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工作流程的重组和优化,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。
- 信息系统工程监理
- ·意义:
- ·概念与工作内容:

信息系统工程: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:信息系统工程质量控制;信息系统工程进度控制;信息系统工程投资控制;信息系统工程变更控制。

- 三管:信息系统工程合同管理:信息系统工程信息管理:信息系统工程安全管理。
- 一协调:在信息系统工程实施过程中协调有关单位及人员间的工作关系。
- -发展讲程:
- ·与信息系统讲程:
- ITIL 与 IT 服务管理、信息系统
- ·ITIL(IT Infrastructure Library,IT 基础设施库):
- ·IT 服务管理(IT Service Management, ITSM):
- ·信息系统审计:
 - 1. 信息系统集成专业知识
- 信息系统集成简述
- ·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: 设备系统集成和应用系统集成。

设备系统集成:智能建筑系统集成、计算机网络系统集成、安防系统集成。

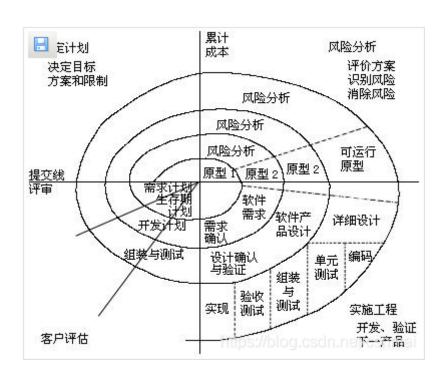
应用系统集成: 为用户提供一个全面的系统解决方案。

• 信息系统建设

- ·生命周期:立项、开发(总体规划、系统分析、系统设计、系统实施、系统验收)、运维、消亡。
- ·开发方法:结构化方法、原型法、面向对象。
- 软件工程
- -开发模型:

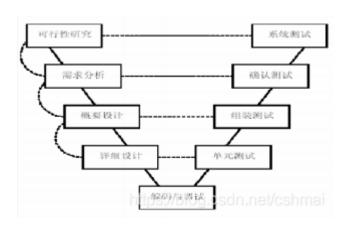
瀑布模型:适用与项目的需求在项目开始前很明确。

螺旋模型:



迭代模型:

V 模型:



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、灵话的扩展性)
- ·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、安全可靠性、灵活性和可扩展性、标准化、经济性、可管理性。