

电子政务课程设计

系 别_____

专 业_____

班 级_____

学生姓名_____

学 号_____

指导教师_____

目 录

一. 概述

1.1 电子政务综述

1.2 开展电子政务的必要性

1.3 设计方案

二. 需求分析

2.1 顾客需求

2.2 拓扑构造

三. 网站硬件设计

3.1 硬件的选择

3.2 服务器配置和工作站配置

四. 软件配置与设计

4.1 操作系统配置

4.2 服务器软件配置

4.3 DNS 配置

4.4 DHCP 配置

4.5 FTP 配置

4.6 WEB 服务配置

4.7 IP 地址的划分与设置

五. 总结

第一章 概述

1.1 电子政务综述

从政治经济学来讲，政府是上层建筑，要为经济发展服务，服务对象是广大人民群众。

政府的内部政务活动与事务处理的改革也是为了提高服务质量、更好地服务于社会。“全心全意为人民服务”是政府机关部门一贯的宗旨。

最初，是政府推进了互联网并推进了网络的蓬勃发展。互联网自身是来源于美国国防部的一种研究项目，各国政府最初也只是认为自身的职责是为互联网经济发明良好环境，而不是积极的投入互联网自身。其实政府自身的定位就是推进电子政务的最终理由。政府的内在压力迫使它努力要跟上互联网的步伐，并运用互联网推行政府的革新。可以说，政府和互联网总是处在一种互动的过程之中。

在社会信息化的不停推进过程中，各级政府的办公自动化需求也在不停升级。“无笔办公”、“无纸办公”、“电子政府”等口号的提出基本上概括了当今政府办公自动化工程的方向与内涵。原有的多种办公自动化系统越来越难以适应网络时代政府办公的高原则规定，电子政务系统就是在这种背景下应运而生的。

政务有广义和狭义之分。其中，广义的政务泛指各类行政管理活动，而狭义的政务则是专指政府部门的和管理和服务活动。电子政务简朴说来就是借助电子信息技术而进行的政务活动。党委、人大、政协、军队系统和企事业单位等部门的行政管理活动，都可以借助电子信息技术来进行。因此，电子信息技术在公共管理中的应用，实际上要远远超过政府系统的范围。

不过并非所有的电子信息技术与政务活动相结合，都能被成为电子政务。

1.2 开展电子政务的必要性

政府作为国家行政机构，承担着公众事务的管理和服务职能。一种未来的数字化政府，应当为社会提供全方位的信息和服务，公民会访问数字政府，去充分地理解政府各机关的负责人、职能、办事程序，以及有关的政策、法规、文献；公民将按通例来到数字政府，积极地参政、议政，政府将做出迅速反应，采获得力措施处理问题。政府的决策过程将愈加科学、民主。因此，实现数字化政府，将提高全社会的经济效益，为提高国家的综合实力打下坚实的基础，树立政府的新形象。

1.3 设计方案

本设计将重要领导办、政府办、计划局等不到 100 个点的计算机构成局域网，然后通过在网络中心服务器上建立的代理服务器连接到上级政府的经济信息中心并连接到互联网公网，同步还在网络中心服务器上建立起 Web 服务器。

- (1) 网络构造为流行的两级星型拓扑构造，且网络中心设在信息中心（管理），在此配置高性能价格比的清华同方 TFS7124ES 交换机作为整个网络的互换关键。
- (2) 二级主节点：二级节点配置，并采用多模千兆光纤连接至中心交换机，并提供大量的 1000M 多模光纤连接末级交换机，并且提供大量 100M 终端端口，实现到桌面

100Mbps 通信速率。

(3) 末级节点:

二、三级交换机能与主干平滑连接,中心节点支持 2048 个 VLAN,二级节点支持 127 个 VLAN,末级节点支持 64 个 VLAN 和 4096 个传播 VLAN。

第二章 需求分析

2.1 顾客需求

首先,实现高覆盖率,使政府区域网络实现互联互通。要实现以电子政务建设提高政府办公效率,并带动当地信息化水平提高的目的,新的网络必须提高覆盖率,保证实现网络的高速接入。

另一方面,保证网络稳定可靠。由于网络覆盖范围广,实行环境各异,因此,网络设备必须具有较强的适应能力,提供可靠的保护措施,保证网络运行稳定。

再者,网络应当易管理、易维护。由于专业的网络人员缺乏,因此,新建网络必须易于维护,并支持多种管理方式,不仅以便了管理维护工作,同步也节省了维护成本。

最终,也是最为重要的网络必须具有可靠的安全性。安全性已经成为今天网络发展关怀的重要课题之一,在电子政务建设中由于各部门的敏感地位,意义则愈加重大,电子政务网络的安全必须予以有效关注。

此外,电子政务的许多应用还在开发阶段,但伴随整个硬件平台的完毕,包括音频、视频、数据库等多种应用将会陆续引入,接入顾客也会增长,因此先期的网络建设必须为未来的网络扩展、升级留下充足的空间。

2.2 拓扑构造

所谓拓扑构造，是指局域网中各计算机之间的连接形式。假如抛开构建局域网时所采用的通信介质、通信设备等，局域网中各计算机之间的学用连接形式实际上只有两种，即总线型与星型。

在总线型网络中，由于各计算机共享一条通信电缆，网络中某个节点出现故障，将导致整个网络瘫痪。因此，目前此类构造的网络已趋于淘汰。

采用星型网络的长处是，当网络中某个节点出现故障时不会影响整个网络的运行。其缺陷是每个计算机都要占用一条专用的通信线路，并且需要额外的通信设备，将导致成本的增长。不过，由于目前多种硬件设备价格都已非常廉价，因此，目前绝大部分局域网都采用了这种构造。

因此本设计中采用以网络中心交换机为中心的星型拓扑构造。

第三章 网站硬件设计

3.1 硬件的选择

硬件设计包括硬件的选择与配置，硬件一般包括：路由器，交换机，工作站，服务器，双绞线和光纤等。它们的概念和作用如下：

路由器

所谓路由就是指通过互相连接的网络把信息从源地点移动到目的地点的活动。路由器是互联网的重要节点设备。路由器通过路由决定数据的转发。转发方略称为路由选择（**routing**），这也是路由器名称的由来（**router**，转发者）。作为不一样网络之间互相连接的枢纽，路由器系统构成了基于 **TCP/IP** 的国际互联网络 **Internet** 的主体脉络，也可以说，路由器构成了 **Internet**

的骨架。它的处理速度是网络通信的重要瓶颈之一，它的可靠性则直接影响着网络互连的质量。因此，在园区网、地区网、乃至整个 Internet 研究领域，路由器技术一直处在关键地位，其发展历程和方向，成为整个 Internet 研究的一种缩影。

路由器的工作原理如下：（1）工作站 A 将工作站 B 的地址 12.0.0.5 连同数据信息以数据帧的形式发送给路由器 1。（2）路由器 1 收到工作站 A 的数据帧后，先从报头中取出地址 12.0.0.5，并根据途径表计算出发往工作站 B 的最佳途径：

R1->R2->R5->B；并将数据帧发往路由器 2。（3）路由器 2 反复路由器 1 的工作，并将数据帧转发给路由器 5。（4）路由器 5 同样取出目的地址，发现 12.0.0.5 就在该路由器所连接的网段上，于是将该数据帧直接交给工作站 B。（5）工作站 B 收到工作站 A 的数据帧，一次通信过程宣布结束。

实际上，路由器除了上述的路由选择这一重要功能外，还具有网络流量控制功能。有的路由器仅支持单一协议，但大部分路由器可以支持多种协议的传播，即多协议路由器。由于每一种协议均有自己的规则，要在一种路由器中完毕多种协议的算法，势必会减少路由器的性能。因此，我们认为，支持多协议的路由器性能相对较低。顾客购置路由器时，需要根据自己的实际状况，选择自己需要的网络协议的路由器。

交换机

交换机是一种基于 MAC 地址识别，能完毕封装转发数据包功能的网络设备。

交换机拥有一条很高带宽的背部总线和内部交换矩阵。交换机的所有的端口都挂接在这条背部总线上，控制电路收到数据包后来，处理端口会查找内存中的地址对照表以确定目的 **MAC**（网卡的硬件地址）的 **NIC**（网卡）挂接在哪个端口上，通过内部交换矩阵迅速将数据包传送到目的端口，目的 **MAC** 若不存在才广播到所有的端口，接受端口回应后交换机会“学习”新的地址，并把它添加入内部 **MAC** 地址表中。

使用交换机也可以把网络“分段”，通过对照 **MAC** 地址表，交换机只容许必要的网络流量通过交换机。通过交换机的过滤和转发，可以有效的隔离广播风暴，减少误包和错包的出现，防止共享冲突。

交换机在同一时刻可进行多种端口对之间的数据传播。每一端口都可视为独立的网段，连接在其上的网络设备独自享有所有的带宽，不必同其他设备竞争使用。当节点 **A** 向节点 **D** 发送数据时，节点 **B** 可同步向节点 **C** 发送数据，并且这两个传播都享有网络的所有带宽，均有着自己的虚拟连接。假使这里使用的是 **10Mbps** 的以太网交换机，那么该交换机这时的总流通量就等于 $2 \times 10\text{Mbps} = 20\text{Mbps}$ ，而使用 **10Mbps** 的共享式 **HUB** 时，一种 **HUB** 的总流通量也不会超过 **10Mbps**。

工作站

工作站，英文名称为 **Workstation**，是一种以个人计算机和分布式网络计算为基础，重要面向专业应用领域，具有强大的数据运算与图形、图像处理能力，为满足工程设计、动画制作、科学研究、软件开发、金融管理、信息服务、模拟仿真等专业领域而设计开发的高性能计算机。

工作站是一种高档的微型计算机，一般配有高辨别率的大屏幕显示屏及容量

很大的内存储器 and 外部存储器，并且具有较强的信息处理功能和高性能的图形、图像处理功能以及联网功能。

工作站根据软、硬件平台的不一样，一般分为基于 **RISC**（精简指令系统）架构的 **UNIX** 系统工作站和基于 **Windows、Intel** 的 **PC** 工作站。此外，根据体积和便携性，工作站还可分为台式工作站和移动工作站。

服务器

从广义上讲，服务器是指网络中能对其他机器提供某些服务的计算机系统（假如一种 **PC** 对外提供 **ftp** 服务，也可以叫服务器）。

从狭义上讲，服务器是专指某些高性能计算机，能通过网络，对外提供服务。相对于一般 **PC** 来说，稳定性、安全性、性能等方面都规定更高，因此在 **CPU**、芯片组、内存、磁盘系统、网络等硬件和一般 **PC** 有所不同。

服务器作为网络的节点，存储、处理网络上 **80%** 的数据、信息，因此也被称为网络的灵魂。做一种形象的比方：服务器就像是邮局的交换机，而微机、笔记本、**PDA**、等固定或移动的网络终端，就如散落在家庭、多种办公场所、公共场所等处的机。我们与外界平常的生活、工作中的交流、沟通，必须通过交换机，才能抵达目的；同样如此，网络终端设备如家庭、企业中的微机上网，获取资讯，与外界沟通、娱乐等，也必须通过服务器，因此也可以说是服务器在“组织”和“领导”这些设备。它是网络上一种为客户端计算机提供多种服务的高性能的计算机，它在网络操作系统的控制下，将与其相连的硬盘、磁带、打印机、**Modem** 及多种专用通讯设备提供应网络上的客户站点共享，也能为网络顾客提供集中计算、信息刊登及数据管理等服务。它的高性能重要体目前高速度的运算能力、长时间的可靠运行、强大的外部数据吞吐能力等方面。

双绞线

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/856035012105010134>