**计导复习资料**

一、常识

1. 网络=边（链路）+顶点（网络设备）+协议
2. **无线信号**：射频信号（无线电波）：无方向性；微波：有指向性，抗干扰性较强，很贵；红外线：有遮挡不能传
3. 当今最流行的**无线局域网技术**： Wi-Fi； 主要用于**个人区域网**的短距离无线网络技术： 蓝牙，2.4GHz，公共开放，3Mb/s，9.1米以内；**无线域域网或广域网技术：**WiMAX，也称为IEEE 802.16标准，它是最具有前景的固定无线因特网技术之一。
4. 要在停电时候还能继续为网络设备供电，就需要将路由器连接到 UPS上
5. WEP、WPA和PSK都属于无线加密技术。
6. 要访问路由器的配置实用程序，可以打开浏览器并在地址栏中输入路由器的网络地址。
7. **传输介质**：光缆（用于WAN、MAN，玻璃丝组成）、双绞线、同轴电缆、Radio。
8. 多数ISP提供的是 非对称 因特网连接，说明下行速度要比上行速度快
9. 3 G技术包括EV-DO、HSUPA和EDGE。同时支持语音和数据信号的数字传输。
10. 移动因特网接入可以定义为在行走或驾乘车辆时使用因特网的能力。
11. Wi-Fi热点 是指公众可以接入提供因特网服务的Wi-Fi网络的区域。
12. 传输速度比较：**Wi-Fi热点** 2-8MB/s；**Wi-Fi** 速度600MB/s，通常只有144MB/s；**DSL**6MB/s**拨号连接** 56KB/s；**WiMAX** 70MB/s，实际只有1-5MB/s
13. 便携式卫星技术可用于从没有有线电视、WiMAX或蜂窝网络的偏远区域接入因特网。
14. VoIP（IP电话）的质量可能受到太多包延迟导致的丢包影响。
15. 在某些站点，即便用户没有FTP服务器的账户，也可以利用匿名FTP上传和下载文件。
16. Bit Torrent（比特洪流，简称BT）是一种对等文件共享协议，它利用计算机“群”交换最终可组合成完整文件的数据库。
17. 常见的电子商务模式：B2C企业对消费者：亚马逊；C2C消费者对消费者：eBay，craigslist，淘宝；B2B：阿里巴巴
18. 标准的电子邮件消息是由消息头和消息正文组成的，电子邮件消息的消息头包含收件人地址、主题行和电子邮件附件的文件名。
19. 对大多数基于客户端的电子邮件系统而言，SMTP 服务器负责处理发出的邮件，而POP3服务器或IMAP服务器负责处理接收的邮件。
20. 在一个组织中，高层管理者/执行管理人员制定战略计划，而中层管理者制定实施/战术计划，基层管理者制定操作计划。
21. 在线分析处理 OLAP让决策制定者可以在多个数据维度间寻找关系。
22. 最简单的数据存储模型：只包含一个数据二维表构成的平面文件。表的每一行代表一条记录，一列代表一个字段。字段包含了信息的最小单元，是结构化文件或数据库的基本组成元素。记录指的是一组数据字段的集合。记录类型是记录的模板，它包含字段名但不含数据。关系是指不同记录类型里存储数据之间的关联。基数指的是两种记录类型之间可能存在的关联个数。除平面文件外，其他数据库模型都允许用户记录关系。
23. ERD（实体关系图）可以利用图表表示多个记录类型中存储的数据间的关系。
24. ER图表示实体之间的联系共有三种：一对一、 一对多、 多对多。
25. 通过Web可以访问很多数据库。访问方法有很多：静态Web发布最简单，安全，不能对数据进行操作。动态Web发布提供对当前数据的访问权，依靠脚本或服务器端程序，开发人员可用ASP、PHP、Ruby和Jsp等编写服务器端脚本。
26. 要从远程计算机或网络工作站访问数据库中的软件，可以使用数据库服务器软件。
27. 现代数据库软件支持数据独立性，则意味着数据与用于操作数据的程序模块分离。
28. XML这种标记语言可以让字段标记、数据和表格融入Web文档中。
29. 主键包含了对记录而言唯一的数据，如社保号和国际标准书号。
30. 一行程序代码包含一个关键字或者命令。
31. 低级语言（特定CPU或微处理器系列特有的命令）：机器语言（第一代语言）和汇编语言（第二代语言）；高级语言（基于人类语言的命令和语法）：BASIC, COBOL，Pascal, Fortran, C（第三代语言） SQL,RPG（第四代语言） Prolog（第五代语言）

二、名词

1. **PAN：**个人区域网 蓝牙；10米
2. **LAN：**局域网 以太网、Wi-Fi、WLAN、宿舍里这种覆盖有限区域的网络；同一建筑内，200米
3. **MAN：**域域网 本地ISP网络、PDN；80公里
4. **WAN：**广域网 教育网、因特网
5. **节点：**网络中每个连接点。通常包括计算机、网络化外设或网络设备。一般的主机也是网络节点。
6. **NIC :** 网络接口卡/网络电路。集成在主板中，或者以USB端口/主板插槽添加。将计算机连接到局域网。
7. **网络化外设：**包含了网络电路可以直接连接网络。如打印机、扫描仪、存储设备。
8. **网络设备：**路由器最重要，它至少有两个NIC，将数据分发到其目的地的中心分发点、连接不同网络的计算机。除了路由器，其他网络设备都不是网络节点，因为无IP地址无网络接口。
9. **链路/通信信道：**物理通路或者信号传输的频段。有线连接：电缆（末端是塑料制成的RJ45接头）传输数据；无线：空气传输。
10. **带宽：**通信信道的传输能力。数字信道带宽：bps；模拟信道带宽：Hz。宽带：高带宽系统，如有线电视和DSL；窄带：拨号上网。
11. **通信协议：**从一个网络节点向另一个网络节点有效的传输数据的一套规则。它定义了数据传输的格式、数据传输的顺序、数据传输过程中网络设备对数据的操作。TCP/IP协议：管理因特网数据传输，局域网的标准，为编码和解码数据、引导数据到达其目的地和减弱噪声的影响设定了标准。
12. **包：**计算机网络发送的打好包的数据。含有发送者地址、目的地地址、序列号和一些数据。当包到达一个网络节点时，路由器会检查其地址，并把它发至目的地。
13. **MAC地址：**指定给接口卡的一串唯一的数字。唯一的标识NIC，用于同一网络内部。
14. **IP地址：**用来识别网络设备的一串数字。唯一的标识一台计算机，用于大型网络之间。32位长，点分十进制为四个八位组，0-255。可由ISP或系统管理者分配（半永久，每次启动计算机时保持一致），或是从DHCP（动态主机配置协议）服务器自动获得（仅限当次会话，每次可能不同）。
15. **以太网：**IEEE 802.3标准，最热门的有线网络技术。它会同时将数据包向所有网络设备进行广播，只有被寻MAC地址的设备才能接收包。为了灵活使用有线和无线连接， 可以选用具有千兆以太网交换机功能的无线路由器。
16. **Wi-Fi：**IEEE 802.11标准，建立它有两种方式：无线点对点协议（直接相互广播信号）；无线集中控制协议（用中心广播设备协调各网络设备间的通信，更安全）。它有很多标准，b、g、n兼容，a、y不兼容。覆盖范围8-45米。会因为同频率的电子设备产生的干扰而中断。某些mac机上的Wi-Fi功能由Airport网络实用程序处理的。
17. **服务区标识符（SSID）：**无线网络的名字。
18. **TCP/IP协议：**负责因特网上消息传输的主协议组。TCP：传输控制协议，将文件和消息分成包；IP：因特网协议，给包加上地址。
19. **HTTP:** 超文本传输协议，用于收发Web内容的主协议。无状态->所以有cookie的产生  **FTP:** 文件传输协议 **HTTPS:**超文本传输安全协议
20. **域名：**因特网服务器的名字。每个域名对应唯一的IP地址，这种对应关系被输入DNS数据库中，装有该数据库的计算机叫域名服务器。顶级域名：com cn edu net org
21. **DNS：** 域名系统。因特网的核心。有13套域名服务器系统。
22. **拨号连接：** 固定因特网连接，非对称的，语音和数据信号无法同时传输。调制调节器的速度bps，1070Hz传输0, 1270Hz传输1。
23. **DSL：**数字用户线路**。**属于固定因特网接入技术。标准电话线系统。纯数字形式传输。可以同时传输语音和数据。既可以对称也可以非对称。
24. **固定无线技术：** 符合域域网标准。WiMAX，也称为IEEE 802.16标准，它是最具有前景的固定无线因特网技术之一，既可以对称也可以非对称。
25. **WAP：** 无线接入协议。为手机之类的手持设备提供因特网接入。WAP设备已经被使用移动宽带技术、能够提供完整因特网体验的设备所替代。
26. **同步通信：**参与沟通的人必须同时在线、交谈实时进行的通信方式，如即时消息、聊天（基于IRC、MSNP、Jabber协议）和VoIP（基于SIP协议）
27. **异步通信：**因特网论坛、维基、博客、微博
28. **网格计算：**将各种计算机联系在一起执行处理任务、能够利用连接到因特网的计算机闲置处理周期而提供的计算**。**
29. **Web/万维网：**通过HTTP协议在因特网上连接和访问文档、图像、视频、声音文件的集合。Web2.0指的是维基、博客和社交网络等，3.0则指的是云计算和其他新技术。
30. **URL：**统一资源定位符**。**
31. HTML：超文本标记语言。Web的基础标记语言。服务器端脚本：动态生成，Perl、PHP、C、C++、C#、Java；客户端脚本：VBScript、JavaScript，通常以Java小程序、Flash对象或ActiveX控件的形式存在。
32. **链接流行度：**度量从一个网页到其他网页的链接数量和质量的标准。
33. **SSL（安全套接层）和TLS（传输层安全）:**对客户端计算机与HTTP服务器之间传输的数据进行加密的协议。
34. **MIME（多用途因特网邮件扩展）:** 一种可将数码照片，声音和其他媒体文件伪装成普通的ASCII码格式的文本转化过程。电子邮件的附件会用MIME 格式编码。
35. **IMAP:** 因特网消息访问协议 **SMTP:** 简单邮件传输协议 **POP3：**邮局协议第3版
36. **软件工程：**研究大型软件开发，研究如何开发好的软件，提供过程、方法、工具和质量保证，不提供编程技术。
37. 软件开发是根据用户要求建造出软件系统或者系统中的软件部分的过程。软件开发是一项包括需求捕捉、需求分析、设计、实现和测试的系统工程。
38. 需求分析：准确理解用户和项目的功能、性能、可靠性等具体要求，将用户非形式的需求表述转化为完整的需求定义，从而确定系统必须做什么的过程。
39. 软件设计：根据需求分析阶段确定的功能**设计软件系统的整体结构、划分功能模块、确定每个模块的实现算法以及编写具体的代码，形成软件的具体设计方案**
40. **SDLC（软件开发的生命周期）： 计划阶段、分析阶段、设计阶段、实现阶段、维护阶段。**

计划阶段：JAD联合应用设计、PIECES（Performance\Information\economy\control\efficiency\service）框架（性能、信息、经济、控制、效率、服务）、PERT、WBS和甘特图；

分析阶段： DFD数据流图（结构化文档工具），UML统一建模语言（面向对象文档的标准）则使用例图、类图和顺序图；用例图：用文档描述了信息系统的用户以及他们所执行的功能。是软件的蓝图。

设计阶段：RFP要求供应商对所需硬件和软件给出提议；RFQ询问特定设备和软件的价格。可能会出现特征蠕变（变更造成的项目失败）；

实现与维护阶段：单元测试确保模块能正确运行；集成测试确定所有模块能够一起协同工作；验收测试让用户验证整个系统能按规范运行。服务质量三大关键：可靠性、可用性、可维护性。

**敏捷开发**：在敏捷开发中，软件项目在构建初期被切分成多个子项目，各个子项目的成果都经过测试，具备可视、可集成和可运行使用的特征。换言之，就是把一个大项目分为多个相互联系，但也可独立运行的小项目，并分别完成，**在此过程中软件一直处于可使用状态**。

CASE工具的全称是计算机辅助软件工程工具。

1. **信息系统**：收集、存储和处理数据，提供有用的、准确的、及时的信息。一个信息系统包含组织的方方面面。信息系统分为：

**事务处理系统**TPS，用于记录数据，提供收集、处理、存储、显示、修改或取消的事务处理功能。例如工资管理、财务、机票预订、移动电话收费

**管理信息系统** MIS，通过分组和汇总对数据进行合并，它会从TPS收集数据，创建例行报告和专案报告

**决策支持系统** DSS，设计决策模型，进行决策查询，帮助人们直接做决定：操作和分析来自外部数据源的数据、生成统计预测、建立各种场景的数据模型

**专家系统**ES，利用推理机处理规则，生成诊断、建议或决策。

信息系统可以有效地处理**结构化、半结构化、非结构化的问题**。

企业事务处理系统的是**工资系统、销售系统、财务系统**等。

信息系统的问题分类框架**PIECES**是指**性能、信息、经济、控制、效率、服务**。

实例：注册课程、软件ATM提取现金以及网上购物

1. **组织：**为完成共同目标而在一起工作的人群，比如企业、非盈利组织、使命宣告等。
2. **文件：**计算机在外存上存储信息的单位，具有一定的逻辑结构（流式、记录式）和物理存储结构。
3. **文件系统：**计算机操作系统的重要组成部分，是一个程序模块，主要实现文件的操作和管理功能。早期的数据管理主要采用文件系统，简单，但不方便使用。
4. **DBMS：**数据库管理系统**。**

数据库管理系统的功能是什么？它与和操作系统的文件系统在管理数据上的区别是什 么? 它操作系统的文件系统的关系是什么?

1. **数据库：** 信息的集合。它需要采用专门的软件（DBMS）在计算机的存储设备（外存）上创建和输入数据，数据库中的数据组织有一定的结构，以文件的形式存在于计算机中。与创建、维护以及访问数据库中信息相关的任务称为数据管理、文件管理或数据库管理。数据库管理系统（DBMS）是一种操纵和管理数据库的大型软件，提供对数据库的建立、操作和维护等功能，比文件系统的功能更强大。**数据库系统（DBS）是由硬件系统、数据库、数据库管理系统、数据库应用程序、数据库用户组成的系统。**

**层次数据库**：数据之间的关系是层次树状结构，允许一对一、一对多的关系。

**网状数据库**：网状结构，允许一对一、一对多、多对多的关系。

层次和网状数据库查找速度快，利用最少的磁盘空间，但是很少在现今的企业数据库、用户数据库和其他主流数据库中使用，只用在Windows记录PC机的软硬件配置（层次）、DNS系统（网状）等专门的应用中。

**关系数据库**：数据之间的关系是一张二维表格，把记录存储在一系列可由相同数据字段联系起来的表中。处理企业、政府机构及组织日常查询和报告的主要数据库。主流数据库。

**计算机上存储和管理数据的方法**：文件系统，数据管理软件（电子表格、文字处理软件），

数据库管理系统等。**数据库的设计过程：**

1、需求分析：了解用户的数据需求、处理需求、安全性及完整性要求；

2、概念设计：通过数据抽象，设计系统概念模型，一般为E-R模型；

3、逻辑结构设计：设计系统的模式和外模式，对于关系模型主要是基本表和视图；

4、物理结构设计：设计数据的存储结构和存取方法，如索引的设计；

5、系统实施：组织数据入库、编制应用程序、试运行；

6、运行维护：系统投入运行，长期的维护工作。

**神经网络是什么？**利用了计算机电路来模拟大脑处理信息、学习和记忆的方式。

**维度/多维数据库**：关系数据库的扩展，数据之间的关系是三维以上的关系。多用于数据分析和决策支持系统中。

**对象数据库**：数据以对象为单位，数据之间的关系是对象关系。这些对象可以分组为类，按照属性和方法定义。对象的属性相当于字段，方法是对象能执行的行为。还没有在主流数据库应用中站稳脚跟。

1. **SQL：**结构化查询语言**。**AND、OR、NOT用于搜索，又叫布尔运算符**。**JOIN：添加记录。UPDATE:更改一条或多条记录中某个特定字段的数据。SELECT:查找特定字段中的数据。
2. **BUG:** 程序错误。要找到错误，可使用调试器。
3. **算法：**可以写下来并能实现的用以执行任务的一系列步骤**。**表示：结构化英语、伪代码、流程图。
4. **API：**程序员可在自己编写的程序中访问的一组应用程序或操作系统函数**。**
5. **程序设计范式/范例**

过程化BASIC, Pascal, COBOL, Fortran, Ada 强调线性、一步接一步的算法，为计算机提 供如何解决问题或执行任务的指令。

面向对象 Smalltalk, C++,Java, Scratch 程序由一系列的对象和方法构成，它们能相 互作用完成特定任务。

说明性 Prolog 专注于如何用事实和规则来描述问题

事件驱动 Visual Basic, C# 专注于选择用户界面元素和定义由不同的鼠 标或键盘活动来触发的事件处理程序

1. **面向对象程序设计**

过程化编程专注于通过按部就班的算法来指导计算机获得解决方案。 面向对象的方法强调组成对象的类和方法。

对象：表示一个抽象的实体或者现实世界里的实体。OO程序可通过很多种方法使用对象。

类：一组具有相似特征的对象的模板。类的属性定义对象的特征。

继承：将一些特征从一个类传递到其它的类。

方法：定义一个动作的程序段。收集用户输入，执行计算等，方法由消息激活，对象之间可以通过相互发送和接收消息来解决问题。多态：在子类中重新定义方法的能力。

面向对象语言：SIMULA是第一个面向对象语言，Dynabook项目是面向对象语言的第二个主要发展，现阶段流行的混合语言：C++, Visual Basic, Objective-C, and C#，Java

1. **说明性编程**

说明性范式通过通过一组事实和规则来描述问题的各个方面从而得到解决方案。说明性程序的核心是一组描述了问题的事实和规则。决策表：能根据多个因素形象化和详细说明规则的表格表示方法。

对于计算密集型问题来说，说明性范例通常不是最合适的解决方法。说明性语言通常适合与文字或概念有关的问题，而不是与数字有关 的问题。 目前还没有普遍用于生产应用中。

1. **缓冲区溢出：**内存中的数据超出了预期的边界，并且流动到位其他数据准备的内存区域。
2. **计算机病毒Computer virus** 指编制或者在计算机程序中插入的破坏计算机功能或 者破坏数据，影响计算机使用并且能够自我复制的一组计算机指令或者程序代码。 --《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》
3. **计算机蠕虫 Computer worm** 一种能够利用系统漏洞通过网络进行自我传播 的恶意程序。它不需要附着在其他程序上，而是独立存在的。当形成规模、传播 速度过快时会极大地消耗网络资源导致大面积网络拥塞甚至瘫痪。

三、判断素材（无说明则陈述正确）

1. 数字信号：有限的一系列频率；模拟信号：指定范围内的任意值
2. 线路交换网络会在两个设备之间建立专用连接，而分组交换/包交换网络可将消息分成小的包并基于“先到先服务”的原则进行处理。
3. 无线网络比有线网络慢。
4. Wi-Fi与以太网兼容。
5. NSP（网络服务提供商）为大的因特网服务提供商提供连接，其设备和链路可以通过网络接入点NAP连接到一起；ISP（因特网服务提供商）是指向个人、企业和较小的单位因特网服务提供商提供连接。
6. IPv4 32位；IPv6 128位
7. 204.127.129.1 是个IPv4地址。
8. 192.168.256.3是一个不合法的IP地址。
9. 255.255.98.0是一个合法的子网掩码。
10. 静态IP地址：有特定用途和特定设备所保留， ISP、网站、虚拟主机服务和电子邮件服务；动态IP地址：因特网用户。
11. Ping探测目标地址与本地地址是否连通、是否丢失了包；Traceroute探测网络过程中的问题具体在哪。
12. 电视信号和数据信号可以在同一电缆中传输。有线电视因特网服务的两个必要条件是处理以太网 协议的电路和电缆调制解调器。
13. 拨号和DSL因特网接入使用已经安装到家庭或企业中的电话电缆。（对）
14. 即使使用了DOCSIS，持续在线连接也有风险，因为它不能关闭所有安全漏洞。
15. 提供安全连接的网站的URL是以https：而非http：开头的。
16. HTML电子邮件与Web电子邮件不是一回事。HTML电子邮件是指含有HTML标记的电子邮件消息，可能传播病毒。Web电子邮件则通常是基于Web、通过浏览器访问的免费服务。
17. 第一方cookie由用户访问的网站自己生成的；第三方cookie则是附属网站生成，通常与营销和广告有关。广告服务cookie和Flash cookie都是漏洞。
18. 网络钓鱼：与合法网站URL有些许差别；域欺骗使用假IP给域名服务器下毒，它的链接则和合法的URL别无二致，因为域名服务器中URL所对应的IP地址已经被篡改了。
19. 结构化问题：答案确定；半结构化问题：答案不精确或不确定；非结构化问题：答案未知。
20. 批处理会保留一组事务，以便以后处理；在线处理则是在事务输入时就对其进行处理。
21. 神经网络NN用计算机电路模拟人脑处理、学习和记忆信息，神经网络是一种技术，不是一个系统。
22. 结构化文件：使用统一的格式；非结构化文件：结构不唯一，数据不同种类。
23. 当今大多数文字处理软件和电子表格软甲都提供了工具来管理包含字段和记录的简单平面文件。
24. 计算字段会在处理过程中进行计算并临时存储在内存中。
25. 除了记以排序顺序存储记录外，数据库可产生一组键，这些键可用于按字母顺序或其他顺序组织记录。
26. 预测方法要求在开发前进行全面的设计和文档书写；敏捷方法专注于灵活的开发过程和随项目进程不断发展的设计说明书。

四、简答素材

1. 蓝牙与Wi-Fi的主要区别何在？

蓝牙是在个人区域网内，用来代替鼠标键盘等设备的短连接线的短距离无线网络技术，覆盖范围较小，抗干扰性较强；而Wi-Fi是和以太网兼容的无线网络技术，覆盖面积较大，抗干扰性较低

1. 请简要描述一台主机进行DNS查询获取目标主机IP地址的过程。

主机对DNS服务器发送请求查询地址，服务器接收到请求后，将这个网址路由到域名服务器，域名服务器会返回对应的IP地址。

1. 什么是子网掩码？为什么计算机进行IP地址配置的时候需要指定子网掩码？

子网掩码是一种用来指明一个IP地址的哪些位标识的是主机所在的子网，以及哪些位标识的是主机的位掩码。用子网掩码将某个IP地址划分成[网络地址](http://baike.baidu.com/view/547479.htm)和[主机地址](http://baike.baidu.com/view/547482.htm)两部分。所以需要子网掩码。

1. 结合你自己的认识，试分析云计算为何会成为当前计算机网络发展的热点？

因为云计算让消费者可以利用自己的计算机或手持设备访问基于因特网的服务器提供的应用程序、存储空间和其他计算资源。在这种方式下，我们随时随地都可以在任何设备上使用和共享数据，这样非常方便并且节约时间。

1. 搜索引擎的工作组件及其作用？

**爬网程序**：遍寻Web收集网页内容的数据

**索引器**：处理爬网程序收集的信息，将其转换为关键字和URL

**数据库**：存储网页的索引引用

**查询处理器**：让用户通过输入关键字访问数据，产生一个包含与查询相关内容的网页列表

1. 购物车的工作原理？

**存储在cookie中**：当用户点击“添加到购物车”按钮后，商家的服务器会向用户的浏览器发送一条消息，从而将物品编号添加到存储在用户计算机上的cookie中。在结账时，服务器会向用户的浏览器索取所有与购物车中物品有关的cookie数据，浏览器会将这些cookie与对订单概要的请求一起发送给服务器，web服务器会利用这些cookie在他的数据库中查找相应的产品，并生成网页列出用户想要购买的产品。

**存储在服务器端的数据库中**：当用户连接到商家的网站时，服务器会为用户分配一个唯一的购物车ID编号，并将其储存在cookie中发送给用户的浏览器，在选中要购买的物品时，用户的浏览器会从该cookie中读取用户的购物车ID编号，web服务器会把该编号与用户选择的商品信息存储到商家的服务器端数据库，在结账时，用户的浏览器会把购物车的编号发送给服务器，然后服务器会从商家的数据库中取回用户选择的所有物品的信息。

1. 在中文中network与web均被译为网络，结合你自己的理解，请简要描述二者的区别。

Web指的是软件方面，而network基于软件和硬件两个方面。

1. 陈述1：“我的计算机连接不到百度的web服务器”；

陈述2：“今天实验是在Windows 7系统上配置web服务器”

在以上两句陈述中都提到了web服务器，两处的含者是否相同？如果不同，区别何在？

不同，1指的是连接到因特网能接收浏览器请求的计算机，2的主要功能是实现资源共享，实现信息的同步。

1. 以利用本地计算机上的邮件代理软件（如outlook）向自己同学发一封电子邮件为例，简要描述电子邮件系统的工作过程，请指出通信过程中使用的网络协议。

过程：发送方通过邮件客户程序，将编辑好的电子邮件向SMTP服务器发送。SMTP服务器识别接收者的地址，并向管理该地址的POP3服务器发送消息。POP3服务器识将消息存放在对方的电子信箱内，并告知对方有新邮件到来。对方通过邮件客户程序连接到服务器后，就会看到服务器的通知，进而打开自己的电子信箱来查收邮件。

传输：TCP/IP协议

发送与服务器之间：SMTP协议（同步）

接收：POP3/IMAP协议（异步）

1. 软件工程四项基本原则？

第一，选取适当的软件开发流程（过程，process）

第二，采用合适的软件开发方法

第三，实施高质量的工程支持（工具和服务）

第四，管理软件开发过程（质量保证）

**软件是：文档+程序+数据+服务**

软件工程是关于软件开发方法、过程、工具和质量的学科。

1. 如何在上网时保护隐私和注重安全？

**口令安全**：创建安全密码

**安全软件**：安装安全套件、反病毒软件，及时升级病毒特征库以识别最新病毒

**备份安全**：将重要文件备份到U盘，移动硬盘或者基于网络的存储（网盘、云盘、邮件）

**无线网络安全**：慎重接入开放的无线网络，拒绝FLASH COOKIE和第三方COOKIES

**WEB和电子邮件安全**：注意垃圾邮件、网络钓鱼、假冒站点，不要点击不可信的电子邮件或者弹窗广告中的链接,而且不要对电子邮件中的好事动心,尤其是那些天上掉馅饼的事情

**软件项目管理的主要任务是什么？**

软件项目管理是为了使软件项目能够按照预定的成本、进度、质量顺利完成，而对人员（People）、产品（Product）、过程（Process）和项目(Project)进行分析和管理的活动。

**软件生命周期**包括从软件开发、运行和维护全过程，从开始开发软件到软件停止使用， 包括计划、分析、设计、实现、测试和维护。