

信息化基础知识（1-3 章，知道即可!）

一、信息化基础知识

·信息：

·信息化：

·国家信息化体系要素：信息技术应用、信息资源、信息网络、信息技术和产业、信息化人才、信息化法规政策和标准规范。

二、电子政务

·电子政务概念：指政府机构在其管理和服务职能中运用现代化信息技术，实现政府组织结构和 workflows 的重组和优化，超越时间、空间和部门分割的制约，建成一个精简、高效、廉洁、公平的政府运作模式。

·电子政务的内容：政府间的电子政务（G2G）、政府对企业的电子政务（G2B）、政府对公民的电子政务（G2C）。

三、企业信息化

·企业信息化：用现代信息技术来实现企业经营管理战略、行为规范和业务流程。

·企业资源计划 ERP（Enterprise Resources Planning）：

·客户关系管理 CRM（Customer Relationship Management）：

·供应链管理 SCM（Supply Chain Management）：

·电子商务：B2B、B2C、C2C、G2B。

·商业智能：数据仓库。

1. 信息系统服务管理

- 信息系统服务管理体系：

·内容：专业信息技术咨询服务、系统集成服务、技术支持服务。

·推进：资质管理制度、项目经理制度、工程监理制度。

- 信息系统集成资质管理：

·资质认证意义：有利于用户选择项目承建单位；有利于系统集成企业展示自身实力，参与市场竞争，按照等级条件，加强自身建设；有利于规范信息系统集成市场；有利于保证信息系统工程质量。

·管理办法：管理原则、管理体系、资质评定。

·资质等级评定条件：综合条件、业绩、管理能力、技术实力、人才实力。

- 信息工程监理

·意义：

·概念与工作内容：

信息工程：是指信息化建设中的信息网络系统、信息资源系统、信息应用系统的新建、升级、改造工程。

监理内容：“四控、三管、一协调”

四控：信息工程质量控制；信息工程进度控制；信息工程投资控制；信息工程变更控制。

三管：信息工程合同管理；信息工程信息管理；信息工程安全管理。

一协调：在信息工程实施过程中协调有关单位及人员间的工作关系。

·发展进程：

·与信息工程进程：

- ITIL 与 IT 服务管理、信息

·ITIL（IT Infrastructure Library，IT 基础设施库）：

·IT 服务管理（IT Service Management，ITSM）：

·信息工程审计：

1. 信息工程集成专业知识

- 信息工程集成简述

·概念：指将计算机软件、硬件、网络通信技术和产品集成为能够满足用户特定需求的信息系统，包括总体策划、设计、开发、实施、服务和保障。

·分类：设备工程集成和应用工程集成。

设备工程集成：智能建筑工程集成、计算机网络工程集成、安防工程集成。

应用工程集成：为用户提供一个全面的系统解决方案。

原型开发：

·软件需求分析与定义：

·软件设计、测试与维护：

·软件复用：

·软件开发环境：

·软件过程管理：

四、面向对象系统分析与设计

·面向对象的基本概念：对象、类、抽象、封装、继承、多态、接口、消息、组件、模式和复用。

·可视化建模与统一建模语言：

·面向对象系统分析：

模型：用例模型、类-对象模型、对象-关系模型、对象-行为模型。

方法：描述用户需求、建立创建软件设计的基础、定义软件完成后可被确认的一组需求。

步骤：

·面向对象系统设计：用例设计、类设计、子系统设计。

五、软件架构

·定义：为软件系统提供了一个结构、行为和属性的高级抽象，并由构成系统的元素的描述及元素的相互作用、元素集成的模式以及这些模式的约束组成。软件架构不仅确定了系统的组织结构和拓扑结构，还显示了系统需求和构成系统的各元素之间的对应关系，提供了一些设计决策的基本原则。

·典型架构：

管道/过滤器模式：

面向对象模式：

事件驱动模式：事件触发

分层模式：

知识库模式：

客户机/服务器模式（C/S）：

- 软件架构的设计方法：（目标：最大化复用、复杂问题简单化、灵活的扩展性）

- 软件架构分析与评估：关系数据库与对象数据库的选择问题、用户界面选择使用 HTML、灵活性和性能的考虑、技术的选择、聘请经验丰富的架构设计师。

- 软件中间件（Middleware）：

数据库访问中间件：例如 ODBC，JDBC 等；

远程过程调用（Remote Procedure Call，RPC）：

面向消息中间件（Message-Oriented Middleware，MOM）：例如 IBM 的 MQSeries 等；

分布式中间件：例如 OMG 的 CORBA，SUN 的 RMI/EJB，微软的 DCOM 等。

事务中间件，也称事务处理监控器（Transaction Processing Monitor，TPM）：例如 BEA 的 Tuxedo 等。

六、典型应用集成技术

- 数据库与数据仓库技术：

数据库：操作型处理（位特定应用服务），分析型处理（用于决策分析）。

数据仓库：是面向主题的、集成的、相对稳定的、反映历史变化的数据集合，用于支持管理决策。

- Web Service 技术：主要目标是跨平台的互操作性。

跨越防火墙：

用于程序集成：

B2B 集成：

软件重用：

- J2EE 架构、.NET 架构：

J2EE 架构：由 SUN 公司主导设计。

.NET 架构：由微软主导设计。支持 VB、C++、C#、Jscript 等语言开发。

·**工作流（Workflow）技术**：工作流程的计算模型。

·**构件及其在系统集成项目中的重要性**：

·**常用构件标准**：

COM/DCOM/COM+； CORBA； EJB。

七、计算机网络知识

·**网络技术标准与协议**：微软的 NETBEUI，NOVELL 的 IPX/SPX，跨平台 TCP/IP。

·**Internet 技术及应用**：

·**网络分类**：

按分布范围：局域网 LAN，城域网 MAN，广域网 WAN，因特网。

按拓扑结构：总线型，星型，环型。

·**网络管理**：

内容：网络设备的管理、服务器的管理、资源的管理、用户的管理。

功能：配置管理、故障管理，性能管理、安全管理、计费管理、桌面管理。

·**网络服务器**：文件服务器、数据库服务器、Internet/Intranet 服务器、应用服务器。

·**网络交换技术**：电路交换技术、报文交换技术、分组交换技术、ATM 技术、IP 电话技术、软交换技术。

·**网络存储技术**：

网络存储模式：直接连接存储 DAS、网络连接存储 NAS、存储区域网络 SAN。

·**网线网络技术、光网络技术**：

·**网络接入技术**：拨号接入、专线接入、宽带接入。

·**综合布线、机房工程**：

综合布线：

划分：建筑群子系统、设备子系统、垂直干线子系统、管理子系统、水平子系统、工作区子系统。

范围：单幢建筑、建筑群体。

适用场合和范围对象：商业贸易、综合办公、交通运输、新闻结构、其他建筑。

机房工程：

设计原则：实用性和先进性、安全可靠、灵活性和可扩展性、标准化、经济性、可管理性。