

## 第 14 章企业信息化与电子商务

### 14.2 信息系统工程

#### 1. 【2013 年题 13 解析】

系统工程是从整体出发合理开发、设计、实施和运用系统科学的工程技术。它根据总体协调的需要,综合应用自然科学和社会科学中有关的思想、理论和方法,利用计算机作为工具,对系统的结构、元素、**信息** (18 题答案) 和反馈等进行分析,以达到**最优规划** (19 题答案)、最优设计、最优管理和最优控制的目的。

霍尔三维机构包括时间维、**逻辑维** (20 题答案) 和知识维。

对于一个具体的工作项目,从制定规划起一直到更新为止,全部过程可分为七个阶段:

①规划阶段。即调研、程序设计阶段,目的在于谋求活动的规划与战略;

②拟定方案。提出具体的计划方案。

③**研制阶段。作出研制方案及生产计划** (21 题答案)。

④生产阶段。生产出系统的零部件及整个系统,并提出安装计划。

⑤安装阶段。将系统安装完毕,并完成系统的运行计划。

⑥运行阶段。系统按照预期的用途开展服务。

⑦更新阶段。即为了提高系统功能,取消旧系统而代之以新系统,或改进原有系统,使之更加有效地工作。

答案: DBDC。

### 14.3 政府信息化与电子政务

#### 1. 【2013 年题 13 解析】

本题属于纯概念题,与电子政务相关的行为主体包括: 政府、企 (事) 业单位及公民。常见的电子政务形式包括: G2G、G2B、G2C, 其中的 G 是政府、B 是企 (事) 业单位、C 是公民。

#### 2. 【2015 年题 15 解析】

电子政务的主要模式有 4 种:

政府对政府(Government To Government);

政府对公务员(Government To Employee);

政府对企业(Government To Business);

**政府对公民(Government To Citizen)。**

### 14.4 企业信息化与电子商务

#### 14.4.1 企业信息化概述

##### 1. 【2011 年题 26 解析】

企业中使用的数据模型分两大类,一类针对于处理日常事务的应用系统,即数据库。另一类针对高层决策分析的,即数据仓库。

**【答案】B、C。**

##### 2. 【2011 年题 27 解析】

企业信息化建设是通过 IT 技术的部署来提高企业的生产运维效率,从而降低经营成本。

这个过程中**业务流程的管理与知识的挖掘是重要的活动**。因为在进行信息化过程中,由于计算机技术的引入,使得企业原本手工化的业务流程需要优化,从而适应计算机化的快速处理。同时从企业已积累的资源库中,挖掘有价值的信息,也是信息化建设的重点,这些知识的挖掘,能给企业带来丰厚的利润。

3. 【2011 年题 28 解析】

本题考查信息化相关知识。

选项 A 描述错误,因为 SCM 不是业务流程重构的实现手段。

选项 B 描述错误,因为**事务型数据库容易形成信息孤岛**,而主题数据库不容易形成“信息孤岛”。

选项 C 描述错误,因为人力资源是把所有员工看作是一种资本,而非部分员工。

4. 【2017 年题 15 解析】

一般说来,信息化需求包含 3 个层次,即**战略需求、运作需求和技术需求**。

一是战略需求。组织信息化的目标是提升组织的竞争能力、为组织的可持续发展提供一个支持环境。从某种意义上来说,信息化对组织不仅仅是服务的手段和实现现有战略的辅助工具;信息化可以把组织战略提升到一个新的水平,为组织带来新的发展契机。特别是对于企业,信息化战略是企业竞争的基础。

二是运作需求。组织信息化的运作需求是组织信息化需求非常重要且关键的一环,它包含三方面的内容:一是实现信息化战略目标的需要;二是运作策略的需要。三是人才培养的需要。

三是技术需求。由于系统开发时间过长等问题在信息技术层面上对系统的完善、升级、集成和整合提出了需求。也有的组织,原来基本上没有大型的信息系统项目,有的也只是些单机应用,这样的组织的信息化需求,一般是从头开发新的系统。

## 14.4.2 企业资源规划

1. 【2009 年题 14 解析】

商业智能是利用数据挖掘技术、知识发现等技术分析和挖掘结构化的、面向特定领域的存储与数据仓库的信息,它可以帮助用户认清发展趋势、识别数据模式、获取能决策支持并得出结论。商务智能技术主要体现在“智能”上,即通过对大量数据的分析,得到趋势变化等重要知识,并为决策提供支持。选项 A、C、D 都是对数据进行分析,获得知识的过程;选项 B 仅仅是获取数据,并没有对数据进行分析,因此不属于商业智能范畴。

【答案】B。

2. 【2012 年题 31 解析】

ERP 中的企业资源包括企业的“三流”资源,即物流资源、资金流资源和信息流资源。ERP 实际上就是对这“三流”资源进行全面集成管理的管理信息系统。

3. 【2014 年题 13 解析】

ERP 是对企业物流、资金流和信息流资源进行全面集成管理的管理信息系统

生产预测计划是对市场需求进行比较准确的预测,是经营计划、生产计划大纲和主生产计划编制的基础;

销售管理计划是针对企业的销售部门的相关业务进行管理,属于最高层计划的范畴,是企业最重要的决策层计划之一;

生产计划大纲根据经营计划的生产目标制定,是对企业经营计划的细化;

主生产计划说明了在一定时期内生产什么,生产多少和什么时候交货,它的编制是 ERP 的主要工作内容;

物料需求计划是对主生产计划的各个项目所需的全部制造件和全部采购件的网络支持计划和时间进度计划;

能力需求计划是对物料需求计划所需能力进行核算的一种计划管理方法,能够帮助企业尽早发现企业生产能力的瓶颈,为实现企业的生产任务提供能力帮面的保障。

4. 【2015 年题 14 解析】

当需求信息(如客户订单、生产计划和采购合同等)从需方向供方流动时,便引发物流。同时,供应信息(如入库单、完工报告单、库存记录、可供销售量和提货发运单等)又同物料一起沿着供应链从供方向需方流动。

【答案】B、C。

5. 【2016 年题 13 解析】

第一问:

本题考查到的,是信息化的“三流”:信息流,资金流,物流。

第二问:

采购与库存管理是 ERP 的基本模块。

其中采购管理模块是对采购工作——从采购订单产生至货物收到的全过程进行组织、实施与控制。

库存管理 (Inventory Management, IM) 模块则是对企业物料的进、出、存进行管理。

### 14.4.3 客户关系管理

1. 【2010 年题 18 解析】

客户关系管理 (CRM) 系统将市场营销的科学管理理念通过信息技术的手段集成在软件上,能够帮助企业构建良好的客户关系。在客户管理系统中,销售自动化是其中最为基本的模块,营销自动化作为销售自动化的补充,包括营销计划的编制和执行、计划结果分析等功能。客户服务与支持是 CRM 系统的重要功能。目前,客户服务与支持的主要手段有两种,分别是呼叫中心和互联网。CRM 系统能够与 ERP 系统在财务、制造、库存等环节进行连接,两者之间虽然关系比较独立,但由于两者之间具有一定的关系,因此会形成一定的闭环反馈结构。

【答案】C。

2. 【2012 年题 30 解析】

CRM 是一套先进的管理思想及技术手段,它通过将人力资源、业务流程与专业技术进行有效的整合,最终为企业涉及到客户或者消费者的各个领域提供了完美的集成,使得企业可以更低成本、更高效地满足客户的需求,并与客户建立起基于学习性关系基础上的一对一营销模式,从而让企业可以最大程度提高客户满意度和忠诚度。CRM 系统的主要模块包括销售自动化、营销自动化、客户服务与支持、商业智能。

【答案】D、C。

### 14.4.6 企业应用集成

1. 【2009 年题 15 解析】

企业应用集成通过采用多种集成模式,构建统一标准的基础平台,将具有不同功能和目的而又独立运行的企业信息系统联合起来。目前市场上主流的集成模式有三种,分别是面向信息的集成、面向过程的集成和面向服务的集成。

其中面向过程的集成模式强调处理不同应用系统之间的交互逻辑,与核心业务逻辑相分离,并通过不同应用系统之间的协作共同完成某项业务功能。

【答案】C。

2. 【2009 年题 16 解析】

电子数据交换是电子商务活动中采用的一种重要的技术手段。EDI 的实施需要一个公认

的标准和协议,将商务活动中涉及的文件标准化和格式化;EDI 通过计算机网络,在贸易伙伴之间进行数据交换和自动处理;EDI 主要应用于企业与企业、企业与批发商之间的批发业务;EDI 的实施在技术上比较成熟,但是实施 EDI 需要统一数据格式,成本与代价较大。

【答案】B。

3. 【2010 年题 1 解析】

根据题干描述,该公司需要在应用集成后实现采用可定制的格式频繁地、立即地、可靠地、异步地传输数据包。远程过程调用一般是基于同步的方式,效率较低,而且容易失败;共享数据库和文件传输的集成方式在性能方面较差,系统不能保持即时数据同步,而且容易造成应用与数据紧耦合;消息传递的集成方式能够保证数据的异步、立即、可靠传输,恰好能够满足该公司的集成需求。

4. 【2010 年题 17 解析】

企业门户是一个信息技术平台,这个平台可以提供个性化的信息服务,为企业提供一个单一的访问企业各种信息资源和应用程序的入口。现有的企业门户大致可以分为企业信息门户、企业知识门户和企业应用门户三种。

其中企业信息门户重点强调为访问结构数据和无结构数据提供统一入口,实现收集、访问、管理和无缝集成。

企业知识门户提供了一个创造、搜集和传播企业知识的平台,通过企业知识门户,员工可以与工作团队中的其他成员取得联系,寻找能够提供帮助的专家。

企业应用门户是一个用来提高企业的集中贸易能力、协同能力和信息管理能力的平台。它以商业流程和企业应用为核心,将商业流程中功能不同的应用模块通过门户集成在一起,提高公司的集中贸易能力、协同能力和信息管理能力。

【答案】C。

5. 【2010 年题 19 解析】

共享数据库是一种重要的企业应用集成方式,它通常将应用程序的数据存储在一个共享数据库中,通过制定统一的数据库模式来处理不同应用的集成需求。共享数据库为不同的应用程序提供了统一的数据存储与格式定义,能够在一定程度上缓解数据语义不一致的问题,但无法完全解决该问题。在共享数据库集成中,多个应用程序可能通过共享数据库频繁地读取和修改相同的数据,这会使数据库成为一个性能瓶颈。共享数据库集成方式的一个重要限制来自外部的已封装应用,这些封装好的应用程序只能采用自己定义的数据库模式,调整和集成余地较小。

【答案】: B。

6. 【2011 年题 14 解析】

本题主要考查数据集成的相关知识。关键要判断在进行集成时,需要数据库的单表还是多表进行数据整合。

如果是单表即可完成整合,则可以将该表包装为记录,采用主动记录的方式进行集成;

如果需要多张表进行数据整合,则需要采用数据映射的方式完成数据集成与处理。

【答案】B、D。

7. 【2011 年题 15 解析】

本题主要考查企业应用集成的理解和掌握。针对题干描述,该企业进行系统集成时,“业务系统的运行平台和开发语言差异较大,而且系统所使用的通信协议和数据格式各不相同”。在这种情况下,需要采用总线技术对传输协议和数据格式进行转换与适配。当需要集成并灵活定义系统功能之间的协作关系时,应该采用基于工作流的功能关系定义方式。

【答案】C、D。

8. 【2012 年题 28 解析】

集成管理是企业信息资源管理的主要内容之一。实行企业信息资源集成的前提是对企业历史上形成的企业信息功能的集成,其核心是对企业内部和外部信息流的集成,其实施的基



础是各种信息手段的集成。通过集成管理实现企业信息系统各要素的优化组合,使信息系统各要素之间形成强大的协同作用,从而最大限度地放大企业信息的功能,实现企业可持续发展的目的。

#### 9. 【2013 年题 15 解析】

企业信息集成是一个十分复杂的问题,按照组织范围来分,分为企业内部的信息集成和外部的信息集成两个方面。

##### 1. 企业内部的信息集成

按集成内容,企业内部的信息集成一般可分为以下四个方面:

##### (1) 技术平台的集成

系统底层的体系结构、软件、硬件以及异构网络的特殊需求首先必须得到集成。这个集成包括信息技术硬件所组成的新型操作平台,如各类大型机、小型机、工作站、微机、通信网络等信息技术设备,还包括置入信息技术或者说经过信息技术改造的机床、车床、自动化工具、流水线设备等新型设施和设备。

##### (2) 数据的集成

为了完成应用集成和业务流程集成,需要解决数据和数据库的集成问题。数据集成的目的是实现不同系统的数据交流与共享,是进行其他更进一步集成的基础。数据集成的特点是简单、低成本,易于实施,但需要对系统内部业务的深入了解。

数据集成是对数据进行标识并编成目录,确定元数据模型。只有在建立统一的模型后,数据才能在数据库系统中分布和共享。数据集成采用的主要数据处理技术有数据复制、数据聚合和接口集成等。

##### (3) 应用系统的集成

应用系统集成是实现不同系统之间的互操作,使得不同应用系统之间能够实现数据和方法的共享。它为进一步的过程集成打下了基础。

##### (4) 业务过程的集成

对业务过程进行集成的时候,企业必须在各种业务系统中定义、授权和管理各种业务信息的交换,以便改进操作、减少成本、提高响应速度。业务流程的集成使得在不同应用系统中的流程能够无缝连接,实现流程的协调运作和流程信息的充分共享。

【答案】C、D。

#### 10. 【2014 年题 8 解析】

IETF 集成服务(Intserv)工作组根据服务质量的不同,把玩 temat 服务分成了三种类型。

保证质量的服务(Guaranteed services): 对带宽、时延、抖动和丢包率提供定量的保证。

控制负载的服务(Controlled-load services): 提供一种类似于网络欠载情况下的服务,这是一种定性的指标。

尽力而为的服务(Best-Effort): 这是 Internet 提供的一般服务,基本上无任何质量保证。

【答案】D。

#### 11. 【2014 年题 14 解析】

企业集成平台是一个支持复杂信息环境下信息系统开发、集成、协同运行的软件支撑环境,包括硬件、软件、软件工具和系统。基本功能包括:

数据通信服务: 提供分布环境下透明的同步/异步通信服务功能;

信息集成服务: 为应用提供透明的信息访问服务,实现异种数据库系统之间数据的交换、互操作、分布数据管理和共享信息模型定义;

应用集成服务: 通过高层应用编程接口来实现对相应应用程序的访问,能够为应用提供数据交换和访问操作,使各种不同的系统能够相互协作;

二次开发工具: 是集成平台提供的一组帮助用户开发特定应用程序的支持工具;

平台运行管理工具: 是企业集成平台的运行管理和控制模块。

## 14.4.8 电子商务概述

### 1. 【2015 年题 16 解析】

电子商务分五个方面,即电子商情广告、电子选购与交易、电子交易凭证.的交换、电子支付与结算,以及网上售后服务等。

参与电子商务的实体有 4 类:客户(个人消费者或集团购买)、商户(包括销售商、制造商和储运商)、银行(包括发行和收单行)及认证中心。

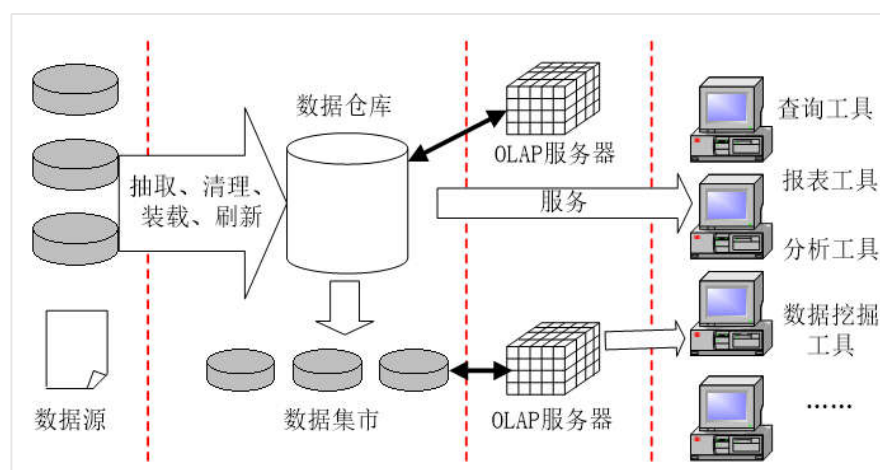
## 14.6 知识管理与商业智能

### 14.6.2 商业智能

#### 1. 【2014 年题 15 解析】

商业智能的核心技术包括:数据仓库、数据挖掘、联机分析处理。

#### 2. 【2015 年题 17 解析】



商业智能系统的处理过程包括数据预处理、建立数据仓库、数据分析及数据展现 4 个主要阶段。

数据预处理是整合企业原始数据的第一步,包括数据的抽取、转换和装载三个过程。建立数据仓库则是处理海量数据的基础。数据分析是体现系统智能的关键,一般采用 OLAP 和数据挖掘技术。联机分析处理不仅进行数据汇总/聚集,同时还提供切片、切块、下钻、上卷和旋转等数据分析功能,用户可以方便地对海量数据进行多维分析。数据挖掘的目标则是挖掘数据背后隐藏的知识,通过关联分析、聚类 and 分类等方法建立分析模型,预测企业未来发展趋势和将要面临的问题。在海量数据和分析手段增多的情况下,数据展现则主要保障系统分析结果的可视化。

【答案】C、D、B

## 14.8 其他

### 1. 【2009 年题 51 解析】

网络安全体系设计是逻辑设计工作的重要内容之一,数据库容灾属于系统安全和应用安全考虑范畴。

## 2. 【2012 年题 27 解析】

为了加强对企业信息资源的管理,企业应按照信息化和现代化企业管理要求设置信息管理机构,建立信息中心,确定信息主管,统一管理和协调企业信息资源的开发、收集和使用。信息中心是企业的独立机构,直接由最高层领导并为企业最高管理者提供服务。其主要职能是**处理信息,确定信息处理的方法(选项 A)**,用**先进的信息技术提高业务管理水平(选项 C)**,**建立业务部门期望的信息系统和网络并预测未来的信息系统和网络(选项 D)**,培养信息资源的管理人员等。

【答案】C。

## 3. 【2012 年题 29 解析】

企业信息化程度是国家信息化建设的基础和关键,企业信息化就是企业利用现代信息技术,通过信息资源的深入开发和广泛利用,实现企业生产过程的自动化、管理方式的网络化、决策支持的智能化和商务运营的电子化,不断提高生产、经营、管理、决策的效率和水平,进而提高企业经济效益和企业竞争力的过程。

企业信息化方法主要包括**业务流程重构、核心业务应用、信息系统建设、主题数据库、资源管理和人力资本投资方法**。企业战略规划是指依据企业外部环境和自身条件的状况及其变化来制定和实施战略,并根据对实施过程与结果的评价和反馈来调整,制定新战略的过程。

【答案】B。

## 4. 【2013 年题 14 解析】

管理科学的核心就是应用科学的方法实施管理,按照市场发展的要求,对企业现有的管理流程重新整合,从作为管理核心的财务、资金管理,向技术、物资、人力资源的管理,并延伸到企业技术创新、工艺设计、产品设计、生产制造过程的管理,进而扩展到客户关系管理、供应链的管理乃至发展电子商务,形成企业内部向外部扩散的全方位管理。

企业信息化注重企业经营管理方面的信息分析和研究,信息系统所蕴含的管理思想也可帮助企业建立更为科学规范的管理运作体系,提供准确及时的管理决策信息。

【答案】C、D、A。

## 5. 【2014 年题 12 解析】

【答案】A。

## 6. 【2017 年题 14 解析】

用于管理信息系统规划的方法很多,主要是关键成功因素法(Critical Success Factors, CSF)、战略目标集转化法(Strategy Set Transformation, SST)和企业系统规划法(Business System Planning, BSP)。其它还有企业信息分析与集成技术(BIAIT)、产出/方法分析(E/MA)、投资回收法(ROI)、征费法(chargout)、零线预算法、阶石法等。用得最多的是前面三种。

### 1. 关键成功因素法(CSF)

在现行系统中,总存在着多个变量影响系统目标的实现,其中若干个因素是关键的和主要的(即关键成功因素)。通过对关键成功因素的识别,找出实现目标所需的关键信息集合,从而确定系统开发的优先次序。

关键成功因素来自于组织的目标,通过组织的目标分解和关键成功因素识别、性能指标识别,一直到产生数据字典。

识别关键成功因素,就是要识别联系于组织目标的主要数据类型及其关系。不同的组织的关键成功因素不同,不同时期关键成功因素也不相同。当在一个时期内的关键成功因素解决后,新的识别关键成功因素又开始。

关键成功因素法能抓住主要矛盾,使目标的识别突出重点。由于经理们比较熟悉这种方法,使用这种方法所确定的目标,因而经理们乐于努力去实现。该方法最有利于确定企业的管理目标。

### 2. 战略目标集转化法(SST)

把整个战略目标看成是一个“信息集合”,由使命、目标、战略等组成,管理信息系统

的规划过程即是把组织的战略目标转变成为管理信息系统的战略目标的过程。

战略目标集转化法从另一个角度识别管理目标,它反映了各种人的要求,而且给出了按这种要求的分层,然后转化为信息系统目标的结构化方法。它能保证目标比较全面,疏漏较少,但它在突出重点方面不如关键成功因素法。

### 3. 企业系统规划法 (BSP)

信息支持企业运行。通过自上而下地识别系统目标、企业过程和数据,然后对数据进行分析,自下而上地设计信息系统。该管理信息系统支持企业目标的实现,表达所有管理层次的要求,向企业提供一致性信息,对组织机构的变动具有适应性。

企业系统规划法虽然也首先强调目标,但它没有明显的目标导引过程。它通过识别企业“过程”引出了系统目标,企业目标到系统目标的转化是通过企业过程/数据类等矩阵的分析得到的。

**【答案】** B、C。