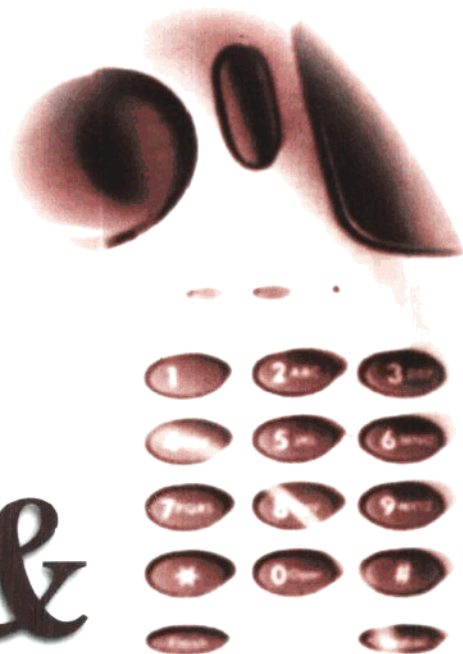


e 时代网络学科推荐教程

E-time Network Discipline Recommend Textbooks



WML & WMLScript

手机网页程序设计

陈长念 陈勤意 / 编著

- ◇ 本书作者是台湾标记语言方面的资深专家，从撰写 HTML、XML、XHTML 到本书 WML，可谓品质卓越，创造无限
- ◇ 内含 WML 标记语言、WMLScript 程序语言、动态 WML 网页设计等内容的精彩剖析

 随书附赠光盘内含

- ▲ 十种开发 WAP 网页的软件
- ▲ WML 标签属性索引网页
- ▲ WMLScript 函数索引网页
- ▲ 全部范例都网页化

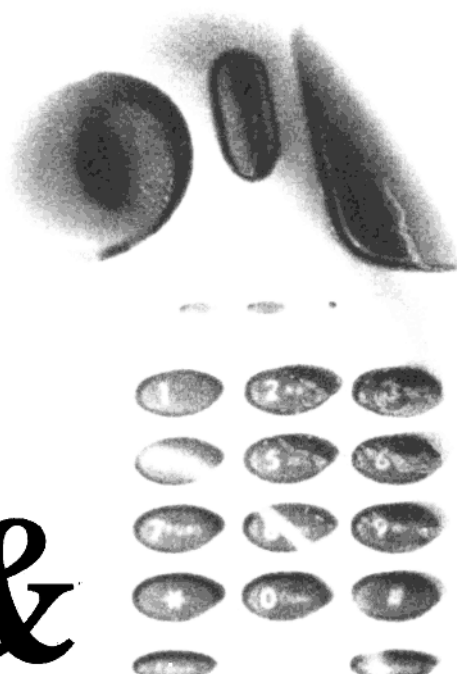


中国青年出版社



知城 acore 知城数位科技股份有限公司

e 时代网络学科推荐教程
E-time Network Discipline Recommend Textbooks



WML & WMLScript

手机网页程序设计

陈长念 陈勤意 / 编著

 中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

(京)新登字 083 号

本书由知城数位科技股份有限公司授权中国青年出版社独家出版。未经出版者书面许可,任何单位和个人均不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部。

版权贸易合同登记号: 01-2001-0528

图书在版(CIP)数据

WML_WML Script 手机网页程序设计 / 陈长念, 陈勤意编著. —北京: 中国青年出版社, 2001

ISBN 7-5006-3292-4

I.W... II.①陈... III.①无线电通信—通信协议, WML—程序设计② WML—程序设计② WML 语言—程序设计

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第 09835 号

策 划: 胡守文

王修文

郭 光

责任编辑: 江 颖

朱新媛

责任校对: 肖新民

书 名: 《WML & WMLScript 手机网页程序设计》

编 著: 陈长念 陈勤意

出版发行: 中国青年出版社

地址: 北京市东四十二条 21 号 邮政编码: 100708

电话: (010) 64069368 传真: (010) 64053266

印 刷: 山东高唐印刷有限公司

开 本: 16 开

版 次: 2001 年 3 月北京第 1 版

印 次: 2001 年 3 月第 1 次印刷

印 数: 1-5000

定 价: 47.00 元 (附赠 1CD)

序

笔者从撰写 HTML、XML、XHTML 到本书 WML，已积蓄了相当多的有关标记语言的能量，也深深体会到 XML 家族系列的标记语言已成主流，读者要学习标记语言，不管是制作 HTML 网页、WML 网页还是电子商务，都需先具备 XML 的基本概念，否则你的学习就偏离主流，你辛苦的投入很快就会化为乌有，所以读者应慎选书籍，不要再执着于旧潮流旧思维的 HTML。

使用过 HTML 的读者应该都知道，HTML 是相当简单易学的，除了 HTML 本身并不复杂外，最大的原因是 HTML 的语法不够严谨，而且浏览器对 HTML 文件的容错性又很高，即使 HTML 文件中有错误的标记名称或文件结构错误，浏览器都会将 HTML 文件显示出来，这对一般用户来说或许是一件好事，但对应用价值来说绝对是负面的，因为 HTML 文件结构的不严谨，导致 HTML 文件的数据转换性大为降低，这就是 XHTML 能取代 HTML 的最大原因之一。

制定 WML 规范的 WAP Forum 要视 HTML 为借鉴，当然不允许 WML 重蹈覆辙，所以 WML 需要有相当严谨的文件结构和语法，故 WML 文件必须遵循 XML 规范的要求来撰写；另外解读显示 WML 文件的设备，如手机、PDA、模拟器等，都必须严格把关，只要 WML 文件没有满足 XML 文件的标准，就显示错误信息，不再像 IE 或 Netscape 浏览器解读 HTML 文件那样地混水摸鱼。

所以学习过 HTML 的读者，在学习 WML 之前也必须放弃掉先前那些错误的观念，在 WML 中一切都必须依法行事，即使是一个小错误都会导致 WML 文件无法被顺利显示，所以为了让读者能正确地学习 WML，先认识一下 XML 是必须的，否则当你的 WML 文件被显示出错误时，你都可能不知道错在哪里呢。

如果你没有使用过 HTML，那想必你更是不清楚 XML，但你的优势是不像其他读者残留有错误的 HTML 概念，你就像是一张白纸，通过本书你能学到正确的 XML 系列语言的使用，且本书为了让读者能一次完全学会 WML 和 WMLScript，在章节的编排上也是循序渐进的，可说是入门 WML 网页设计者最佳的选择。

在此要特别感谢我的父母，能帮我照顾小女，让我能专心写书，因为小女刚满 1 岁，不懂事又粘人，老婆白天上班，下班后也很疲倦，再无精力照顾女儿了。父母带着小女真是满辛苦的，在此祝福父母能身体健康、延年益寿。

陈长念，陈勤意

aacro@yahoo.com.tw

2001.2

本书特色

☆ WML 标记语言

WML 是使用 XML 语法制定出来的无线标记语言，本书除了详细介绍 WML 之外，还对 XML 作了基本的介绍，所以不论读者是否学过标记语言，选择本书来学习 WML 都是很适合的，WML 已经成为引导读者成功学习 XML 家族系列的标记语言。

☆ WMLScript 程序语言

WMLScript 的功用弥补 WML 的不足，比如数值运算的功能、检查输入数据的功能、提升人机界面设计的功能等，另外许多手机的 Game 都是由 WMLScript 程序撰写的，本书中也有实例来说明撰写游戏的 WML 网页。

☆ 动态 WML 网页设计

本书内容除了详细介绍 WML 和 WMLScript 外，还以实际应用范例来说明 ASP 与 WML 的结合应用，通过 ASP 程序的设计，使得 WML 能动态存取数据库中的数据。

☆ WML 网页开发软件

本书光盘中收录了与开发 WML 网页相关的软件，如手机模拟器、中文转 Unicode、WML 文件编辑器、WBMP 图形软件，共有十种开发软件。

☆ 教学、自学均适用

本书中所有的范例都被制作成网页存在光盘内，并且提供 WML 标记、属性与 WMLScript 函数的索引网页，读者可以轻松地在浏览器中直接索引标记、属性或函数的范例。本书是老师授课与同学自学的最佳工具。

目 录

第0章 导论

0-1 本书的基本结构	2
0-2 本书光盘使用说明	4

Part I WML 热身篇

第1章 WAP 与手机上网

1-1 潮流所趋——手机上网	18
1-2 无线应用协议——WAP	19
1-2-1 WAP 与 WAP Forum	19
1-2-2 传统电脑上网	20
1-2-3 手机上网的原理	22
1-3 WML 网页与 WML	25
1-3-1 HTML 网页	25
1-3-2 WML 网页	27
1-3-3 WML 网页与 HTML 网页	29
1-3-4 WML 网页结构	29
1-3-5 WML 标记语言	32
课后习题	34

第2章 WML 开发工具介绍

2-1 设计 WML 网页的环境	36
2-1-1 使用 WML 与 WMLScript	36
2-1-2 使用 WordPad 撰写 WML 文件	41
2-1-3 使用 M3Gate 来测试 WML 文件	43
2-2 手机模拟器	50
2-3 文件编辑器与网页制作软件	52
2-3-1 WML 文件编辑器	52
2-3-2 WML 网页制作软件	53

2-4 Unicode 转码工具	54
2-5 WBMP 图形文件软件	55
课后习题	56

第3章 XML 入门

3-1 认识 XML	58
3-1-1 XML 与 WML	59
3-1-2 最有潜力的 XML 文件	60
3-2 Well-Formed XML 文件	61
3-2-1 Well-Formed 的条件	61
3-2-2 Well-Formed XML 文件示范	62
3-3 文件格式定义	64
3-3-1 认识文件格式定义	64
3-3-2 内部 DTD 的声明	65
3-3-3 外部 DTD 的声明	67
3-4 Validating XML 文件	69
3-4-1 Validating XML 文件的条件	70
3-4-2 Vaildate XML 文件示范	70
课后习题	72

Part II WML 基础篇

第4章 WML 入门

4-1 WML 文件基本结构	78
4-1-1 标记的格式	78
4-1-2 由范例来解读 WML 文件结构	79
4-1-3 属性的数据类型	82
4-2 特殊属性的介绍	83
4-2-1 id 与 class 属性	84
4-2-2 xml:lang 属性	84
4-3 分段与换行	85

4-3-1 分段	85
4-3-2 换行	88
4-4 字符标记	90
4-5 预定格式	93
4-6 使用备注	95
4-7 特殊字符	96
4-8 表格标记	98
4-9 <card>标记	101
课后习题	103
第5章 超级链接设置	
5-1 WML 网页的导航	106
5-1-1 超级链接与 WML 网页的导航	106
5-1-2 历史数据	107
5-2 <a>标记	108
5-2-1 <a>标记格式介绍	108
5-2-2 相对路径与绝对路径	109
5-3 相对路径	112
5-3-1 同一个 WML 文件中	112
5-3-2 同一个目录中的 WML 文件	116
5-3-3 子目录中的 WML 文件	120
5-3-4 上层目录中的 WML 文件	122
5-3-5 同层目录中的 WML 文件	124
5-4 绝对路径	126
5-4-1 绝对路径来设置本地超级链接	126
5-4-2 绝对路径来设置远端超级链接	127
课后习题	129
第6章 事件与操作	
6-1 认识事件与操作	132
6-2 操作类别	134

6-2-1	<go>标记	135
6-2-2	<prev>标记	135
6-2-3	<refresh>标记	136
6-2-4	<noop>标记	137
6-3	<anchor>设置超级链接事件	137
6-3-1	<anchor>标记	137
6-3-2	<anchor>与<go>	138
6-3-3	<anchor>与<prev>	141
6-3-4	<anchor>与<refresh>	143
6-4	<do>设置事件	144
6-4-1	<do>标记	145
6-4-2	<do>与<go>	145
6-4-3	<do>与<prev>	147
6-4-4	<do>与<refresh>	149
6-4-5	<do>与<noop>	149
6-5	自发事件	150
6-5-1	onenterforward	151
6-5-2	onenterbackward	152
6-5-3	ontimer 与<timer>	154
6-6	<onevent>与自发事件	155
6-6-1	<onevent>标记	156
6-6-2	范例	156
	课后习题	157
第7章 变量与参数		
7-1	设置变量<setvar>	160
7-1-1	<go>与<setvar>	161
7-1-2	<prev>与<setvar>	164
7-1-3	<refresh>与<setvar>	167
7-2	%vdata 数据类型	169

7-3 变量的应用范围	171
7-4 清除变量与堆栈内容	173
7-5 <timer>的 name 属性与计数器变量	175
7-6 传递参数<postfield>	177
课后习题	181
第8章 Deck-level 标记	
8-1 重新查看 WML 文件的结构	184
8-1-1 认识<wml>标记	184
8-1-2 完整的 WML 文件结构	185
8-2 模块区的设置	187
8-2-1 <template>标记	187
8-2-2 模块区中使用<do>标记	188
8-2-3 冲突事件的处理	190
8-2-4 一般事件的冲突处理	191
8-2-5 自发事件的冲突处理	193
8-3 文件头区的设置	196
8-3-1 <head>标记	196
8-3-2 <access>标记	196
8-3-3 <meta>标记	198
课后习题	200
第9章 数据输入的界面设计	
9-1 输入数据域<input>	202
9-1-1 域类型	202
9-1-2 <input>的 name 属性与域变量	204
9-1-3 输入字符数的限制	206
9-1-4 设置数据输入的格式	207
9-2 菜单设计<select>	209
9-2-1 基本菜单结构	210
9-2-2 菜单的预定值	212

9-2-3 允许选择多选项	213
9-2-4 <select>的 name 属性与菜单变量	215
9-2-5 菜单索引值	217
9-2-6 选项分类<optgroup>	219
9-3 <option>的进级应用	221
9-3-1 onpick 属性设置自发事件	221
9-3-2 设置<onevent>的自发事件	223
9-3-3 设置变量	225
9-4 <fieldset>标记	227
课后习题	229
第 10 章 WML 网页与图片	
10-1 设置图片	232
10-1-1 认识标记	232
10-1-2 如何在 WML 网页中加入图片	233
10-2 图片与文本的排列	235
10-2-1 文本靠上	235
10-2-2 文本靠中	236
10-2-3 文本靠下	237
10-3 进级的图片设置	238
10-3-1 设置边缘距离	238
10-3-2 设置图片的大小	239
10-3-3 表格与图片	240
10-3-4 图片与超级链接	241
10-3-5 设置动画效果	243
课后习题	244

Parat III WML 进级篇

第 11 章 WMLScript 入门

11-1 为什么需要 WMLScript	248
----------------------	-----

11-2 WML 如何引用 WMLScript	249
11-3 WMLScript 基本概念	252
11-3-1 基本特性	252
11-3-2 保留字	254
11-3-3 对象的命名	254
11-4 变量声明与使用	255
11-5 数据类型	256
11-5-1 整数	257
11-5-2 浮点数	257
11-5-3 字符串	258
11-5-4 布尔与 invalid	259
课后习题	259
第 12 章 WMLScript 的基本运算	
12-1 算数运算符	262
12-2 逻辑运算符	263
12-3 比较运算符	265
12-4 位运算符	265
12-5 赋值运算符	267
12-6 字符串运算符	268
12-7 typeof 运算符	268
12-8 isvalid 运算符	269
12-9 条件运算符	269
12-10 数据类型的转换	269
课后习题	272
第 13 章 WMLScript 的函数	
13-1 自定义函数的声明	274
13-2 自定义函数调用	275
13-2-1 内部函数调用	276
13-2-2 外部函数调用	276

13-2-3 函数默认的返回值	281
13-3 系统函数库	281
13-3-1 调用系统函数	282
13-3-2 Lang 函数库	283
13-3-3 Float 函数库	284
13-3-4 String 函数库	285
13-3-5 URL 函数库	286
13-3-6 WMLBrowser 函数库	286
13-3-7 Dialogs 函数库	288
课后习题	288
第 14 章 WMLScript 的语句	
14-1 一般表达式	290
14-2 程序模块	290
14-3 变量语句	291
14-4 if	291
14-5 while	294
14-6 for	296
14-7 break	298
14-8 continue	299
14-9 空的语句	300
14-10 pragmas	302
14-10-1 引用外部函数	302
14-10-2 存取权设置	303
14-10-3 设置信息	303
课后习题	305
第 15 章 WMLScript 应用	
15-1 应用范例 1——计算机	308
15-2 应用范例 2——购买戏票	310
15-3 应用范例 3——掷骰子游戏	315

课后习题.....	322
第 16 章 动态 WML 网页与 ASP	
16-1 access 数据库说明.....	324
16-2 应用范例 1——帐号与密码检查.....	326
16-3 应用范例 2——成绩查询.....	330
16-4 应用范例 3——选举投票.....	337
课后习题.....	344
附录 A WML 1.2 DTD	
附录 B WML 标记一览表	
附录 C WML 标记/属性一览表	
附录 D WMLScript 函数一览表	



导论

- 0-1 本书的基本结构
- 0-2 本书光盘使用说明

0-1 本书的基本结构

本书共分三大篇，分别是 WML 热身篇、WML 基础篇和 WML 进阶篇，全书共有 16 章，每章的摘要说明如下。

第 1 章 WAP 与手机上网

传统在电脑上使用浏览器上互联网的方式，目前已有重大的改变，那就是手机也能上网，本章将介绍目前手机上网的使用情况，使用手机上网有哪些优势与缺点、WAP 与 HTTP 如何合作来完成手机的上网，本章最后将以实例来展示手机网页是什么样子。

第 2 章 WML 开发工具介绍

本章将说明本书中设计 WML 网页所需的相关环境，并介绍设计 WML 网页所需的各类相关软件。

第 3 章 XML 入门

WML 是以 XML 为基础制定出来的语言，每一份 WML 文件都必须满足 XML 的规范要求，所以学习撰写 WML 文件之前，必须对 XML 有一些基本的了解，因为在 WML 中处处可以看到 XML 的规则，在本章中将以实际范例来说明 XML 文件，包括探讨 XML 文件结构、Well-Formed XML 文件、文件格式定义与 Validating XML 文件，这些都与 WML 息息相关。

第 4 章 WML 入门

在正式介绍 WML 标记的使用之前，读者需先了解 WML 文件的基本结构，而其他各节将介绍一些与控制文字数据显示相关的标记，这些标记也是构成 WML 网页最基本的元件。

第 5 章 超级链接设置

目前为止读者已有设计简单 WML 网页的能力，所以本章就来介绍如何让读者将几个 WML 网页串接起来，串接起来最大的好处就是方便浏览者来浏览 WML 网页。

第 6 章 事件与操作

本章介绍 WML 中另一种可以设置超级链接的方法，那就是由操作(task)或自发事件(Intrinsic event)来设置超级链接，操作包括有<go>、<prev>与<refresh>，而自发事件包括有 onenterforward、onenterbackward 和 ontimer，上述这些设置功能主要也是要达到导览网页的功能，但在 HTML 中并没有提供这样的设置功能。

第7章 变量与参数

变量的设置与引用是 WML 中很重要的功能之一，且该项功能在 HTML 并没有支持，本章中将深入介绍 WML 中变量设置的条件、引用变量的功用，并将以实际范例来说明各种变量应用的情况；另外在本章的最后一节也将介绍参数的设置。

第8章 Deck-level 标记

在 WML 文件的结构中，Deck 就是一份 WML 文件，Deck 中可包含多份 Card，而前面几章中介绍过的 WML 标记或属性，全部都是包含在 Card 内，这些标记就称为 Card-level 标记，但本节要介绍的标记称为 Deck-level 标记，这些标记主要是应用在整个 WML 文件，而不只是局限在 Card 之中。

第9章 数据输入的界面设计

WML 网页不仅能显示数据，它也可以像 HTML 网页一样，可以设计让浏览者能输入或选择数据的界面。在本章中将介绍有关设计输入界面的标记，这些标记包括有<input>、<select>、<optgroup>和<fieldset>，在本章内各节中将逐一详细介绍。

第10章 WML 网页与图片

本章介绍如何在 WML 网页中引用图片，这部分的语法设置与 HTML 很类似，但在 WML 中目前只能支持 WBMP 格式的图形文件，且在 WML 网页中并不像 HTML 网页那样倚重图片的显示，不管怎样还是要详细介绍 WML 中图片的设置。

第11章 WMLScript 入门

本章介绍 WMLScript 的一些基本概念，包括 WMLScript 中的基本数据类型包括哪些、变量如何声明与使用、WML 文件中如何调用 WMLScript 程序等，也会对 WMLScript 和 JavaScript 作一简单的比较。

第12章 WMLScript 的基本运算

在 WMLScript 中支持多种不同的运算符(operator)，在本章中将一一为读者介绍，并对数据在运算过程中的类型转换作一深入的说明。

第13章 WMLScript 的函数

在 WMLScript 中函数可分为两大类，分别是自定义函数，该类函数是设计者自己定义的，在本章中将会介绍程序设计者如何撰写自定义函数、调用引用自定义函数与自定义函数的分类；而另一类是 WMLScript 提供系统函数库，这个部分在 WMLScript 1.1 中目前共提供了 6 大函数库，每个函数库中都包含有多个系统函数，可供设计者直接调用，在本章的第二部分也会介绍这 6 大函数库的特性与系统函数的使用。