



OMIA 行動條碼應用 共通標準規範

第 3.1 版

行動上網聯盟(OMIA)
商務安全組

www.omia.org.tw

2006 年 6 月 29 日



目 錄

1. 概述.....	2
2. 應用範圍	3
3. 二維條碼編解碼機制	3
4. 行動裝置需求	3
5. 訊息編碼	4
5.1 WEB-TO 語法.....	5
5.2 PHONE-TO 語法	6
5.3 SMS-TO 語法.....	7
5.4 MAIL 語法	8
5.5 PHONEBOOK-REGISTRATION 語法	8
6. 附件.....	10
6.1 二維條碼編解碼需求	10
6.2 其他二維條碼應用	10
6.3 商品編號機制	11
7. 文件維護事宜	13
7.1 版權宣告	13
7.2 文件維護變更程序	13
8. 參考文獻	13



1. 概述

二維條碼(2D barcode)技術自 90 年代發明以來，由於其訊息容量較大、編碼範圍較廣、具保密及防偽功能、條碼可靠性較高、資料偵錯能力強等特性，已在各領域得到廣泛的應用。近年來，因二維條碼在使用上簡便、快速之特性，陸續有業者採用二維條碼進行行動商務相關應用。

有鑒於二維條碼在行動商務應用上之潛力，行動上網聯盟(Open Mobile Internet Alliance, OMIA)商務安全組於 94 年 5 月召集相關業者進行討論，決議成立「行動二維條碼聯誼會」，制定共推標準規範，以加速行動二維條碼應用之普及。

「行動條碼應用共通標準規範」(以下簡稱本規範)為行動上網聯盟(Open Mobile Internet Alliance, OMIA)針對國內行動上網環境下使用二維條碼作為資料傳輸之標準規範，除針對應用範圍、二維條碼編解碼機制、行動裝置、應用系統、訊息編碼規範等建立產業共識，作為行動上網聯盟相關廠商導入行動二維條碼應用之準則外，並針對數位內容提供者(Content Provider, CP)以及數位內容識別碼提出建議之編號機制，提供示範應用業者進行數位內容傳輸下載之參考。



2. 應用範圍

二維條碼目前於行動商務之應用大致可分為四類，包括：

1. 自動化文字輸入：以二維條碼儲存個人資訊，如地址、電話號碼、行事曆等，進行名片、行程資料等之快速交換。
2. 數位內容下載：以二維條碼儲存數位內容之基本資料、進行數位內容之下載。
3. 網址快速連結：於使用手冊、產品規格、報章雜誌、廣告宣傳資料等資料附加二維條碼資料，以提供使用者進行網址快速連結、電話快速撥號等。
4. 身分鑑別及商務交易：於手機上顯示二維條碼資料，作為交易身分見別資料、或行動付款憑證，可用於如入場券、販賣機、會員身份確認、行動付款等應用。

由於上列部份應用所牽涉到之應用場景及使用機制較為複雜，為簡化導入之複雜度，本規範初期以上述之自動化文字輸入、網址快速連結為主要之應用範圍。

3. 二維條碼編解碼機制

本共通標準規範以符合 ISO/IEC18004：2000 標準規範之 QR Code® 作為二維條碼編解碼機制。

4. 行動裝置需求

本規範所使用之行動裝置必須具備數位相機鏡頭，其鏡頭解析度最少為 30 萬畫素。



5. 訊息編碼

本規範目前所定義之訊息編碼以網址連結、電話撥號為主，其訊息語法如下：

$\langle \text{OMIA-QR-Code} \rangle ::= \langle \text{Web-to} \rangle \mid \langle \text{Phone-to} \rangle \mid \langle \text{SMS-to} \rangle \mid \langle \text{Mail} \rangle \mid$ $\langle \text{Phonebook-registration} \rangle$

功能	辨識字串	語法	備註
Web-to	http:// 或 https://	http://qr.idv/[<CP-ID>][/][<Product_ID>]	
Phone-to	Wtai:// 或 TEL:	wtai://wp/mc;<AccessNumber>[<Product_ID>]	Access number limit: 48 位號碼 *實作時可依其實際需求決定此最大長度限制，但仍以不超過此規定長度(Version 3)原則。
SMS-to	SMSTO:	SMSTO:(message-terminated) ⁺ :(text-message) [*]	Text message length limit: 150 *實作時可依其實際需求決定此最大長度限制，但仍以不超過此規定長度(Version 3)原則。
Mail	SMTP: or @ or MATMSG:	SMTP:(to) [*] :(subject) [*] :(text-message) [*]	Email address length limit: 150 *實作時可依其實際需求決定此最大長度限制，但仍以不超過此規定長度(Version 3)原則。
vCard	BEGIN:VCARD or MECARD	BEGIN:VCARD<LF> FN: * <LF> (PARAM:Values<LF>) [*]	



	END:VCARD	
--	-----------	--

5.1 Web-to 語法

Web-to 之訊息為直接將網址字串內置於二維條碼訊息中，並視需要將內容提供者編號(CP_ID)、商品編號(Product_ID)編列於網址字串中。本規範之 Web-to 語法依營運模式分為”CP Centric”、”Operator Centric”、以及”Portal in Portal” 等三類，如下表所示。

營運模式	語法	範例及說明
CP Centric	<http-address> <https-address>	範例： http://www.cp.com.tw/order?item=123456 https://www.cp.com.tw/order?item=123456 說明： 進入網址連結確認畫面。位址部份為 CP 之 IP 位址、或所註冊的網域名稱，加上選擇性之連接埠號碼。路徑及查詢字串為 CP 自行定義之商品存取路徑及參數。
Operator Centric	<operator-http-address> <operator-https-address>	範例： http://qr.idv/0000000000/7800320603163 https://qr.idv/0000000000/7800320603163 說明： 進入網址連結確認畫面。位址部份固定為 qr.idv.tw，路徑第一層為 CP 之編號（固定為 0000000000），第二層為商品編號共由電信業者自行編碼。
Portal in Portal	<operator-http-address> <operator-https-address>	http://qr.idv/0012345678/7800320603163 https://qr.idv/0012345678/7800320603163 說明： 進入網址連結確認畫面。位址部份固定為 qr.idv.tw，路徑第一層為 CP 之編號（國內廠商採 00+統一編號共 10 碼、國外廠商由電信業者自行編號），第二層為商品編號共 13 碼由電信業者自行編碼。

綜合上述三類之 Web-to 語法如下：



<p><Web-to> ::= <http-address> <https-address> <operator-http-addr> <operator-https-addr></p> <p><http-address> ::= http://<hostport>[/<path>][?<query>] ;斜體字部份之定義參考 RFC 2396</p> <p><https-address> ::= https://<hostport>[/<path>][?<query>]</p> <p><operator-http-addr> ::= http://qr.idv.tw/[<CP_ID>][/<Product_ID>]</p> <p><operator-https-addr> ::= https://qr.idv.tw/[<CP_ID>][/<Product_ID>]</p> <p><CP_ID> ::= 0000000000 00<Corporate-Uniform-Number> 10DIGIT</p> <p style="text-align: right;">;<n>DIGIT 表 n 位之數字，其定義參考 RFC 822</p> <p><Product_ID> ::= 13DIGIT</p> <p><Corporate-Uniform-Number> ::= 8DIGIT ;8 碼之統一編號</p>
--

5.2 Phone-to 語法

Phone-to 之訊息為以 WAP 之”wtai://” 機制，或以”TEL:” 標籤將電話號碼及相關參數內置於二維條碼訊息中。本規範之 Phone-to 語法依營運模式分為”CP Centric”、”Operator Centric”等二類，如下表所示。

營運模式	語法	範例
CP Centric	<wtai-address> <tel-address>	<u>wtai://wp/mc;09xxxxxxxx</u> <u>TEL:09xxxxxxxx</u> 說明： 進入電話撥打確認畫面，若為<tel-address>則亦可加入 SMS/MMS 傳送選項。
Operator Centric	<wtai-address> <tel-address>	<u>wtai://wp/mc;6667800320603163</u> <u>TEL:6667800320603163</u> 說明： 進入電話撥打確認畫面，若為<tel-address>標籤則亦可加入 SMS/MMS 傳送選項。



綜合上述二類之 Phone-to 語法如下：

```

<Xcj.ne-to> ::= <wtai-address> | <tel-address>

<wtai-address> ::= wtai://wp/mc;<AccessNumber>[<Product_ID>]

<tel-address> ::= TEL:<AccessNumber>[<Product_ID>]

<AccessNumber> ::= MSISDN ;ITU-T E.146 "Mobile Station International ISDN Number"
  
```

5.3 SMS-to 語法

SMS-to 語法為以 SMS: 標籤將電話號碼及相關參數內置於二維條碼訊息中，如下表所示：

功能	標籤	範例
SMS-to	SMSTO:	SMSTO:MTNumberList:Messages SMSTO:555:Hello World! SMSTO:+886937000000:I'll attend SMSTO:MT[Product_ID]:Messages SMSTO:838027800510603163:order Java Karaoke

SMS-to 語法如下：

```

<SMS-to> ::= <sms-message> | <sms-order>

<sms-message> ::= SMSTO:(<message-terminated>)+(<text-message>)*

<sms-order> ::= SMSTO:<message-terminated>[<Product_ID>]

<message-terminated> ::= MSISDN ;ITU-T E.146 "Mobile Station International ISDN Number"
  
```



5.4 Mail 語法

Mail-to 語法為以 SMTP: 標籤將電子郵件相關參數內置於二維條碼訊息中(mail-composing) , 或直接顯示電子郵件地址字串(mail-to) , 如下表所示 :

功能	標籤	範例
Mail	SMTP:	SMTP:barcode@omia.org.tw:Hello:Hello message
	MATMSG:	MATMSG :TO:barcode@omia.org.tw;SUB:Hello;BODY:Hello message;;
	@	2d-bardcode@omia.org.tw

Mail 語法如下 :

<pre> <Mail> ::= <mail-composing> <mail-to> <mail-composing> ::= SMTP:(<email-address>)+:(<text-message>)* MATMSG:TO:(<email-address>)+;SUB:(<text-message>)*;BODY: (<text-message>)*;; <email-address> ::= localpart@domain ;IETF RFC 822 address specification <mail-to> ::= <email-address> </pre>

5.5 Phonebook-registration 語法

Phonebook-registration 語法為以 VCARD: 標籤將個人聯絡資訊置於二維條碼訊息中 , 手機加以掃描後可進行電話簿之登錄 , 其訊息語法如下表所示 :

功能	標籤	語法	說明
Phonebook-registration	VCARD:	<pre> BEGIN:VCARD<LF> N: * <LF> (PARAM:Values<LF>)* END:VCARD </pre>	<ol style="list-style-type: none"> <LF> = Line feed (ASCII 0xD 0x0A) PARAM 參數值: N:* (for “Name”) 必要參數 ORG:* (for “Company”) TEL:* (for “Telephone number”) URL: * (for “HTTP URL”) EMAIL:* (for “Email address”)



			ADR:* (for “Address”) NOTE:* (for “Memo”) 說明：各參數之定義參考 RFC 2426
	MECARD:	MECARD:N:*;SOUND:*;TEL:*(...);;	各欄位說明： N:* (for “Name”) 必要參數 SOUND:* (for “Sound”) TEL: (for “Telephone number”) TEL-AV: (for “Telephone number”) EMAIL: (for “Email address”) NOTE: (for “Memo”) BDAY: (for “Birthday”) ADR: (for “Address”) URL: (for “HTTP URL”) NICKNAME: (for “Nickname”)



6. 附件

6.1 二維條碼編解碼需求

本規範之二維條碼編解碼採 ISO/IEC18004：2000 標準規範之 QR Code®，然因 QR Code® 規範針對條碼容量及容錯能力尚分為諸多版本，其中部分版本並不見得適用於國內之行動裝置，故本規範整理 QR Code® 規範中較適合於行動裝置應用之部分規格如下表，提供業者進行二維條碼編解碼之參考。

Module size	0.8×0.8mm, or 0.9×0.9mm, or 1.0×1.0mm
Version	Version 2 (25×25) or Version 3 (29×29)
Encoding mode	Binary, Alphanumeric
Chinese encoding	UTF-8
Error correction	Level M

6.2 其他二維條碼應用

除自動化文字輸入、網址快速連結連結外，目前二維條碼亦有諸多具發展潛力之應用，下表列出各可能之應用規範提供業者參考。

功能		訊息編碼	說明
MMS Composing	Identifier	MMS:	進入 MMS 編輯功能
Java Application	Identifier	LAPL:	進入 Java 下載功能
	Property	ADFURL:, CMD:, PARAM:	



6.3 商品編號機制

本規範之商品編號為 13 碼之數字，由於目前各業者之商品之編號方式並不相同，故若要在短期內統一所有業者之商品編號機制較有困難。故本規範於此列出建議之商品編號機制供業者參考，各業者可視實際情況考慮遵循此編號機制。

商品編號建議由服務或產業分類碼(4 碼)、服務或內容供應模式(2 碼)、CP 與電信業者合作代碼(2 碼)、商品代碼(5 碼)等四部份組成。如下表所示：

識別	說明	範例
Classification	服務或產業分類碼(附表一*)	例如，7800 代表音樂、7948 代表遊戲
Provision_code	服務或內容供應模式(附表二*)	例如，3?代表 download、5?代表 Java、6?代表 streaming 32 原音鈴
CP_account_code	CP 與電信業者合作代碼	例如，06 代表滾石移動
Identifier	服務、內容、商品代碼	例如，03163 代表王心凌 DaDaDa

附表一：Classification 服務或產業分類碼

產業分類	代碼	範例
1. 音樂	7800	
2. 遊戲	7948	
3. 影視	3845	
4. 新聞	0701	
5. 命理	1335	
6. 電影	7920	
7. 購物	3811	



8. 體育	7960	
9. 地圖	9120	
10. 黃頁	6030	

附表二：服務或內容供應模式

供應模式	義意	應用
1?	Browsing services	
2?	(Reserved)	
3?	Downloadable services	780031 和弦鈴、780032 原音鈴、780033 明星圖片、780034 MP3 音樂下載、780035 MV 下載、794831 遊戲下載、794831 遊戲桌布下載
4?	(Reserved)	
5?	Java services	780051 Java 卡拉 OK、780052 Java 明星桌布、794851 Java 遊戲
6?	Streaming services	792061 電影預告片、84561 手機電視 VOD、384562 手機電視 Live
7?	Setup(Network side)	780071 來電答鈴
8?	Commerce order	792081 電影票訂購
9?	(Reserved)	
0?	(Reserved)	



7. 文件維護事宜

7.1 版權宣告

本文件之版權為行動上網聯盟(OMIA)所有，並提供 OMIA 會員及業界予以轉載、刊登、或收錄。唯進行上述動作時需保持本文件的完整(包含本版權宣告)，不得任意修改或刪增。

7.2 文件維護變更程序

本文件由行動上網聯盟(OMIA)召集相關之會員進行研擬，並於 OMIA 網站公佈後生效。行動上網聯盟(OMIA)針對本文件並應最少每 2 個月召開會議就文件是否須修訂進行討論。**相關規範維護及變更程序由 OMIA 另行訂定之。**

8. 參考文獻

1. IETF RFC822 - Standard for the format of ARPA Internet text messages, <http://www.ietf.org/rfc/rfc822.txt>
2. IETF RFC 2396 - Uniform Resource Identifiers (URI): Generic Syntax, <http://www.ietf.org/rfc/rfc2396.txt>
3. IETF RFC 2426 - vCard MIME Directory Profile, <http://www.ietf.org/rfc/rfc2426.txt>
4. ISO/IEC 18004, Information technology - Automatic identification and data capture techniques - QR Code