

目 录

第一章	INTERNET 学术网络简介	1
1.1	学术网络的变革	1
1.2	入网的准备工作	2
1.3	网络规则	3
1.4	台湾学术网络使用规范	3
1.5	OP Address 的意义	4
1.6	Domain name 的意义	6
1.7	BITNET 简介	8
1.8	台湾学术网络 (TANet) 简介	9
1.9	网络上的资源	10
第二章	Kermit 拨号式网络	13
2.1	拨号式网络简介	13
2.2	调制解调器功能简介	14
2.3	入网步骤	14
2.4	AT Command 指令介绍	18
2.5	MS-Kermit 的命令	19
2.6	Terminal Server 终端机服务器使用简介	21
2.7	SLIP 使用简介	21
第三章	TELNET 远程载入终端机协议	23
3.1	TELNET 简介	23
3.2	NCSA Telnet for PC 介绍	23
3.3	入网步骤	26
3.4	TELNET 的 HOT KEY (热键) 功能	29
3.5	TELNET 的应用	31
第四章	FTP 文件传输协议	36
4.1	FTP 简介	36
4.2	NCSAFTP for PC 介绍	36
4.3	入网步骤	39
4.4	FTP 的应用	40
4.5	台湾资策会中文终端服务系统简介	46
第五章	E-mail 电子邮件服务	51
5.1	E-mail 简介	51
5.2	E-mail 命令介绍	52
5.3	入网步骤	53
5.4	Popmail 软件介绍	56
第六章	NETNEWS 网络新闻论坛	64

6.1	NETNEWS 简介	64
6.2	news 软件介绍	65
6.3	入网步骤	67
6.4	网络上的节点	70
第七章	IVLINK 台湾教育信息服务系统	72
7.1	IVLINK 台湾教育信息服务系统简介	72
7.2	系统配置	76
7.3	入网步骤(台湾学术网络连线方式)	78
第八章	Gopher 校园信息服务系统	85
8.1	Gopher 简介	85
8.2	Gopher Ⅲ 软件简介	86
8.3	入网步骤	90
8.4	Gopher 的应用	98
第九章	BBS 网络布告栏系统	104
9.1	BBS 简介	104
9.2	入网步骤	105
9.3	BBS 的应用	111
第十章	Archie 网络文件搜索系统	118
10.1	Archie 系统简介	118
10.2	Archie 常用命令介绍	118
10.3	入网步骤	119
第十一章	DATABASE 数据库服务系统	124
11.1	数据库服务系统简介	124
11.2	入网步骤	125
11.3	数据库系统的应用	130
第十二章	library 图书馆查询系统	134
12.1	图书馆查询系统简介	134
12.2	入网步骤	135
12.3	图书馆查询系统的应用	140
第十三章	IRC 网络上的火腿族	146
13.1	IRC 系统简介	146
13.2	IRC 的命令介绍	146
13.3	网络上的节点	147
第十四章	NOVELL 文件服务系统	149
14.1	NOVELL 系统简介	149
14.2	NOVELL 软件及命令介绍	149
14.3	入网步骤	150
第十五章	Hytelnet 网络资源引导系统	155
15.1	Hytelnet 系统简介	155

15.2	入网步骤	155
15.3	网络上的节点	159
附录一	台湾学术网络资源节点的 IP Address	160
	anonymous ftp 文件数据库	160
	netnews 网络新闻论坛	162
	台湾教育部教育信息服务系统.....	162
	GOPHER 校园信息服务系统	163
	BBS 学术网络电子布告栏系统.....	163
	ARCHIE 文件数据库搜寻系统	164
	数据库服务系统.....	165
	图书馆在线公用目录查询系统.....	166
	IRC 在线交谈系统	167
	Hytelnet 网络资源引导系统	167
	GB—Game 文字冒险游戏	168
	在线桥牌游戏.....	168
	美国地区.....	168
附录二	台湾教育信息服务系统公用软件目录	170
附录三	台湾教育信息服务系统 upload 目录	172

第一章 INTERNET 学术网络简介

1. 1 学术网络的变革

INTERNET 最初是美国国防部为了将各种不同的网络连接起来,方便研究发展计划的进行,从七十年代初期美国开始进行的 DARPA 网络计划。DARPA (Defense Advanced Research project Agency) 是美国国防部的一个研究单位,DARPA 于 1980 年完成网际网络通讯协议结构,到 1983 年完成 ARPANET。因此 ARPANET 可说是 INTERNET 的网络基础,也因为 ARPANET 的成功,美国的国家科学基金会 (National Science Foundation) 于 1986 年使用 TCP/IP 通讯协议建立 NSFNET 网络。

当初 NSFNET 网络建立时的主要目标是:

1. 全美国超级电脑中心的信息共享。
2. 强化全国研究人员之间的合作机会。
3. 加速学术研究结果的传播与流通。
4. 提供网络研究,确保美国在网络技术上的优越性。

NSFNET 是一个非常成功的模式,它提供了一个研究人员可获得无限资源的通讯网络,它的影响是非常深远的,尔后的 CSNET、BITNET 以及我国的台湾学术网络 (TANET) 也深受其影响。

NSFNET 的主干是以全美国 13 个节点为主干节点,再由各主干节点向下连接地区性网络,再到各大学校园网络的局域网络。主干节点是以 T3 (45Mbyte) 为主,各地区性网络是以 64K 专线为主,而且采用 TCP/IP 为其通讯传输标准,其层次性的网络结构 (区域网络→校际网络→地区性网络) 即构成现今最著名的 US INTERNET,以此网络为基础再连接全世界各地区性网络,即构成了一个世界性 INTERNET 学术网络。如此复杂的连接方式所构成的学术网络,一般而言具有下列的特性:

1. 开放存取为学术网络的主要特性之一。
2. 一致的网络通讯协议是网络互相连接不可缺少的。
3. 公用程序是学术网络内互相交换信息的来源。

1. 1. 1 INTERNET 简介

由学术网络的变革可知,INTERNET 是一个假想中的网络,它是由各种不同网络连接起来的网络,在这种结构下,用户可以跨越网络到不同主机系统下工作,要实现跨越网络工作,各网络必须都支持 TCP/IP 通讯协议,TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 是一种通信网络协议,能够允许各个电脑之间通过一个网络相互共享资源。

资源共享的功能在 Internet 网络中得到大家的认同,在这共同的设想下,某一主机下的系统资源开放给 Internet 其它的用户使用,不是以营利为目的,而是以促进教学研究活动及

学术交流为目的。

学术网络在台湾是一个很热门的话题，自从台湾省教育部电算中心连接 BITNET 及推动建立校园、校际之台湾学术网络 (TANET) 以来，已在台湾学术界及电脑界蓬勃发展。台湾省各大学每一学期均有关于学术网络的专题演讲，每一年听讲的人数是以数倍递增的方式投入学术网络的世界。学术网络目前所提供的也不只是电子邮递、开放性存取及学术网络而已，校园咨询服务系统让中小学教师及学生也能参与学术网络的资源。还有其他各种的资源可谓无穷无尽，只有自己亲自入网才能体会出学术网络的各种好处。

1. 2 入网的准备工作

1. 2. 1 由 PC 以网络适配卡方式连接

目前台湾省各校际之间是以 TI (1. 544M)，ISDN (64K) 连接 routers 连成网络，在校园内是以 FDDI 高速双绞光线网络分支到系所单位，各系所单位内大多以 Ethernet 以太网的方式连线，用户只要有网络适配卡与单位的 HUB 集线器连线，即可通过高达 64K 的专线连上学术网络，一片网络卡的价格由 500 元至 1500 元不等，而网络卡的接头共有 RJ45, BNC 及 AUI 三种形式。

连线之前请先咨询系所单位的网络管理者或电算中心，经申请之后，网络管理者会给用户一个 IP Address，这是你个人电脑或工作站在学术网络中的地址，Internet 就是通过这个地址分辨每一个用户的所在地，有了地址之后可向电算中心拷贝网络通讯软件，目前在学术网络中有很多网络通讯的公用软件供用户使用，这些软件的设定及使用方法在后面的章节中将会一一的介绍。当你已连上线路，并向网络管理者取得 IP Address 后，你就可以使用网络通讯软件进入无限资源的学术网络中。

1. 2. 2 使用 MODEM 调制解调器以拨接方式连线

在各系所单位或自己家里若没有以太网网络可使用网络适配卡连线的话，就必须通过 MODEM 调制解调器使用拨号式网络入网。这种方式是以通讯软件（如 Kermit）在个人电脑配合调制解调器使用电信局的拨号式网络与电算中心的 Terminal Server 终端机服务器连线。这种连线方式受限于电话线路的线数，如果碰上忙线的话，就必须一直拨号至接通为止，而且在速度上因调制解调器的限制无法达到 64K 专线的效果。

在入网之前，请先向各局域网络中心申请 Terminal Server 帐号及各主机使用帐号，并索取终端机仿真程序（Kermit 或 Vterm 等皆可），Kermit 的各项设定及使用方法请参考第二章拨号式网络介绍。

1. 2. 3 使用 RS-232 Port 连上 Terminal Server 入网

采用此种连线方式是少之又少，为了配合连线方式的说明，在此简述其连接方式。有些单位虽然没有以太网网络线路，但规划之初已有 RS-232 布线，用户连线方式与使用 MODEM 调制解调器方式类似，但不需要调制解调器及拨号式网络，用户只要具备终端机仿真程序，利用 PC 上的 RS-232 串口连到系（所）上的 Terminal Server 即可连线成功，再连接到各

主机上即可进入学术网络。这种连线方式可解决无网络线路的困扰及省去昂贵的网络适配卡，但仍须申请主机上的帐号才可进入学术网络。

1. 3 网络规则

在我们开始进入 Internet 之前，应该了解使用网络资源应有的规则，大家如能共同建立一共识，必能使网络更加顺畅及提高其效益。

1. 在进入对方主机之前，若未申请应有的帐号，请勿随便尝试 USERID (帐号) 及 PASSWORD (口令)。
2. 在进入 anonymous FTP 之前，请依规定在 PASSWORD 输入 guest 或 E-mail Address，以利电脑统计。
3. 在网络上请尊重别人的知识产权，若有注明版权软件，请勿任意拷贝。
4. 网络上所提供的共享软件，是提供所有用户共享的，请勿任意将其商业化。
5. 不在网络上散布病毒及发布不实的信息，任何商业性及政治性的行为亦被禁止。
6. 在网络上申请的帐号，请勿任意借给别人使用，避免有心人士利用此一渠道做不法行为。
7. 在你享用网络上的各种共享软件的益处时，请将你自己的智慧结晶分享给大家。
8. 在比较近的网络节点上可以找到的资源，请勿任意的 Login 至国外的主机，避免网络的拥塞。
9. 请遵守 TCP/IP 的通讯协议，每台主机使用唯一的 IP Address，避免重复的 IP Address 而造成电脑的死机。

1. 4 台湾学术网络使用规范

由于学术网络遍及全世界，为了让用户在使用台湾学术网络与国际学术网络有一共同遵循的准则，因此订定“台湾学术网络 (TAnet) 使用规范”，该使用规范由台湾省教育部电算中心发函至所有连接 TAnet 学校及单位，并由局域网络中心及各校电算中心转于用户确保遵循之。该使用规范之内容为：

台湾学术网络 (以下简称 TAnet) 之目的，系为支援台湾地区学术及研究机构间之教学研究活动，以相互共享资源并相互提供合作机会，本使用规范主要适合于 TAnet 信息传输使用过程中可接受性范围，若信息传输跨越其他网络时，TAnet 之用户仍有义务遵守其它网络之使用规范。所以 TAnet 用户皆必须遵守及履行下列事项：

1. 所有使用必须符合 TAnet 之目的。
2. 禁止使用 TAnet 做为传送具威胁性的、不友善的、商业性的信息。
3. 禁止使用 TAnet 干扰或破坏网络上其它用户或节点之软、硬件系统。
4. 网络上可存取到的任何资源，皆属其拥有之个人或单位所有，除非已正式开放或已获授权使用，否则 TAnet 用户禁止使用这些资源。
5. 若使用目的与 TAnet 相符，则直接支持该使用之相关的信息 (在可接受范围内)，如校务行政资料。

此规范之订立系参考国外之 NSFNET 及 JvNCnet 之管理规范，因此，仍本着开放原则，仅作大准则之限制，若你使用到国外的网络，请确实遵守该网络之相关规定，另外在使用上之注意事项也列举如下，请大家遵守之。

1. 用户之帐号禁止相互转借，并须经常更换口令。
2. 用户得保证其资源使用在研究或教育上，不得与营利有关，并尊重知识产权，且不得使用任何不合法之软件于系统内。
3. 遵守学术网络使用规则，勿在网络上发布商业广告。
4. 使用 FTP、TELNET 等服务时，以使用国内为主，以减少网络之传输量。

1. 5 IP Address 的意义

TCP/IP 是一种网络通讯协议的简称，它规范了网络上的所有通讯设备，尤其是主机与主机之间的数据往来格式及传送的方式，但是对用户而言，并不需要了解网络协议的整个结构，仅需了解 IP 的地址格式即可与世界各地进行网络通讯。

台湾学术网络上的 IP Address 是由台湾省教育部电算中心统一管理，而各校园网络上的 IP 是由各校的电算中心统一分配，各单位再由网络管理者做统一的分配。在如此浩大的网络中，主机的 Address 必须是唯一的，否则设备无法正常运转。

每一个 IP Address 共有四部分，每一部分之间以小数点作为分隔符，现在以 140. 116.

2. 10 为例来说明：

140 代表台湾教育部

116 代表成功大学

2 代表各系（所）单位

10 代表系（所）上的某一主机

在这种层次性的结构之下，每一主机均有唯一性的 IP Address，而全世界的网络也因此通过此唯一的地址而彼此得到联系。各位用户在入网之前，请一定要向网络管理者申请 IP Address，避免造成网络上的困扰。

以下是台湾学术网络各大学所拥有的 IP Address：

IP Address	学校名称
140. 109	台湾中央研究院
140. 110	台湾高速电脑中心
140. 111	台湾教育部电算中心
140. 112	台湾大学
140. 113	台湾交通大学
140. 114	台湾清华大学
140. 115	台湾中央大学

IP Address	学校名称
140. 116	台湾成功大学
140. 117	台湾中山大学
140. 118	台湾工技学院
140. 119	台湾政治大学
140. 120	台湾中兴大学
140. 121	台湾海洋大学
140. 122	台湾师范大学
140. 123	台湾中正大学
140. 124	台湾台北工专
140. 125	台湾云林工业技术学院
140. 126. 1	台湾行政院
140. 126. 3	台湾中华工学院
140. 127. 1	台湾屏东技术学院
140. 127. 36	台湾高雄师范大学
140. 127. 81	台湾屏东师范学院
140. 127. 86	台湾辅英医事护理专科学校
140. 128. 1	台湾静宜大学
140. 132	台湾中正理工学院
140. 133	台湾交通部电信研究所
140. 134	台湾逢甲大学
140. 135	台湾中原大学
140. 136	台湾辅仁大学
140. 137	台湾文化大学
140. 138	台湾元智工学院
140. 175	台湾资策会
144. 96	台湾工研院
192. 83. 167	台湾台中师范学院
192. 83. 168	台湾中华经济研究院

IP Address	学校名称
192. 83. 17	台湾中兴法商学院
192. 83. 184	台湾中兴法商学院
192. 83. 171	台湾国科会
192. 83. 172	台湾台中商专
192. 83. 173	台湾彰化师范大学
192. 83. 174	台湾大业工学院
192. 83. 177	台湾中央气象局
192. 83. 179	台湾台北师范学院
192. 83. 181	台湾体育学院
192. 83. 183	台湾宜兰农工专科学校
192. 83. 186	台湾中央图书馆
192. 83. 187	台湾阳明医学院
192. 83. 190	台湾嘉义农业专科学校
192. 83. 194	台湾高雄海事专科学校

1. 6 Domain name 的意义

上一节所描述的 IP Address 是以数字来代表主机的地址，但是以 140 这个数字来代表某一校园并不是一个容易记忆的方法，若是能以学校的简写名称来代表该校园的 IP Address，更能容易地记住各主机的地址了，Domain name 的意义就是以一组英文简写来代替难记的数字。Domain name 的管理方式也是层次式的分配，只是某一层的 Domain name 只需向上一层的 name Server 名称服务器注册即可，而该层以下的 Domain name 则由该层自行管理。

以 140. 116. 2. 10 主机的 Domain name 来说明：mail. ncku. edu. tw

tw	代表国家码，tw 是台湾的缩写
edu	代表台湾教育部
ncku	代表台湾成功大学
mail	代表 SUN 工作站的 mail server

以下是台湾学术网络各大学所代表的 Domain name

Domain name	学校名称
as. edu. tw	台湾中央研究院

Domain name	学校名称
nchc. edu. tw	台湾高速电脑中心
edu. tw	台湾教育部电算中心
ntu. edu. tw	台湾大学
nctu. edu. tw	台湾交通大学
nthu. edu. tw	台湾清华大学
ncu. edu. tw	台湾中央大学
ncku. edu. tw	台湾成功大学
nsysu. edu. tw	台湾中山大学
ntit. edu. tw	台湾工技学院
nccu. edu. tw	台湾政治大学
nchu. edu. tw	台湾中兴大学
ntou. edu. tw	台湾海洋大学
ntnu. edu. tw	台湾师范大学
ccu. edu. tw	台湾中正大学
tit. edu. tw	台湾台北工专
yuntech. edu. tw	台湾云林工业技术学院
srrc. gov. tw	台湾行政院
chpi. edu. tw	台湾中华工学院
nppt. edu. tw	台湾屏东技术学院
nknu. edu. tw	台湾高雄师范大学
npptc. edu. tw	台湾屏东师范学院
fy. edu. tw	台湾辅英医事护理专科学校
pu. edu. tw	台湾静宜大学
ccit. edu. tw	台湾中正理工学院
motcti. gov. tw	台湾交通部电信研究所
fcu. edu. tw	台湾逢甲大学
cycu. edu. tw	台湾中原大学
fju. edu. tw	台湾辅仁大学

Domain name	学校名称
pccu. edu. tw	台湾文化大学
yzit. edu. tw	台湾元智工学院
net. tw	台湾资策会
itri. org. tw	台湾工研院
ntctc, edu. tw	台湾台中师范学院
cier. edu. tw	台湾中华经济研究院
nchulc. edu. tw	台湾中兴法商学院
nchulc. edu. tw	台湾中兴法商学院
stic. gov. tw	台湾国科会
ntcic. edu. tw	台湾台中商专
ncue. edu. tw	台湾彰化师范大学
dyit. edu. tw	台湾大业工学院
cwb. gov. tw	台湾中央气象局
ntptc. edu. tw	台湾台北师范学院
ncpes. edu. tw	台湾体育学院
niiat. edu. tw	台湾宜兰农工专科学校
ncl. edu. tw	台湾中央图书馆
nymnc. edu. tw	台湾阳明医学院
ncia. edu. tw	台湾嘉义农业专科学校
ntimt. edu. tw	台湾高雄海事专科学校

1. 7 BITNET 简介

我国台湾教育部电算中心于 1987 年通过日本东京理科大学连接的国际学术网络 BITNET, 是一个全球性大学及学术研究机构所连接而成的电脑网络系统。最初 BITNET 网络是 1978 年由美国纽约市立大学和耶鲁大学的 IBM 电脑相连, 进而连接至美国各大学, 1984 年连接至意大利, 开始进行跨国的连接, 同年连接至加拿大, 1986 年连接至日本, 1989 年连接至我国台湾, 1988 年连接至新加坡, 同年再连接至韩国, 随后香港、马来西亚也于 1990 年加入, 到现在已超过 50 个国家的 5000 余个主机连接在一起, 这些主机包含超级电脑、工作站及个人电脑。

1. 7. 1 BITNET 所提供的功能

BITNET 所提供的功能有:

1. 电话式交谈通讯 (Interactive Message)
2. 电子邮件 (Electronic Mail)
3. 文件传送 (File Transfer)
4. 群体讨论服务 (Discussion Group—Listserver)
5. 文件服务器 (File Server)

这些功能有很多不同的应用,例如各种研究领域的讨论、电子杂志、数据库服务、公用软件等等,另外也可以和其它的网络做电子邮件的传送服务。虽然 BITNET 网络易于管理且范围广大,但其采用的通讯协议并非为开放性结构,而且缺乏 remote login 功能,其文件传送方式和 Internet 的 FTP 方式也不相同,而愈来愈多的应用程序开发是以 TCP/IP 通讯协议为主,以后国内的学术网络势必转移到以 TCP/IP 为结构的 TANet 为主,但 BITNET 初期对台湾学术网络的贡献是不可忽略的。

1. 8 台湾学术网络 (TANet) 简介

TAIWAN Internet 诞生于 1991 年 12 月,美国的 US Internet 在这一天跨海连线到台湾,台湾的网络用户除了 BITNET 网络之外,又增加了一条比 BITNET 更快速的网络通道,经过了半年的测试之后,1992 年 6 月开始宣布开放服务,TANet 也就是在这时被命名为 TAIWAN Internet。由于直接与 US Internet 连接,不必再经由 BITNET 的转接站来转送电子邮件,并可直接提供国际间的电子邮件、文件传输与 remote login 等功能,共享国际间的电脑资源,因此 TANet 的用户也就更加方便了。

TANet (Taiwan Academic Network) 从规划之初到开放服务深受美国各学术网络功能与特性的影响,在规划的一开始即认定 TANet 是属于国际学术网络的成员之一,不可能独立而存在,因此其 IP Address、domain name、routing protocol 等皆采用国际标准,初期是以台湾各大学校园的基础校际网络结构为主,等到稍具成效之后再连接上 US Internet。

TANet 是采用开放式网络结构,并具有下列特色:

1. 以支持教学研究为目的的学术电脑网络。
2. 具有电子邮件、文件传送及 remote Login 等网络基本功能。
3. 成为结合校园网络与国际学术网络之一体性校际网络。
4. 划分七大局域网络中心,建立高速骨干结构。
5. 提供校际间的学术研究用电脑资源,包括高速运算主机、工作站及网络服务器等快速信息交换与共享。
6. 逐步协调其他应用性系统,如图书馆资料、科技数据库及产业网络等的基本传输通道。

台湾学术网络目前将台湾地区划分为七大局域网络中心,每个局域由一所大学负责该区域的网络事宜,而七大局域网络中心为:

1. 7. 1 BITNET 所提供的功能

BITNET 所提供的功能有：

1. 电话式交谈通讯 (Interactive Message)
2. 电子邮件 (Electronic Mail)
3. 文件传送 (File Transfer)
4. 群体讨论服务 (Discussion Group—Listserver)
5. 文件服务器 (File Server)

这些功能有很多不同的应用，例如各种研究领域的讨论、电子杂志、数据库服务、公用软件等等，另外也可以和其它的网络做电子邮件的传送服务。虽然 BITNET 网络易于管理且范围广大，但其采用的通讯协议并非为开放性结构，而且缺乏 remote login 功能，其文件传送方式和 Internet 的 FTP 方式也不相同，而愈来愈多的应用程序开发是以 TCP/IP 通讯协议为主，以后国内的学术网络势必转移到以 TCP/IP 为结构的 TANet 为主，但 BITNET 初期对台湾学术网络的贡献是不可忽略的。

1. 8 台湾学术网络 (TANet) 简介

TAIWAN Internet 诞生于 1991 年 12 月，美国的 US Internet 在这一天跨海连线到台湾，台湾的网络用户除了 BITNET 网络之外，又增加了一条比 BITNET 更快速的网络通道，经过了半年的测试之后，1992 年 6 月开始宣布开放服务，TANet 也就是在这时被命名为 TAIWAN Internet。由于直接与 US Internet 连接，不必再经由 BITNET 的转接站来转送电子邮件，并可直接提供国际间的电子邮件、文件传输与 remote login 等功能，共享国际间的电脑资源，因此 TANet 的用户也就更加方便了。

TANet (Taiwan Academic Network) 从规划之初到开放服务深受美国各学术网络功能与特性的影响，在规划的一开始即认定 TANet 是属于国际学术网络的成员之一，不可能独立而存在，因此其 IP Address、domain name、routing protocol 等皆采用国际标准，初期是以台湾各大学校园的基础校际网络结构为主，等到稍具成效之后再连接上 US Internet。

TANet 是采用开放式网络结构，并具有下列特色：

1. 以支持教学研究为目的的学术电脑网络。
2. 具有电子邮件、文件传送及 remote Login 等网络基本功能。
3. 成为结合校园网络与国际学术网络之一体性校际网络。
4. 划分七大局域网络中心，建立高速骨干结构。
5. 提供校际间的学术研究用电脑资源，包括高速运算主机、工作站及网络服务器等快速信息交换与共享。
6. 逐步协调其他应用性系统，如图书馆资料、科技数据库及产业网络等的基本传输通道。

台湾学术网络目前将台湾地区划分为七大局域网络中心，每个局域由一所大学负责该区域的网络事宜，而七大局域网络中心为：

可使用各大学电算中心的大型电脑或超级电脑。

● 文件传输协议 FTP

文件传输协议可让用户进入另一台电脑系统取得公用软件或是传送文件至另一个电脑系统内，在台湾学术网络上，各大学几乎都有一个 anonymous FTP 供用户存取文件，用户只要输入 anonymous 及 guest 即可使用该文件系统。

● 电子邮递系统 E-mail

电子邮件系统允许用户通过 mail Server 在两个主机之间互相传递电子邮件，用户只须向 mail Server 查询是否有信件，而不需双方的 PC 同时开机，即使对方未开机，也可将信送至 mail Server 主机上。

● 网络新闻论坛 NETNEWS

在网络新闻论坛上有各种不同的讨论主题，这不仅只限于电脑方面的讨论组，上至天文，下至两性关系，都各有各的讨论组，只要你向论坛发布一个问题，马上会有很多的答复接踵而来，当然你也可以把这些答复 Download 下来，成为自己的文件。

● 台湾教育咨询服务系统 IVLINK

台湾教育部的台湾教育咨询服务系统是提供各级学校教师及学生做为心得交流及资料索取之用，并可通过此系统直接取得台湾教育部所开发的电脑辅助教学课程软件，这些软件从小学至大专院校的课程均有，而且供大家免费做教学使用。

● 校园信息服务系统 Gopher

校园信息服务系统提供用户查询各大学校内的各种信息及公布事项，并可通过校园信息服务系统使用各大学内的文件服务器或网络新闻论坛，用户只需在自己的屏幕之前，即可查询校园内的各项公告，而不需再跑到学校的公告栏查看了。

● BBS 网络布告栏系统

学术网络也提供了一项类似 BBS 电子公告栏系统供用户利用，这是一项属于休闲性的信息服务系统，只要你与该站连线后，即可注册为用户，电子布告栏内有经验交流、信息交换、问题解答等功能，而目前网络上的 BBS 大部份都已具有中文能力。

● 公用软件查询系统 Archie

在台湾学术网络上有许多免费的公用软件供用户索取使用参考，用户如果要查询某一软件或某些类似的软件，可经由公用软件查询系统告诉你这些软件目前可在那些 anonymous FTP 上找得到。

● 数据库服务系统

用户可通过网络到各个数据库检索，目前已和学术网络连线的数据库不在少数，例如

台湾政治大学企管文献线上检索系统、台湾教育部电算中心台湾地区国民所得、股票市场等二十余种国内外经济统计等数据库。台湾青辅会的求职、求才系统及台湾国科会科学资料中心的科技性资料网络皆属之。

● 图书馆查询系统

通过学术网络用户可直接与各校图书馆系统连线，直接查询各图书馆内的书目，并可预约借书及查询光盘数据库（包括各种学科的西文期刊论文的索引、摘要等），用户不必老远的跑到图书馆内查找书目，只要在自己的个人电脑前面，整个图书馆就如同在你家里一样。

● 网络上的火腿族 IRC

如果使用过无线电的火腿族都晓得，通过无线电可和一群不认识的朋友在空中相会，彼此讨论互相关心的主题，而学术网络上的 IRC 系统也提供了这项服务供用户使用，从最有趣的闲聊到较严肃的学术题目都可以讨论，使用 IRC 系统可以知道最新的信息，更可练习英文，结交世界各地的朋友，当然它的好处不只是这些，就靠你自己去开启和发现了。

● 文件服务系统

网络文件服务系统允许用户直接使用别的电脑上的文件，对用户而言，可视具有额外的磁盘供自己使用，而这些磁盘机并不是真正属于自己的，用户只要 Login 至该系统上，即可执行里面所提供的各类软件，当然，里面的一些公用软件，我们也可以直接下载到我们的 PC 上。

22. 15

第二章 Kermit 拨号式网络

2. 1 拨号式网络简介

拨号式网络是没有以太网线路可直接与学术网络连线的情况下,利用 MODEM 调制解调器及电信局的电话线路连线至个各区域网络中心的 Termianl Server 终端机服务器上,用户再申请其它主机的帐号,即可使用学术网络的各种资源。由于学术网络硬件线路的分布有限,目前仅限于各大专院校内,一般用户及各地区的中小学校可向局域网络中心申请帐号,通过拨号式网络直接上学术网络,另外用户除了办公室的使用之外,也可在家里使用拨号式网络完成一天所未完成的工作。

通常使用拨号式网络的设备是个人电脑加上通讯软件、MODEM 调制解调器以及电话线路,另外你必须先向各局域网络中心申请一个帐号,你就可以遨游学术网络的世界了。

2. 1. 1 个人电脑

目前一般的个人电脑均配有 RS-232 串行口,用户只要将 MODEM 调制解调器接至 RS-232 串行口上,再将电话线接至调制解调器上即可使用,机种不受 286、386 或 486 的限制。

2. 1. 2 通讯软件

常见的通讯软件有 MS-Kermit、Telix、PROCOMM+ 等等,其中 MS-Kermit 是学术网络中常使用的公用软件;而 PROCOMM+ 是一个商业性软件;Telix 是目前 BBS 常用的中文通讯软件,三者都兼容于中文环境,本章就 MS-Kermit 软件的安装、指令及使用方法做一介绍。

2. 1. 3 MODEM 调制解调器

目前市场上的调制解调器可分为内接式适配卡及外接式,调制解调器的传输速率通常与价格成正比,传输速率愈高的调制解调器,价格相对地也较贵,调制解调器的传输速率是以 bps 为单位,2400bps 可说是目前最畅销的机种,价格大约在 2000 元左右,每秒钟大约可传送 240 个字节,速率相对地慢了许多。9600bps 的价格近来不断地降低,一般用户应该负担得起,用它来搭配拨号式网络应该是较佳的组合。

我们的电脑使用的是数字信号,而电话线路使用的是仿真信号,调制解调器的功能就是将电脑的数字信号转换成仿真信号,通过电话线路传送至另一端,而另一端的调制解调器将仿真信号再转换成数字信号传至对方的电脑中。

2. 1. 4 申请帐号

各局域网络中心为了提高线路的使用效率及管理, 通常使用拨号式网络前须先申请帐号, 有了帐号之后才可以使用 Terminal Server 终端机服务器, 申请的程序与资格可咨询各局域网络中心。

2. 2 调制解调器功能简介

外接式调制解调器面板上的指示灯提供了许多信息, 这些信息在你连接、安装调制解调器或通讯软件过程时非常有帮助, 这些信号的位置和顺序在每台调制解调器上可能不一定相同, 但一般者以两个英文字母缩写代表其意义:

HS: High Speed 的灯亮时表示这台调制解调器正以它所能提供的最高速率工作, 多数调制解调器的工作速率为 2400bps 和 9600bps, 某些可以达到 19200bps 及 28800bps。

CD: Carrier Detect 的灯亮时表示你的调制解调器检测到载波信号, 即你与另一台电脑成功地连线的情形, 它必须持续地亮到你挂断电话为止。

OH: off — Hook 灯亮表示你的调制解调器控制着你的电话线, 就好比 we 拿起电话听筒时一样。

AA: Auto Answer 的灯表示你的调制解调器将会自动接听任何打进来的电话, 当你想让别人打电话与你的电脑连线时 AA 灯必须是亮着的。

RD: Receive Data 灯闪烁时表示调制解调器正在接收数据并传到你的电脑中。

SD: Send Data 灯闪烁时表示你的电脑正在将数据通过调制解调器发送出去。

MR: Modem Ready 灯亮是让你知道你的调制解调器是开着的, 而且准备好做任何动作, 如果你打开电源开关时此灯不亮, 先检查电源插头和变压器是否正常连接。

TR: Terminal Ready 灯会在调制解调器接收到来自你电脑通讯软件的“数据终端就绪”(DTR, Data Terminal Ready) 信号时点亮, 它通常也表示你的调制解调器与通讯软件已沟通, 正等着你下达命令。

2. 3 入网步骤

在入网之前, 我们必须有一通讯软件 Kermit, 里面所包含的文件至少有下列几个文件:

Kermit. EXE	Kermit 执行主程序
MSKermit. DDC	Kermit 使用说明程序
MSKermit. INI	Kermit 参数设定程序

其中 MSKermit. INI 参数设定可在 MS—Kermit> 提示符下做各种修改, 而一般基本的设定如下:

```
; MS—Kermit 2. 3 Initialization File for the IBM PC , XT, AT, PS2.
```

```
; General settings
```

```
SET TIMER OFF
```

```
SET PORT 1
```

— 14 —