

Using Myanmar Language in GIS Datasets

By MIMU GIS Team

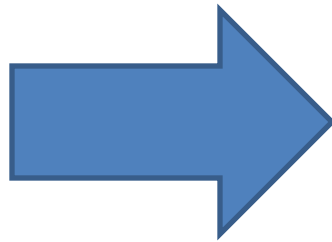
Monthly GIS Working Group Meeting
MIMU/OCHA/WFP Office

January 7 2014

Before

- Have been Using the Non-Unicode Standard to type Myanmar in GIS Shapefile
 - E.g. WinInnwa, WinResearcher Font series
 - **Weakness/Limitation**
 - Viewable in Myanmar in the Layout but Not able to type in Myanmar Script (only the Roman character)
 - Not able to display the tables at the same time with map

Before



Was using Roman Character to store Fonts and using special non-unicode Fonts to display Myanmar Character.

Figure 1: ArcMap interface showing the 'Table' window and 'Layer Properties' dialog.

The 'Table' window displays the following data:

TS	TS_MYA
Hlegu	vSnf,ul;
Cocokyun	udkudk;uRef;
Myaungmya	ajrmif,jr
Mawlamyinegyun	armfvNrdKifuRef;
Seikkan	qdyfurf;
Pazundaung	ykZGefawmif
Seikgyikanaungto	qdyfMuD;caemifwdk
Dagon	"Hk
Dawbon	a'gyHk
Kyeemyindaing	Munfhjritfwdkif
Kawkaik	aumhu&dwf
Yankin	&efuif;
Hlaing	vdSkif
Dagon Myothit (Seikkan)	"HkjrdKUopfqdyfurf;
Dagon Myothit (North)	"HkjrdKUopfajrmufydkif;
Insein	tif,pdef
Einme	tdr@J
Hmawbi	arSmbD
Kyongvaw	usHKavsmf

The 'Layer Properties' dialog is open, showing the 'Labels' tab. The 'Label features in this layer' checkbox is checked. The 'Method' is set to 'Label all the features the same way.' The 'Text String' section shows 'Label Field: TS_MYA'. The 'Text Symbol' section shows 'WinResearcher' as the font, with a size of 10. The 'Other Options' section includes 'Placement Properties...', 'Scale Range...', and 'Pre-defined Label Style' buttons.

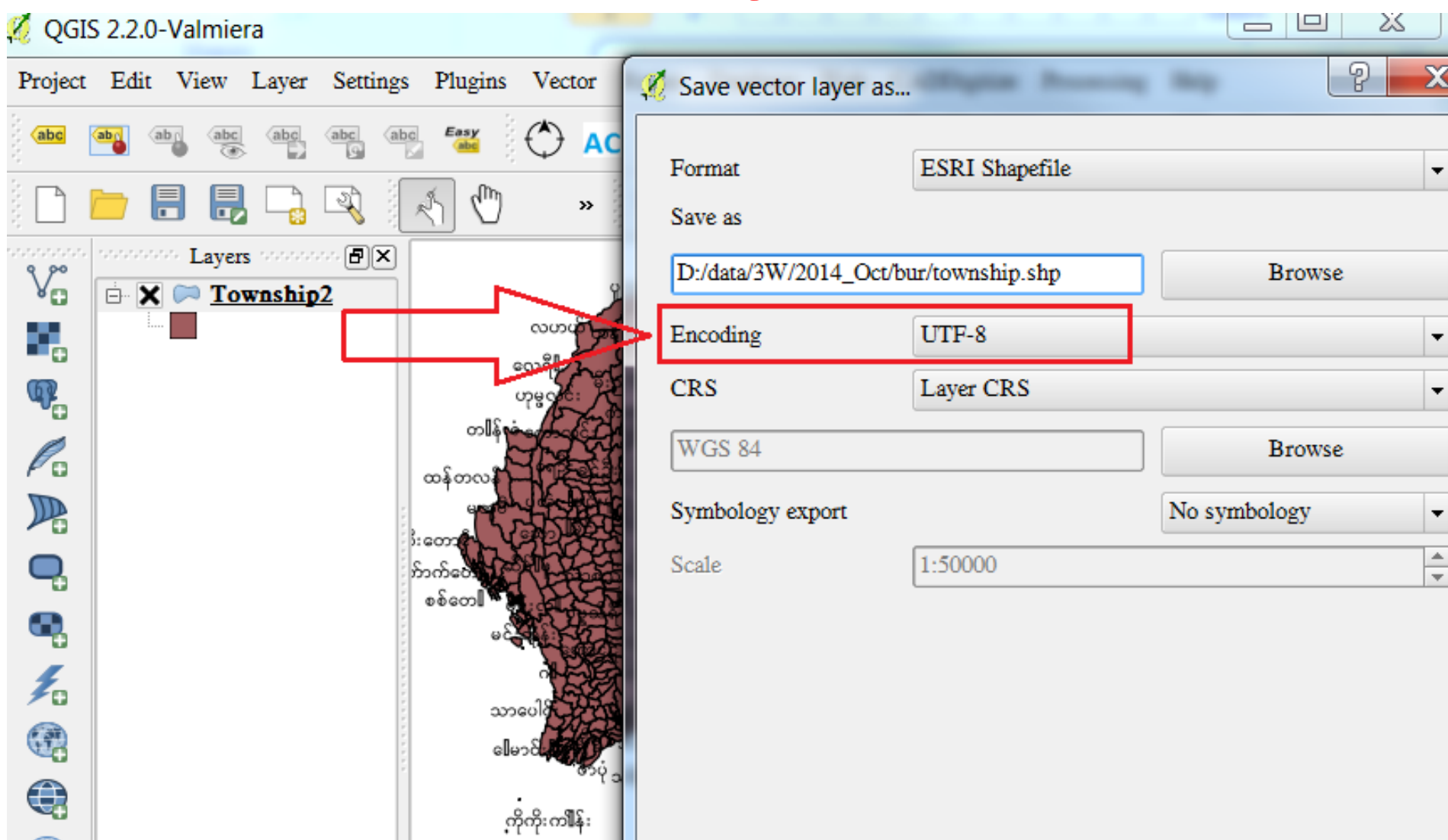
Trouble Shooting the Reason

- Problem is
 - The shapefile was **not in UNICODE Standard**
 - The Software doesn't support Myanmar Language
 - Different OS versions – Window Versions
 - Window7 (ZawGyi-One) - နေရာအသစ်
 - Window 8.1 (Myanmar3) - နေရာအသစ်

Find the Way to Embed Myanmar Script

- **Convert all GIS shapefile format to UNICODE Standard.**
- Type in Myanmar Unicode Keyboard
 - Myanmar3, ZawGyiOne keyboard
- Use Unicode Fonts to display/view the font
 - E.g. Myanmar3, Pyidaungsu, Padauk, etc.

Converting to Unicode format can be done easily in QGIS.



Available File Storage Formats

To store the UNICODE or Myanmar Scripts

- **Solution - 1 : Available File based Format**
 - Unicode Standard shapefile, etc.
- **Solution - 2 : Available Database Format**
 - ArcGIS
 - Personal GeoDatabase
 - File GeoDatabase
 - PostGIS Database
 - mySQL Spatial Database
 - Oracle Spatial Database

Now you can Type Myanmar Fonts in GIS files!

Demo on Desktop Environments

- **ArcGIS with Myanmar Fonts**
 - Using GIS **Unicode shapefiles** for Myanmar
 - Using **Personal GeoDatabase** to store Myanmar
 - Using **File GeoDatabase** to store Myanmar
- **QGIS**
 - Using GIS shapefiles for Myanmar
 - Using GIS Database for Myanmar

ZawGyi-One shapefiles in ArcGIS

- OS : Window 7 Professional
- ArcGIS, All datasets, Fonts : ZawGyi-One **OK**

The screenshot shows the ArcMap interface with the 'Table Of Contents' panel on the left, displaying a list of layers including 'Village (ZawGyiOne)', 'Towns (ZawGyiOne)', 'mmr_polbndl_250k_mimu', 'VillageTract (ZawGyiOne)', 'Township2 (ZawGyiOne)', 'Township (ZawGyiOne)', 'Township_unicode (MM3)', 'State2 (ZawGyiOne)', 'State (ZawGyiOne)', and 'State_unicode (MM3)'. The main map area displays a map of Myanmar with various administrative boundaries and place names in Burmese. A legend on the right side of the map provides a key for the symbols and colors used. A table window is open in the foreground, showing the 'VillageTract (ZawGyiOne)' dataset with columns for FID, Shape, ST, ST_PCO, DT, TS, TS_PC, VT, VT_PC, and ZAWGYIONE. The table contains 8 rows of data, each representing a different village tract. Below the table, there is a text box with instructions in Burmese: 'မှတ်ချက်။ Column Label ကို ZawGyiOne ဖြင့် ထိုးကြည့်ပါ။', 'မြန်မာလို Table ကို ZawGyiOne ဖြင့် Edit ပြုလုပ်ကြည့်ပါ။', 'Layout ပြင်ကြည့်ပါ။', 'Export ပြုလုပ်ကြည့်ပါ။', and 'Feature Edit ပြုလုပ်ပြီး Save လုပ်ကြည့်ပါ။'.

FID	Shape	ST	ST_PCO	DT	TS	TS_PC	VT	VT_PC	ZAWGYIONE
0	Polygon	ဧရာဝတီ	MMR017	တောင်တန်းခရိုင်	MM	အင်္ဂု	MMR01	မြို့	MMR01
1	Polygon	ဧရာဝတီ	MMR017	တောင်တန်းခရိုင်	MM	အင်္ဂု	MMR01	ကန့်ဘီ	MMR01
2	Polygon	ဧရာဝတီ	MMR017	တောင်တန်းခရိုင်	MM	အင်္ဂု	MMR01	ရှမ်းမေလိပ်မြို့	MMR01
3	Polygon	ဧရာဝတီ	MMR017	တောင်တန်းခရိုင်	MM	အင်္ဂု	MMR01	အောက်မြောက်	MMR01
4	Polygon	ဧရာဝတီ	MMR017	တောင်တန်းခရိုင်	MM	အင်္ဂု	MMR01	သတ္တဝါမြို့	MMR01
5	Polygon	ဧရာဝတီ	MMR017	တောင်တန်းခရိုင်	MM	အင်္ဂု	MMR01	နောက်မြောက်	MMR01
6	Polygon	ဧရာဝတီ	MMR017	တောင်တန်းခရိုင်	MM	အင်္ဂု	MMR01	ဝက်သေ	MMR01
7	Polygon	ဧရာဝတီ	MMR017	တောင်တန်းခရိုင်	MM	အင်္ဂု	MMR01	မေတ္တာကုန်း	MMR01
8	Polygon	ဧရာဝတီ	MMR017	တောင်တန်းခရိုင်	MM	အင်္ဂု	MMR01	ပန်းတင်	MMR01

မှတ်ချက်။
 Column Label ကို ZawGyiOne ဖြင့် ထိုးကြည့်ပါ။
 မြန်မာလို Table ကို ZawGyiOne ဖြင့် Edit ပြုလုပ်ကြည့်ပါ။
 Layout ပြင်ကြည့်ပါ။
 Export ပြုလုပ်ကြည့်ပါ။
 Feature Edit ပြုလုပ်ပြီး Save လုပ်ကြည့်ပါ။

Unicode shapefiles in ArcGIS

- OS : Window 8 Professional, Unicode

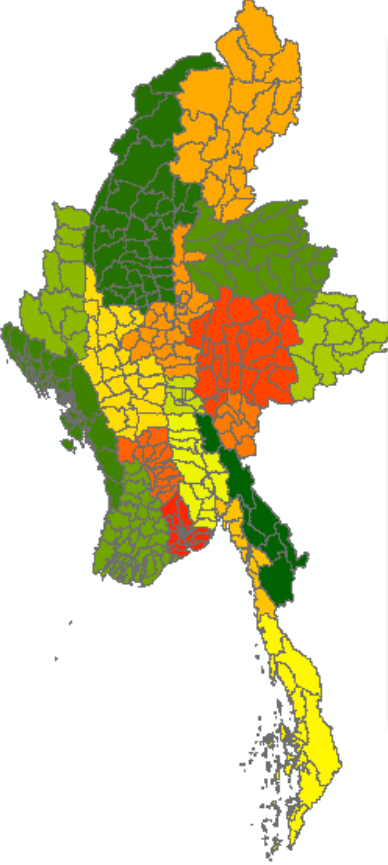
MyanmarGISfiles.mxd - ArcMap - ArcInfo

File Edit View Bookmarks Insert Selection Geoprocessing Customize Windows Help

1:17,997,908

Table Of Contents

- ☒ Township_unicode
 - <all other values> st
 - ကချင်ပြည်နယ်
 - ကယားပြည်နယ်
 - ကရင်ပြည်နယ်
 - ချင်းပြည်နယ်
 - စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး
 - တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး
 - နေပြည်တော်
 - ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး (အနောက်)
 - ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး (အရှေ့)
 - မကွေးတိုင်းဒေသကြီး
 - မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး
 - မွန်ပြည်နယ်
 - ရခိုင်ပြည်နယ်
 - ရန်ကုန်ဒေသကြီး
 - ရှမ်းပြည်နယ် (တောင်)
 - ရှမ်းပြည်နယ် (မြောက်)
 - ရှမ်းပြည်နယ် (အရှေ့)
 - ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး



Table

Township_unicode

	OBJ	Sh	st	st_pco	dt	dt_pcode	ts
▶	1	Po	ရန်ကုန်ဒေသကြီး	MMR01	ရန်ကုန်(မြောက်ပိုင်း)	MMR013D001	လှည်းကူး
	2	Po	ရန်ကုန်ဒေသကြီး	MMR01	ရန်ကုန်(တောင်ပိုင်း)	MMR013D003	ကံကုန်းကျွန်း
	3	Po	ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး	MMR01	မြောင်းမြခရိုင်	MMR017D003	မြောင်းမြ
	4	Po	ရန်ကုန်ဒေသကြီး	MMR01	ရန်ကုန်(အရှေ့ပိုင်း)	MMR013D002	တောင်ဥက္ကလာပ
	5	Po	ရန်ကုန်ဒေသကြီး	MMR01	ရန်ကုန်(အရှေ့ပိုင်း)	MMR013D002	ရန်ကုန်
	6	Po	ရန်ကုန်ဒေသကြီး	MMR01	ရန်ကုန်(အရှေ့ပိုင်း)	MMR013D002	ဒဂုံမြို့သစ်မြောက်ပိုင်း
	7	Po	ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး (အရှေ့)	MMR00	ပဲခူးခရိုင်	MMR007D001	ဒိုက်ဦး
	8	Po	ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး	MMR01	ဟင်္သာတခရိုင်	MMR017D002	အင်္ဂပူ
	9	Po	ရန်ကုန်ဒေသကြီး	MMR01	ရန်ကုန်(အရှေ့ပိုင်း)	MMR013D002	မင်္ဂလာတောင်ညွန့်
	10	Po	ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး (အရှေ့)	MMR00	တောင်ငူခရိုင်	MMR007D002	ကျောက်ကြီး
	11	Po	ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး (အရှေ့)	MMR00	တောင်ငူခရိုင်	MMR007D002	အုတ်တွင်း
	12	Po	ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး (အရှေ့)	MMR00	တောင်ငူခရိုင်	MMR007D002	ဓနုတာရွာ
	13	Po	နေပြည်တော်	MMR01	ဒဂုံခရိုင်	MMR018D002	ပျဉ်းမနား

(0 out of 330 Selected)

Township_unicode

ArcToolbox Table Of Contents

Using Myanmar Scripts in Web GIS Mapping

- Web Application – GeoServer
- **ZawGyi-One** Fonts rendering
 - **OK**, but not UNICODE
- **UNICODE** Fonts rendering
 - Unicode standard, but not **OK** yet

Unicode Fonts Rendering

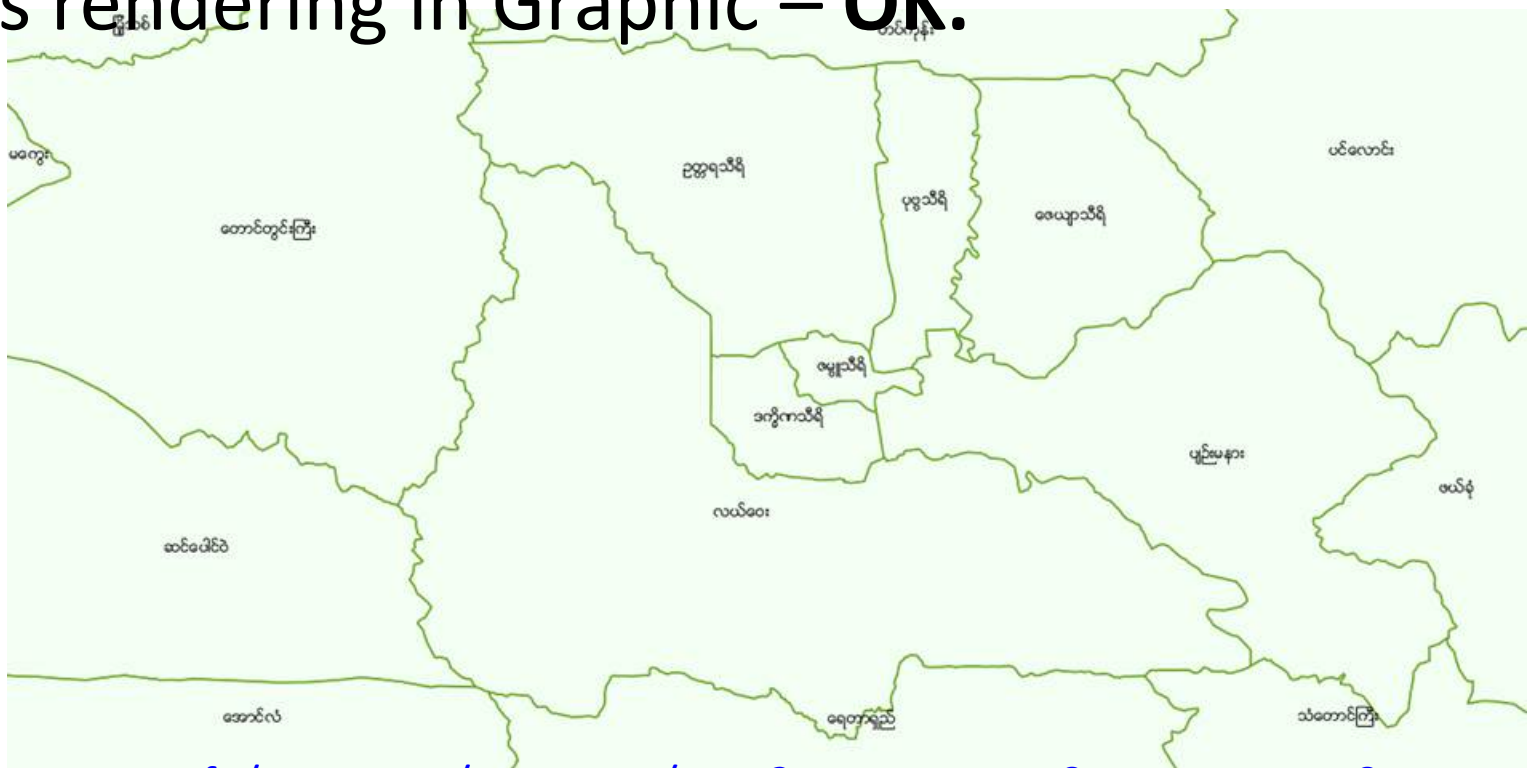
- Table OK
- Fonts rendering in Graphic – **NOT** OK.



http://gis.themimu.info/geoserver/Myanmar/wms?service=WMS&version=1.1.0&request=GetMap&layers=Myanmar:Tsp_mmr3&styles=&bbox=92.1727470978001,9.67125210222008,101.1698915737,28.5455388617401&width=1200&height=600&srs=EPSG:4326&format=application/openlayers

ZawGyi-One Fonts Rendering

- Table **OK**
- Fonts rendering in Graphic – **OK.**



<http://gis.themimu.info/geoserver/Myanmar/wms?service=WMS&version=1.1.0&request=GetMap&layers=Myanmar:Tsp&styles=&bbox=92.1727470978001,9.67125210222008,101.1698915737,28.5455388617401&width=1200&height=600&srs=EPSG:4326&format=application/openlayers>

Thank you very much for your kind
attention!

