JOTA & JOTI 輕鬆入門

2013

臺北市童軍會 102 年空中大會專科章研習暨考驗營

臺北市女童軍會 10210 無線電、電腦專科章研習暨考驗營

主辦單位：臺北市童軍會、臺北市女童軍會、
臺北市松山區健康國民小學

承辦單位：臺北市童軍會考驗委員會、
臺北市聯合社區童軍團、臺北市健康童軍團

協辦單位：中華民國業餘無線電促進會北部分會。

活動時間：102 年 10 月 19 日(六)至 10 月 20 日(日)

活動地點：臺北市健康國小

臺北市第_____團　姓名：_____

序

這本冊子是為了讓伙伴們了解如何參加 JOTA&JOTI 而編製的，但是不屬於 JOTA&JOTI 或者任何一個相關組織的官方文件，可能有些資料不齊全或者需要修正，如果伙伴有任何意見，歡迎告訴我們。

這本冊子的內容包含兩個部份：

- 無線電相關知識
- 網路的使用指引與規則

其中，無線電相關的內容是由中華民國業餘無線電促進會的前輩們所撰寫，由促進會已故前秘書長王明賢(BV2QB)先生提供作為本次活動的講義，並且與多位業餘無線電促進會的前輩一起協助各項教學及架站的工作，在此向諸位業餘無線電促進會的前輩表示謝意。網路的使用指引與規則，則是由世界童軍網路大會官方網站摘錄而來，原文及更多資料請自行至網站 http://www.joti.org/zh/瀏覽。

藉由本次的活動搭配這本小冊子，希望能讓伙伴們實際認識、接觸無線電。假若是有興趣的伙伴，在此提供一個入門的機會，也許將來有一天，會由你來負責操作、架設屬於自己的無線電站！

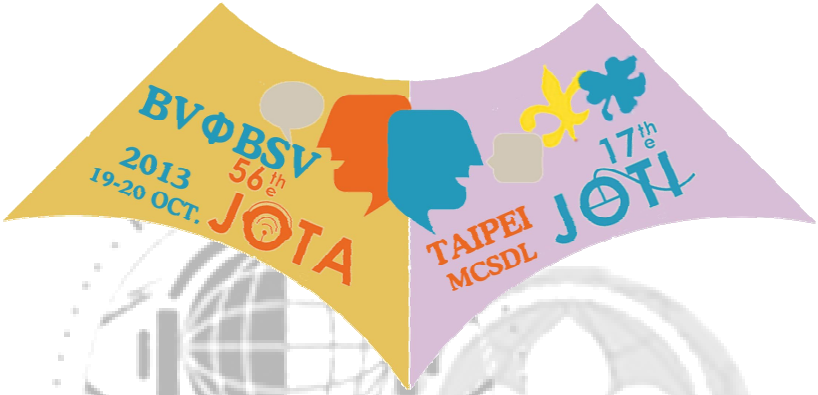
話不多說，參加 JOTA 與 JOTI 很簡單，立刻就跟著前輩的腳步，展開無線電與網際網路之旅！

編者

JOTA&JOTI 輕鬆入門 2013

發　　行：臺北市聯合社區童軍團
編 輯 者：陳怡良、林正雄
資料收集：張家華、陳怡良
出版日期：中華民國 102 年 10 月 19 日

民生社區站標誌介紹



本站的活動標誌是以世界總部公佈的官方標誌為基礎加以變形，外型似蝙蝠，源於蝙蝠是一種利用超聲波在黑暗中導航和狩獵的動物，其聲波及頻率與電波天文學的原理很相似。

蝙蝠的喉嚨能發出很強的超聲波，遇到物體時超聲波會反射回來，蝙蝠的耳朵收到回聲，就能分辨物體的距離和大小。這種根據回聲探測物體的方式就叫「回聲定位」,「雷達」是人類根據蝙蝠的回聲定位原理發明的一種定位系統。

依照往例，我們將活動標誌切割為兩枚布章，凡是報名參加童盟日闖關活動的伙伴可以獲得紀念布章一枚，全部過關可以兑換活動布章一枚。

活動布章

紀念布章

目錄

序.....I

民生社區站標誌介紹.....II

臺北市童軍會 102 年空中大會專科章研習暨考驗營實施計畫.....1

臺北市童軍會 102 年空中大會專科章研習暨考驗營考驗說明.....2

臺北市女童軍會 10210 無線電、電腦專科章研習暨考驗營實施計畫.....3

臺北市女童軍會 10210 無線電、電腦專科章研習暨考驗營實施細則.....4

工作人員名單.....5

參加人員名單－童軍、行義.....5

參加人員名單－女童軍.....6

世界童軍空中暨網路大會.....7

想參與國際活動的你，千萬不能錯過.....7

世界童軍無線電頻率.....7

世界總部電台 HB9S.....7

世界童軍網路大會.....7

JOTI 網站.....8

登記系統.....8

參加卡片.....8

空中大會的由來.....9

網路大會的歷史.....10

中華民國業餘無線電促進會 簡介.....11

誰發明了無線電.....13

閒話火腿.....14

Q 簡語.....17

摩爾斯碼簡介.....18

國際通信字母報讀法與摩爾斯電碼 19
摩爾斯碼通信常用縮語 21
獵狐活動 ARDF 介紹 23
如何參加 JOTI 24
JOTI 網頁介面交談 25
如何透過電子郵件參加 JOTI 25
世界童軍網路大會參加人員網路指引 26
為你的安全著想!! 26
童軍禮儀 27
電子郵件指引 27
電子郵件指引、一般線上即時交談(IRC)指引 30
一些 ScoutLink 特別的 IRC 規則 30
全球資訊網指引 31
電腦與維修 33
電腦的四大單元 33
各種作業系統支援最低系統需求 40
基本故障檢測與排除 41
參考資料： 42
網頁製作概述 43
準備：何謂「網際網路--INTERNET」？ 43
一、前言 44
二、如何編寫 html 格式的文字檔？ 44
三、用記事本製作網頁 44
無線電呼叫範例 56

臺北市童軍會102年空中大會專科章研習暨考驗營實施計畫

一、依據：臺北市童軍會102年工作計畫暨中華民國童軍總會活動通報辦理

二、活動目的：

(一)學習無線電、網路操作方式及禮儀，了解合法、有禮的通訊方式，培養伙伴對無線電活動與電腦網際網路資訊之愛好。

(二)藉由無線電及網路通訊，增進國際友誼，認識各國風情。

(三)發揮做中學、學中做的精神，落實徽章制度，培養榮譽心。

三、指導單位：臺北市政府教育局、國家通訊傳播委員會、中華民國童軍總會

四、主辦單位：臺北市童軍會、城市科技大學、臺北市松山區健康國民小學

五、承辦單位：臺北市童軍會考驗委員會、臺北市關渡國小童軍團、臺北市聯合社區童軍團、臺北市健康童軍團、臺北城市科技大學童軍團

六、協辦單位：中華民國業餘無線電促進會北部分會。

七、參加對象：中級以上童軍、行義童軍。

八、活動時間：102年10月19日(六)09:00至10月20日(日)12:00。

九、活動地點：臺北城市科技大學、臺北市健康國民小學。

十、專科章研習、考驗科目：

代號	科目	考驗方式			人數	報考對象
		學科	術科	實習		
A1	無線電	◎	◎	◎	20名	童軍、行義
A2	電腦維修	◎	◎	◎	20名	童軍、行義
A3	網頁設計		◎	◎	20名	童軍、行義

說明：每人最多可報考2科，若報考第二科要多繳100元，每站預定40人，額滿為止。

十一、研習內容：認識世界童軍空中及網路大會、無線電簡介與操作、網際網路應用、國家通訊政策宣導推廣、無線電獵狐、專科章考驗等。

十二、報名費用：500元(含講義、材料、保險、伙食、活動布章、專科章考驗費用等)。

十三、報名方式：依式填寫報名表於10月4日前連同參加費用繳交至臺北市童軍會，依報名先後順序錄取，額滿截止。

十四、報到時間：102年10月19日(六)09:00。

十五、穿著服裝：標準童軍制服（夜間活動可穿著童軍相關T恤)，運動鞋。

十六、攜帶物品：睡袋、睡墊、換洗衣物、盥洗用具、個人餐具、小隊包(隨身雙肩背包)內裝筆記用具、衛生紙、水壺。

十七、注意事項：

(一)全程參加並完成各項研習內容者，由主辦單位須發結訓證書，無法全

程參加者請勿報名。

(二)考驗標準依照童軍總會頒佈之標準；考驗方式請參見「實施細則」（公佈於臺北市童軍會網站：http://www.tpscout.org)；考驗合格者由臺北市童軍會核發證書。

(三)必需完成 102 年三項登記，未登記者專科章考驗成績無效。

臺北市童軍會 102 年空中大會專科章研習暨考驗營考驗說明

科目	對象	項目	說　　明
A1 無線電	童軍、行義	學科	1.知道天線、地線的裝法及雷雨預防法。 2.知道基本通訊的方法與禮節。 3.知道無線電通訊的原理。 4.熟悉無線電通信中的話務(SSB)英文字母 A~Z 標準報讀法。 5.熟悉無線電通信中的報務(CW)英文字母 A~Z 摩爾斯電碼。
		術科	1.能正確安裝無線電對講機電池。 2.能正確操作無線電對講機，包含開機、關機、設定頻道等。 3.能運用無線電通信常用語、呼叫程序完成話務通信。
		實習	1.擔任 JOTA 實習站長，輔導參加伙伴完成 JOTA 活動項目。
A2 電腦維修	童軍、行義	學科	1.能解釋電腦執行架構的五大單元。 2.能舉出各五種輸入、輸出設備。 3.能指出電腦主要零件設備。 4.能保養、拆裝、檢測及故障排除、滑鼠、鍵盤、螢幕、網路線。 5.能正確判斷電腦故障原因並排除。
		術科	1.能分辨電腦主要零件及週邊， 2.能組裝電腦設備(至少包含 RAM、硬碟、光碟機)使其正常開機、關機。
		實習	1.擔任 JOTI 實習站長，輔導參加伙伴完成 JOTI 活動項目。
A3 網頁設計	童軍、行義	術科	1.口試： 甲、 能瞭解網際網路瀏覽及網路組態設計的知識。 乙、 能正確說出網頁設計的組成元素與設計要領。 丙、 能正確說出常用之網頁編輯軟體的名稱與特性。 丁、 能瞭解網路資源分享及安全管制的觀念與知識。 2.現場製作指定主題的網頁，運用技術包含框架、超連結、表格、多媒體及文字排列等。(請自備網頁製作軟體安裝程式，可自備筆記型電腦)
		實習	1.擔任 JOTI 實習站長，輔導參加伙伴完成 JOTI 活動項目。

臺北市女童軍會 10210 無線電、電腦專科章研習暨考驗營實施計畫

一、活動目的：

(一)、學習無線電、網路操作方式及禮儀，了解合法、有禮的通訊方式。培養伙伴對無線電活動與電腦網際網路資訊之愛好。

(二)、藉由無線電及網路通訊，增進國際友誼，認識各國風情。

(三)、發揮做中學、學中做的精神，落實徽章制度，培養榮譽心。

二、指導單位：臺北市政府教育局、國家通訊傳播委員會。

三、主辦單位：臺北市女童軍會、臺北市松山區健康國小。

四、承辦單位：臺北市聯合社區童軍團、臺北市健康童軍團。

五、協辦單位：中華民國業餘無線電促進會北部分會。

六、參加對象：須辦妥 102 年三項登記之女童軍及蘭姐女童軍。

七、活動時間：102 年 10 月 19 日(六)09:00 至 10 月 20 日(日)12:00。

八、活動地點：臺北市健康國小。

九、專科章研習、考驗科目：

代號	科目	考驗方式			人數	報考對象
		學科	術科	實習		
B1	無線電	◎	◎	◎	20 名	女童軍、蘭姐
B2	電腦	◎	◎	◎	20 名	女童軍、蘭姐

說明：每人最多可報考 2 科，若報考第二科要多繳 100 元。預定 20 人，額滿為止。

十、研習內容：認識世界童軍空中及網路大會、無線電簡介與操作、網際網路應用、國家通訊政策宣導推廣、無線電獵狐、專科章考驗等。

十一、報名費用：500 元(含講義、材料、保險、伙食、紀念布章、專科章考驗費用等)。

十二、報名方式：依式填寫報名表於 10 月 4 日前連同參加費用繳交至臺北市女童軍會。

十三、報到時間：102 年 10 月 19 日(六)09:00。

十四、穿著服裝：標準女童軍制服(夜間活動可穿著女童軍相關 T 恤)，運動鞋

十五、攜帶物品：睡袋、睡墊、換洗衣物、盥洗用具、個人餐具、小隊包(隨身雙肩背包)內裝筆記用具、衛生紙、水壺。

十六、注意事項：

(一)全程參加並完成各項研習內容者，由主辦單位頒發結訓證書。無法全程參加者請勿報名。

(二)考驗標準依照女童軍總會頒佈之標準；考驗方式請參見「實施細則」(公佈於臺北市女童軍會網站：http://tpgsc.scout.club.tw)；考驗結果由臺北市女童軍會核發專科章、證書。

(三)必須完成 102 年三項登記，未登記者專科章考驗成績無效。

臺北市女童軍會 10210 無線電、電腦專科章研習暨考驗營實施細則

科目	對象	項目	說明
B1 無線電	女童軍	學科	1.知道天線、地線的裝法及雷雨預防法。 2.知道基本通訊的方法與禮節。 3.知道無線電通訊的原理。 4.熟悉無線電通信中的話務(SSB)英文字母 A~Z 標準報讀法。 5.熟悉無線電通信中的報務(CW)英文字母 A~Z 摩爾斯電碼。
		術科	1.能正確安裝無線電對講機電池。 2.能正確操作無線電對講機，包含開機、關機、設定頻道等。 3.能運用無線電通信常用語、呼叫程序完成話務通信。
		實習	1.擔任 JOTA 實習站長，輔導參加伙伴完成 JOTA 活動項目。
B2 電腦	女童軍 18	學科	1.知道電腦軟硬體及簡易保養法。 2.會操作電腦。 3.會用電腦作文書處理。 4.會用電腦使用網路。
		術科	1.以正確方式操作電腦。 2.於限制時間內，依公佈題目製作 Word 文件(包含字型、段落設定、表格等功能)。
		實習	1.擔任 JOTI 實習站長，輔導參加伙伴完成 JOTI 活動項目。
B2 電腦	蘭姐 19	學科	1.知道電腦的硬體、軟體之區分及簡易保養法。 2.知道如何正確開機、關機、鍵盤位置及操作。 3.知道電腦當機的處理方式。 4.知道如何處理電腦中毒、預防電腦病毒的方法。 5.知道網際網路的各項通訊協定，如：http、ftp、telnet…等。 6.相關電腦常識。
		術科	1.能簡單拆、組電腦主機零件，並能說出各零件之功能。 2.於限制時間內，依公佈題目製作 Word（如：公文、考卷、行事曆……等）及 excel（如：考驗表、分項表：需包含計算、統計、選取等功能）檔案，並儲存於磁碟中。 3.以「考驗編號＋原屬單位＋姓名＋蘭姐女童軍電腦專科章考驗」為題，寄發一封電子郵件至指定信箱，並加入指定作業為附件。 4.能使用網路瀏覽軟體瀏覽指定之網路資訊。 5.簡報或網頁製作：請以 power-point 或相似之簡報軟體，製作迎新時使用之童軍團簡介一份（若非 power-point 之簡報軟體，請攜帶軟體光碟，以免無法開啟檔案，可自備筆記型電腦）或製作成網頁，上傳至伺服器。其中請包含照片或影像檔（以 jpg、gif、tif 檔為主）。
		實習	擔任 JOTI 實習站長，輔導參加伙伴完成 JOTI 活動項目。

工作人員名單

分營主任：楊士賢 校長

團長：陳怡良

講師：BX2AI 蘇華威、BX2AL 黃一珉、BV2MV 簡銘照、陳怡良、王勝弘

電台支援：BV2FP 高大為、BV2AN 李建興、BV5ON 陳明哲、BU2BV 王永任、BV2BJ 賴登明、BM2KDK 張家華、BM2KDS 湯士岳、鄭伊文

行政組：賴瑩珮、林玲玲

教務組：李淑婷、黃肖鈺

考驗組：無線電－林正雄，電腦維修－王勝弘，網頁設計、電腦－陳怡良

場地組：李閏秀主任、林宏銘總團長

事務組：陳兆懿、李基銘

聯隊長：李易誰

隊輔組：李易誰(兼)、鄧凱軒、葉姿彤、曾郁雯

參加人員名單－童軍、行義

編號	團次	單位名稱	姓名	編號	團次	單位名稱	姓名
J101	64	林森南路禮拜堂	楊智傑	J201	132	聯合社區	盧聖穎
J102	132	聯合社區	林聖竣	J202	132	聯合社區	游閔傑
J103	132	聯合社區	劉永澤	J203	132	聯合社區	林聖翔
J104	132	聯合社區	吳柏諺	J204	132	聯合社區	呂立予
J105	132	聯合社區	林幸良	J205	132	聯合社區	徐家宏
J106	135	內湖國中	顏志先	J206	200	湖心童軍團	李鈺晨
J107	200	湖心童軍團	陳昕昀	J207	200	湖心童軍團	劉若仙
J108	200	湖心童軍團	王云寬	J208	230	健康童軍團	魏亞陞
J109	230	健康童軍團	李瑞祐	J209	230	健康童軍團	林珈慶
J110	326	麗山國中	魏士祐	J210	360	內湖社區	顏巧媛
J111	360	內湖社區	路萊萊	J211	360	內湖社區	葉時麟

編號	團次	單位名稱	姓名
J301	132	聯合社區	曹照宗
J302	132	聯合社區	屠詠昇
J303	132	聯合社區	劉秉翰
J304	132	聯合社區	邱俊翰
J305	135	內湖國中	許哲維
J306	200	湖心童軍團	蔡秀蘋
J307	200	湖心童軍團	劉哲鈞
J308	230	健康童軍團	蕭正奇
J309	326	麗山國中	陳緯
J310	360	內湖社區	藍睿謙

參加人員名單－女童軍

編號	團次	單位名稱	姓名
GJ101	44	信義國小	鄭珂明
GJ102	44	信義國小	詹錚瑄
GJ103	132	聯合社區	陳薇年
GJ104	132	聯合社區	陳心婕
GJ105	230	健康團	葉家佑
GJ106	363	明湖國小	高鏡淳
GJ107	363	明湖國小	蘇芃暄
GJ108	301	北極星	曾敏寧
GJ109	301	北極星	林佑柔

編號	團次	單位名稱	姓名
GJ201		總會直屬資深團	黃心品
GJ202	44	信義國小	朱星宇
GJ203	132	聯合社區	李宜真
GJ204	132	聯合社區	黃榆鈞
GJ205	132	聯合社區	張心萍
GJ206	356	傑人團	劉玉亭
GJ207	363	明湖國小	楊舒晴
GJ208	301	北極星	林品君
GJ209	301	北極星	高巧玉

世界童軍空中暨網路大會

想參與國際活動的你，千萬不能錯過

第 56 次世界童軍空中大會與第 17 次世界童軍網路大會，將會在 102 年 10 月 19 及 20 日在全球各地同步舉行。

空中大會是世界性童軍活動，每年都有超過 40 萬名以上的童軍伙伴參加，透過無線電在空中相會與交談。網路大會則是透過網際網路的各種功能與世界各地的伙伴進行通聯。

參加空中大會，必需透過業餘無線電同好的協助。各團可以透過無線電玩家的協助在他的電台進行通聯，或者參加縣市童軍會所設立的童軍團體臨時電台活動。

世界童軍無線電頻率

頻道	話務(MHz)	報務(MHz)	頻道	話務(MHz)	報務(MHz)
80 米	3.740&3.940	3.590	15 米	21.360	21.140
40 米	7.090	7.030	12 米	24.960	24.910
20 米	14.290	14.070	10 米	28.390	28.190
17 米	18.140	18.080			

世界總部電台 HB9S

世界總部電台將在活動期間在各個短波頻道與 VHF 頻道開台。

世界童軍網路大會

網路大會讓童軍在網路上交流，過去多是利用鍵盤來聊天，然而線上的即時交談將會是今年活動的主軸。童軍可以利用各種網路即時通訊軟體與各地的童軍伙伴交流，然而為了網路安全與兒童保護，服務員應該注意網路大會期間童軍上網活動情形。

世界總部網路大會網站 www.joti.org 提供相關網路安全資訊及參加網路大會的各樣方法，包括聊天室、登記、網路大會臨時電子信箱、IRC 聊天室綽號登記、列印參加證書或通聯紀錄等等。聊天室將有 50 多個不同語言的頻道同時進行，參加網路大會的童軍伙伴應上網登

記，登記後還可註冊使用網路大會專用臨時電子信箱，該信箱在網路大會結束後就會移除，以避免垃圾信件。

更多的網路大會資訊請注意世界總部網路大會網頁。

JOTI 網站

到 JOTI 網站可以得到最近的背景和活動資訊：

- http://www.joti.org

登記系統

為你的站台在 JOTA-JOTI 中登記會非常有用並能提供你架設其他額外的工具。一個線上的通用系統是很有效的，可以避免參加者經由兩種不同的登記系統申請（國內與世界）。各國總會可以使用自己國家或總會站台的資訊。登記系統是為童軍團而設立，而非單獨個體，並且能經由網站 http://www.jotajoti.org/jota 連結進入。我們並不強制登記（除了某些國家有總會指示），但登記將會有許多好處。

在成功的登記後，在 JOTA-JOTI 的資料裡已經建立了一個帳戶。使用這個帳戶的童軍團可以使用一些服務，例如，童軍團可以搜尋其他站台的位置以獲得額外的聯絡資訊，像是地址、電台代號或線上交談系統的暱稱。除此之外，特殊的線上卡片能證明參與 JOTI、產生參加證書，以及獲得一個特別的電子郵件地址，以避免收到垃圾信件。

參加卡片

本年度 JOTA-JOTI 的官方標誌是經由世界總部舉辦的徵選活動產生的，設計者是馬來西亞的 Mark Tan。參加卡片是由官方標誌為主體製作而成。

空中大會的由來

每年十月的第三個週末及周日是童軍運動的 "空中大露營" ，Jamboree-On-The-Air 簡稱 J-O-T-A。在這個週末，世界各地的童軍可透過無線電與外地的童軍伙伴接觸，增進彼此友誼。

其實童軍運動早在 1912 年即和無線電結下了不解之緣。當年，英國素式斯市（Sussex）幾名童軍到百貨公司去，為他們的業餘電台買了些零件。為了遵守當時的規定，他們把那座電台的資料詳盡地寫在一本記事本內。他們的電台登記的呼號是 XBS。同時又記下以下的資料：

50W 發報機/ 蓄電池發動/波長 5 哩/ 可接收 800 哩內訊號 A.W.Gamage Ltd. 的一本有歷史價值的記事本裡，有一段字潦草的補記：『同時獲許以流動設施，於逢星期三及星期六下午作廣播，其他廣播時間則不定，訊號範圍達方圓五哩。』

換句話說，這是早期國際童軍運動中經營的一座流動電台。

今天，JOTA 已成為童軍年曆上每年一度的全球活動。不過，各國有不少童軍誤以為童軍的無線電活動就僅限於 JOTA 而已。但當我們粗略地看一下早期的歷史，即可瞭解到童軍的無線電活動豈只 JOTA 這麼簡單 ！

JOTA 是在 1957 年始於英國，當時一群愛好無線電活動的童軍在塞頓高爾菲區（Sutton Cold-Field ）舉行大露營。會中有人建議於每年定出一日為無線電通訊日，以聯絡英國各地對無電線活動有興趣的童軍。

自 1946 年已在英國舉辦多次童軍電訊營的萊斯．米切爾 GBBHK，被邀籌辦這項活動。他回憶當時情形：『從營地回家途中，我覺得這個玩意，聽起來雖然夠刺激，但它註定要失敗。我們的人數太少了，要互相接觸的機會更微，我恐怕他們的興緻很快就無影無蹤。然而這個意念引發了我邀請世界各地的無線電業餘愛好人士幫助童軍，鼓勵他們經營業餘電台和目睹電台各方面的操作情形。1957 年 11 月，我們在菲爾登（Fielden）辦了一座 40W 的中波實驗電台，有當地的童軍參加。我們在 24 小時內，與 13 個國家的 63 座電台取得聯絡。那些男孩都覺得很有趣而不耐煩再作試驗，我們便根據該周末的經驗，為 1958 年及以後的 JOTA 訂定章則。』

JOTA 舉辦的初期，萊斯曾提出寶貴的忠告：『我們今天在這兒，因為我們是童軍。我們當避免給人家一種印象，以為我們要將別的童軍變成小電訊

天才。扼要來說，童軍可以對 JOTA 有濃厚興趣，不須知道電報收發機蓋子下的情形，就如我們要當一名好司機，也用不著會製造汽車。

我們的目的是：怎樣利用業餘的無線電器材，以推展童軍運動?』

自 1958 年蹣跚地起步，JOTA 現已成為世界童軍運動及無線電業餘愛好人士每一度最盛大的活動。目前，每次約有 50 餘萬人參加。

最重要的是，假如沒有數以百計的無線電業餘愛好人士犧牲寶貴時間和免費借出一切應用器材，JOTA 便永不能實現。

網路大會的歷史

1996 年 11 月舉行的世界童軍委員會會中決定，基於網際網路在世界各地的童軍活動中已出現蓬勃發展的童軍網路大會，因此決定 Jamboree-On-The-Internet 簡稱 J-O-T-I 應成為正式的國際童軍活動，並應該與世界童軍空中大會(JOTA)同時舉行。

所以，JOTI 每年也會在十月的第三個週末舉行，從各地時間週六零時開始，到週日子夜 24 時結束，共 48 小時。另外，每年在其他時間也會舉辦國際性、全國性、或地方性的各種 JOTI 活動。

童軍運動創始於 1907 年，因此網際網路的觀念是貝登堡先生很難想像得到的，其他現代童軍活動也很難和網際網路的發展相互配合。多年來，社會結構和童軍運動因時變遷，童軍運動的本質通過了時間的考驗，並且在全世界的各個會員國裡發芽生根。世界上所有的童軍相互分享經驗，童軍運動鼓勵所有伙伴以了解為基礎，彼此學習、交友、並建構更好、更和平的世界。

"Jamboree"這個字，相傳是貝登堡先生首先引用來描述讓世界上各國童軍聚集在一起的大型活動。1920 年舉行的第一次世界童軍大露營是一次值得紀念的歷史性活動，有 34 個國家的八千多位童軍參加。全球每年都舉辦上百個國際性的童軍活動，童軍的精神和活力在各種場合的童軍活動中從未消退過。童軍的各種活動集會並不一定要大伙兒面對面坐著，從 1957 年開始舉辦空中大會(JOTA)，時至今日這個活動已經十分地普及，每年在十月的第三個週末都有超過五十萬的男女童軍通過業餘無線電和相關科技彼此連繫。

1990 年代中期，因為電腦的普及，使得幾乎每個人都有使用電子通訊的能力。童軍伙伴是最早利用電子通訊達成伙伴相聚的團體之一，童軍伙伴在網路上的活躍參與，說明這是聚集伙伴的良好方法，在這種自然和無法抗拒的網路趨勢下，發展出的童軍網路活動，就是貝登堡先生在世恐怕也會率先去推動。

中華民國業餘無線電促進會 簡介

CTARL = **C**hinese **T**aipei **A**mateur **R**adio **L**eague

http://www.ctarl.org.tw http://ctarln.groups.com.tw

本會成立於 1991 年 3 月，是由「經通信主管機關測試合格，取得業餘無線電人員執照資格的同好 (即俗稱 ”火腿族”)」所組成的社團。並於 1991 年 10 月代表我國加入「國際業餘無線電聯盟 (IARU International Amateur Radio Union)」為此一國際組織之正式會員。

會務簡介：

一、 **國際火腿短波通信：**

1、 利用 HF(High Frequency)短波，以不同的通信模式，如：CW(Continuous Wave)電報、SSB(Single Side Band)話務、SSTV(Slow Scan Television)慢速掃描畫面傳輸、數據通信(PSK31、APRS…)、衛星通訊等模式....，與國內外合格的業餘無線電人員做通信聯誼。

2、 利用 VHF(Very High Frequency)極短波及 UHF(Ultra High Frequency)超短波做本地都會區間之通信聯誼。

二、 **會內、外教學：**

1、 HF、VHF、UHF 天線製作，電台架設，通信原理，DIY 及國際通信實務。

2、 摩爾斯電碼教學及人員升等考照輔導。

3、 協助主管機關有關業餘無線電之政令宣導與推廣。

4、 支援大專院校登山、童軍等社團業餘無線電教育。

三、 **社會服務：**

1、 支援觀光局台北燈會迷童協尋任務 10 年。

2、 支援「保護流浪動物基金會」愛心推廣活動及「花火節」等大型活動。

3、 支援中華民國童軍總會參與世界童軍空中大會（JOTA ~ Jamboree On the Air）。

4、 反制「針孔偷拍」不法行為。

四、 **依法協助外籍人士、團體有關業餘無線電申請服務：**

1、 依法協助外籍人士臨時操作電台呼號申請及操作規定。

2、 協助臨時紀念電台呼號申請及操作規定。

五、 **緊急救援通信：**

1、 支援 921 集集地震緊急救援通信。

2、 支援北區國家災難救護隊通信。

3、 支援台北市政府跨年晚會緊急醫療通信。

4、 **ARES**(Amateur Radio Emergency Service)協助衛生署所屬衛生局及責任醫院緊急通信系統建立、運作、訓練並舉辦業餘無線電頻率協調會。

5、 支援消防署防災通信中繼系統探勘及建構。

6、 **ARDF**(Amateur Radio Direction Finding)獵狐：非法電波干擾排除（曾支援憲兵司令部排除電波干擾）。

六、 **舉辦並參與歷年國際業餘無線電聯盟 IARU 會員大會**

RADIO SCOUTING
INTERNET SCOUTING
U.C.S. 132

誰發明了無線電

麥克斯韋最早在他遞交給英國皇家學會的論文《電磁場的動力理論》中闡明電磁波傳播的理論基礎。他的這些工作完成於 1861 年至 1865 年之間。

海因裡希·魯道夫·赫茲（Heinrich Rudolf Hertz）在 1886 年至 1888 年間首先通過試驗驗證了麥克斯韋爾的理論。他證明瞭無線電輻射具有波的所有特性，並發現電磁場方程可以用偏微分方程表達，通常稱為波動方程。

1906 年聖誕前夜，雷吉納德·菲森登（Reginald Fessenden）在美國麻薩諸塞州採用外差法實現了歷史上首次無線電廣播。菲森登廣播了他自己用小提琴演奏「平安夜」和朗誦《聖經》片段。位於英格蘭切爾姆斯福德的馬可尼研究中心在 1922 年開播世界上第一個定期播出的無線電廣播娛樂節目。

關於誰是無線電臺的發明人還存在爭議。

1893 年，尼古拉·特斯拉（Nikola Tesla）在美國密蘇　州聖路易斯首次公開展示了無線電通信。在爲“費城佛蘭克林學院”以及全國電燈協會做的報告中，他描述並演示了無線電通信的基本原理。他所製作的儀器包含電子管發明之前無線電系統的所有基本要素。

古列爾莫·馬可尼（Guglielmo Marconi）擁有通常被認爲是世界上第一個無線電技術的專利，英國專利 12039 號，“電脈衝及信號傳輸技術的改進以及所需設備”。

尼古拉·特斯拉 1897 年在美國獲得了無線電技術的專利。然而，美國專利局於 1904 年將其專利權撤銷，轉而授予馬可尼發明無線電的專利。這一舉動可能是受到馬可尼在美國的經濟後盾人物，包括湯瑪斯·愛迪生，安德魯·卡耐基影響的結果。1909 年，馬可尼和卡爾·費迪南德·布勞恩（Karl Ferdinand Braun）由於“發明無線電報的貢獻”獲得諾貝爾物理學獎。

1943 年，在特斯拉去世後不久，美國最高法院重新認定特斯拉的專利有效。這一決定承認他的發明在馬可尼的專利之前就已完成。有些人認爲作出這一決定明顯是出於經濟原因。這樣二戰中的美國政府就可以避免付給馬可尼公司專利使用費。

1898 年，馬可尼在英格蘭切爾姆斯福德的霍爾街開辦了世界上首家無線電工廠，雇傭了大約 50 人。

無線電發明權的爭奪

馬氏輝煌的成就，不容分說，當然會引起其他人的眼紅，包括以前曾經協助過他的朋友，也不在例外，為爭取發明權而告上法院。經多年的訴訟，終於 1905 年，由美國法院判決裁定，馬氏是無線電通訊術的發明人。關鍵是在「通訊」二字上面。

俄國人雖則沒有告上法庭，但是多年來一直嚷著無線電是俄國科學家「僕布夫」 (ALEXANDEP POPOFF, 1859-1906) 於 1895 年發明的。俄人除此

之外，尚嚷著很多東西，包括蘋果和赤道等，都是他們發明的，因而常為文化界製造不少笑話的題材。

事實上，英國科學家「麥克斯威爾」 (MAXWELL, 1831-1879) 以數學證明電磁波的存在； 德國物理學家「赫茲」 (HERTZ, 1857-1894)，在 1883 年時已開始研究電波，以實驗證明該波的存在，1893 年發表有關該波的論文；而馬可尼的天靈蓋在讀到該文後便大開。

筆者認為，馬氏成功之理由，除電學知識外，尚有他熟悉摩斯電碼，將之順手拈來，事半功倍，而其他競爭者尚得要解決使用何種方式來傳達訊息這一難關。

尚有一事證明馬氏是最初的發明人：1902 年，他去俄國「聖彼得堡」訪問時，遇到僕布夫，僕氏和馬可尼握手時親口說：「我向你致敬意，你是無線電之父」，僕布夫認輸了。

閒話火腿

火腿：泛指無線電愛好者。

為什麼要這樣叫呢？國際上大體有以下幾種說法：

第一種說法，也是支持率比較高而聽起來比較合理的一種說法。在無線電早期，政府並不分配呼號給愛好者，在這種情況下，愛好者給自已起呼號，哈佛大學的三名 大學生“Hyman”，“Almay”，“Murray”設置了一個業餘電台，他們決定使用他們名字的字首組合作為呼號，因此他們的呼號為“HAM”的小 電台誕生了，而業餘無線電自從“HAM”產生以後變得逐漸有名起來，也得到了快速普及..... ARRL 的前任主席經過多方面的考証嘗試想為這一說法提供事實根據，不幸的是，國會圖書館中沒有關於這個說法的任何記載，同時代的出版物也沒有記錄，而且也沒有查到當時的哈佛大學有上述的三名學生，也就是說缺少事實根據。

第二種說法是來自倫敦人的說法，他們認為倫敦人對(H)amateur 的發音使 HAM 一詞得以產生，但這種說法有兩點靠不住：第一在英國有實質性的業餘無線電之前 HAM 這個術語已經在美國使用；第二在當時的年代聲音無法傳送，只能使用莫爾斯電報，试想莫爾斯電報怎麼可能描繪單詞的發音特點呢？

第三種說法是我不願接受但似乎很有道理的一種說法，這種說法來自陸地通信電報員的侮辱用語，這個經常用到的侮辱用語說某人發報的手法“HAM Fisted”（美國俚語-愚笨的）。

第四種說法，在無線電初期的年代，有一本雜誌叫“Home Amateur Mechanic”，她最主要的特點是提供了许多個人可以自制的無線電台技術，當然也有很多人按此仿制。當有人問及操作者使用的何種電台時，他可能回答“RIG HR ES HAM”，意思是他的電台是 Home Amateur Mechanic 雜誌上登載

的那種，而且根據查証，當時確實存在着這樣一本有名的雜誌，自此 HAM 一詞開始在業餘無線台中流行起來了。

所以，這裡要告訴大家，此“火腿”非彼“火腿”，大家收一下口水。

名詞解釋：

73：“73”這個傳统的語句早於有線電報發展的初期出現。在一些最早期編制的數字電報碼中已找到它的蹤跡，雖然個別版本有不同的定義，但都有相同的概念。那就是它標示了電文的終結或簽署將跟著出現。但這都沒有資料去證實它確曾被使用。

使用 73 的首次文字記載是於 1857 年 4 月第一版的《The National Telegraphic Review and Operators' Guide》。當時 73 是“My love to you”的意思！之後，這書所發行的版本都繼續使用這定義。很多當時的電報碼定義被一直使用至現在，但很奇怪地，在一段短時間後， 73 的使用開始改變。

在全國電報條約裡，這個電報碼由情人式的祝福句變成一個籠統表達友善的信號。在這時，“73”是問候語，一個電報員間表示友善的“語句”，並通用於所有電報。

“Western Union”公司於 1859 年定出了一套“92 碼”標準。這是把一系列常用語句經過编輯，然後由數目字 1 至 92 代表以供電報員收發報時使用。在這“92 碼 ”中，73 由表達友善的信號變為廣泛流傳的“accept my compliments”，這也是當時常用的修飾語句。

由 1859 至 1900 年，衆多的電報手冊展現了它的意義如何演變。Dodge 的《The Telegraph Instructor》僅把它傳述為"compliments"。在《Twentieth Century Manual of Railway and Commercial Telegraphy》中，它有兩個定義，其一是“my compliments to you”；但在簡語字字彙表中却只是“compliments”。Theodore A. Edison 的《Telegraphy Self-Taught》中又回復成“accept my compliments”。到了 1908 年，终於在較後期版本的 Dodge 手冊中，出現了我們今天“best regards”的定義，而書中的另一部份仍可找到較早期的意思“compliments”。

自此以後，“best regards”就一直是 73 的“筆錄”意思，但它亦擁有一個更親切的含義。今時今日，業餘無線電愛好者都把它使用成當年 James Reid 原意的“一個電報員間表示友善的語句”。

無線電波頻率分類

	頻　帶		波長	頻率範圍	特性及用途
長波	VLF LF	特低頻 低 頻	10000m~1000m	3-30 Khz 30-300 Khz	天線很長， 用於水面下及國際通信
中波	MF	中頻	1000~100m	300 Khz -3Mhz	通常適用於 AM 電台
短波	HF	高頻	100~10m	3-30 Mhz	靠電離層反射。 做國際遠程通信。
極短波	VHF	超高頻	10~1m 2m 波	30-300 Mhz （144 Mhz）	直線傳播。FM 電台，電視 臨城鄉間通信。
超短波	UHF	極高頻	1m ~10cm 70cm 波	300-3000 Mhz （430 Mhz）	直線傳播。 衛星、短程通信。 本地區通信。
微 波	SHF EHF	極高頻 至高頻	小於 10cm	3-30 Ghz 30-300 Ghz 300-3000 Ghz	雷達、微波中繼通信、短程通信

電波速度 = 光速 = $300X10^6$ 公尺/秒 (每秒 30 萬公里)，頻率 x 波長 = 光速。

頻率越低波長越長，短波可經由電離層（約 300km 高度）反射，故可傳送至地球另一端。

〔中華民國業餘無線電促進會 北部分會〕

http://www.ctarl.org.tw

Q 簡語

QAA--QNZ 航空業務，
QOA--QQZ 水上業務，
QRA--QUZ 供一切業務使用。

QRA	你電台的名稱是什麼？	我台的名稱是.....。
QRH	我的頻率穩定嗎？	你的頻率不穩定。
QRL	你忙嗎？	我很忙，請不要打擾。
QRO	你可以增大發射功率嗎?	請增加發射機功率。
QRP	要降低發信機功率嗎?	請減低發信機功率。
QRS	要我發得慢一些嗎?	請發得慢一些(每分鐘 X 字).
QRT	要我停止拍發嗎？	請停止拍發
QRU	你有什麼發給我嗎？	我沒有什麼發給你。
QRM	你受到他台干擾嗎？	我受到 X 干擾 (1.無 2.稍有 3.中等 4.嚴重 5.極端)
QRN	你受到天電干擾嗎？	我受到 X 天電干擾(1.無 2.稍有 3.中等 4.嚴重 5.極端)
QRV	你準備好了嗎？	我準備好了。
QRX	請稍待一會 ？	稍待一會
QTH	你的地理位置在...?	我的地理位置在...
QSB	我的信號有衰落嗎？	你的信號有衰落。
QSL	你能確認聯絡嗎？	我現在確認聯絡。
QSM	請重發最後訊息。	重發最後訊息
QSO	你能與 XX 直接或接轉通信嗎?	我能和 XX 直接或經接轉通信.
QRZ.	誰在叫我？	XX 正在(用頻率)呼叫你。
QRX	你什麼時候在呼叫我？	我將在 X 點鐘(用..頻率)再呼叫您。
QSA	我的信號強度怎樣？	你的信號強度是:1.幾乎收不到 2.弱 3.還好 4.好 5.很好.
QSY	要我改用別的頻率拍發嗎？	請改用別的頻率(用..頻率)拍發。

* Q 簡語使用於詢問時，在 Q 簡語後需加上 “?“ 疑問號

中華民國業餘無線電促進會 北部分會

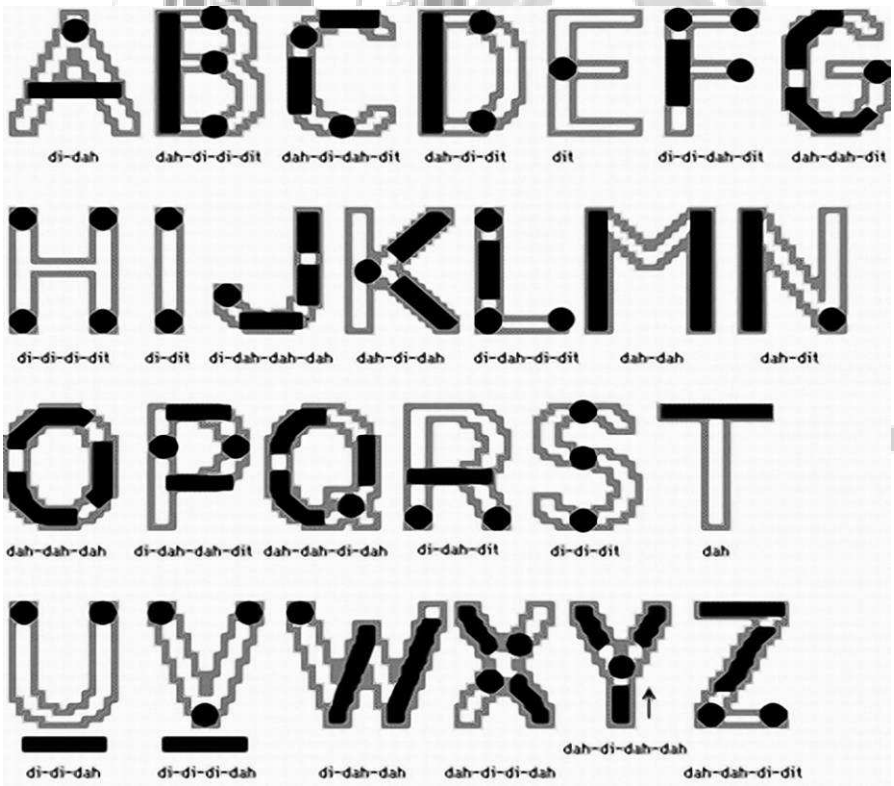
http://www.ctarl.org.tw

摩爾斯碼簡介

摩斯密碼是世界上最重要的密碼技術之一，1843 年美國發明者山繆摩斯建立了這一套摩斯密碼的系統。

摩斯密碼是由”滴”(短音)與”答”(長音)所組成的，它是在電話尚未被發明之前，用於長距離的電報電訊技術。因為摩斯密碼的簡易使用，人們在戰爭時期或是突發狀況中會使用到它，而摩斯密碼的傳訊可以有許多的變化，它可以利用聲音或是閃光燈的長短來分別表”滴”(短音)與”答”(長音)。不過摩斯密碼除了要細心學習之外，也要有耐心等對方的回應。

CW 點化記憶方式



國際通信字母報讀法與摩爾斯電碼

字母	標準報讀	地名報讀	摩斯電碼
A	Alfa	America	· —
B	Bravo	Boston	— · · ·
C	Charlie	Canada	— · — ·
D	Delta	Denmark	— · ·
E	Echo	England	·
F	Foxtrot	Florida	· · — ·
G	Golf	Germany	— — ·
H	Hotel	Honolulu	· · · ·
I	India	Italy	· ·
J	Juliet	Japan	· — — —
K	Kilo	Kentucky	— · —
L	Lima	London	· — · ·
M	Mike	Mexico	— —
N	November	Norway	— ·
O	Oscar	Ontario	— — —
P	Papa	Pacific	· — — ·
Q	Quebec	Quebec	— — · —
R	Romeo	Rome	· — ·
S	Sierra	Santiago	· · ·
T	Tango	Tokyo	—
U	Uniform	Uruguay	· · —
V	Victor	Victoria	· · · —
W	Whiskey	Washington	· — —
X	X-Ray		— · · —
Y	Yankee	Yokohama	— · — —
Z	Zulu	Zanzibar	— — · ·

字母	報讀	摩斯電碼
1	WUN	· — — — —
2	TWO	· · — — —
3	TREE	· · · — —
4	FO-WER	· · · · —
5	FIVE	· · · · ·
6	SIX	— · · · ·
7	SEVEN	— — · · ·
8	AIT	— — — · ·
9	NINER	— — — — ·
0	ZERO	— — — — —

本標準報讀法源起 ICAO（INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION）國際民航組織。

報讀例：

BBU362 讀做： Bravo Bravo Uniform 362

BV2YA 讀做： Bravo Victor 2 Yankee Alfa

BV2WP 讀做： Bravo Victor 2 Whiskey Papa

BV2WG 讀做： Bravo Victor 2 Whiskey Golf, （或 2 West Germany）

〔中華民國業餘無線電促進會 北部分會〕

http://www.ctarl.org.tw

摩爾斯電碼入門、升等考照輔導、電台實務、國際火腿通信聯誼

摩爾斯碼通信常用縮語

縮語	縮語內容
ADR	Address (地址)
AS	wait (稍待)
AR	end of transmission (發送結束)
ABT	About(大約，關於)
ANT	Antenna (天線)
AGN	again（重複，再次）
B4	Before (以前)
BT	換行
BK	break（插入，用在一句話的開始和結束作為交替拍發的信號）
CFM	confirm (確認)
CQ	呼叫不特定電台
C	yes（是，肯定）
CL	Closing（關機）
CUAGN	see you again (下次再見)
CUL	see you later（再見，一會見）
DE	From (French)（這裡是，這是個拉丁語單詞）
DR	dear (親愛的)
DX	distance（遠程）
ES	and (和，與。源自拉丁語)
FB	fine business（極好）
FER	For (為)
GA	Go ahead（繼續）
GB	Good bye（再見）
GE	Good evening（晚安）
GM	Good morning（早安）
GN	Good night（晚安）
GND	ground（地，接地）
GUD	Good（好）
HI	The telegraphic laugh（表示笑聲）
HPE	Hope 希望
HR	Here（這 ）

縮語	縮語內容
HV	Have（就是 have）
HW	How（怎樣，如何）
IN4 / INFM	information (消息)
K	over (請發報)
NR	Number（數字）
NW	Now（現在）
OP	operator (操作員)
OM	Old man（老朋友，前輩）
PSE	please（請）
PWR	power（功率）
R	received as transmitted（完全抄收）
RCVR	receiver（接收機）
RIG	station equipment（設備）
RPT	repeat（重複）
RST	Sign report(信號報告)
SK	end of transmission（拍發結束）
SRI	Sorry（抱歉）
SSB	single side band（單邊帶）
TMW	tomorrow（明天）
TNX / TKS	thanks（感謝）
TU	thank you（謝謝）
UR	Your（你的）
WX	weather（天氣）
VY	Very（很，非常）
XYL	Wife（妻子）
YL	young lady（小姐）
73	best regards（祝福，再見）
88	love and kisses（意思與 73 相同，只由女性使用）

中華民國業餘無線電促進會 北部分會

http://www.ctarl.org.tw

獵狐活動 ARDF 介紹

Amateur Radio Direction Finding 業餘無線電測向定位比賽，又稱獵狐比賽，是一項業餘無線電之運動，比賽者於規定時間內將位於 5 公里平方內 5 個無線電發射源找出，以最先完成尋找的為最優勝，目前已成為國際性活動並有國際比賽規則。

一般獵狐比賽的規則

無線電發射源（FOX）有 80 米波及 144MHZ 二種，發射源並以摩爾斯電碼標示，標示方法如下：

第一台　　MOE

第二台　　MOI

第三台　　MOS

第四台　　MOH

第五台　　MO5

每個發射一分鐘後休息 4 分鐘，輪流發射持續不停，也就是不論何時皆有一台處於發射狀態，一次循環 5 分鐘，發射功率依照各個規定略有不同，功率約從 0.5W 到 5W，有的比賽有設終點示標台，其發射識別為 MO，這時一次的循環就調整為 6 分鐘。

各個發射源還有一個規定就是其直線距離不得小於 400 公尺，且各點距離起點亦不得小於 750 公尺，實際跑完的距離約為 6 到 10 公里。另外還會有時間限制，一般為 2 個小時，正式比賽還有地形上的限制等。

以上為一般的規則，當然的若是您只是舉辦一場趣味等級的競賽，不用那麼嚴格，趣味就好。

獵狐競賽是結合科技與體育的一個很好的運動，參加者需對無線電波的傳遞理論有所認識，知道電波傳輸的特性，以及天線的理論，同時又要對地圖的判讀，三角定位有所認識，外加良好的體力方能完成比賽。

如何參加 JOTI

參與 JOTI 是非常容易的。全部你所需的只要一台或更多台電腦，一台數據機和一條電話線。在軟體部份你至少需要：

- 一個全球資訊網瀏覽器
  諸如 Firefox、Chrome 或 Internet Explorer
- 一個電子郵件程式
  或者你也可以用網路瀏覽器內建的電子郵件功能
- 一個聊天程式 (IRC 使用者端)
  用來和其他人即時交談

其他還有很多項目可以用來增進你的 JOTI 經驗。和你的朋友一起檢查看看你們手邊有哪些。這兒有些構想：

- 利用傳真傳送手寫的問候訊息給其他的童子軍團
- 利用掃瞄來掃瞄貴團的照片、團徽及你們所居住的地方
- 把麥克風連接到你電腦上的音效卡並且和其他人利用像 vIRC 這類的語音聊天程式談話或加入我們的 eGroups 聊天區
- 請求當地的業餘無線電促進會的協助，在無線電波或電視波段和來自世界各地的童子軍團交談或用摩斯碼。
- 借一台數位相機並且為參加者拍生動的剪影
- 使用網路攝影機來張貼 JOTI 期間在你所在地方平時的翦影

以下的幾頁可以幫助你設定 JOTI 站台。更多的協助內容在本網站的輔助說明部份：

- 在十分鐘內設定你的交談站台!
  請自行參見 http://www.joti.org/zh/irc_tutorial.html
- 電子郵件使用者的小技巧
  請參見「如何透過電子郵件參加 JOTI」
- 網路禮節－參加規則
  請參見「世界童軍網路大會參加人員網路指引」

JOTI 網頁介面交談

如果你無法使用 irc 使用者端程式(例如：在大學裡並不允許在你所使用的個人電腦安裝軟體)，你可以按照以下其中一個連結的網頁介面交談來參加 JOTI。

這些連結可以直接帶領你前往交談

- Webchat 1: http://www.scoutlink.ch(英文)
- Webchat 2: http://www.scoutlink.net/extra/webchat(英文)

更多關於 JOTI 的資訊，請參見 JOTI 官方網站：http://www.joti.org/zh/(中文)

如何透過電子郵件參加 JOTI

如果你沒有連上 IRC 或 WWW 你還是可以參加 JOTI。JOTI 是一個在網際網路上的聚會，而網際網路並不僅包括 WWW 和 IRC，也包括電子郵件。下面是一些在計畫透過電子郵件參加 JOTI 時要牢記的提示：

儘早開始

首先，儘早和其他的團取得連繫是最重要的，這代表是在實際的 JOTI 周末之前。你需要在 JOTI 周末前搜集其他團的電子郵件地址，這樣你才能開始直接進行交流，而且不要花費大部份時間來尋找其他的團。你可以從我們的連絡資料庫來取得其他團的電子郵件位址。

當然，如果你計畫透過電子郵件來建立你所屬童軍團 JOTI 連絡資料，我們鼓勵你也加入這個資料庫。

請勿使用你平常用的電子郵件地址

有一件要謹記於心的就是，你並不想要在 JOTI 之後收到一堆並非是你所要的電子郵件寄到你的郵件信箱。為了確保你平常使用的信箱不被佔用，我們建議你在免費網路介面電子郵件提供者的網站上設立一個 JOTI 專用的信箱。你可以在諸如 GMX、Bigfoot 和 Yahoo 取得免費網頁介面的電子郵件帳號。

世界童軍網路大會參加人員網路指引

網路禮儀定義

1. 在網際網路上要遵守童軍規律。
2. 社交關係、專業或正式生活在使用網際網路時建立在可被接受或需要的集會的形態、規矩和儀式。
3. 在使用網際網路時的形態、規矩和儀式的規則。

每一種溝通型式有它特有的規則。在網際網路上我們稱它為網路禮儀。

身為童軍，我們過著遵循行為禮法的生活。這些禮法展現在童軍規律、諾言和銘言裡。運用在網際網路時，這些禮法被參考為網路禮節。在網際網路的童軍活動是一種雙向的教育體驗。它可以讓來自地球上所有國家的童軍伙伴們分享他們的理念與和他們文化有關的事情。另一方面，它也讓童軍伙伴們在技術方面學習如何其他童軍組織如何運作以及其他世界各地童軍、女童軍伙伴們的文化。網際網路上的童軍活動也是很有趣！但，就像所有有趣的事情一樣，你也必需十分的小心！在使用網際網路時，我們必需遵守規則來展現我們的童軍精神並保護你的朋友和自己！請熟讀以下的資訊以確保你有一個安全且有趣的 JOTI。

為你的安全著想!!

1. 在網際網路上是很容易假裝其他人。在網路上有些人可能假裝成童軍或是童軍團。所以安全一點，在傳送電子郵件或在 IRC 交談時不要給別人你的全名或你家裡的住址。
2. 如果你收到一封電子郵件或在其他網際網路通訊你認為是很奇怪或是不尋常的，為了安全起見，告訴你的團長或你的父母來看一下。
3. 如果你收到一封電子郵件或在其他網際網路通訊是其他人想要見你，或向你要任何私人的資訊，請不要回覆！為了安全起見，請告訴你的團或或你的父母。私人及個人的資訊包括以下幾項：
   - 你的姓名
   - 你的住址
   - 你的電話號碼
   - 你的學校名稱
   - 或其他個人資訊

務必要告訴成年人！這是非常重要的！

如果你對於我們的行為規範有任何疑問，請和熟悉所有我們張貼的網路指引的成年人討論。

童軍禮儀

1. 回覆所有收到的訊息。
2. 如果你承諾要傳送訊息或交換布章...等等，請實現你的承諾。
3. 當使用電子郵件或在某人的訪客留言簿留言時，請不要使用可能冒犯他人的語言。也請儘量是正面的、有建設性的及關注在網路童軍活動有趣的方向！

電子郵件指引

1. 除非你是使用加密的設備(硬體或軟體)，你應該假設在網際網路上的郵件是不安全的。絕對不要把任何你不會寫在名信片裡的事寫在郵件的訊息中。
2. 重新時尊重製作體裁的版權。幾乎每個國家都有著作權法。
3. 如果你轉寄或重貼你收到的信件，請不要更改任何內容。如果這是私人寄給你而你想把它轉貼到群組裡，你應該先取得允許再貼。你可以刪減信件內容和只引言相關的部份，但是請確定你使用正確。
4. 請不要用電子郵件寄連鎖信。網際網路是禁止寄連鎖信的。你的網路使用權將會被取消。如果你曾經收到一封，請通知你所在地系統管理員。
5. 很棒的好習慣：保守一點傳送和慷概接受你收到的。你不該傳送激昂的訊息(我們稱它為"激動")即使你是被激怒的。從另一方面來看，如果你覺得激動，你不應該覺得驚訝，而且得審慎的不要回覆激動的訊息。
6. 一般而言，在回覆信件前好先查看所有信件的主旨。若是有人要求你幫忙(或澄清)時都會實際上寄另外一封信說"別介意"。也要確定每一封回覆的信件是直接寄給你的。和主要的收件人比起來，你可能只是副本收件人而已。
7. 做些讓收件人更簡便的事。許多寄件人在信首加入你的回覆郵件地址。為了確認人們知道你是誰，確請實在信尾加入一或二行你的連絡訊息。你可以在之前做出好這個檔案並且把它加在你信尾。(有些郵件可以自動加入這個。)在網際網路俗稱為".sig"或"簽名"檔案。你的簽名檔案取代你

的名片。(而且你有更多在不同環境的運用。)

8. 在使用郵寄地址時要十分小心。有些地址可能是寄給群組但是表面上看來這個地址像是個人的。要瞭解你要送信給誰。

9. 回信時請注意附本收信者。當信件已經成為雙方的對話請不要繼續再將這些人包括進去。

10. 一般而言，大部份使用網際網路的人沒有時間去回答有關於網際網路的一般問題以及它如何運作。請勿寄送非要求資訊請求的郵件給那些你可能在 RFC 看到或在電子郵件列表上的人。

11. 請記住那些你所通訊的人是住在地球的另一邊。如果你傳送訊息而想要立刻得到回應，當信件抵達時收件人可能在家裡睡覺。給他們一些時間來起床及上線，在這之前請假設這封郵件並未抵達或者他們並不關心。

12. 在開始很長或個人的談話前請確認所有的郵件地址。練習在主旨裡包括"很長"字眼也不錯，因為這可以讓收件人知道這封信需要時間去閱讀和回應。超過 100 行被視為是"很長"。

13. 認識一些可以幫助你的人。通常你手邊會有些資源。確認你在當地可以找到在軟體和系統問題上可以幫你的人。也要認識當你收到任何有問題的東西或違法時該找誰。大部份的網站都有別名叫做"Postmaster"知識豐富的使用者，所以你可以寄郵件到這個地址來尋求幫忙。

14. 請記住所有收件人的文化、語言和幽默和你所有擁的是有不同觀點的人類。請記住日期格式、度量衡和字彙可能不見得相同。特別要注意諷刺字眼。

15. 使用混合的字型。使用全部大寫的英文字會讓人以為你在咆哮。

16. 使用符號來強調。例如 *就是* 我所指的。使用下底線來加底線。例如：_戰爭與和平_是我最喜歡的書。

17. 利用微笑來表示很多的聲音，但謹慎地用它們。:-)是一個很簡單的例子(從側面看)。請勿假設包含有微笑可以使收信者對你所說感到愉快或去除其他侮辱的評論。

18. 在遞送情緒化的信件時請稍待一夜。如果你確實覺得某個主題顯示它有激怒/非激怒的內容。例如：激怒：這類爭論並不值得花頻寬來傳遞，這是不合邏輯也不合乎理由。其他的則是全世界認同的，是非激怒。

19. 請不要加入控制字元或非 ASCII 在信件中除非它是 MIEM 格式附件或者

除非是你的郵件寄送機器加入那些碼。如果你傳送了加碼的信件請確認收件人可以解碼。

20. 簡要但不要過份簡潔。在回覆信件時，包含足夠的原始內容以便明瞭但不要太多。只回覆一封包含所有前一封信件所有內容的信件是非常不好的方式。把所有不相關的部份全部剔除。

21. 限制每行不要超過 65 個字元(約 32 個中文字)而且在每行後面按 Enter 鍵來換行。

22. 信件主題應該要能反映信件內容。

23. 如果你要包含簽名檔請保持簡短。最好不要超過四行。請記注很多人是以分計費來連線，你的信件愈長，他們付的就愈多。

24. 原本現今的郵件就不可能是私密的，從郵件(和新聞)的主題可以多種程度的察覺到有偽造和愚弄的情況。在假設一封信件是有確實根據前，請運用一般常識來查對是否與事實相符。

25. 如果你判斷它是一封很重要的信件，即使你在稍後會寄發一封比較長的回覆信件，請立刻回覆一封簡要的信件給寄件人表示你已收到。

26. 對透過電子郵件的行為做"合理"的期待，取決於你和對方的關係以及交流的內容。通常在特別的電子郵件環境所學到的並不能應用在網際網路中與他人用電子郵件交流裡。請特別注意使用俚語或字首縮寫的文字。

27. 傳送一封電子郵件所要花的費用和收信者接收信件(或他所屬的組織)所要花的費用是相等的。這並不像其他媒體例如實體信件、電話、電視或收音機。傳送給某人郵件也可能要花費他們在其他方面的規格例如頻寬、磁碟空間或中央處理器(CPU)的使用。這是一個完全建立在經濟方面的理由為什麼不相關的廣告不受歡迎(而且在很多環境是禁止的)

28. 瞭解你所寄送信件有多大。包括如 Postscript 檔案或程式的大檔案可能造成你的郵件太大而不能遞送或消耗浪費資源。最好的是不要傳送大於 50K 的信件。考慮使用其他方法傳送檔案，或是將檔案分割成比較小的片段再把每段分成不同信件來寄送。

29. 不要寄一堆不相關的資訊給人。

30. 如果你的郵件系統允許你轉寄信件，注意非常可怕的轉寄循環。請確定你沒有把轉寄設定在許多主機而造成寄給你的信件從一台電腦傳到另一台再另一台永遠不會結束的循環上。

電子郵件指引、一般線上即時交談(IRC)指引

IRC 是一種和其他童軍伙伴以及網友連繫現場和即時的交換意見的方法。要做到這些在你的電腦上你需要 IRC 使用者端軟體，和一個主控你交談的 IRC 主機。當連線到主機，你加入一個可以包括來自世界各地童軍伙伴的頻道或討論區。IRC 頻道可能討論太陽底下所有可能的任何事。在交談中遵守網路禮儀是非常重要的：

- 在加入討論之前先"聽"看看瞭解目前正在討論什麼是明智的。
- 不需和在頻道或房間裡和每個人個別打招呼。通常"哈囉"或相類似的就可以。在你的使用者端使用自動打招呼功能是不被接受的行為。
- 不要認為你不認識的人想和你交談。如果你覺得不得不送私人訊息給你不認識的人，那麼請優雅地接受這些事實，他們可能正在忙或僅是不想和你交談。
- 尊重該群組的指引。查閱該群組介紹的體裁。那些可能在相關的網站中。
- 請不要困擾其他使用者於關性別、年齡或住處。當你和其他使用者比較熟識後，那些問題才會比較適當，但是很多人不願意給不熟悉的人這些資訊。

一些 ScoutLink 特別的 IRC 規則

依嚴重程度不同，違反任何一條規則可能導致以下情況：口頭上的警告、限時禁止進入或甚至拒絕某個 ISP 與 IRC 主機伺服務連線。這些規則和規定是用來保護 ScoutLInk 的頻道和使用者。請注意，所有頻道都有記錄對話內容。

1. 行為－自我行為請遵守童軍規律、諾言、謹記這些可以避免很多問題。
2. 閒置(Idling)－不允許在頻道裡一直不說話或空著電腦離開。請和其他人交談。沒有事情會比想要和對方交談而對方不在更槽的事了。
3. Bots 和 Scripts－未經授權的 bots 和 scripts 是不允許的。
4. 音效－不可在頻道內任意播放聲音或 midi 音樂。如果它們是對話的一部份則可以使用，例如"hello.wav"。如果你想要和其他人分享你的音聲音，#sounds 是一個專為它而設計的頻道。邀請其他人到#sounds 盡情享受。
5. 言語－咒罵或髒話是不允許的。

6. Flooding－在內容或顏色或聲音上的過多量重覆或無意義的傳送是不允許的。

7. 布章交換－我們瞭解布章交換是童軍活動裡很平常的一部份。然而，請保持最小的要求，並且不要打擾每一位進入這個頻道的人。利用 DCC 直接對談是最好的。如果有足夠的人對此有興趣，ScoutLink 或許會設立交換頻道。

8. FServers－公開或私人的 fservers 都是不允許的。

9. 個人資訊－請！不要在頻道上給別人你的電話號碼和地址！

全球資訊網指引

全球資訊網(WWW)也稱做 W3 或更常簡稱做 Web，它原是由在瑞士日內瓦的 CERN 實驗室所發展的。持續發展全球資訊網是由全球資訊網公會監督。全球資訊網可以被(簡單地)描述為一個工作站/主機(使用者/伺服器)超文字系統透過網際網路來取得資訊。在全球資訊網上，每件事都被以超文字(用 HTML 格式)來表示並且包括利用它們一致的名稱或網址(URL)的(超)連結到其他文件檔案。然而，學習全球資訊網最好的方法就是自己試試看！

1. 記住所有網站者屬於某些人。這些人付費來管理支配他們的用途。資訊可能是免費的或可能不是免費的。請務必注意。

2. 瞭解在你的系統中檔案名稱如何作用。

3. 請勿假設任何你發現的任何訊息是最新或正確的。請記住新科技允許任何人成為發佈者，但並非所有的人發現在發佈同時應有的責任。

4. 請記住除非你已使用確定安全及授權技術，你所接受系統的所有資訊是在網際網路上以明碼方式的傳送，並無法保護不被"討厭的人"和偽造者取得。

5. 當網際網路跨越全球，請記住資訊服務可能反映出和你自己社區明顯地不同的文化和生活型式。

6. 當在等待一些相當受歡迎網路主機的訊息，如果可能，請確定使用離你最近的映射網站主機。

7. 當你使用網站時有問題並要求協助，請務必儘量提供多一點的資訊以利於解決問題。

8. 當提供你個人的資訊服務，例如網頁(homepage)，請和你當地系統管理員

確認哪些當地指引是有影響的。

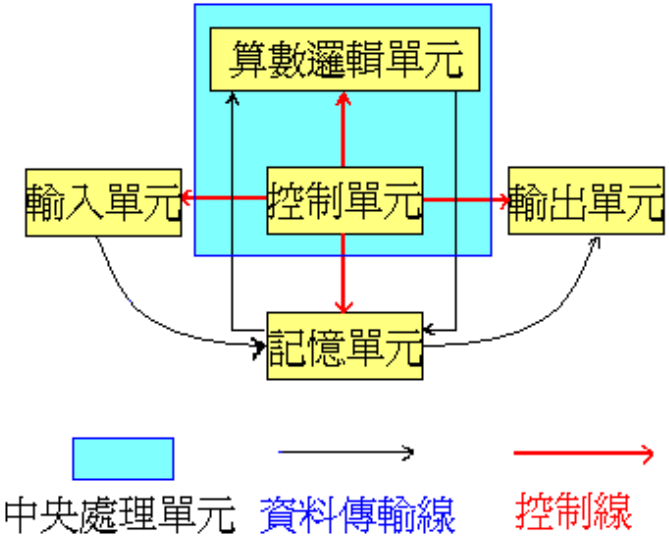
9.考慮分散受歡迎網站的系統負載請避開"尖峰時間"和在離峰時間上線。

來源和建議：d_deyoung@moc.ual.com

© 1997-2008 世界童軍運動組織網路禮節小組 - 版權所有

電腦與維修

電腦的四大單元



電腦四大單元處理流程圖

一、處理單元(算術邏輯及控制單元)

◎ 中央處理器(Central Processing Unit - CPU)

X86 系列 CPU 演進表

類型	製程 (micron)	封裝	資料頻寬	工作電壓	工作時脈	發表年代
8086	3	40-pin	16bit	5V	5 MHz - 10 MHz	1978
80286	1.5	68-pin	16bit	5V	4MHz - 25MHz	1982
80386	1	132-pin	32bit	5V	16MHz - 40MHz	1985
80486	1, 0.8	168-pin	32bit	5V	16MHz - 100MHz	1989
Pentium	0.6	296-pin	32bit	3.3V	50 MHz - 200 MHz	1993
Pentium II	0.35	Single Edge Contact Cartridge	32bit	2.8V	233MHz - 450MHz	1997

類型	製程 (micron)	封裝	資料頻寬	工作電壓	工作時脈	發表年代
Pentium III	0.25	Single Edge Contact Cartridge 2	32bit	2V	400 MHz - 1400 MHz	1998
Pentium IV	0.18	423-pin	32bit	1.75V	1300MHz - 3800MHz	2000
Pentium D	0.09 0.065		32bit	1.25V,1.4V, 1.2V, 1.337V	2666 MHz - 3600 MHz	2005
Core 2	0.065 0.045		32bit64bit	1.34V	1.6GHz － 3.0GHz	2006

- 製程：依線路精密度來分，以微米(micron，=10 的負 6 次方 M，也就是百萬分之一公尺)及奈米(nanometer,=10 的負 9 次方 M，十億分之一公尺)為單位。
- 時脈：內部時脈(內頻)指 CPU 本身的執行速度。外頻 則是指主機板上匯流排上的頻率，通常是以 CPU 速度的幾分之一。「倍頻」指內頻與外頻間比例倍數，例如：內頻 100MHz、外頻 50MHz，倍頻為 2。

◎ 主機板(Main Board 或 Mother Board - MB)

主機板是一張用來安裝各個電腦零組件的電路板，上面有一些密密麻麻的電子零件，其中包含有用來指揮整個系統的晶片：「北橋(North Bridge)晶片」與「南橋(South Bridge)晶片」。北橋晶片負責聯繫 CPU、記憶體、匯流排等元件，南橋晶片則掌管 I/O，聯繫硬碟、軟碟、週邊裝置之運作。主機板因為下列項目而有所不同：

- 所支援的 CPU 類型
  不同的 CPU 所使用的電壓及插座不同，CPU 與主機板必須能夠匹配。關於 CPU 的問題，去看 CPU 的介紹吧。

- 所支援的記憶體類型
  要注意主機板上記憶體插槽的數量、腳位以及頻率，採用能匹配的記憶體，才能發會最大效能。關於記憶體的問題，還是去看記憶體的介紹吧。

- 內建快取(Cache)的容量
  介於 CPU 及記憶體等周邊之間，存在有快取(緩衝)記憶體，用來協調 CPU 及周邊工作時脈不同的問題。Cache 的容量越大，主機板也越貴。

- 所支援的匯流排
  這關係到所能安裝的介面卡，早期有 ISA (Industry Standard Architecture)和 PCI (Peripheral Component Interconnect)，現在常見的還有 AGP、PCI-E 等。

- 內建功能晶片
  這裡指的不是主機板上用來指揮整個系統的晶片，而是特別指支援繪圖、音效、網路、磁碟陣列等特別功能的晶片。一般所謂的 All-in-one 主機板，通常表示這張主機板內建繪圖、音效、網路的整合型晶片，可以省去採購這些介面卡的問題。關於這些介面卡，繼續往下看就知道了。

二、記憶單元

◎ 記憶體(Memory)

凡是能利用電子性能來作記錄的元件都可以稱為記憶體(Memory)，廣義的說包含 CPU 中的快取記憶體、通常用來存放 BIOS 的 ROM、協助 CPU 存放處理資料的 RAM 以及硬碟、軟碟、光碟等。而在賣場中採購的記憶體，專指主記憶體—RAM，為了有所區別，硬碟、軟碟及光碟等，通常稱呼為儲存設備。

依據記憶體儲存的特性，分為唯讀記憶體(Read Only Memory - ROM)和隨機儲存記憶體(Random Access Memory - RAM)，RAM 和 ROM 最大的區別是，當關閉電源之後，RAM 所存放的資料便消失了，ROM 所存放的資料可以繼續保存。

CPU 使用 RAM 作為資料儲存區，計算結果和程式指令都放在這。包括所有的作業系統、驅動程式、資料等，都必須先載入(load)到記憶體中才能讓 CPU 讀取，因此，記憶體的容量越大，CPU 處理資料的暫存空間就越大，運作的效能也越高。

市面上的記憶體(動態存取記憶體，Dynamic Random Access Memory - DRAM)：

- EDO DRAM(延伸資料輸出記憶體，Extended Data Output RAM)：72-pin，486 及初期的 Pentium 及電腦使用。這種記憶體會記著前一次讀取動作的位址，取用附近位址資料時可以加速進行。
- SDRAM(同步動態隨機存取記憶體，Synchronous Dynamic Random Access Memory)：168-pin，介於 Pentium 及 Pentium III 之間的主機板採用。和系統時脈同步，增進 CPU 的處理效率。

- DDR SDRAM(雙通道同步動態隨機存取記憶體，Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory)：184-pin，Pentium IV 以後的主機板採用。為具有雙倍資料傳輸率之 SDRAM，其資料傳輸速度為系統時脈之兩倍。

◎ 硬碟機

由數個磁盤組成，用來儲存大量的資料，當關閉電源時，資料也不會消失。市面上的硬碟有許多種不同的規格，分述如下：

- 介面：Parallel ATA(PATA、IDE)、Serial ATA(SATA)、SCSI 等。

各種硬碟介面規格比較表

	PATA	SATA-1	SATA-2	USB 2.0	IEEE1394
最大速度	1064 M bit/s	150MB/s	300MB/s	375M bit/s	786 M bit/s
連接線最大長度	46cm	1m	2m	5m	4.5m
外部電源	需要	需要	需要	特定條件下不要	特定條件下不要
熱插拔	不支援	不支援	支援	支援	支援
每頻道可接最大設備數	2	1	1	127	63

- 尺寸：常見的硬碟尺寸有 2.5 吋及 3.5 吋兩種，前者多用在筆記型電腦及行動硬碟。
- 容量：早期的硬碟是以 MB 來計算，現在以 GB 來計算，不久之後可能會有 TB 級的硬碟。
- 轉速(Rotationl Speed)：硬碟每分鐘的旋轉圈數(Revolution(s) Per Minute - rpm)，常見的有 4800, 5400, 7200, 10000, 15000 rpm。
- 緩衝(Buffer)：緩衝記憶體，是在硬碟內部的高速儲存器，當系統自硬碟存取資料時，均會站存於緩衝，目前常見的緩衝大小由 2MB 到 16MB 不等。
- 軸承：滾珠、液態，後者較無摩擦熱、較耐用、較抗震、較安靜。

◎ 軟碟機

- 介面：ATA、ZIP、MO、LS120 等。
- 容量：160KB、180KB、320KB、360KB、1.2MB、1.44MB、650MB 等。
- 尺寸：3.5 吋、5.25 吋。
- 目前在台灣已經很少見。

◎ 光碟機

- 介面：ATA、SCSI、USB、IEEE 等。
- 規格：CD-ROM(Compact Disc Read Only Memory)、DVD-ROM(Digital Video Disc Read Only Memory)、CD-RW、DVD-RW。
- 形式：內置、外接。

三、輸入單元

◎ 滑鼠

- 介面：Serial(9 針 D 型接頭)、PS/2(7 針圓形接頭)、USB、無線等。
- 形式：2 鍵、3 鍵，滾輪、光學。

◎ 鍵盤

- 介面：AT(5 針圓形接頭)、PS/2(7 針圓形接頭)、USB、無線等。
- 形式：機械式、薄膜式等。

◎ 手寫板

◎ 掃瞄器

- 介面：EPP、USB、SCSI 等。
- 解析度：光學分辯率，指一英吋上分為多少個點，數字越大越精緻。
- 現在多以多功能事務機的型態出現。

四、輸出單元

◎ 螢幕(顯示器)

- 介面：AT(5 針圓形接頭)、PS/2(7 針圓形接頭)、USB、無線等。
- 解析度：水平方向和垂直方向所顯示的點數，解析度越高，圖像也就越清晰。
- 頻率：螢幕重新整理的速度，頻率越低，圖像閃爍和抖動越厲害，眼睛疲勞越快。
- 尺寸：以螢幕對角線長度為準。
- 形式：映像管螢幕(CRT)、液晶顯示螢幕(LCD)。

◎ 印表機

- 介面：平行埠、USB 等。
- 形式：噴墨、雷射、點矩陣、色帶等。
- 速度：通常以每分鐘列印幾頁(Page Per Minute - PPM)來表示。
- 解析度：以在一吋的寬度上，能細分成幾個點(Dot Per Inch - DPI)來表示，數值越大，印製成品越精細，效果越佳。

五、 多媒體設備

◎ 音效卡

◎ 喇叭

◎ 麥克風

◎ 攝影機

六、通訊設備

◎ 網路卡

- 種類：有線、無線？
- 形式：主機板內建、內置式、外接式等。
- 介面：ISA、PCI、USB 等。
- 插座：RJ-45(UTP/STP 線，1000/100Base-TX)、BNC(同軸電纜，10Base-2)、AUI(10Base-5)等。
- 速率：這跟支援的通訊協定有關，有線的常見有 100Mbps、

1000Mbps，無線有 54Mbps 等。

- 功能：遠端喚醒(Remote Boot Support)、網路管理等。

◎ 數據機

- 種類：PSTN 撥接、ADSL、Cable Modem 等。
- 形式：內置式、外接式等。
- 速率：28800、36600、56K、128K 等。

七、其他

◎ 機殼

- 外型：顏色、樣式、冷光等，挑個喜歡的或者自己彩繪吧！
- 材質：鋼、鋁、鋁鎂合金、鋅鐵、壓克力等，關係到耐震、重量、隔音、散熱、防電磁波等。
- 形式：橫式、直立式、機架式等。
- 規格：三大二小、四大六小……？主機板規格、零組件的位置、支架、所能容納介面卡等。
- 散熱：對流(內部)、散熱孔、風扇、導風罩等。
- 特殊設計：快拆、滑軌、防護鎖、腳座、邊緣拋光等。

◎ 電源供應器

- 規格：幾瓦？(W=V*A)。
- 效能(Efficiency)：將交流電源轉換成直流電的比率，越高越不浪費電(效能=轉換後輸出功率/轉換前輸入功率)。
- 線材：常見為 16~18AWG，數字越小，線材越細，傳送時的衰減值越高。若開機時線材會發熱，表示線材無法與輸出瓦數匹配，快換一個吧。
- 接頭：鍍金？鍍錫？鍍金的比較不會氧化，導電性較佳。

◎ 風扇

- 電流：電腦用的風扇，電壓有 12V 和 5V 兩種，電流(A)越低，吃電越少，轉數越低，越安靜，買低於 0.2A 的比較好。

- 尺寸：越大的風切聲越小，越厚的吸風效率越好，越安靜。
- 軸承：油封、滾珠、磁浮等，磨擦力越小，越安靜。

◎ 不斷電系統

- 種類：在線式(on-line)、離線式(off-line)、在線互動式(line-interactive)。
- 容量：500VA，輸出電壓 110V，供應之最大電流為 4.55A(VA/V=A)，超過即為超載。
- 功率因素：一般為 0.6~0.8，表示實際所能產生的功率。
- 供電時間：關係到停電時是否有足夠的時間應變(關機)。
- 轉換時間：離線式 UPS 切換直流電為交流電的時間，一般介於 2~10ms(主機電源供應器通常可維持 16ms)。

各種作業系統支援最低系統需求

版本	處理器	記憶體	GPU	硬碟	光碟機
Windows 95	386DX 20 MHz	6MB(建議 8MB)	VGA	76MB	
Windows 98	486DX 66 MHz	16MB(建議 24MB)	VGA 或 SVGA	320MB	
Windows 2000	133 MHz	64MB		650 MB	CD-ROM 或 DVD-ROM
Windows 2000 Server	133 MHz	最小支援 128MB，最大支援 4 GB		1 GB	CD-ROM 或 DVD-ROM
Windows 2003 Server	133 MHz	128 MB		1.5 GB	CD-ROM 或 DVD-ROM
Windows XP	233 MHz	128 MB 以上 (最少可支援 64 MB；但可能會限制效能和部分功能)	SVGA (800x600)	1.5 GB	CD-ROM 或 DVD-ROM
Windows Vista	800 MHz	512 MB(建議 4GB)	SVGA (800x600)	15 GB	CD-ROM 或 DVD-ROM

版本	處理器	記憶體	GPU	硬碟	光碟機
Windows 7	1GHz	1 GB (32 位元) 或 2 GB (64 位元)	DirectX 9	16GB	DVD-ROM
Windows 8	1GHz	1 GB (32 位元) 或 2 GB (64 位元)	DirectX 9	16GB 或 20GB	DVD-ROM
Red Hat 9 Linux	Pentium ~ Pentium II 400 MHz	64MB~192MB	VGA	475MB ~ 5GB	CD-ROM 或 DVD-ROM
FreeBSD 6.2	486DX 66 MHz	24MB 以上	VGA	150MB	CD-ROM 或 DVD-ROM

基本故障檢測與排除

1. 判斷電腦故障的所在

- 聞：燒焦味
- 看：LED 燈號、錯誤訊息
- 聽：喇叭警告聲響、異常聲音(如硬碟壞軌)

2. 簡易故障排除

- 簡化設備法
- 交叉比對法

3. 常見故障問題

- 有燒焦味或冒煙？

  這不是放煙火，趕快關機（拔插頭），千萬不要傻傻看著它

- 按了電源以後沒反應

  停電？沒電？(UPS、延長線插座開關沒開、電源線沒插好)、電源供應器故障、Reset 按鍵卡住

- 按了電源以後，燈有亮、風扇會轉，螢幕沒畫面
  - ◆ PS2 鍵盤與滑鼠，接頭互相錯接

- ◆ IDE 硬碟排線接反
- ◆ 電源供應器故障
- ◆ 記憶體故障或鬆脫
- ◆ 顯示卡故障
- ◆ 螢幕故障

參考資料：

◎ PCNET 網路研究所，http://www.pcnet.idv.tw，2007/11/29。

◎ 光華商場，電腦問答集，http://www.arclink.com.tw/arclink.do?go=article-1，2007/11/30。

◎ 英特爾中央處理器博物館，http://www.mynikko.com/CPU，2007/11/29。

◎ 風扇選購秘訣，http://bbs.night-ya.com/archiver/?tid-25428.html，2007/11/30。

◎ 超頻者天堂，Power 選購大作戰、6 款主流電源供應器集合，http://www.oc.com.tw/article/0711/readarticle.asp?id=6188，2007/11/30。

◎ 酷電網，http://www.taconet.com.tw/kav68795，2007/11/29。

網頁製作概述

準備：何謂「網際網路--INTERNET」？

很多相同或不同性質的「網路」彼此連接在一起，以「TCP/IP」通訊協定溝通，如此，就構成了可以遍及全球的「網際網路」！

在網路上的電腦主機有很多種，但有個共同點，每一台主機都有一個 IP（網址、位址），用來辨別不同的電腦，就像每一間房子都有門牌號碼一樣，方便他人拜訪，每一組 IP 是由四個號碼組成---aaa.bbb.ccc.ddd，這裡的個號碼都是由「0」到「255」，也就是說，全世界的 IP 是由 0.0.0.0 到 255.255.255.255，超過了這個範圍，就不是合法的網址了！

網際網路中的網址原本都是數字而已，後來為了方便人來記憶，又增加了另一種形式的表示法，叫做「網域名稱--Domain Name」，例如臺北市童軍會的「網域名稱」是 www.tpscout.org。注意喔，網域名稱就像一個人的外號一樣，並不能取代數字組成的 IP（如果網域名稱是外號，那 IP 就是一個人的姓名了），一台電腦要先有由數字組成的 IP，才能申請網域名稱，而同一台電腦是可以有很多不同的網域名稱的。

在網際網路上有那麼多的電腦，那這台電腦要怎麼知道另一台電腦的 IP 呢？這就必須靠「網域名稱伺服器--Domain Name Server（DNS）」來幫忙了！在整個網際網路上有很多很多的 DNS 負責記錄網際網路上每台電腦的 IP 與 Domain Name，每一台電腦都至少有一個 DNS 認識他，然後每台 DNS 還會彼此連接，這樣就可以彼此查詢對方記錄的資料，我們在網際網路上就通行無阻了！

而網域名稱有些特定的規則，可以讓我們一看就知道這台電腦是用來作什麼的，舉蕃薯藤的例子（www.ck.tp.edu.tw）來說，www 是主機名稱，ck 是組織名稱，tp 是地方名稱，edu 是性質，tw 是國別，整個解釋就是「在台灣教育性網路上，台北的建中有一台叫 www 的電腦」。

現在分開來介紹網域名稱。就電腦名稱來說，是最自由的了，你可以愛叫什麼名字就叫什麼名字，但一般來說來還是會取個好記、易懂的，畢竟這是代表這台電腦的符號。例如可以看到很多以 www 開頭的網址，代表這台電腦的功用是全球資訊網伺服器；以 ms 開頭的網址，則是電子郵件伺服器，等等.....。

第二段的組織名稱通常都是所屬組知名稱的英文縮寫，方便大家知道這是那個單位的電腦。

第三段的地方名稱是用來提高辨認度的，例如很多地方都有三民國小，如果不標示地方，就弄不清楚是那裡的三民國小了，所以可以看到凡是該組織是有地區特性的，那通常都會有標示出地區別，全國性的就沒有了！例如 www.scout.org.tw。

第四段的性質就比較有規則，例如 edu 是教育性、net 是 ISP、com 是商業性、org 是非商業性組織、團體、gov 是政府機關等等.....。

最後表示的是國別，就台灣地區而言是 tw，鄰近的日本是 jp。

一、前言

我們用瀏覽器所觀看的全球資訊網頁其實是由許許多多的檔案所組成，而最基本的檔案形式是副檔名為 html 或 htm 的純文字檔，也就是說雖然我們用瀏覽器看到的是有影像、圖片、音樂等等的畫面，但是實際上的檔案內容只是由一大堆的文字所組成，我們可以用瀏覽器的「檢視」--「網頁原始內容」的功能來查看。

二、如何編寫 html 格式的文字檔？

我們可以用任何一種的文書編輯軟體來編寫 html 格式的文字檔，如早期的 PE2 、漢書；WINDOWS 的記事本、WordPad、WORD97 等等.....，市面上還有一些專門用來編寫網頁的軟體，中文軟體中早期最出名的是 Html ABC，Internet Explorer（微軟探險家）、Netscape Communicator（網景通訊家族）也都可以編寫網頁，後來有 Frontpage 和 Dreamwaver 等等，但是以下我只說明用記事本製作網頁。

三、用記事本製作網頁

事實上最早製作網頁的方法是直接用一般的文書編輯軟體依照 HTML 格式（語法）來編寫網頁內容，然後將檔案放置在提供 WWW 服務的伺服器上供使用者以瀏覽器透過網路來讀取，而使用者看到的內容會是瀏覽器依照檔案原始內容轉換過的東西，而不是一堆含有 HTML 語法的文字！因此，我們可以用任何一種文書編輯軟體來編寫網頁的原始檔案，即使是最簡單的記事本。接著就來詳細介紹如何用記事本來製作網頁，這也是製作網頁最基本的方法，更是如何製作網頁的重點所在！

1.對 HTML 語法的基本認識

所有的網頁原始檔案都是由一堆 HTML「標籤」及網頁內容組織而成，瀏覽器就是依照各式各樣的標籤來判斷要將網頁內容如何顯示給使用者，這些標籤除了少數幾種以外，通成都是成雙成對的，也就是說網頁的內容通常

是被標籤一前一後所夾起來的，而每個標籤的形式是「<xxxx>」或「</xxxx>」，其中的 xxxx 是標籤的名稱，「<>、</>」則是瀏覽器用來識別標籤的依據。還有一點要注意的是，如果網頁中的文字要有空白的話，一定要是全型空白，不然瀏覽器會直接略過，視而不見喔！

2.基本語法

網頁的內容可以分成「表頭」與「本文」兩部份，先寫個簡單的網頁來說明。

先看一個最簡單的範例檔 try1.htm：

```
<html>
<head>
<title>網頁製作練習</title>
</head>
<body>
呵呵.....我在練習製作網頁啦.....:)
</body>
</html>
```

<html>與</html>這兩個標籤是用來讓瀏覽器確定這是一個包含 html 語法的網頁檔案，分別放置在檔案的開頭與結尾，注意喔，所有成對的標籤順序是不能顛倒的，<xxxx>在前</xxxx>在後。

<head>與</head>表示中間的內容是這個網頁的表頭，我們通常會把網頁的標題以及一些要給瀏覽器的說明放在這兩個標籤中間。

<body>與</body>是表示內文的標籤，整個網頁的內容我們都會寫在這兩個標籤中間，所以在這個網頁上你只看到了「呵呵.....我在練習製作網頁啦.....:)」這幾個字而已。

<title>與</title>是用來做什麼的呢？注意一下瀏覽器的左上角，有沒有看到「網頁製作練習」這幾個字阿？那現在你知道這兩個標籤是用來做什麼的嗎？沒有錯，這兩個標籤中間所夾的字會出現在瀏覽器的左上角，作為整個網頁的標題！

有沒有覺得這個網頁還少了什麼阿？這個網頁沒頭沒尾對不對？讓我們再來看看 try2.htm 這個檔案。

```
<html>
<head>
<title>網頁製作練習</title>
</head>
<body>
<h1>網頁製作練習</h1>
<hr>
呵呵.....我在練習製作網頁啦.....:)
<hr>
88年2月13日
</body>
</html>
```

用瀏覽器看看這個檔案有什麼不一樣？多了粗體的「網頁製作練習」六個大字，還有兩條水平分隔線，以及日期。比較一下 try1.htm 與 try2.htm，應該不難知道多出來的東西是怎麼來的吧？

讓我們來看一下 try3.htm 這個檔案：

```
<html>
<head>
<title>網頁製作練習</title>
</head>
<body>
<h1>網頁製作練習</h1>
<hr>
<h1>標題一</h1>
<h2>標題二</h2>
<h3>標題三</h3>
<h4>標題四</h4>
<h5>標題五</h5>
<h6>標題六</h6>
<hr>
呵呵.....我在練習製作網頁啦.....:)<br>
```

```
呵呵.....我在練習製作網頁啦.....:)
<hr>
呵呵.....我在練習製作網頁啦.....:)<p>
呵呵.....我在練習製作網頁啦.....:)
<hr>
88年2月13日
</body>
</html>
```

<h1></h1>功能跟 WORD 裡的標題一相同

<h2></h2>功能跟 WORD 裡的標題二相同

<h3></h3>功能跟 WORD 裡的標題三相同

<h4></h4>功能跟 WORD 裡的標題四相同

<h5></h5>功能跟 WORD 裡的標題五相同

<h6></h6>功能跟 WORD 裡的標題六相同

這六種標題的文字都是粗體字，標題一最大.....標題六的字體最小。

<hr>是少數幾個不需要成對的標籤，每個<hr>都代表一條水平分隔線

同樣不需要成對的標籤還有
、<p>這兩種

表示換行。

<p>表示換行，而且再空一行。

WORD 中文字有三種排列方式：置中對齊、置左對齊、置右對齊，也可以調整文字大小、色彩、字體等等，還可以作背景的更換。現在就來說明一下吧！

3.文字排列

先看一下範例：try4.htm

```
<html>
<head>
<title>網頁製作練習</title>
```

```
</head>
<body>
<center>
<h1>網頁製作練習</h1>
</center>
<hr>
<left>
<h1>網頁製作練習</h1>
</left>
<hr>
<right>
<h1>網頁製作練習</h1>
</right>
<hr>
呵呵.....我在練習製作網頁啦.....:)
<hr>
88年2月14日
</body>
</html>
```

　置中對齊

<left></left>　置左對齊

<right></right>　置右對齊

4.文字變化

接下來說明文字變化的部份！

同樣的讓我們看一下 try5.htm：

```
<head>
<title>網頁製作練習</title>
</head>
```

```
<body>
<font size="1">網頁製作練習</font><br>
<font size="2">網頁製作練習</font><Br>
<font size="3">網頁製作練習</font><br>
<font size="4">網頁製作練習</font><br>
<font size="5">網頁製作練習</font><br>
<font size="6">網頁製作練習</font><br>
<font size="7">網頁製作練習</font><br>
<hr>
<font size="6" color="red">網頁製作練習</font><br>
<font size="6" color="blue">網頁製作練習</font><br>
<font size="6" color="yellow">網頁製作練習</font><br>
<font size="6" color="green">網頁製作練習</font><br>
<font size="6" color="#00ffee">網頁製作練習</font><br>
<font size="6" color="#996633">網頁製作練習</font><br>
<hr>
<font size="6" color="blue" face="標楷體">網頁製作練習</font><br>
<hr>
呵呵.....我在練習製作網頁啦.....:)
<hr>
88年2月14日
</body>
</html>
```

（注意了！預設的標題一到六也算文字變化，所以在這裡要把標題一的標籤拿掉）。

是用來作文字變化的標籤，從範例中我們可以知道在「<font」與「>」之間可以加入文字變化的參數，如控制大小的「size」、控制顏色的「color」、控制字體的「face」，現在逐一介紹一下這三者的內容。

size 後面要加的是數字 1~7，文字沒有作變化的大小是 4 號字，1 號字字體最小，7 號字字體最大。還有另一種寫法，以 4 號字為基準，往上或往下作加減，下面作個對照：

size="1"　<=>　size="-3"

size="2"　<=>　size="-2"

size="3"　<=>　size="-1"

size="4"　<=>　size="0"

size="5"　<=>　size="+1"

size="6"　<=>　size="+2"

size="7"　<=>　size="+3"

color 後面加的是顏色，也有兩種表示法，第一種是直接寫出顏色的英文，這種方法很快也很簡單，但是只有最基本的幾種顏色可以作變化，要作大量的顏色變化就要用第二種方法。第二種方法是用 16 進位換算顏色，格式為「#xxxxxx」，其中每個「x」都是「0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、a、b、c、d、e、f」，可以試著自己玩玩看！

face 後面加的是字體名稱，例如「細明體」、「新細明體」、「標楷體」、「華康隸書體」等等，方法很簡單，但是有個很大的問題是，必須要觀看網頁的電腦有這種字體，否則螢幕上就顯示不出來！

5.斜體、粗體、加底線

再來看看 try6.htm，為了看清楚點，我把字體加大了。

```
<html>
<head>
<title>網頁製作練習</title>
</head>
<body>
<b><font size=5>網頁製作練習</font></b><p>
<u><font size=5>網頁製作練習</font></u><p>
<i><font size=5>網頁製作練習</font></i><p>
<hr>
呵呵.....我在練習製作網頁啦.....:)
<hr>
88年2月14日
```

```
</body>
</html>
```

 粗體

<u></u> 加底線

 斜體

6.連結、超連結

全球資訊網最神奇的地方就是連結與超連結的部份了！先來舉個例子。當我們翻開一本書的時候，書的開始會有目錄，接著才是內容，而我們閱讀時也是一頁一頁的往下讀，這樣才能一窺書的全貌，全球資訊網頁用運連結與超連結打破了這種閱讀方式！假設全球資訊網頁是一本書，同樣有目錄與內容，不同的是，我在目錄中看到的任何一個章節，可以直接跳過去閱讀，也就是說，我們可以隨心所欲的瀏覽整個網頁，而不是像以往那樣被動的召著作者所安排的順序往下讀。

接著我們再來看一下 try7.htm

```
<html>
<head>
<title>網頁製作練習</title>
</head>
<body>
<center>
<a name="head"><h1>網頁製作練習try7.htm</h1></a>
<hr>
<a href="try1.htm">網頁製作練習try1.htm</a><br>
<a href="../index.html">連結示範</a><br>
<hr>
<a href="http://www.tpscout.org">臺北市童軍會</a><br>
<a href="http://132.scout.club.tw">聯合社區童軍團</a><br>
<hr>
<a href="mailto:drange132@gmail.com">寄信給我</a>
<hr>
```

```
<a href="try7.htm#head">本頁標題</a>
<hr>
呵呵.....我在練習製作網頁啦.....:)
<hr>
<a name="date">88年2月14日</a>
</center>
</body>
</html>
```

再來解釋一下吧!在這個檔案裡面用了四種不同的連結與超連結。

首先，第一區是連結，也就是說檔案都是放在同一部伺服器上，而連結的寫法如下：「在網頁上顯示的文字」

檔案的相對位址就是所要連結檔案的所在位址，因為在同一台主機上，所以用來對位址來寫就可以了。其中，「../」代表上一層目錄，「../../」代表上兩層目錄，於此類推，如果要進入下層的目錄，只要將「..」改成目錄名稱就可以了這樣就可以輕易的變換目錄了！

第二、三區是超連結的部份，格式與連結的格式相同，只是檔案位址的寫法不同，在超連結中，我們可以指定檔案讀取的方式。http 是超文件傳輸協定，一般的網頁都是經由這個傳輸協定來讀取的，後面接的檔案位址可以是網域名稱或 IP。mailto 則是用來呼叫電子郵件收發程式，寄信到網頁上預設的信箱中。

第四區也是連結，與第一區不同的是，第四區連結的是現在這個檔案內容的某一部分，而第一區是連結到其他檔案中。

7.圖片與背景

我們之前所看到的網頁都是只有文字的，現在讓我們來做點變化，讓網頁上出現圖片。

先說背景好了。記得之前提過的<body></body>這個標籤吧？其中，我們可以在<body>這個標籤中加點東西，讓我們來看一下 try8.htm。

```
<html>
<head>
<title>網頁製作練習</title>
</head>
```

```
<body background="../pic/back10.gif">
呵呵.....我在練習製作網頁啦.....:)<br>
現在有背景了耶！
</body>
</html>
```

看到了嗎？background 可以用來指定我們想要作為背景的圖片，只要將圖片檔案所在位址寫上去就可以了。如果我們把 background 換成 bgcolor，那我們就可以自由的指定背景的顏色，注意喔！如果兩者都寫上去的話，你所看到的將是背景圖片，而背景顏色會被圖片遮蓋住了。bgcolor 的用法我寫在 try9.htm 了。

接著再來說明圖片，同樣的，先來看看 try9.htm：

```
<html>
<head>
<title>網頁製作練習</title>
</head>
<body bgcolor="00ffee">
呵呵.....我在練習製作網頁啦.....:)<br>
加圖片吧！<p>
<img src="../pic/slogo.gif" alt="童軍徽" width="75" height="75">
<br>
<img src="../pic/slogo.gif" alt="童軍徽" align="center">
<hr>
<img src="../pic/slogo.gif" alt="童軍徽" align="left">
<img src="../pic/slogo.gif" alt="童軍徽" align="right">
</body>
</html>
```

<img>是用來設定圖片的標籤，src 後面接的是圖片檔案所在位址。alt 接的是對圖片的說明，當你將滑鼠移到圖片上方停留一陣子，就會出現，或是讀不到圖片檔案時也會顯示出來。width 是設定圖片的寬度，height 是設定圖片的高度。align 是用來設定圖片的對齊方式，沒寫的話就會以文字的對齊方式為基準，在此是置中對齊。

8.表格

在網頁上要製作表格該怎麼處理？讓我們來看一下 try10.htm。

```
<html>
<head>
<title>網頁製作練習</title>
</head>
<body>
<table border="1">
    <caption>標題部份</caption>
    <tbody>
      <tr>
        <td>內容部份1</td>
        <td>內容部份2</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>內容部份3</td>
        <td>內容部份4</td>
      </tr>
    </tbody>
</table>
</body>

</html>
```

其中<table …></table>是表格的開始和結束標籤，border=”1”表示邊框寬度為 1，<caption></caption>之間是表格的標題名稱，<tbody></tbody>之間是表格的本體，<tr></tr>之間表示一列的內容，<td></td>之間表示一欄的內容。

9.畫面分割

在瀏覽網站的時候，常常會看到其中一部分是選單，點到選單標題之後，選單不動，但是網頁的某一部分內容會更換，那運用的是畫面分割的標

籤，先看一下 index.html。

```
<html>
<head>
<title>網頁製作練習</title>
</head>
<frameset cols="133,*" framespacing="0" frameborder="no" border="0">
  <frame src="menu.html" name="leftFrame" scrolling="No"
noresize="noresize">
  <frame src="intro.html" name="mainFrame">
</frameset>
</html>
```

其中<frameset></frameset>是分割的開啟和結束標籤，cols=”133,*” 表示分割為 2 欄，第一欄占 133 像素寬，畫面的其他部分都是第二欄。<frame>是分割區的設定，第一個分割區 src=”menu.htm” 表示顯示的內容是 menu.htm，name=”leftFrame”表示此分割區的名稱為 leftFrame。

在設定超聯結時，可以指定目標顯示在哪個 frame 當中，例如 自我介紹 就會顯示在名為 mainFrame 的分割區中。

簡單介紹到此，平常在瀏覽全球資訊網時，也可以看看別人所做的原始檔，多多參考比較，相信不久之後每位伙伴都能做出具有個人風味的網頁！

無線電呼叫範例

發話方:

①BVΦBSU　BVΦBSU　BVΦBSU　這裡是 BVΦBSV 收到請回答

②BVΦBSU，這裡是 BVΦBSV，收你的訊號 59，我的 QTH 在台北(民生社區)，請問你的 QTH 在哪裡?

③我的名字叫_____，我是童軍_____團，請問你是？團

……

④請告訴我你的 QSL 的地址

⑤我的 QSL 郵寄地址是_____

⑥BVΦBSU，這裡是 BVΦBSV 很高興在 JOTA 空中做通聯，給你最好的 73(或 88)，BYE BYE

答話方:

①BVΦBSV，這裡是 BVΦBSU，收你信號 59，請問你收我信號如何

②BVΦBSV，這裡是 BVΦBSU，我的 QTH 在台北(民生社區)，我的名字叫_____請問你貴姓大名？

③我是_____團

……

④我的 QSL(通信証明卡)郵寄地址是_____，也請告訴我你的 QSL 郵寄地址

⑤你所說的已完全抄收，我會將我的 QSL 卡寄到你的聯絡處(BUREAU)

⑥BVΦBSV，這裡是 BVΦBSU，一樣很高興與你在 JOTA 空中做通聯，給你最好的 73，BYE BYE