# 计算思维导论——课后习题答案

## 第一章

一、单项选择题

1．A 2．B 3．D 4．A 5．C

二、填空题

1. 算法 系统
2. 计算
3. 手动计算器 机械计算器 电子计算机
4. 电子管 晶体管 集成电路

5．1 1

三、简答题略

## 第二章

一、单项选择题

1．D 2．B 3．B 4．D 5．B

6．C 7．B 8．B 9．A 10．B

1. C 12．C 13．B 14．D 15．D

16．D 17．B 18．D 19．B 20．D

二、填空题

1．H

2．10110010 262 B2

3．3767 7267 EB7

4．64

5．1

6．16 12.5

7．ASCII 码 1 机内码 2

8．512

9．B4F3

10．900

11．5292

12．运算器 控制器 存储器 输入设备

13．216 64K 14．程序

15．操作码 操作数

## 第三章 计算机硬件的基本思维

一、单项选择题

1．D 2．D 3．B 4．A 5．C

6．D 7．D 8．A 9．A 10．A

11．B 12．A 13．D 14．B 15．A

16．C 17．D 18．B 19．D 20．C

二、填空题

1. 硬件 软件
2. 地址总线 数据总线 控制总线
3. CPU 内存
4. RAM ROM
5. 显卡
6. 接口
7. VGA DVI HDMI
8. CAD CAM CAI
9. 人工智能
10. 高性能计算
11. 分布式计算

### 三、简答题

1. 简述CPU的组成及其主要性能指标。

**中央处理单元主要包括控制器、运算器、寄存器及高速缓存（Cache）。**

**主要性能指标：主频 字长 内核数 高速缓存**

1. **简述高速缓存的作用及其原理。**

**CPU经常会读取同一块或者相邻的数据块，如果将这些数据提前读入高速缓存器（Cache）中，在需要时微处理器可以直接读写高速缓存，从而提高数据的存取速度。实际工作时，缓存容量的增大，可以大幅度提升缓存读取数据的命中率，而不用再到内存或者硬盘上寻找和读取，从而提高系统的整体性能。**

1. **简述计算机的存储体系。**

**计算机的存储体系包括寄存器、内存、高速缓存、外存。**

1. **简述计算机常用的输入和输出设备。**

**穿孔纸带 键盘 鼠标 扫描仪 手写笔 触摸屏**

**显示器 打印机 3D打印机 声卡**

1. **简述计算机的应用领域。**

**科学计算 数据处理 过程控制 计算机辅助工程 人工智能 计算机网络**

1. **简述分布式计算的主要工作原理。**

**分布式计算（也称网格计算），它研究如何把一个需要巨大计算能力的问题划分成许多小的部分，然后把它们分配给许多计算机进行处理，最后把这些计算结果综合起来得到最终结果。**

## 第四章

一、单项选择题

1．D 2．B 3．B 4．C 5．B

6．C 7．C 8．A 9．A 10．A

二、填空题

1. 软件
2. 操作系统
3. 操作系统 语言处理程序
4. 进程
5. 文件
6. 树形
7. 设备驱动程序
8. 虚拟主机
9. 备份和还原三、简答题
10. 简述计算机硬件和软件的关系。

硬件和软件相互依存 硬件和软件无严格界限 硬件和软件协同发展

1. 什么是操作系统。

操作系统是管理和控制计算机所有软件、硬件资源的程序，是直接运行在“裸机”上的最基本的系统软件，任何其他软件都必须在操作系统的支持下才能运行。

1. 简述分时调度系统。

系统将所有的进程按先来先服务的原则排成一个队列。每个进程被分配一个时间段，称作它的时间片，如果在时间片结束时进程还在运行，则CPU将剥夺该进程的运行并分配给另一个进程，如果进程在时间片结束时进程阻塞或结束，则CPU立即切换到下一个进程。当进程用完它的时间片后，它被移到队列的末尾。这样可以保证就绪队列中的所有进程，在一定时间内，都能获得一定的处理器执行时间。

1. 简述多处理机调度策略。

将大计算量的任务划分成若干可由单一CPU计算的小任务，分配给相应CPU来执行。小任务被相应的CPU执行完成后，再将结果合并处理，形成最终结果，返回用户。

1. 简述虚拟内存技术。

使用部分硬盘空间作为虚拟内存，与实际内存一起构成一个远大于实际内存空间的虚拟存储空间。当系统的实际内存空间耗尽时，将正在使用的数据存放在实际内存中，暂时不用的数据存放在虚拟内存中，将虚拟内存中的数据交换回实际内存中，不用的数据交换到虚拟内存中。

1. 简述设备管理中分层的思维方法。

将一个复杂的问题划分成若干个抽象层次，每个抽象层次都相对比较简单，易于求解。编制每一层相应的处理程序，实现相邻层之间的转换。操作系统在进行设备管理时，通过分层思维使得下一层向上一层屏蔽实现细节，上一层的开发不需要关心下一层的实现细节。

## 第五章

一、单项选择题

1．A 2．C 3．A 4．C 5．C

6．D 7．B 8．C 9．D 10．B

二、填空题

1. 机器语言 汇编语言 高级语言
2. 编译器
3. 变量
4. 算法
5. 时间复杂性
6. 顺序结构 选择结构 循环结构
7. 函 数 三、简答题略

四、算法设计略

五、编程题略

### 简答题

1. 简述将高级语言源程序编译为机器语言可执行程序的过程。

编译器先使用其编译程序将高级语言源程序转换为汇编语言源程序，再由汇编程序将汇编语言源程序转换为机器可执行的二进制语言程序。

1. 简述编程语言的分层结构。

计算机语言由低到过分别是机器语言、汇编语言、高级语言和构件化语言。

1. 简述算法要能够正确执行时应该具有的特性。

有穷性：算法中的每一个步骤都是确定的，不能含糊、模棱两可，算法中的每一个步骤不应当被解释为多种含义。

输入：算法可以有多个输入，也可以没有输入。

输出：算法必须有一个或多个输出，用于显示程序运行的结果。

可行性：算法中的每一个步骤都是可以执行的，都能得到确定的结果，而不能无法执行。

1. 简述求解TSP的贪心策略基本思想。

贪心算法策略的基本思想是：一定做出当前状况的最好选择。

1. 简述递归算法的基本思想。

递归算法的基本思想是将一个大规模的复杂问题，层层转换为一个与原问题相同但是规模较小问题来求解，函数调用函数本身、高阶调用低阶。

## 第六章 计算机网络的基本思维

### 一、单项选择题

1. A 2．B 3．C 4．C 5．B 6．C 7．B 8．D 9．D 10．D

11．C 12．C 13．A 14．B 15．D 16．B 17．A 18．C 19．C 20．B

21．A 22．D 23．A 24．C 25．B 26．A 27．B 28．B 29．D 30．D

31．B 32．A 33．C 34．A 35．B 36．A 37．B 38．A 39．B 40．B

41．A 42．A 43．A 44．A 45．A

### 二、填空题

1. 资源共享 信息交换 分布式处理
2. 终端联机系统 计算机网络 标准化的网络
3. 局域网 城域网 广域网
4. 公用网 专用网
5. 公用网
6. 总线结构
7. 树形结构
8. 信源 信道 信宿
9. 数字信号编码
10. 奇偶校验码 循环冗余校验（CRC）码
11. 协议
12. 服务 用户
13. 有线介质 无线介质
14. 服务器 客户机

15．1.25

1. 双绞线 同轴电缆
2. 无线电波 红外线 激光
3. 路由器
4. 客户机/服务器
5. 网络地址 主机地址

21．Ping 192.168.1.1

1. 教育 中国
2. <img src="ding.jpg">
3. <a href="[http://www.tust.edu.cn](http://www.tust.edu.cn/)">科技大学</a> 25．SCI

36.感知层、网络层

### 三、简答题

1.简述计算机网络的定义及其功能。

答：网络的定义：利用通信设备和传输介质，将具有独立功能的计算机连接起来，在软件（操作系统、协议等）的支持下，实现计算机之间的资源共享、信息交换和分布式处理的系统，称为计算机网络。

功能：（1）资源共享（2）信息交换（3）分布式处理

2.简述VPN的工作原理。

在公网上架设一个私有线路，然后再进行数据传送访问。通过特殊的加密的通讯协议在连接在Internet上的位于不同地方的两个或多个企业内部网之间建立一条专有的通讯线路，就好比是架设了一条专线一样，但是它并不需要真正的去铺设光缆之类的物理线路。

3.简述图6-80所示的网络的拓扑结构。

4.简述循环冗余校验码的工作过程。

把发送数据看成多项式f(x)，发送方用双方约定的多项式g(x)除f(x)，得到余数多项式r(x)，发送方发送f(x)+r(x)，接收方接收到数据f`(x)+r`(x)，用g(x)除f`(x)，得到余数多项式r`(x)，如果r(x)=r`(x)，则判断传输无差错，否则有差错，则给发送方反馈出错信息，要求重传，而不需要再判断到底是哪里出错。

5.简述网络体系结构的分层思维。

在设计协议时普遍采用层次结构模型，把复杂问题分解为若干简单、易于处理的问题。在协议层次结构中，每层都以前一层为基础，相邻层之间有通信约束的接口，下一层为上一层提供服务，上一层是下一层的用户。

6.简述在局域网中传输数据时，通过网卡的物理地址识别主机的过程。

网卡的物理地址（MAC地址）是保存在网卡中的全球唯一地址，通常由网卡生产厂烧入网卡的EPROM中，物理地址有48bit（6字节）的十六进制数组成。所以每一台主机都有唯一的物理地址。

7.简述交换机的主要工作过程。

交换机能根据发送数据包的源地址和目的地址，接通源端口与目的端口电路，为接入交换机的任意两个网络节点提供独享的信号通路。交换机中可以同时存在多条通路，彼此独立，即使工作繁忙时每一对传输通路都可以获得较高速率。

简述路由器中存储转发的思维。

在广域网中，路由器接收并存储数据包，根据信道速率、拥塞等情况自动选择路由，以最佳路径将数据包从源IP地址向目的IP地址转发数据包。

简述客户机/服务器工作模式的工作过程。

第一步、客户机向服务器发出服务请求

第二步、服务器收到请求后，对请求进行处理

第三部、服务器将处理结果传送给客户机

10.简述在Internet中，主机1向主机2发送数据包的过程。

主机1的网络地址为a，主机地址为1，主机2的网络地址为b，主机地址为1。主机1向主机2发送数据包时，目的地址b1的网络地址为b，路由器根据网络地址可知网络的位置，从而决定网络的路由。

11.简述DNS域名解析的过程。

第一步、客户机提出域名解析请求，并将该请求发送给本地的域名服务器dns1。

第二步、当dns1收到请求后，先查询本地缓存，如果有该域名的记录，则本地域名服务器直接将查询的IP返回给客户机。

第三步、如果本地缓存中没有该记录，那么dns1就把请求发给根域名服务器，根域名服务器再返回给dns1一个所查询域（根的子域）的顶级域名服务器的IP地址。

第四步、再向上一步返回的顶级域名服务器发送请求，接收到请求的服务器查询自己的缓存，如果没有该记录，则返回主域名服务器相关的下级域名服务器的IP地址。

第五步、重复第四步，直到找到正确的记录。

第六步、dns1把返回的结果保存到缓存，以备下次使用，同时将结果返回给客户机。

12.简述当计算机不能正常访问Internet时的差错过程。

第一步、使用命令尝试连接本地回环地址，命令为“ping127.0.0.1”。如果失败，说明TCP/IP协议栈出错，此时需要重新安装TCP/IP。

第二步、使用命令尝试连接局域网中的其它计算机的IP地址。如果失败，说明网卡出错或者网络连接被禁用，打开“网络和共享中心”窗口，检查网卡和网络连接的状况。

第三步、检查本计算机的防火墙设置。在控制面板中，打开Windows防火墙，单击“打开或关闭Windows防火墙”命令，设置启用或关闭防火墙，是否阻止所有传入连接等。

第四步、ipconfig/all命令，用于查看本计算机的网络的配置信息，包括网卡的物理地址、IP地址、网关地址、DNS服务器地址等。

第五步、使用命令尝试连接默认网关（defaultGateway）。如果失败，说明计算机到网关之间的连接出错，需要检查物理线路。

第六步、使用命令尝试连接域名服务器（DNSserver）。如果失败，说明域名服务器地址设置错误或者域名服务器出错。

第七步、当不能访问远程网站时，还可能是因为路由器设置了IP地址过滤、域名过滤等，需要进行相应设置。

13.简述无线路由器包括的网络安全设置及其功能。

无线路由器可以使用浏览器进行管理，一般访问管理界面的地址是http：//192.168.1.1，输入管理界面的地址，显示登录界面，默认用户名为“admin”，密码为“admin”，打开管理界面，显示路由器的连接状态。

（1）设置互联网连接方式。执行“设置向导”命令，开始设置向导。

1.选择上网方式。

2.设定上网账号和口令，输入网络服务运营商提供的上网账号和口令。

无线网络的基本设置。

（3）MAC地址过滤。

（4）IP地址过滤。

（5）域名过滤。

14.请编写图6-81所示的网页的HTML片段，超级链接指向http：//www.tust.edu.cn，图片的名字为“ding.jpg”

15.简述电子邮件发送和接收的过程。

（1）发送方通过web浏览器或者邮件客户端编写电子邮件，其中包括收件人的电子邮件地址。

（2）使用简单邮件传输协议（simple mail transfer protocol，SMTP）将邮件发送到SMTP服务器。

（3）SMTP服务器检查收件人地址，将邮件传送到收件人信箱的服务器。

16.简述FTP的工作过程。

（1）用户启动客户端与FTP服务器的会话，建立客户机与服务器之间的TCP控制连接（端口号21）。

（2）客户端通过控制连接（端口号21）发送用户账号、密码、操作目录、上传和下载文件的命令等。

（3）当客户端要求上传或下载文件时，FTP建立数据连接（端口号20），在该数据连接上传送数据文件，文件传送完毕时关闭数据连接。

17.简述远程登录Telnet的功能。

远程登录（Telnet）是指客户端计算机登录到远程服务器，成为服务器的远程终端，经常用于管理远程服务器。

18.简述“互联网+”创新创业思维的含义。

### 四、论述题

1.叙述使用一台无线路由器连接3台台式计算机、2台笔记本电脑和多台手机组成局域网，以及共享Internet带宽的操作过程。

2.叙述互联网+创新创业的一般过程。

（1）创新创业想法。

了解工作、学习、生活的环境，了解市场需求，产生创新创业的想法。

（2）市场调研。

采用调查问卷、市场测试等各种方法，分析项目的可行性、利益前景等。

（3）组建创业团队。

创业仅凭一己之力是很难成功的，所以需要寻找志同道合的人，组建创业团队。

（4）创新。

从根本上来说创业就是创新，包括商业模式的创新、技术的创新、产品设计开发等。应该注意利用互联网+的思维开展创新和创业活动。

（5）营销。

好的产品需要出去，营销的方法包括团队营销、价值营销、渠道营销、市场营销等，可以采用多种营销手段使产品得到推广。

（6）撰写创业计划书。

创业计划书中需要写清楚项目概述、产品和服务特色、市场、竞争、管理、团队、财务、风险和发展规划等。

## 第七章

一、单项选择题

1．D 2．B 3．A 4．C 5．A 6．A 7．B 8．A 9．B 10．C

11．B 12．A 13．C 14．D 15．C 16．A 17．D 18．B 19．A 20．C

21．A 22．C 23．D 24．B 25．C 26．C 27．D 28．D 29．C 30．D

二、填空题

1. 信息 信息系统
2. 信息系统自身的缺陷 人为的威胁与攻击
3. 时机 存储介质 安全
4. 心跳
5. KRRF PRUQLQK
6. 对称密钥体系 非对称密钥体系
7. 公开密钥 私有密钥
8. 数字证书
9. 数字证书
10. 身份认证
11. 签名识别
12. 防火墙
13. 病毒
14. 网络病毒 文件病毒
15. 预防病毒感染 检查和清除病毒
16. 服务端 客户端
17. 服务端 客户端
18. 黑 客 三、简答题

略

四、综述题略

## 第八章

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、 | 单项选择题 |  | | | | | |
| 1．C | 2．D 3．B | 4．A 5．B | 6．C | 7．C | 8．B | 9．D | 10．B |
| 11．D  二、 | 12．C 13．C  填空题 | 14．C 15．C | 16．D | 17．D | 18．C | 19．C | 20．A |

1. 数据库
2. 数据库管理系统
3. 关系
4. 一对一 一对多 多对多
5. 多对多
6. 实体完整性 参照完整性
7. 数据定义语言 数据处理语言
8. ORDER BY
9. GROUP BY

报表

三、 简答题略

## 第九章

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、单项选择题  1．B 2．C | 3．A | 4．C | 5．B | 6．A | 7．C | 8．C | 9．A | 10．A |
| 11．D 12．B | 13．A | 14．C | 15．B | 16．D | 17．D | 18．B | 19．A | 20．D |
| 二、填空题  1．.docx 2．分节符 |  | | | | | | | |
| 1. 分页符 2. 页面布局 3. 批注 |
| 1. 更新目录 2. 字数统计 3. 交叉应用 |
| 三、简答题 |
| 略 |

## 第十章

一、单项选择题

1．C 2．B 3．D 4．C 5．B 6．A 7．D 8．A 9．C 10．B

11．A

二、简答题略

## 第十一章

一、单项选择题

1．A 2．C 3．A 4．C 5．D 6．B 7．C 8．B 9．D 10．C

11．C 12．B 13．C 14．A 15．D 16．B 17．C 18．A 19．C 20．C

21．D 22．D 23．B 24．B 25．C 26．D 27．B 28．B 29．A 30．D

二、填空题

1．5 月 20 日2．右3．Ctrl+；

1. =SUM(Sheet4!B6:B8)
2. 相对引用 绝对引 混合引用

6．"A"&"B"

7．6

8．1

9．12

1. 排 序 三、简答题

## 第十二章

一、单项选择题

1．B 2．B 3．A 4．D 5．A 6．A 7．D 8．C 9．D 10．B

11．D 12．D 13．B 14．C 15．D 16．A

二、简答题略