项目中负责监督管理工作，对服务过程、交付结果实施监督和绩效评估。根据本案例介绍回答以下问题。

- (1) **监督管理**有哪些重要内容？
- (2) **IT服务质量的属性**有哪些？并结合本案例进行说明。
- (3) **风险识别的主要内容**包括什么？该项目存在哪些风险？
- (4) **信息安全管理包含哪些活动**？并根据本案例进行适当说明。

【参考答案】

问题（1 P219）

监督管理是依据国家**IT服务标准**对**IT服务**进行整体评价，并对供方的**服务过程、交付结果**实施监督和绩效评估。**质量管理、风险管理和信息安全管理**是监督管理的重要内容，三者之间**相对独立**。

问题（2 P220）

IT服务质量的属性包括：

- (1) 安全性。如可用性：需方运维业务的匹配程度，题干中提到的“全网IT资源各项数据”；
- (2) 可靠性。如连续性：应急预案机制，题干中提到的“提供丰富的告警类型”；
- (3) 有形性。如可视性：题干中提到的“直观图形中体现各种软硬件资源的状态、能够一目了然地掌控整个IT架构的健康度和实时运行状态”；
- (4) 响应性。如及时性：响应速度，题干中提到的“可实现对于告警的自动诊断与快速恢复”；
- (5) 友好性。

问题（3 P235）

风险识别的主要内容包括：①**识别并确定IT服务的潜在风险**②**识别引起风险的主要因素**③**识别IT服务风险可能引起的后果**。

风险一般包括**人员、技术、资源、过程和其他**五方面，结合本项目来说，**人员方面**可能会出现服务**人员流动**导致服务质量波动大、**人员误操作**导致业务数据丢失；**资源方面**可能会发生**运维软件平台故障或失效**；**技术方面**可能会存在**采用发现问题的技术和服务对象不匹配**的风险。

问题（4 薛博士）

信息安全管理包括的活动包括：①**信息安全策略的产生、维护、发布、执行和支持**；②支持安全策略的安全管理工具集的执行，

以及有关的服务、信息和系统；③**记录**所有的安全控制，以及安全控制的运营和维护和相关风险；④**提高**安全控制的主动管理，降低安全风险；⑤**整合**IT服务管理流程中与安全相关的事物。

【教程P103】信息安全管理活动主要包括：

(1) **定义信息安全策略**。信息安全政策是一个机构信息安全的最高方针，必须形成书面文件，散发到组织内所有员工手上，并对所有相关员工进行培训。

(2) **定义信息安全管理体系的范围**。即在机构内选定在多大范围内构建信息安全管理体。在定义信息安全管理体阶段，应将机构划分成不同的信息安全控制域，以易于对不同需求的领域进行适当的信息安全管理。在定义信息安全管理体范围时，为了使定义更加完整，应考虑以下几个方面实际情况：现有部门、处所、资产状况、所采用的技术等。

(3) **进行信息安全风险评估**。信息安全风险评估的复杂程度取决于风险的复杂程度和受保护资产的敏感程度，所采用的评估措施应该与组织信息资产风险的保护需求相一致。具体有三种评估方法可以选择：基本风险评估、详细风险评估、基本风险评估和详细风险评估相结合。

(4) **确定管理目标和选择管理措施**。管制目标的确定和管制措施的选择原则是费用不超过风险所造成的损失。但应注意有些风险的后果并不能用金钱来衡量。由于信息安全是一个动态的系统工程，组织应实时对选择的管制目标和管制措施加以校验和调整。

(5) **准备信息安全适用性申明**。信息安全适用性申明记录了组织内相关的风险管制目标和针对每种风险所采取的各种控制措施。信息安全适用性申明的准备，一方面是为了向组织内的员工申明对信息安全风险的态度，在更大程度上则是为了向外界表面机构的态度和作为，以表明机构已经全面、系统地审视了信息安全系统，并将所有有必要管制的风险控制能够在被接受的范围内。

第9章 IT 服务营销

一、单项选择

1. 在 IT 服务营销过程的**调研交流阶段**，(D P250)工作是营销工作的**核心过程**，起到承上启下的作用。

A. 制定营销计划 B. 编制服务目录 C. 编制会议纪要 D. 编写解决方案

2. 服务产品展示是让客户直观地感受 IT 服务的效果或运维服务的收益，下面(A P251)不是产品展示要做的工作或活动。

A. 细化解决方案 B. 服务产品的说明 C. 服务产品展示的互动 D. 提供现场考察和技术交流

3. 下述(C P251)阶段是 **IT 服务营销过程的最后阶段**，也是 IT 服务项目管理的开始阶段。

A. 挖掘客户潜在需求 B. 确定解决方案 C. 达成服务级别协议 D. 服务产品展示

4. 在 IT 服务运营过程中，系统规划与管理师主要通过 (D P243) 活动提升与客户的关系。

A. 日常管理 B. 满意度调查 C. 增值服务 D. 以上都是

5. 在 IT 服务营销过程中，编写解决方案在 (B P248P249) 阶段。

A. 启动准备阶段 B. 调研交流阶段 C. 能力展示阶段 D. 服务达成阶段

二、案例分析

某企业随着业务的蓬勃发展，所投入的**基础设施资源不断增加**。企业员工数倍增长，办公场地、办公环境等要求也越来越高。随着信息化智能化对业务的冲击，同行业的竞争趋于白热化，**更稳定的业务系统更快捷的办公效率**已然成为业务发展不可或缺的部分。可是该企业的IT部门人员短缺，大数据、云计算等新技术还在摸索阶段，对于IT系统的维护还处于以个人技能为主的阶段，**对IT的管理还处于被动的“救火”阶段**；每天至少15个突发故障，故障响应率不足60%，解决率还不到50%；**IT支持人员又是老员工居多，难于管理**；制定的规章制度还是3年前的，**组织结构**早已进行了调整，**管理职责**也已经有了新的变更；**用户的需求**与日俱增，基础架构亟待优化。随着这些困难的逐渐显露，IT部门决定选择外包服务。随着外包服务商逐年对服务质量的提升，回顾今年的IT服务外包，全年突发故障只有10个，响应率和解决率均为100%。但在年终总结上领导对IT服务外包提出了质疑“我们企业今年IT服务外包花了300万元，而全年只解决了10个突发故障，平均一个30万元…如果你是IT总监，你如何来解释？

【参考答案】

作为IT总监，基于题干中领导对IT服务外包提出的费用质疑，我将从以下3方面进行分析说明：

(1) 向领导陈述**运维项目核算的方式方法，并不是以平均故障花费来管束誉为工作的服务价值**。由于运维项目实施过程是一个不断投入资源、消耗资源的过程，在此次运维费用估算时，会按照自行运维(不进行外包)的方式进行核算，包括**人员、备件、硬件设备、软件工具、场地设施等进行成本核算**。除成本核算外，还会采用**衡量项目效益的方式**计算本项目的**投入产出比、回报收益率**等内容。

(2) 向领导陈述**IT服务外包的趋势和收益**，包括企业需求从被动向主动的转变，包括整体外包的收益表现：**成本效益、效率提升、降低风险、专注于主营业务、管理简单、提升满意度**等方面。[P258]

(3) 向领导展现**从原先企业自主运维的“救火”方式到今年“外包服务”方式，在运维服务体验、运维服务质量等方面的提高**。

第 10 章 团队建设与管理

一、单项选择题

1. 在确定团队目标的优先级时，以下(C P269)不需要纳入考虑。

A. 对于本部门上级目标的重要程度 B. 上级对本部门的绩效考核标准 C. 团队成员对目标实现的期望 D. 竞争对手的影响

2. 项目**团队无法完成既定任务目标**通常是由于以下几种原因：

(1)对目标没有正确理解。(2)没有能力去做(3)没有条件去做(4)没有意愿去做

以上(D P272)原因应该由系统规划与管理师承担责任。A. (1) (2) (3) B. (2) (3) (4) C. (1) (2) (4) D. (1) (2) (3) (4)

3. 作为 IT 服务项目，为了按期完成项目目标，通常会采用一些激励措施来鼓舞团队士气。下列(B P273)**不属于有效的团队激励措施**。A. 团队奖金 B. 团队重组 C. 团队培训” D. 团队活动

4. **马斯洛需求理论**将人的需要划分为**五级**，下列(A P274)不属于马斯洛需求理论所定义的需求。

A. 权力的需要 B. **生理**的需要 C. **安全**的需要 D. **感情**的需要 E. **尊重** F. **自我实现**

5. 下列对**执行力**的描述，(C P275)是不正确的。

A. 指管理者在特定的组织及社会环境中，充分合理运用组织资源，不断改善组织环境并高效率实现组织战略目标的能力

B. 团队执行力的强弱与企业文化有关 C. 团队执行力的强弱与成员年龄有关 D. 团队执行力的强弱与绩效考核有关

二、案例解析题

最近某公司**接了**一个信息系统运维的项目，而且非常重视，任命了有丰富售后服务经验的张某为系统规划与管理师，全权授权张某负责该项目，并要求他负责企业运维服务能力建设和提升。张某也学习了大量项目管理知识和运维管理知识，并将相关知识运用在该项目中。项目中发生的具体事件如下：

张某认为做好运维的核心是运维人员的维修水平。由于运维合同**价格偏低**，在**招聘人员**时主要考虑人员是否有相关设备维修经验，并指派本公司有系统集成实施经验的若干名**人员加入**运维团队，要求团队成员**满负荷工作**，项目组人员不能有冗余。

在运维项目实施期间，**遇到值班人员有事或生病，只能由项目经理代班，遇到用户报修的设备问题，维修人员常常以“我不懂该专业”为由，让客户第二天再报**。运维人员遇到无法解决的技术问题向项目经理汇报时，系统规划与管理师回答“你们招进来就是解决设备问题的，我无法提供帮助，你们自己解决”。相关运维人员经常超过规定时间，也未能使设备恢复运行。

系统规划与管理师认为团队管理的核心是团队凝聚力强，不发生冲突。系统规划与管理师**利用工作和业务时间进行了大量的沟通和协调工作**。确保在运维实施期间，成员关比较融洽。但在季末客户信息中心进行的服务满意度调查时，**综合满意度只有70%**。

(1) IT服务**团队**应具有哪些**特征**?该服务团队是否具有这些特征并说明理由。

- (2) 该服务团队处在IT服务**团队建设**的哪个**周期**并说明理由。
- (3) 系统规划与管理师对现有团队情况，应采取哪项**激励措施**如何进行？
- (4) 对于该服务团队**如何做执行管理**来提高服务满意度。

【参考答案】

问题（1 P261）

IT服务团队应该具有的特征包括：①人员的岗位结构，分为管理岗、技术岗、操作岗，且团队成员相对固定。②需要较高的服务意识。③会使用专用工具，如IT服务管理工具、监控工具等。④工作具有周期性和重复性的特征，注重流程化与规范化。⑤注重知识的积累及转移，以便主动发现问题及解决问题。

本项目团队不具有上述特征：①人员的岗位结构不完整，项目经理过于重视维修人员即操作岗，除自身承担部分管理职能外，未形成管理、技术、操作岗相辅相成的结构；②维修人员多次直接拒绝用户报修，而不是接受报修优先进行内部协调，凸显服务意识不高；③题干中未描述存在专用工具管理运维工作；④项目团队未对常规问题形成知识的积累和转移，造成有人员请假后，工作无人正常接替并进行处理。

问题（2 P262）

该服务团队处在IT服务团队建设的**组建期**。因为题干中明确指出“公司接了一个信息系统运维项目”，同时系统规划与管理师在**招聘人员**并指派本公司有系统集成实施经验的若干名**人员加入**运维团队，即项目是新的，团队是新的，符合组建期的概念，组建一个新的IT服务团队或系统规划与管理师被委派到一个新的IT服务团队。

问题（3 P273）

系统规划与管理师对现有团队情况，可以采用**团队激励**和**个人激励**两种策略，具体措施如下：

一、团队激励措施包括：(1) 高层表扬(2) 申请团队奖金(3) 请高层领导进行经验分享(4) 请与IT服务相关的部门负责人分享专业知识(5) 不定期开展团队活动

二、个人激励措施包括：(1) 发购物券；(2) **表扬**（口头表扬、邮件表扬、大会表扬、公告表扬等）；(3) 颁发有高层领导签名的**奖状**；(4) 以标兵或榜样的身份**分享成功经验**；(5) **带薪休假**；(6) 外派**参加行业研讨会**；(7) 给予**更多的锻炼机会**；(8) 让优秀员

工同系统规划与管理师一起**参加高层会议**；(9)给予优秀员工**更多的授权**；(10)生日聚餐；
问题（4 P275）

该服务团队**可以从如下两种方式来做执行管理**提高服务满意度：

一、**建立执行的文化**，解决思想问题，具体包括：

- (1)认清来自内外部的挑战：正确面对现有人员工作负荷重以及客户低成本高服务质量的需求
- (2)建立信念：相信团队能够处理好客户的日常运维需求；
- (3)建立行动准则：提高服务意识

二、**提高执行的效率**，具体包括：

- (1)**充分理解**目标及流程规范：协助团队了解客户的真实需求、企业对客户的重视程度，并建立本项目的规范运维流程；
- (2)对目标及流程规范**保持合理化建议**：对已经建立的工作模式，进行内部评审并征求客户意见，不断进行完善；
- (3)确保目标及流程规范的**执行跟踪**：对现有运维工作的响应进行跟踪反馈，包括内部执行的绩效考评及客户的定期沟通。

第 11 章 标准化知识与 IT 服务相关标准

一、单项选择题

- 1.《信息技术服务运行维护第 3 部分：应急响应规范》GB/T28827.3-2012 规定了运维服务中**应急响应的四个环节**：**应急准备、检测与预警**、(B P306)、**总结改进**。A. 风险规避 B. 应急**处置** C. 紧急处理 D. 风险接受
- 2.《信息技术服务从业人员能力规范》SJ/T1 1623-2016 根据从业人员的知识、技能和经验的不同要求，将**职业资格划分为**(D P315)个等级。A. 3 个 B. 4 个 C. 5 个 D. 6 个
3. 国家信息技术服务标准(ITSS)中提出的**服务四要素**包括(D P297)。
A. 人员、过程、质量、技术 B. 人员、容量、质量、技术 C. 人员、过程、技术、资产 D. 人员、资源、技术、过程
4. 根据《信息技术服务分类与代码》GB/T29264-2012 中所定义的信息技术服务的分类，**面向计算机网络的**运维服务应属于(B P302)。A. 基础环境运维 B. 硬件运维 C. 安全运维 D. 其他运维
5. **国家标准的制定**有一套**正常程序**，分为(A P288)。
A. **预阶段**、立项阶段、起草阶段、征求意见阶段、审查阶段、批准阶段、出版阶段、复审阶段以及**废止阶段**。
B. 预阶段、立项阶段、起草阶段、征求意见阶段、审查阶段、批准阶段、出版阶段。

- C. 立项阶段、起草阶段、征求意见阶段、审查阶段、批准阶段、出版阶段、复审阶段以及废止阶段。
- D. 起草阶段、征求意见阶段、审查阶段、批准阶段、出版阶段、复审阶段以及废止阶段。

试题一：论 IT 服务项目的知识管理

IT服务的过程也是知识创造价值的过程，把IT服务活动中相关的知识通过整理、分析进行知识提炼，纳入知识库，通过知识的复用、共享有助于提升组织的管理效率，降低IT服务成本，增值知识资产，提高运行维护服务的核心竞争力。作为系统规划与管理师，通过有效知识管理，将运维生产过程中产生的各类信息所包含的知识能够最大限度地提取、保留，通过评审后加以应用，能够提高运维响应速度和服务质量。请围绕“IT服务项目的知识管理”论题，分别从以下三个方面进行论述。

- (1) 结合你承担的IT服务项目，从知识获取、知识共享、知识入库、知识评审等四方面论述知识管理应实施的活动。
- (2) 概要论述IT服务的知识识别，以及你在项目中的实施方法。
- (3) 叙述你所参与的IT服务项目采取的知识管理风险控制，并加以评价。

范文：

【摘要】

公司委派我带队负责去年中标的某部委网络设施运维服务项目，主要对该单位网络的稳定运行提供支撑服务，半年后，随着运维事件的不断增加及人员的流动，我带领的团队逐步暴露出内部管理和效率低下、IT运维知识资产流失等现实问题，造成大量IT运维经验流失。在此项目中，我担任了项目经理的角色，参与了知识管理体系的规划和全程建设，从各类显性、隐性知识的获取、知识共享规划、知识入库更新到知识库的定期评审，并在知识库的建设过程中，提前对风险进行预期，做好风险防控措施，建立健全相关制度，落实各项职责，将知识管理融入到日常的网络运维工作中。论文以本项目为例探讨知识管理对IT服务项目的重要性，通过论述如何通过对运维知识的管理，提高IT运维效率，从而实现IT 运维服务的目标。

【正文】

2016年3月，我单位中标某部委网络运维服务项目，工作内容包括负责制定办公内网管理制度、操作手册、维护手册等，包括网络设备命名规范、策略配置规范、网络安全防护策略等内容；负责7*24值守，保障网络的稳定运行；负责管理网络IP地址资源，包括IP地址资源的规划、分配等；负责网络设备（包括机房和楼层配线间）的日常维护、安装调试、配置文件管理与备份、系统升级维护、故障处置等，并实时监控网络的运行状态；并结合网络监控数据定期生成网络运行情况分析报告。

我作为本项目的系统规划与管理师，由于运维服务的工作强度比较大，团队人员平均年龄较小，经验相对不足，造成人均工作负荷较重，半年后团队离职率过半，由于原有人员的经验和运维事件处理方法并未落实在书面，新入职人员对原有运维流程和常见问题的处理操作生疏，造成客户满意度

下降。经公司内部开会研究，计划以我负责的项目为试点，建立项目运维知识库，成熟后上升到公司级别，全公司按需共享各项目运维相关知识。为此，2016年7月，我正式启动了本项目的知识管理工作。

IT服务项目知识管理的目标是将运维生产过程中产生的各类信息所包含的知识最大限度地提取、保留，通过评审后加以应用，包括：实现知识共享，实现知识转换，避免知识流失，提高运维响应速度和质量，挖掘、分析IT应用信息。因此我按照常规，将本项目知识管理活动划分为知识的获取、共享、保留（归档）和评审四项。

知识获取是知识管理的首要步骤，需要考虑本项目需要哪些知识，能从哪些方面获取，并将项目相关知识进行分类。作为系统规划与管理师，结合服务类项目的特点，需要沉淀的知识范围大致分为三类，以设备应用为核心的技术类、以标准流程规范为核心的管理类以及以客户为核心的商务类；在此技术上细化为四级分类，如技术类（一级）-设备应用类（二级）-网络交换机（三级）-参数配置（四级），并注明信息获取来源。

知识分享主要是制定知识共享制度，对各种知识设定保密级别。由于我负责的项目不属于涉密项目，考虑到项目知识库最终可能需要上升到公司级别，因此我将本次建设的知识密级划分为三类，项目内部、公司内部、公共，其中项目内部和公司内部又按照不同职责进行了划分，如项目内部的权限划分又包括服务台人员、技术支持人员、管理人员、商务人员。公共部分的知识主要以公开的政策、标准、法规、产品使用说明书为主，面向客户开放。同时，为加强知识共享的程度，鼓励个人对知识共享的贡献，我组织团队编制了一系列的知识管理制度，包括《知识管理考核与奖惩机制》、《知识管理信息采集管理办法》等新制度，并修订了日常考核机制，在月度绩效中加入了每月贡献有效知识条目的考评项。

知识入库时需要按照事先规划的分类进行保存，入库时进行审核。在当前各类信息鱼龙混杂的情况下，知识的真伪和优良需要进行鉴别后才能确定出有效的信息，真正对日常运维管理工作起到支撑作用。因此我向公司申请了2名资深工程师，并采购了某公司的知识管理平台，在知识管理建设初期对每一条入库的信息进行审核，确保信息来源可靠且真实有效，同时由资深工程师建立信息间的关联，形成知识地图，便于项目组成员快速应用。

知识库运转起来后，需要定期组织技术专家团队对知识库的知识进行全面的知识评审。公司采购的知识管理平台对每条知识有评价打分机制，每季度固定生成报表包括信息的使用率和评价，对于评价不高或者有评价说时效性不强的信息，系统自动进行筛查后，公司会组织部门经理级以上人员对知识库内的信息进行定期评审。

结合我负责的项目实际而言，知识包括两类，大部分是存在于团队成员头脑中的隐性知识，还有几种不同种类（现行的政策标准、本项目的SLA、客户响应流程等）的显性知识。知识识别的方法主要分为三大类，一类是人工确定，事先有资深工程师定义的或者是头脑风暴过程中由现场实施人员提出的认为常见的或者必要的知识；第二类是通过知识管理平台，将提问最多的问题匹配最优答案形成知识；第三类则是以常用文件依据为主的参考资料（文献）。

项目上绝大多数有效的知识都是来源于团队经验的隐性知识，而隐性知识的最直接来源是经验丰富的团队成员，因此人在知识管理的过程中起到了非常重要的作用，也是最大风险点，为了减少员工不愿意与其他员工共享自己所有用知识的现象出现，我草拟了一系列的制度，包括《知识管理考核与奖惩机制》、《知识管理信息采集管理办法》等新制度，并修订了日常考核机制，在月度绩效中加入了每月贡献有效知识条目的考评项，并经公司

领导同意，组织征求意见后上升为公司层面的制度，将知识提交、共享与绩效考核挂钩；同时为避免某一员工恶意将项目建立的知识库内容全部打包下载，外泄部分商业机密和核心知识，除了在初期建立共享安全制度，并对知识进行密级界定外，还在平台中对知识的查阅进行了权限控制。在知识管理平台的选择上，我调研了市面上几家知识管理服务商，从产品客户群和市场评价几个角度，最终确定采购蓝L产品作为知识管理的工具，平台知识关联和展现的自定义灵活度较高，知识评价体系健全，易用性较强且能够和日常考核紧密挂钩。

知识库建立起来后，经过一段时间的运行，项目团队在客户响应速度和业务熟练度方面有了显著的提高，同时团队个人素质的提升程度较其他运维团队突出，项目内部逐步由忙乱无序向有条不紊的学习型组织过渡。客户的抱怨和态度也有了明显的改善，团队成员工作的积极性有所提高，凸显了知识管理对于IT运维服务的必要性和重要性。

试题二：论 IT 服务的规划与设计

规划设计阶段是 IT 服务的重要阶段，规划设计从服务需求出发，终点是设计出符合业务需求和成果的服务方案。在需求阶段，客户结合服务目录的定义和自身要求，提出服务级别需求，服务供方根据服务需求，进行服务模式设计、服务级别设计、服务要素设计等关键活动，同时兼顾成本控制和定价，最终形成服务级别协议、运营级别协议和支持合同。

请围绕“服务规划设计”论题，分别从以下方面进行论述。

- (1)概要叙述你参与进行规划设计的一项新服务或者变更服务的内容（新服务或者变更服务的名字，服务时间，服务对象以及服务的描述）。
- (2)结合你承担的服务规划设计任务，论述一下在规划设计阶段所要做的工作有哪些？
- (3)就上述新服务或者变更的服务，请草拟一份和用户之间的服务级别协议。

范文：

【摘要】

酒店客房预定系统、收银系统等酒店行业关键核心应用系统的稳定、高效地运行将直接影响到业务的支撑过程和活动，给酒店的直接经济效益带来重要影响。本文以作者作为系统规划与管理师参与某酒店的核心业务系统 IT 服务管理规划与设计阶段的主要工作为例，概述了以行业业务特点为重要特征，在识别出需方的 IT 服务需求后，就开始设计相应的 IT 服务方案，IT 服务方案的设计需求同时考虑服务模式的选择，服务级别的设定和人员、过程、技术、资源要素的管理策略。深深体会和认识到 IT 服务方案设计是整个规划设计阶段的核心工作，系统规划与管理师需要综合考虑 IT 服务供需双方以及第三方的能力和要求，识别客户对于可用性、连续性、信息安全、服务能力、价格和服务报告方面的需求，统筹考虑，规划先行。

【正文】

出差、旅行、商务活动，酒店已经成为了我们生活的重要组成部分，从预约订房，享受酒店快捷服务至退房离开，信息系统对于提高酒店的运营效

率提供了重要的支撑作用。某国际著名高端品牌连锁酒店一位信息技术部经理抱怨，由于顾客预订客房量下降，顾客入住后不能享用快捷、高效的网上冲浪服务，导致顾客投诉率高，致使业务部门频频在高层会议上控诉信息技术部人员不作为，对于酒店的效益下滑负有不可推卸的责任。虽然信息技术部在了解运维过程中存在的问题后，但也是愁肠百结，一团乱麻不知如何扭转现在的境况。如何保障业务的连续性和信息系统的高可用，满足关键业务 7X24 不间断服务的要求，对于优质客户和普通会员实现差别化、个性化服务是信息技术部亟需解决的问题。

我作为系统规划与管理师，和我的咨询团队很快进驻该酒店信息技术部开始了解现状，通过发放调研问卷，资料收集整理，现场访谈询问、座谈会等方式了解到目前该酒店信息系统运行维护过程中遭遇的困境和挑战：1、专业人员数量及技能不足，现场响应慢，解决过程冗长；2、服务管理方法及体系缺失，毫无章法；3、平台及工具应用效果欠佳，难以支撑；4、现场人员响应方式不及时，远程响应解决不了问题。这些抱怨和问题的存在给酒店的客户满意度带来较大的影响。

根据识别的问题和遇到的困境，咨询团队采用了 ITSS 的系列标准，从上层开始顶层设计，按照 IT 服务的组成要素和生命周期来进行规划，从核心四要素：人员、资源、技术、过程开始寻找差距并进行整体规划设计建设。

我们调查发现，入驻酒店的商旅人士比较多，对网络的需求非常迫切，经常网络连接不上或网络速度慢是酒店服务经常受到质疑的地方，我带领咨询团队整理并发布了网络设备应急响应服务和网络设备例行维护服务。

网络设备应急响应服务主要针对多功能厅、客房的用户，其主要内容包括故障排查服务、设备维修服务、重大事件保障服务。通过该服务能有效地诊断并发现故障情况，及时定位故障位置，对故障进行处理，直到故障解决，快速有效地回复网络系统的正常运行。提供假日或其他重大会务时，指派网络系统运维服务工程师到客户指定现场进行值守，保证重大事件活动期间网络系统的正常运运行。为了进一步提升服务满意度，支持服务方式为现场支持，服务时间 7*24*365，5 分钟内电话响应，20 分钟到达现场时间，故障解决时间为 24 小时内进行恢复。

经和酒店信息技术部研讨多次，达成了对于规划设计目标的一致理解，并且通报主管的信息技术部的董事会批准，明确了规划设计阶段的工作重点，以酒店业务特点为重要特征，在识别出酒店信息化运维管理的 IT 服务需求后，就开始设计相应的 IT 服务方案，IT 服务方案的设计需求同时考虑服务模式的选择，服务级别的设定和人员、过程、技术、资源要素的管理策略。

1、服务模式设计

考虑到酒店服务行业的显著特点，酒店的入驻客人主要是商旅旅客，对服务的要求比较高，我们经过调研，汇总典型用户的客户需求，经过研判，认为在一定的成本约束下，提供现场的 7*24 小时运维人员的现场支持服务，两班倒的模式可行，而且也非常地必须，我们以客户为中心，是凡涉及到入驻酒店旅客的网络支持、房间内的电子设备运维、多功能厅音响投影等均提供现场支持服务，重点保障；对于机房的设备采用定期巡检、定期维护保养的非驻场服务模式。

2、服务级别设计

酒店电子化设备众多而繁杂，我们需要分清重点，理清关键要素，经过和信息技术部研讨，对酒店的设备运维和服务的顾客进行差别化服务，对于

套房、多功能厅、机房里的设备**优先保障**，强调第一时间响应和前往现场解决故障。并且在系统中，拥有酒店VIP金卡的客户在向服务台拨打电话时，和会员系统进行数据共享，能识别出VIP金卡客户，进行优先响应和支持。

3、人员要素设计

人员是确保为酒店核心系统运行维护服务提供的人员具备应有的能力。信息技术部在人员管理、岗位结构和人员的知识、技能、经验、安全意识等方面达到应有的水平。我们经过研讨，拿出了几条解决方案：建立人才储备计划，关键核心应用系统，诸如网站预订客房系统、客人网上冲浪、收银系统、客户管理系统等建立人才复用和备用机制；建立培训机制，关键岗位进行轮训，将新员工迅速培养起来，使之有效的独立投入工作。与服务厂商合作，建立技术交流和转移制度。

4、资源要素设计

具备提供足够资源的能力，满足运行维护服务需求，信息技术部在运行维护工具、服务台、备件库、知识库提供支撑。建立对监控工具的维护使用流程，确保监控工具将监控的实时情况、报警情况准确传达至相应人员；建设关键联络、关键设备的冗余和备份机制，订房系统、收银系统等关键设备确保7*24*365全天链路畅通，无故障运营；设立信息技术部服务台，明确服务台运转机制；建立服务请求的接收、记录、跟踪和反馈等机制，以及日常工作的监督和考核，进行全生命周期的管理。

5、技术要素设计

信息技术部提供支撑方要求或技术发展趋势，具备发现和解决问题、风险控制、技术储备以及研发、应用新技术和前沿技术的能力。通过定期参加相关专业机构的沙龙等活动：移动安全、云计算、大数据等热点问题，把握时事热点。

6、过程要素设计

具备相应的服务管理能力并发挥其效能，包括需建立服务级别管理、服务报告、事件管理、问题管理、配置管理、变更管理、发布管理、信息安全管理流程。我们重点强化一些关键流程设计的落地，如建立事件管理流程，与事件管理过程一致的活动，包括事件受理、分类和初步支持、调查和诊断、解决、进展监控与跟踪、关闭等，建立事件管理的全生命周期管理；加强事件管理的绩效度量工作，保障事件的按期完结率。

在广泛调研的基础上，我草拟了和用户的服务级别协议，包括涉及的当事人、协定条款(包含应用程序和支持的服务)、违约的处罚、费用和仲裁机构、政策、修改条款、报告形式和双方的义务等。同时，我在服务级别协议中对工作负荷和资源使用方面进行规定。为了进一步做好支撑保障工作，我们内部也据此拟定了运营级别协议(OLA)和外部服务合作商(大楼物业配电部门)拟定并签署了支持协议(UC)。

协议有效期为一年，主要提供网络设备应急响应服务，服务时间是7*24*365，服务的可用性是95%，公布了投诉渠道和投诉流程，提供热线支持和邮件投诉等多种渠道，对于投诉需要在24小时内启动调查，并给出立即反馈。在服务期间，按照月度进行考核，按月支付运维服务费，对由于工作不到位的，造成用户损失的，适用相应细则进行罚款和追责。接触的到用户信息，在合同期间和合同期执行后一年内均应严守客户秘密。

在项目的整个咨询过程中，咨询团队以ITSS标准体系为参照，在现状调研阶段，在体系的岗位设计、流程研讨及设计、宣贯与运营阶段都形成了相

应的文档，为项目的成功交付提供了重要保障。

经过一段时间运行之后，咨询团队采用专家综合评分法的方式对该酒店的信息技术部从服务质量的功能性、安全性、可靠性、响应性、有形性、友好性几个维度进行了打分，其分值得到业务部门和董事会的认可，信息技术部员工的工作斗志和和工作氛围也明显提高很多，变得积极和主动。业务部和房客对信息技术部满意度由以前的 62%上升到 84%。

通过践行ITSS 系列标准和方法论，促进由被动管理到主动管理的转变：人员、资源、技术、过程管控能力都能得到有效提升，从而形成主动管理的态势，并通过循环评估和改进，稳步提升IT 的服务管理水平。