

第2章 信息技术发展

【本章学习建议】

根据历年的考试情况来看,这一章的内容主要在上半进行考查。案例和论文一般不会涉及,我们学习要以教材为准,本章预计会考4分左右,请大家认真学习下面的考点。

【本章考情分析】

| 年份 | 上午选择题 | 案例分析题 | 论文写作 | 合计 |
|----------|--------|-------|------|----|
| 2023年05月 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 2023年11月 | 机考4分左右 | 0 | 0 | 4 |
| 2024年05月 | 机考3分左右 | 0 | 0 | 3 |

2.1 信息技术及其发展

1、计算机软硬件(了解)

计算机硬件(Computer Hardware)是指计算机系统中由电子、机械和光电元件等组成的各种物理装置的总称。

计算机软件(Computer Software)是指计算机系统程序及其文档,程序是计算任务的处理对象和处理规则的描述;文档是为了便于了解程序所需的阐明性资料。

在许多情况下,计算机的某些功能既可以由硬件实现,也可以由软件来实现。因此硬件与软件在一定意义上来说没有绝对严格的界线。

2、计算机网络(掌握)

从网络的作用范围可将网络类别划分为个人局域网(Personal Area Network, PAN)、局域网(Local Area Network, LAN)、城域网(Metropolitan Area Network, MAN)、广域网(Wide Area Network, WAN)、公用网(Public Network)、专用网(Private Network)。

(1) OSI七层网络模型(掌握) 【野人老师口诀: 物联(链)网叔(输)会使(示)用】

| 名称 | 作用 |
|-------|--|
| 应用层 | 负责对软件提供接口以使程序能使用网络服务,如事务处理程序、文件传送协议和网络管理等 |
| 表示层 | 如同应用程序和网络之间的翻译官,在表示层,数据将按照网络能理解的方案进行格式化。表示层管理数据的解密加密数据转换、格式化和文本压缩 |
| 会话层 | 负责在网络中的两节点之间建立和维持通信,以及提供交互会话的管理功能,如三种数据流方向的控制,即一路交互、两路交替和两路同时会话模式 |
| 传输层 | 负责确保数据可靠、顺序、无错地从A点传输到B点。如提供建立、维护和拆除传送连接的功能;选择网络层提供最合适的服务;在系统之间提供可靠的透明的数据传送,提供端到端的错误恢复和流量控制 |
| 网络层 | 主要功能是将网络地址(例如,IP地址)翻译成对应的物理地址(例如,网卡地址)并决定如何将数据从发送方路由到接收方;网络层还可以实现拥塞控制、网际互连等功能 |
| 数据链路层 | 它控制网络层与物理层之间的通信。它的主要功能是从网络层接收到的数据分割成特定的可被物理层传输的帧。该层的作用包括:物理地址寻址、数据的成帧、流量控制、数据的检错、重发等。 |
| 物理层 | 该层包括物理连网媒介,如电缆连线连接器。该层的协议产生并检测电压以便发送和接收携带数据的信号。 |