

# 第一章

## 一、简答题

### 1、什么是计算机？

计算机系统是一种能够按照事先存储的程序，自动、高速的对数据进行输入、处理、输出和存储的系统。一个计算机系统包括硬件和软件两大部分。

### 2、解释冯·诺依曼所提出的“存储程序”概念。

把程序和数据都以二进制的形式同意存放在存储器中，由机器自动执行。不同的程序解决不同的问题，实现了计算机通用计算的功能，

### 3、计算机有哪些主要的特点？

运算速度快 精度高

计算机的字长越长，其精度越高，现在世界上最快的计算机每秒可以运算几十万次以上。一般计算机可以有市纪委甚至几十位（二进制）有效数字，计算精度可由千分之几到百万分之几，是任何计算工具所望尘莫及的。

具有逻辑判断和记忆能力

计算机有准确的逻辑判断能力和高超的记忆能力。能够进行各种逻辑判断，并根据判断的结果自动决定下一步应该执行的指令。

高度的自动化和灵活性

计算机采取存储程序方式工作，即把编号的程序输入计算机，机器便可依次逐条执行，这就使计算机实现了高度的自动化和灵活性。

### 4、计算机有哪些主要的用途？

(1) 科学计算

(2) 数据处理

(3) 实时控制

(4) 人工智能

(5) 计算机辅助工程和辅助教育

(6) 娱乐和游戏

5、计算机发展中各个阶段的主要特点是什么？

第一代计算机 特征是采用电子管作为主要元器件

第二代计算机 特征是采用晶体管作为主要器件

第三代计算机 特征是半导体中小规模集成电路

第四代计算机 特征是大规模和超大规模集成电路

6 信息化社会的主要特点是什么？

1·建立完善的信息基础设施

2·采用现金的信息技术

3·建立广泛的信息产业

4·拥有高素质的信息人才

5·构建良好的信息环境

7、信息化社会对计算机人才的素质和知识结构有哪些要求？

在信息化社会中所需要的计算机人才是多方位的，不仅需要研究型、设计型的人才，而且需

要应用型人才；不仅需要开发型人才而且需要维护型、服务型、操作型人才。要求计算

机人才具有较高的综合素质和创新能力，并对于新技术的发展具有良好的适应性。

8、说明计算机科学与技术学科的知识体系及知识领域、知识单元和知识点的含义。

9 计算机科学的研究范畴主要包括哪些？

计算机科学技术的研究范畴主要包括计算机理论、硬件、软件、网络及其应用等。

## 二、选择题

- 1 计算机是接受命令，处理输入以及产生【数据】的系统
- 2 冯·诺依曼的主要贡献是【提出了存储程序概念】
- 3 共科学研究，军事和大型组织用的高速，大容量计算机是【巨型计算机】
- 4 计算机硬件由 5 个基本部分组成，下面【总线】不属于这 5 个基本组成部分
- 5 其内容在电源断掉以后就消失又被暂时存储器的条件是【内存储器】
- 6 拥有高度结构化和组织化的数据文件被称为【数据库】
- 7 计算机系统必须具备的两部分是【硬件和软件】
- 8 计算机处理的 5 个要素是【输入，输出，处理，打印和存储】
- 9 信息系统的作用是【存储信息，检索信息，辅助人们进行统计，分析和决策】
- 10 目前，由于【Inteinet】的迅猛发展，加快了社会信息化的进程。
- 11 Internet 的核心功能是实现【全球信息共享】
- 12 信息高速公路是指【国家信息基础设施】

## 第二章

### 一、简答题

1 什么是数制？采用位权表示法的数制具有哪 3 个特点？

按进位的原则进行计数称为进位计数制，简称数制。

特点：(1) 数字的总个数等于基数。(2) 最大的数字比基数小 1 (3) 每个数都要乘以基数的幂次，该幂次由每个数字所在的为止决定。

2 二进制的加法和乘法的运算规则是什么？

(1) 加法运算规则： $0+0=0$   $0+1=1$   $1+0=1$   $1+1=10$

(2)乘法运算法则  $0*0=0$   $0*1=0$   $1*0=0$   $1*1=1$

3 十进制整数转换为非十进制证书的规则是什么？

(1) 十进制整数转换为非十进制整数 除基取余，先余为低，后余为高。 (2) 乘基取整，先整为高，后整为低。

4 将下列的十进制数转换成二进制数：6, 12, 286, 1024, 0.25, 7.125, 2.625

答：(6)  $10_{10} = (110)_2$  (12)  $10_{10} = (1100)_2$  (286)  $10_{10} = (100001110)_2$  (2.65)

$10_{10} = (10.101)_2$  (0.25)  $10_{10} = (0.01)_2$

5 如何采用“位权法”将非十进制数转换为十进制数？

把各非十进制数按权展开，然后求和，便可得到转换的结果。

6、将下列各数用位权法展开 : ( 5678.123) <sub>10</sub>, (321.8) <sub>10</sub>, (1100.0101) <sub>2</sub>, (100111.0001)

<sub>2</sub>

答: (5678.123) =  $5 \times 10 + 6 \times 10 + 7 \times 10 + 8 \times 10 + 1 \times 10 + 2 \times 10 + 3 \times 10$

$3 \times 10 + 2 \times 10 + 1 \times 10 + 8 \times 10$

(321.8) <sub>10</sub> =  $3 \times 10 + 2 \times 10 + 1 \times 10 + 8 \times 10$

$2 \times 10 + 1 \times 10 + 0 \times 10 + 1 \times 10$

$1 \times 10 + 0 \times 10 + 0 \times 10 + 1 \times 10$

(1100.0101)

$2 \times 10 + 1 \times 10 + 0 \times 10 + 1 \times 10$

=  $1 \times 2 + 1 \times 2 + 1 \times 2 + 1 \times 2$

$3 \times 2 + 2 \times 2 + 1 \times 2 + 2 \times 2$

$2 \times 2 + 1 \times 2 + 0 \times 2 + 1 \times 2$

$4 \times 2 + 1 \times 2 + 0 \times 2 + 1 \times 2$

(100111.0001)

=  $1 \times 2 + 1 \times 2 + 1 \times 2 + 1 \times 2 + 1 \times 2$

$0 \times 2 + 0 \times 2 + 0 \times 2 + 1 \times 2$

4

7 将下列二进制数转换成十进制数 : 1010, 110111, 10011101, 0.101, 0.0101, 0.1101, 10.01, 1010.001

8 二进制与八进制之间如何转换 ?

以小数点为界, 将整数部分自右向左和小数部分自左向右分别按每 3 位为一组 ( 不足 3 位的用 0 补足 ), 然后将各个 3 位二进制数转换为对应的 1 位八进制数, 即得到转换的结果。反之, 若把八进制数转换为二进制数, 只要把每 1 位八进制转换为对应的 3 位二进制数即可。

9 二进制与十六进制之间如何转换 ?

只要以小数点为界, 将整数部分自右向左和小数部分自左向右分别按每 4 位为一组, 不足 4 位用 0 补足, 然后将各个 4 位二进制数转换为对应的 1 位十六进制数, 即得到转换的结果。反之, 若将十六进制数转换为二进制数, 只要把每 1 位十六进制数转换为对应的 4 位二进制数即可。

10 将下列二进制数转换为八进制和十六进制数：10011011.0011011, 1010101010.0011001

答：10011011.0011011B = 233.154 O=9B.36 H

1010101010.0011001 = 1252.144 = 2AA.32

B O

H

11 将八进制或者十六进制数转换为二进制数：( 75.612) 8 , (64A.C3F) 16

答：75.6128 = 111101.110001010 2

64A.C3F = 11000101010.110000111111

16

2

12 什么是原码，补码和反码？写出下列各数的原码，补码和反码：11001, 11111, 10101,

答：原码：用符号位和数值表示带符号数，正数的符号位用“0”表示，负数的符号用“1”表示，数值部分用二进制形式表示。

补码：正数的补码与原码相同，负数的补码为对该数的原码除符号外各位取反，然后在最后一位加 1。

反码：正数的反码与原码相同，负数的符号为对该数的原码除符号位外各位取反。

	原码	补码	反码
11001	11001	10111	10110
11111	11111	10001	10000
10101	10101	11011	11010

13 在计算机中如何表示小数点？什么是定点表示法和浮点表示法？

14、设有. 一台浮点计算机，数码为 8 位，阶码为 3 位，则它所能表示的数的范围是多少？

答： $\pm 2^{-1} \times 2^{-4} \sim \pm 127 \times 2^3$

什么是 BCD 码？什么是 ASCII 码？

16 什么是汉字输入码，汉字内码，汉字字形码，汉字交换码和汉字地址码？它们各自用于什么场所？

汉字输入法：将汉字输入到电脑中，使用者可以根据自己的情况选择不同的输入方式。

汉字内码：是在计算机内部使用的汉字代码，

汉字字型码：是确定一个汉字字形点阵的代码，是点阵的编码化形式

汉字地址码：用来表示汉字字形信息在汉字中的地址

17 什么是命题？在命题代数中主要的连接词有哪几种？

命题是一个具有具体意义的且能够判断真假的语句。在命题代数中主要的连接词有“与”、“或”、“非”；异或”、“条件”；和“双条件”等。

18 什么是命题公式？怎样判断两个命题公式等价？

由命题变元，连接词和括号组成的合式的式子称为命题公式。如果两个不同的命题公式  $P$  和  $Q$ ，无论命题变元取什么值它们的真值都相同，则该两个命题公式等价，记作  $P=Q$ 。

19、计算机硬件系统由哪几部分组成？简述各部分的功能。

答：计算机硬件系统由运算器、控制器、输入设备和输出设备五个部分组成。它们的作用如下：1 运算器主要功能是算术运算和逻辑运算；2 控制器功能是依次从存储器取出指令、翻译指令、分析指令，向其他部件发出控制信号，指挥计算机各部件协同工作；3 存储器主要功能是存放程序和数据；4 输入设备用来接收用户输入的数据和程序，并将它们转变为计算机可以识别的形式（二进制代码）存在内存中；5 输出设备用于将存放在内存中由计算机处理的结果转变为人们所能接受的形式。

21、计算机的工作原理是什么？它是由谁首先提出来的？

答：计算机在运行时，先从内存中取出第一条指令，通过控制器的译码，按指令的要求，从存储器中取出数据进行指定的运算和逻辑操作等加工，然后再按地址把结果送到内存中去。接下来，再取出第二条指令，在控制器的指挥下完成规定操作。依此进行下去，直至遇到停止指令。程序与数据一样存储，按程序编排的顺序，一步一步地取出指令，自动地完成指令规定的操作是计算机最基本的工作原理。这一原理最初是由美籍匈牙利数学家冯·诺依曼于1945年提出来的，故称为冯·诺依曼原理。

22、在计算机系统中，位、字节、字和字长所表示的含义各是什么？

答：1位：在数字电路和电脑技术中采用二进制，代码只有0和1，其中无论是0还是1在CPU中都是一位；

2字节：8个二进制位为一个字节。为了便于衡量存储器的大小，统一以字节（Byte，B）为单位；

3字：不同计算机系统中字长的整数倍；

4字长：CPU在单位时间内（同一时间）能一次处理的二进制数据的位数叫字长



## 第三章

1,描述 CPU 的两个基本部件? 控制器, 运算器。P69

2, 简要说明 RISC 与 CISC 芯片的主要区别? P74

CISC 的指令系统一般多达几百条指令。RISC 使用较少的指令, 比 CISC 价格低且简单。

4, 定义三种类型的硬盘并说明优缺点? P96

内置硬盘, 简称硬盘, 安装在系统单元内部, 用于存放程序和大型的数据文件。由一个或多个组装在河内的金属盘片组成, 盒内同时包含一个旋转磁盘的马达, 一个存取臂以及读写头。

从外表上看, 内置硬盘就像系统主机面板的一部分。内置硬盘在容量和速度方面优于软盘。

弱点: 容量固定, 不易移动。

盒式硬盘, 主要用作内置硬盘的补充, 盒式硬盘移动方便, 可用来保护一些敏感的信息, 也可作为内置硬盘内容的备份存放媒体。

硬盘组, 存储大容量信息, 可移动的存储设备, 主要用在小型和大型计算机上。

5, 描述磁带存储能提供的重要功能? 提供快速, 直接存取方式 P100

1 ALU 完成算术操作和逻辑操作。

2 微型计算机中主要使用的二进制编码是 ASCII。

3 计算机中主要使用的内存类型有 RAM, ROM 和 CMOS。

4 设计用来满足视频需求的总线是 PCI。

5 一个转换页面上图像到计算机能存储的电子信号的设备是扫描仪。

6 一种能在热感应纸上使用热元素产生高质量输出的打印机是热学打印机。

7 下列哪一种存储器是顺序存取的存储媒体 磁带。

8 通过估计数据需求来改进硬盘性能的方法是磁盘缓冲

## 第四章

1 程序设计语言翻译系统包括那几种类型？请分别叙述各种饭一起的简单工作过程.P107

汇编语言翻译系统：①用机器操作码代替符号化的操作符。②用数值地址代替符号名字。③将常数翻译为机器的内部表示。④

分配指令和数据的存储单元。

高级语言源程序翻译系统：详见 107 编译程序的结构。

高级语言源程序解释系统：①由总控程序完成初始化工作。

②一次从原程序中取出一条语句进行语法检查，如有错，输出错误信息；如通过了语法检查，则根据语句翻译成相应的指令并执行它。③检查源程序是否已全部解释执行完毕，如未完成则继续解释并执行下一语句，直到全部语句都处理完毕。

2 什么是操作系统？它的主要作用是什么？P109m

操作系统就是用来管理计算机系统的软硬件资源，提高计算机系统资源的使用效率，方便用户使用的程序集合。它是对计算机系统自动管理的控制中心。担负着管理系统资源，控制输入输出处理和实现用户和计算机系统间通信的重要任务。

3 简述 windows 操作系统的四个基本特点？P115

①丰富的应用程序②统一的窗口和操作模式。③多任务的图形化用户界面④事件驱动程序的运行模式⑤⑥……

4UNIX 操作系统由哪些主要特色？P117

①功能强大②提供可编程的命令语言③文件系统结构简练④输入输出缓冲技术⑤提供了许多程序包⑥可移植性强⑦网络通信功能强

5Linux 和 UNIX 操作系统有什么联系？主要特点是什么？P118

Linux 是与 UNIX 兼容的 32 位操作系统，他能运行主要的 UNIX 工具软件，应用程序和网络协议，并支持 32 位和 64 位的硬件。Linux 的设计继承了 UNIX 以网络为核心的设计思想，是一个性能稳定的多用户网络操作系统。同时，它还支持多任务，多进程和多 CPU。

## 第八章

### 一、简答题

1.讨论 4 种经常用的 Internet 服务。

Internet 的 4 种服务分别为：E-mail、讨论组、FTP 文件传输、Telnet 远程登录。

E-mail：借助于 E-mail 进行通信是最常用的 Internet 活动，世界上任何地方都拥有 Internet 地址或 E-mail 账号的用户都能进行相互之间的通信，而所需做的就是访问 Internet 和 E-mail 程序。

讨论组：为了一个共同感兴趣的想法或话题，能使用 E-mail 与不认识的人进行通信，也能参加关于一般主题（当前发生的事件和电影等）和特殊主题（关于计算机行业的纷争和行星的运动等）的讨论或争论。

FTP 文件传输：FTP（file transfer protocol, 文件传输协议）是 Internet 上二进制文件的彼岸准传输协议，该协议是 Internet 文件传输的基础。FTP 的两大特征决定它能广为人们使用：即在两个完全不同的计算机主机之间传送文件的能力和以匿名服务器方式提供公用文件共享的能力。

Telnet 远程登录：远程登录是 Internet 上重要的服务工具之一，它可以超越是空的界限，让用户访问连在 Internet 上的远程主机。

2.举例两种不同的搜索引擎，并说明它们主要的不同点。

Yahoo 中国、Hotbot。

Yahoo 中国：是按内容分类进行搜索的引擎，优点是将信息分类，用户可以清晰方便地查找到某一大类信息符合传统的信息查询方式，尤其适合那些仅希望了解某一方面、某个范围内的信息的用户。

Hotbot: 是全文式搜索引擎, 优点是查询全面而充分, 它能给用户最全面、最广泛的搜索信息。其缺点是有序信息太多可能导致检索速度慢。

描述一些典型的 Web 使用程序以及它们怎样帮助进行网上浏览。

插件程序、附件。

插件程序是作为浏览器的一部分自动地装入和操作。许多 Web 需要一个或多个插件来充分地体验它们的内容, 比如显示视频和播放音频、显示三维图形和在站点中显示虚拟的真实世界。

附件是一个独立的程序, 它能从浏览器装入并执行。现在大约有数百种附件, 许多设计是用于提高浏览的效率。

讨论内部网和外联网的相同点和不同点。

相同点: 内部网和外联网都是建立在 TCP/IP 标准协议基础上, 都能提高信息化运作效率。

不同点: 内部网是一个组织内部的私有网络, 表示在特定机构范围内使用的 Internet, 局限在一个企业内部。

外联网则是可以与公司经常需要联络的企业或客户, 以及远程的用户成员保持联系。

描述典型的在线服务, 你使用过哪几个? 怎样使用的?

典型的在线服务有: 国内的新浪、网易、上海热线、FM365 以及美国的 America Online、AT&T WorldNet、CompuServe、Microsoft Network。它们提供的服务有网上购物和电话购物、家庭银行、投资、旅行预订和 Internet 访问等。

(具体可以自由发挥)

说明终端、对等网络和客户/服务器系统的区别。

终端网络系统中, 处理的能力是被集中在一个大型计算机上, 而连接到该大型计算机的终点是终端, 所谓终端, 通常是指它几乎没有自己的处理能力。终端网络系统的优点是位置集中,

并且便于技术人员、软件和数据的控制与管理。其缺点是缺乏最终用户的控制和灵活性，且没有充分利用现有微型计算机的处理能力。

**对等网络系统：**在此系统中，结点既能作为服务器，又能作为客户端。对等网络系统的典型配置是总线网络。使用这种类型策略网络的优点是价格便宜、易于安装，并且当网络结点数在 10 个以内时，工作性能良好。其缺点是随着网络结点数的增加，网络的性能也随之下降；另外，目前还缺乏功能强大的软件来有效地监控和管理大型网络的工作。

**客户/服务器网络系统：**使用功能强大的计算机（通常称为服务器）协调网络中所有其他结点并提供所需要的服务。它的优点是具有有效处理大型网络工作的能力以及具有监视和控制网络活动的网络管理软件。其缺点是安装和维护网络的费用较高。

说明单工、半双工和全双工通信的区别。

**单工通信：**类是与汽车在单行道上移动，数据仅能以一个方向传输。

**半双工通信：**是指数据以两个方向流动，但是在某一时刻，只能是一个方向。半双工方式在电话线连接串行计算机进行通信中经常使用。

**全双工通信：**是指数据同时能实现两个方向的传输。同时最有效和速度最快的双向通信形式。

讨论 4 种基本的网络拓扑逻辑。

分别为：星形网络、总线型网络、环形网络、层次型网络四种拓扑结构。

**星形网络拓扑结构：**其中数台小型计算机或外部设备连接到成为主机或文件服务器的中央单元，网中所有的通信都通过中央单元。其特点之一是用来提供分时系统，即多个用户能共享中央计算机的资源（时间）

**总线网络拓扑结构：**其中每一个设备独立处理自己的通信控制，网中没有所谓主机的大型计算机。当仅仅是少量微型计算机需要连接在仪器室，总线网络是首选的方式。总线网络在共享共同资源时没有星形网络效率高（这是因为总线网络不是直接连接到资源），但由于价格

便宜，因此也是一种常用的连接方法。

环形网络拓扑结构：其中网上每一设备连接其他两个设备，形成一个环，网中不存在中心服务器或计算机，信息沿着环传递，直至到达正确的目的地。环形网络较少用于微型计算机的联网，它主要用来连接大型计算机，特别是区域较广的范围内。

层次型网络拓扑结构：又称混合型网络，它像星形网络一样，由一系列计算机连接到中央主机所组成。层次结构的顶端主机一般是大型计算机，在它下面可能是小型计算机，而小型计算机下面是微型计算机。层次型网络允许各个计算机共享数据库、处理器以及不同的输出设备。主要适用于集中式管理的公司。

讨论 3 个常用的网络策略。

(四种策略中可以任选三种，同第六题，答案基本相同。网络策略分别是：终端网络系统、对等网络系统、客户/服务器网络系统、浏览器/服务器网络系统。)

列出影响数据通信的因素。

带宽、传输方式（串行还是并行）、数据流动的方向（单工还是双工）以及传输数据的模式（异步还是同步）。

## 二、选择题

1. 什么通信通道使用光脉冲传输数据？ 光缆。
2. 网上交换数据的规则称作协议。
3. 在 E-mail 中下列哪一个提供邮件的主要内容？ 主题
4. Web 是由什么工具访问的？ 浏览器
5. YAHOO! 是一个搜索引擎。

## 第九章

1. 软件工程的核心思想是什么？你能说出它的定义吗？

答案：是把软件产品看作一个工程产品来处理。

2. 什么是软件工程？请叙述软件生命期的各个阶段。

答案：它是研究和应用如何以系统性的、规范化的、可量化的过程化方法去开发和维护软件，把经过时间考验而证明正确的管理技术和当前能得到最好的技术方法结合起来。

各个阶段：概念阶段，需求阶段，设计阶段，实现阶段，测试阶段，安装阶段，交付使用阶段，运行阶段，维护阶段。

3. 为什么要提出软件开发模型的概念？请叙述瀑布模型包含的 6 个工程活动。

答案：在整个软件开发的发展过程中，为了要从宏观上管理软件的开发和维护，就必须对软件的发展过程有整体的认识和描述，即要对软件过程建模。软件开发模型能清晰直观地表达软件开发全过程，明确规定了要完成的主要活动和任务，用来作为软件项目开发工作的基础。

瀑布模型工程活动：制定计划，需求分析和定义，软件设计，程序编写，软件测试，运行和维护。

4 说出结构化分析的步骤并根据你的理解思考每个步骤所应包含的内容。

答案：步骤：1 分析当前情况，做出反映当前物理模型的数据流程图。

2 推导出等价的逻辑模型的数据流程图；

3 设计新的逻辑系统，生成数据词典和基元描述。

4 建立人机接口界面，提出可供选择的物理模型数据流程图。

5 确定各种方案的成本和风险等级，据此对各种方案进行分析。

6 选择一种方案。

7 建立完整的需求规约。

5 叙述面向对象方法的具体含义。

答案：是指在软件开发过程中把面向对象的思想运用之中并指导开发活动的系统方法。对象

是数据和允许的操作组成的封装体，与客观实体有直接的对应关系。所谓面向对象就是基于对象概念，以对象为中心，以类和继承为构造机制，来认识，理解，刻画客观世界和设计，构建相应的软件系统。

6 什么是面向对象的程序设计？说出 3 种面向对象的程序设计语言。

答案： 书 P309 C++, Object-C, Clos, Eiffel

7 对象最明显的特征是什么？举例说明

P309--311

8 使用统一建模语言（uml）的重大意义是什么？

答案：结束面向对象领域中的方法大战，消除潜在的不必要的差异，以免用户混淆，统一语义和符号表示，能够稳定面向对象技术市场，使项目植根于一个成熟的标准建模语言，从而拓宽研制和开发的软件系统的适用范围，提高其灵活程度。

9 软件复用的意义何在？简述基于构件技术的特点？

答案：避免大量的重复劳动，降低软件开发和维护的成本，提高软件开发效率，提高软件质量。特点：提高开发速度，降低开发成本，增加应用程序的灵活性，降低软件维护费用。

10 简述软件过程包含的 3 个含义。

答案：一是个体含义，指软件或系统在生存周期中的某一类活动的集合，如获取过程，供应过程，开发过程，管理过程，二是整体含义，指软件或系统在所有上述含以下的过程的总体；三是工程含义，指解决软件过程的工程，它应用软件工程的原则，方法来构造软件过程模型，结合软件的具体要求进行实例化，并在用户环境中运作，以此进一步提高软件开发率，减低成本。

11 请思考过程建模和过程实施阶段活动的关系和内涵。

答案：过程建模阶段和过程实施阶段活动中的目标是一致的，过程建模阶段活动是过程实施阶段活动的基础。过程建模实施阶段活动的结果是对软件过程进行抽象的概述。过程实施阶段活动所面对的是对软件过程的具体描述和具体的执行运作。建模阶段针对的是非特定的软件项目，而实施阶段是针对特定的软件项目。建模阶段活动的结果对实际的执行运作具有指



导意义 ,实施阶段将过程模型转化为过程实例并投入实际的执行运作中 ,其最终结果是软件。

过程建模阶段是软件项目工程活动得以开展的基础 ,而过程实时阶段具体直接的支持软件项目工程活动的开展。

12 为什么要对软件产业界提出“软件能力成熟度模型”？你能说出“软件能力成熟度模型”的 5 个等级吗？

答案：CMM（软件能力成熟程度模型）为较全面的描述和分析软件过程能力的发展程度，建立了描述一个组织软件过程成熟程度的分级标准。利用它软件组织可以评估自己当前的过程成熟程度，并通过提出更严格的软件质量标准，来选择自己的改进策略，达到更高的成熟程度。5 个等级：初始级，可重复级，确定级，管理级，优化级。

13 成熟的软件组织与不成熟的软件组织的主要区别是什么？

答案：成熟软件组织具有全面而充分的组织和管理软件开发和维护过程的能力。能准确及时向工作人员通报实际软件过程，并按照计划有规则的工作。不成熟的软件过程一般并不预先计划，而是在项目进行中由实际工作人员和管理员临时计划；没有长远目标，管理员通常只关注解决当前的危机。