

习题1

- 1.1 简述Internet的起源与发展
- 1.2 简述Internet的组成
- 1.3 什么是浏览器？什么是服务器？二者有什么区别和联系？
- 1.4 网络通信协议在Internet中有什么重要作用？
- 1.5 Internet提供哪些主要的服务？它是以什么样的方式来表现这些服务的？
- 1.6 什么是IP地址？什么是URL？它们在Internet上有什么作用？
- 1.7 什么是C/S模式？什么是B/S模式？二者有何联系与区别？
- 1.8 什么是静态网页？什么是动态网页？二者有何联系与区别？
- 1.9 ASP和JSP各有什么特点？
- 1.10 为什么说JSP的一大特点是执行速度快？

习题1

1.1 简述Internet的起源与发展

Internet是众多网络间的互联网，是一个由分布在全球的成千上万台计算机相互连接在一起构成的全球性计算机网络的网络，中文译名为因特网。

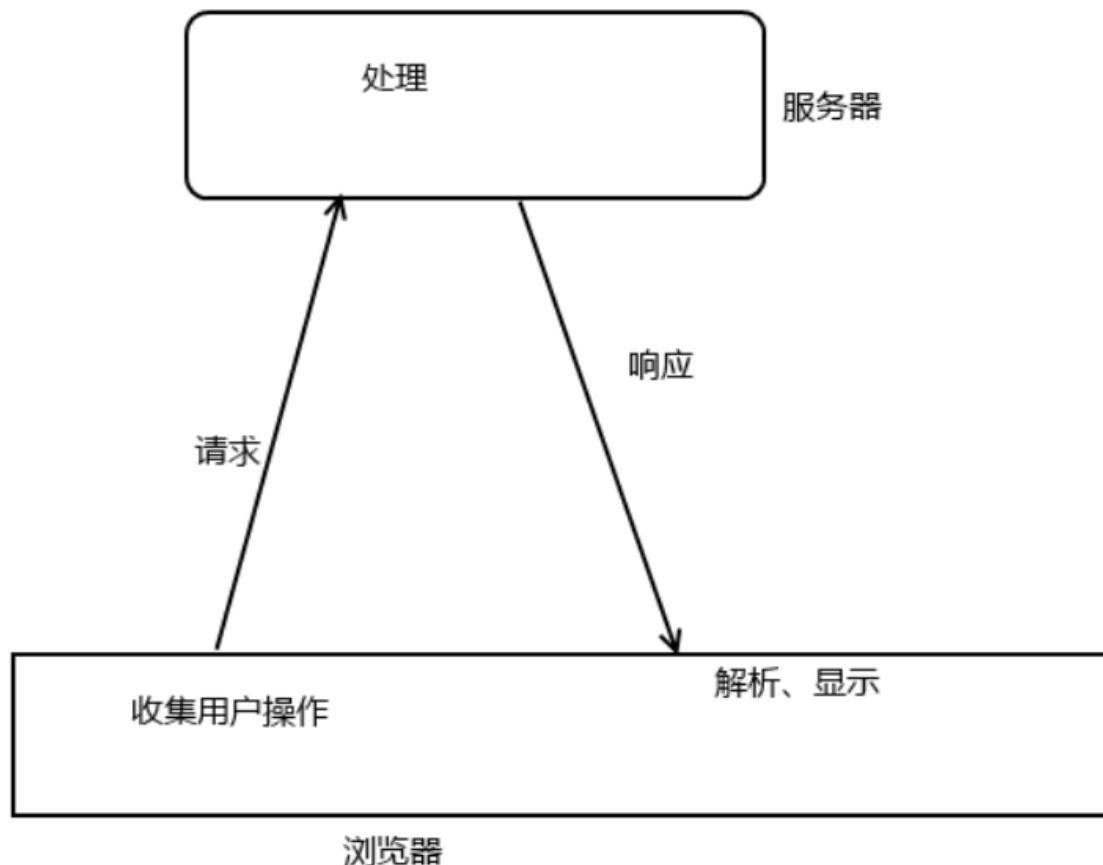
Internet的前身可以追溯到1969年美国国防部高级研究计划署创办的一项计算机工程ARPAnet。ARPAnet的指导思想是要研制一个经得起故障考验而且能维持正常工作的计算机网络，将美国从事国防研究项目的计算机连接到一起，形成一个新的军事指挥系统。

1972年ARPAnet正式亮相，并产生了一项非常重要的成果，开发了一种新的网络协议TCP/IP，使得连接到网络中的所有计算机能够相互交流信息。20世纪80年代局域网技术迅速发展，同时产生了与广域网通信的需求。1983年Internet已开始由一个实验性网络转变为一个实用型网络。1986年出现NSFnet，1988年取代ARPAnet并被称为Internet。1992年一些公司开始利用其提供商业服务。

1.2 简述Internet的组成

- 从物理角度看，和计算机系统类似，都是由硬件系统和软件系统构成的
 - 硬件系统包括各种类型的计算机、网络连接设备和通信线路三部分，提供网络上数据传输的物理基础
 - 软件系统包括网络操作系统和网络通信协议，负责数据传输的管理
- 从应用角度看，由服务器、客户机及网络通信协议组成
 - 服务器是连接在Internet上为网络用户提供各种网络服务和共享资源的计算机
 - 客户机是指用户能够在网络环境中工作、访问网络共享资源的计算机
 - 为网络数据交换而制定的关于信息顺序、信息格式和信息内容的规则、约定与标准统称为网络协议

1.3 什么是浏览器？什么是服务器？二者有什么区别和联系？



浏览器可以被认为客户端用来从服务器访问Web服务和文档的一种应用程序软件，充当服务器和客户端之间的接口，其基本工作就是显示Web文档，允许我们在Internet上查看和浏览文档。

服务器是在计算机上运行的一个软件，用于存储和托管web内容的计算机。其主要工作是在用户需要时向用户分发网页，并提供存储和组织网站页面的区域。

- 二者区别如下：
- 1、Web服务器用于存储网站的所有信息和数据；而Web浏览器是用来访问和定位这些信息和数据。
 - 2、Web浏览器发送HTTP请求，获取HTTP响应，并向客户端显示Web文档，它充当客户端和显示Web内容的服务器之间的接口。而Web服务器获取HTTP请求，生成响应，并接受客户端数据。
 - 3、Web浏览器用于通过网站在Internet上搜索内容。而，Web服务器用于建立网站和Web浏览器之间的链接。
 - 4、Web服务器的主要组件是服务器核心，服务器核心64位二进制文??件，示例应用程序，管理命令行界面等；而，Web浏览器的组件是用户界面，UI后端，布局和渲染引擎，以及网络和数据持久性零件。

1.4 网络通信协议在Internet中有什么重要作用？

计算机网络由多个互联的结点组成，结点间要做到有条不紊地交换数据，必须遵守事先约定好的规则。该规则被通信的接收方和发送方认可，接收到的信息和发送的信息均以这种规则加以解释，以这种规则规定双方完成信息在计算机之间的传送过程。接收方与发送方同层的协议必须一致，否则一方将无法识别另一方发出的信息。

1.5 Internet提供哪些主要的服务？它是以什么样的方式来表现这些服务的？

Internet的常用功能主要有：WWW服务、收发电子邮件、搜索信息、文件传输、网上交流、电子商务等。

1. WWW服务：是一种采用超文本技术进行信息发布和检索的信息服务。WWW上的信息按页面进行组织，每个页面由HTML编写。实际上是一个由千千万万个页面组成的信息网。
2. E-mail服务：是指服务器能够在Internet上发送和接收邮件。用户先向Internet服务提供商申请一个电子信箱地址，再使用一个合适的电子邮件客户程序，就可以向其他电子信箱发E-mail，也可接收到来自他人的E-mail。
3. 检索服务：搜索引擎根据一定的策略、运用特定的计算机程序从互联网上搜集信息，在对信息进行组织和处理后，为用户提供检索服务，将用户要检索的相关信息展示给用户的系统。
4. FTP服务：通过Internet和FTP协议实现的FTP服务是建立在FTP协议基础之上的文件传输服务，可以支持两个身处世界任何角落的网络用户交换自己计算机上的文件和信息。
5. BBS服务：是一种电子信息服务系统，向用户提供了一块公共电子白板，每个用户都可以在上面发布信息，供网民网上交流。
6. E-business：企业可以在Internet上设置自己的Web页面，通过页面向客户、供应商、开发商和自己的雇员提供有价值的业务信息，从事买卖交易或各种服务，这就是电子商务。

1.6 什么是IP地址？什么是URL？它们在Internet上有什么作用？

- 为了使连接在Internet上的计算机能够相互通信，任何接入Internet的计算机都叫做主机，每台主机都必须有一个唯一的标识号即地址，由于这个地址是由IP协议进行处理的，故这个标识号被称为IP地址，根据IP地址可以辨别各个不同的主机。
- URL：Uniform Resource Locator，统一资源定位符，用来定位Internet上的服务器以及它的某种服务。是全球WWW服务器资源的标准寻址定位编码，是Internet上某个资源位置的完整描述。URL由协议、主机标识和文件名三部分组成。

1.7 什么是C/S模式？什么是B/S模式？二者有何联系与区别？

C/S（Client/Server，客户机/服务器）模式又称C/S结构，是软件系统体系结构的一种。C/S模式简单地讲就是基于企业内部网络的应用系统。与B/S（Browser/Server，浏览器/服务器）模式相比，C/S模式的应用系统最大的好处是不依赖企业外网环境，即无论企业是否能够上网，都不影响应用。

B/S结构（Browser/Server结构）结构即浏览器和服务器结构。它是随着Internet技术的兴起，对C/S结构的一种变化或者改进的结构。在这种结构下，用户工作界面是通过WWW浏览器来实现，极少部分事务逻辑在前端（Browser）实现，但是主要事务逻辑在服务器端（Server）实现，形成所谓三层3-tier结构。这样就大大简化了客户端电脑载荷，减轻了系统维护与升级的成本和工作量，降低了用户的总体成本（TCO）。

一、B/S模式的优点和缺点

B/S结构的优点

- (1)、具有分布性特点，可以随时随地进行查询、浏览等业务处理。
- (2)、业务扩展简单方便，通过增加网页即可增加服务器功能。
- (3)、维护简单方便，只需要改变网页，即可实现所有用户的同步更新。
- (4)、开发简单，共享性强

B/S模式的缺点

- (1)、个性化特点明显降低，无法实现具有个性化的功能要求。
- (2)、操作是以鼠标为最基本的操作方式，无法满足快速操作的要求。
- (3)、页面动态刷新，响应速度明显降低。
- (4)、无法实现分页显示，给数据库访问造成较大的压力。
- (5)、功能弱化，难以实现传统模式下的特殊功能要求。

二、C/S模式的优点和缺点

C/S模式的优点

- 1.由于客户端实现与服务器的直接相连，没有中间环节，因此响应速度快。
- 2.操作界面漂亮、形式多样，可以满足客户自身的个性化要求。
- 3.C/S结构的管理信息系统具有较强的事务处理能力，能实现复杂的业务流程。

C/S 模式的缺点

- 1.需要专门的客户端安装程序，分布功能弱，针对点多面广且不具备网络条件的用户群体，不能够实现快速部署安装和配置。
- 2.兼容性差，对于不同的开发工具，具有较大的局限性。若采用不同工具，需要重新改写程序。
- 3.开发成本较高，需要具有一定专业水准的技术人员才能完成。

1.8 什么是静态网页？什么是动态网页？二者有何联系与区别？

静态网页就是标准的HTML文件，其文件扩展名是.htm或.html，它可以包含HTML标记、文本、声音、图像、动画、电影等，但这种网页不包含任何脚本，其内容在开发人员编辑好之后不会自行改动，所以称之为静态网页，在发送到浏览器时不再进行修改，其最终内容不会因为用户的操作而改变。

动态网页中除了含有静态网页的各种成分外，最主要的包含了一些可执行的脚本程序，这些脚本程序能够对用户的不同操作做出不同的相应，因人、因地、因时地改变网页的内容，从而达到动态的效果。相对于静态网页的访问过程，动态网页在访问过程中，服务器端需要执行一系列的操作才能够生成HTML页面。动态网页通常与静态网页的文件扩展名是不同的。对于动态网页来说，其文件扩展名与其所使用的动态网页开发技术有关。具有下述特点：交互性、因时因人而异及自动更新。

1.9 ASP和JSP各有什么特点？

ASP技术有以下优点：

- 简单易学，降低了Web应用程序的编写难度
- 实现了动态访问数据库的技术
- 安全性较好
- 通过外置组件来扩充复杂的功能

然而ASP是平台相关的，这大大制约了它的应用。

JSP是基于Java Servlet以及整个Java体系的Web开发技术，利用这一技术可以建立安全的、跨平台的动态网站。JSP除了速度的优势外，还具有以下优点：

- 将表示层与业务逻辑层分离
- 跨平台
- 组件的开发和使用很方便
- 一次编写，处处运行，具有Java的所有优点

1.10 为什么说JSP的一大特点是执行速度快？

当服务器上的一个JSP页面被第一次请求执行时，服务器上的JSP引擎首先将JSP页面文件转译成一个Java文件，再将这个Java文件编译生成字节码文件，然后通过执行字节码文件响应客户的请求，而当这个JSP页面再次被请求执行时，JSP引擎将直接执行这个字节码文件来响应客户，这也是JSP比ASP运行速度快的一个原因。而JSP页面的首次执行往往由服务器管理者来执行。