Basic GIS Training - Symbology

Style Manager

မြေပုံတစ်ခုရဲ့ ရုပ်လုံးကို အများဆုံး အကျိုးသက်ရောက်မှု ရှိတဲ့ visual effect ကို ပြင်ဆင်ချယ်သဖို့ရန်အတွက် GIS data များကို Layer style ဖြင့် ကစားနည်း ကို ဆက်လေ့လာကြရအောင်။

ကြည့်ရှုသူ အလွယ်တကူ နားလည်နိုင်သည့် သင်္ကေတ၊ အရောင်၊ အရွယ်အစား စသည် တို့ဖြင့် မြေပုံကို ပြုစု ရခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ အရှင်းဆုံး ဥပမာ ကတော့ လူသုံးများတဲ့ Topographic map ပဲဖြစ်ပါတယ်။ မြေပုံ တစ်ခုရဲ့ Theme နဲ့ သင့်လျော်အောင် symbol တွေကို ရွေးချယ် အသုံးပြုရခြင်း ဖြစ်ပါတယ်။ အချို့သော မြေပုံများသည် Standard Symbol သို့မဟုတ် Standard Color များ သုံးကြပါသည်။ အချို့သော မြေပုံများမှာ သတ်မှတ် ထားခြင်းမျိုး မရှိဘဲ အဆင်ပြေရာ သုံးစွဲ ကြပါတယ်။

Style Manager ကို Menu bar → Settings → Style Manager ကနေ သွားကြည့်နိုင်ပါတယ်။ ဒီ style manager က QGIS ထဲမှာ ရနိုင်တဲ့ ရှိသမှု style တွေအားလုံးကို ပြထားတယ်။ သူ့ရဲ့အောက်မှာ Marker, Line, Fill and Colur ramp စသည်တို့ ပါရှိပါတယ်။

1.1. Point Symbol များ

Point အတွက် အသင့်ရှိသော နမူနာများကတော့ Marker အောက်မှာရှိပါတယ်။



1.2. Line Symbol များ

အသင့်ရှိသော Line Symbol feature တွေ အတွက် နမူနာအချို့က အောက်မှာပါ။

All Symbols	Type here to filter sy	ymbols	Tags		f	×
 ✓ Groups Ungrouped Smart Groups 	👔 Marker 👂	Line 🦉 Fill	😚 Color ramp			
				102000200	^	÷
	Bridleway	Canal	Canal river	Construction road		
	Crossing	Cycle path	Dam	Ditch		
	Drain	Floodway	Footpath	Jetty		
						2
÷ – *	×	1 1 10 1			✓ Clos	se se

1.3. Polygon Fill Symbol များ

အသင့်ရှိသော Polygon feature တွေ အတွက် နမူနာ

ų	Style Manager							?	×
	All Symbols	Type here to filt	er symbols		Tags				
ľ	Ungrouped Smart Groups	📍 Marker	💋 Line	🏹 Fill (💡 Color ramp				_
									+
		corners	diagonal	dotted	green	land	water		
		wine							
	+ - *,								4.
								Clo	ise

1.4. အသင့်ရှိသော Color Ramp များ နမူနာ

ဒီ Continuous color တွေက continuous field value ကို ဖေါ်ပြဖို့ အတွက် သုံးတယ်။ ဥပမာ နည်းရာ ကနေ များရာ ကို တစ်ဆက်စပ်တည်းရှိတဲ့ field value မျိုးကို ဆိုလိုခြင်း ဖြစ်ပါတယ်။



Symbology အသစ်တစ်ခုကို ဖန်တီး ချင်ရင်တော့ အစိမ်းရောင် အပေါင်းလေးကို နှိပ်လိုက်ပါ။ Symbology တစ်ခုကို စာရင်းထဲကနေ ဖြုတ်ချင်ရင်တော့ အနူတ်လက္ခဏာကို နှိပ်ပြီး ဖယ်ရှားပစ်လို့ ရပါတယ်။

Symbology တစ်ခုကို ပြင်ချင်ရင်တော့ Edit ကို နှိပ်ပြီး ဆက်ပြင်သွားလို့ ရပါတယ်။

ပြင်ပက ဖန်တီးထားပြီးသား Symbology တွေကို မြေပုံထဲမှာ သုံးချင်တာဖြစ်ဖြစ် (သို့) တခြားသူ တစ်ယောက် အသုံးပြုနိုင်ရန် ဝေမှုချင်ရင်ဖြစ်ဖြစ် Share button တွင် နှိပ်လိုက်ပါ။

- 1.5. Layer များကို Symbology အမျိုးမျိုး ပြောင်းကြည့်ခြင်းအောက်ပါ နမူနာများသည် Vector ဖိုင် အမျိုးအစား အတွက် ဖြစ်ပါသည်။
- 1.6. Vector Symbology ကို လေ့လာကြည့်ခြင်း

Symbology ကို အမျိုးမျိုး ပြောင်းကြည့်နိုင်ဖို့ အတွက် Vector ဖိုင် အမျိုးအစားကို သုံးပြီး နမူနာ ပြထား တယ်။ မြေပုံပေါ် မှာ ကိုယ်ပြစေချင်တာကို ပုံအမျိုးမျိုးနဲ့ ပုံစံအမျိုးမျိုးနဲ့ ဖေါ်ပြဖို့ အတွက် သုံးတယ်။ Symbology ဟာ မြေပုံတစ်ခုရဲ့ ဒီဖိုင်းကိုများစွာ အကျိုးသက်ရောက်ပါတယ်။ ကိုယ်ဖေါ်ပြချင်တဲ့ information ကိုပေါ်လွင် ထင်ရှားနေအောင် ပြတတ်ဖို့ အရေးကြီးတယ်။ ဖော်ပြမည့်ပုံစံ၊ အရောင်အဆင်း၊ အရွယ်အစား စသည်တို့ဖြင့် လိုက်ဖက်အောင် နှင့် ပြသလိုသော ရည်ရွယ်ချက်ကို ထိရောက်အောင် ရွေးချယ်တတ်ဖို့ လိုမယ်။ အချို့သော မြေပုံများမှာ သတ်မှတ်ထားသော မြေပုံ သင်္ကေတများကိုသာ အသုံးပြုကြပါသည်။ ဖြစ်နိုင်သမျှ သတ်မှတ်ထားသော သင်္ကေတ များကို အသုံးပြုလျင် ကြည့်ရှုသူ အတွက်ရော မြေပုံပြင်ဆင်သူပါ ပိုမို၍ အဆင်ပြေ လွယ်ကူပါမည်။ GIS Layer တစ်ခုအတွက် ၎င်းမြေပုံခဲ့ Theme ဟာ အမြံတမ်း ပုံသေ တစ်ခုတည်း ရှိနေတာ မဟုတ်ပါဘူး။ အဲဒီ layer ရဲ့ Attribute ထဲမှာပါတဲ့ data အမျိုးအစားများ ပေါ် မူတည်ပြီး ပုံကို အမျိုးမျိုး ပြောင်းလို့ ရနိုင်ပါတယ်။

Layer တွေကို ပုံအမျိုးမျိုး ပြောင်းဖို့ရန် အတွက် ၎င်း layer တစ်ခုချင်းစီ၏ Properties ထဲ Style အောက်ထဲမှာ Single symbol, Categorized, Graduated, Rule base and point displacement စသည်တို့အထဲမှ တစ်ခုခုကို ရွေးချယ်ပြီး ပြောင်းလဲပေး နိုင်ပါသည်။ ရှိပါတယ်။

🕺 Layer Properties - mmr_airports_mimu Style					
🔀 General	Single symbol				
	Single symbol				
(abc) Labels	Graduated				
Fields	 Point displacement Heatmap 				

1.7. Single Symbol

Default အားဖြင့် point, line, polygon များကို Simple marker ဖြင့် မြေပုံတွင် ပေါ်နေလိမ့်မည်။

缓 Layer Properties - mm	nr_airports_mimu Style	? ×
General	E Single symbol	•
	Marker Simple marker	^
(abc Labels		
Fields		
🞸 Rendering		
🧭 Display	Unit Millimeter Transparency 0%	-
Sctions	Color	
• ┥ Joins	▼ Layer rendering	
Diagrams	Layer transparency Layer blending mode Normal	0 🜩
🥡 Metadata	Feature blending mode Normal 💌	
Variables	Draw effects	<u>ن</u> و
	Control feature rendering order	<u>A1</u>
- cogene	Style Cancel OK Cancel	Apply Help

အရြားသော ပိုသင့်လျော်မည့် သင်္ကေတ တစ်ခုကို စမ်းပြီး ပြောင်းကြည့် ရအောင်။ ပေးထားသော GIS data များထဲမှ mmr_airports_mimu.shp သည် လေဆိပ်၏ တည်နေရာ ကိုပြသော GIS ဖိုင်ဖြစ်သည်။ ၎င်းကို Single Symbol ဖြင့် airport သင်္ကေတ ကိုရွေးပြီး ပြကြည့်လိုက်ပါ။ ပြုလုပ်နည်း အဆင့်ဆင့်မှာ

- 1.7.1. Layers pane ထဲက ဖိုင်နာမည် (mmr_airports_mimu) ပေါ်မှာ Right-click → Properties ကို နှိပ်လိုက်ပါ။ Layer Properties window တစ်ခု ပေါ် လာမည်။ ပြင်ချင်သည့် ဖိုင်နာမည်ပေါ်တွင် Click နှစ်ချက်နှိပ်ပြီးလည်း Layer Properties window ကို ဖွင့်နိုင်ပါသည်။
- 1.7.2. Properties window ထဲက Stlye tab ကို သွားပါ။
- 1.7.3. Single Symbol ကို ရွေးပါ။
- 1.7.4. Symbol layers အောက်က အတွင်းဖက် icon ကို နှိပ်လိုက်ပါ။ Symbol layer type ပေါ် လာမည်။
- 1.7.5. ပေါ် လာသော အထဲမှ SVG marker ကို ရွေးပေးလိုက်ပါ။
- 1.7.6. ကျလာသော SVG Image box ထဲမှ စိတ်ကြိုက်လေယာဉ်ပုံစံလေးတစ်ခုကို ရွေးပေးလိုက်ပါ။
- 1.7.7. လိုအပ်ပါက အရွယ်အစား၊ အရောင် စသဖြင့် ပြင်ဆင်ပေးလိုက်ပါ။

1.7.8. OK button ကို နှိပ်ပေးလိုက်ပါ။ ပြောင်းပြီးသော ပုံမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်နေလိမ့်မည်။

🚀 Layer Properties - 1	mmr_airports_mimu Style		
General	Single symbol		At the second
😻 Style	Marker 7 SVG marker 2		
(abc) Labels			
Fields			4 3 4
🎸 Rendering			indur i
두 Display	Symbol layer type	SVG marker 3	
Actions	SVG Groups	SVG Image	
• Joins	accommodation amenity		
Diagrams	Layer blending mode Normal	· Z · · ·	1676 1 G V V
1 Metadata	Feature blending mode Normal	•	
Variables	Feature blending mode Normal Draw effects	•	1021 Mail

- 1.7.9. လေ့ကျင့်ခန်း အဖြစ် railway layer ကို မီးရထားလမ်းပုံစံ ပြောင်းပေးကြည့်ပါ။ မီးရထားလမ်းပုံစံမှာ QGIS ၏ နဂိုရှိထားပြီးသားပုံစံတွေထဲတွင် ပါဝင်နေမည် မဟုတ်ပါ။ အနီးစပ်ဆုံးပုံစံကို ယူပြီး အသုံးပြုနိုင်သလို ကိုယ့်စိတ်ကြိုက်ပုံစံတစ်ခုကို Style Manager တွင် ကြိုတင်ဖန်တီးထားပြီးလဲ အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။
- 1.8. Categorized Symbol

Layer တစ်ခုရဲ့ Attribute column တစ်ခုထဲမှာ ပါရှိနေတဲ့ Information တွေကို အတန်းအစား အလိုက် ခွဲခြားပြီး ပြချင်ရင် သုံးတယ်။ အမျိုးအစား အလိုက် မတူညီဘဲ ကွဲပြားနေတာကို ဖေါ်ပြချင်ပါက သုံးတယ်။

- 1.8.1. ဒီနည်းနဲ့ ပြချင်ရင် Layer pane ထဲက ဖိုင်နာမည်ပေါ်မှာ Double-click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာတဲ့ Properties window ထဲက Style tab ကိုသွားပါ။ Symbol အတွက် ဒီတစ်ခါ Categorized ကို ရွေးပေးပါ။
- 1.8.2. ပြချင်သော Column ကို ဆက်ရွေးပေးပါ။ နမူနာတွင် ST ကိုရွေးထားပါသည်။
- 1.8.3. ပြချင်သော သင်္ကေတ အတွက် Symbol ဘေးတွင်ရှိသော change အောက်မှ အမျိုးအစားကို ဆက်ရွေးပေးပါ။
- 1.8.4. ပြချင်သော အရောင် အတွက် Color ramp (သို့မဟုတ်) random colors ကို ရွေးပေးပါ။ နမူနာတွင် random colors ကို ရွေးထားပါသည်။
- 1.8.5. Classify button ကို ဆက်နှိပ်လိုက်ပါ။

💋 Layer Properties - mn	nr_polbnda_adm1_250k_mimu	Style			? ×
K General	Categorized				-
😻 Style	Column abc ST	-		~ 8	
(abc Labels	Symbol		Change		
_	Color ramp Random colors			▼ Edit	Invert
Fields	Symbol Value	Legend			^
🞸 Rendering	Ayeyarwady Bago	Ayeyarwady Bago			
🧭 Display	Chin Chin	Chin Kachin			
Sections	Kayah	Kayah			
• Joins	Magway	Magway			
Diagrams	Mon	Mon			~
🥡 Metadata	Classify 🤤 ݯ	Delete all			Advanced 💌
S Variables	▼ Layer rendering				
-	Layer transparency				0 0
Legend	Layer blending mode	Normal 👻			
	Feature blending mode	Normal 👻			
	Draw effects				12F
	Control feature rendering ord	er			소
	Style 🔻		ОК С	ancel Apply	Help



Random colors ကိုရွေးချယ်ပြီး တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်များကို categorized နည်းဖြင့် မြေပုံပြုလုပ်ထားပုံ

- 1.8.6. တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ်တစ်ခုချင်းစီကို လိုအပ်ပါကလည်း အရောင်ပြောင်းပေးနိုင်ပါသည်။
- 1.8.7. ထိုနည်း ၎င်းကောင်းပဲ Attribute ထဲမှာပါတဲ့ Field/Column တိုင်းကို Categorized နည်းနဲ့ အကုန်လိုက်ပြီး ခွဲခြားပြကြည့်လို့ ရနိုင်ပါတယ်။
- 1.9. Graduated Symbol

အဆင့်အတန်းအလိုက်၊ တန်ဖိုးကြီးသွားခြင်း၊ နည်းသွားခြင်း စသည်တို့ကို နှိုင်းယှဉ်ဖေါ်ပြချင်သော အခါမှာ သုံးတယ်။ ဥပမာ အပူချိန် နည်းရာကနေများရာသို့ တဖြည်းဖြည်းခြင်း ပြောင်းသွားသော နေရာများကို နှိုင်းယှဉ် ပြတာမျိုး၊ လူဦးရေ သိပ်သည်းဆကို နှိုင်းယှဉ်ပြတာမျိုး စသည်ဖြင့် အသုံးပြုတယ်။

- 1.9.1. ဒီနည်းနဲ့ ပြချင်ရင် Layer pane ထဲက ဖိုင်နာမည် ပေါ်မှာ Double-click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာတဲ့ Properties window ထဲက Style tab ကိုသွားပါ။ Symbol အတွက် ဒီတစ်ခါ Graduated ကို ရွေးပေးပါ။
- 1.9.2. ပြချင်သော Column ကို ဆက်ရွေးပေးပါ။
- 1.9.3. အတန်းစား မည်မှုပြချင်သလဲ။ Number of Classes ကို ဆက်ရွေးပေးပါ။
- 1.9.4. ပြချင်သော အရောင် အတွက် Color ramp (သို့မဟုတ်) random colors ကို ရွေးပေးပါ။
- 1.9.5. ဒီမှာ break point အတွက် Mode မှာ ကြိုက်တဲ့နည်းကို ရွေးပါ။

^		Ŭ		d
Ĭ 🐔	Layer Properties - r	mm_polbnda_adm1_250k_mimu Style	?	×Ĭ
\geq	General	Graduated 2		• ^
\geq	Stvie 1	Column 1.2 AREA 3	E	
		Symbol Change		
abc	Labels	Legend Format %1 - %2 Precision 0	🗧 🗌 Trin	n
	Fields	Method Color		•
4	Rendering	Color ramp	wert	
	Display			
6	1	Classes Histogram		- 1
	Actions	Symbol Values Legend	1	· ·
^ ••	Joins	23580.26 - 40091.74 23580 - 40092	- 1	ΙĬ
1	Diagrams	40091.74 - 56603.21 40092 - 56603		
G	Metadata	Mode Equal Interval	ises 9	4
C	Unrinklan	Classify To Delete all	Advanced *	
	variables	Link dass boundaries		
-	Legend	▼ Layer rendering		-
		Layer transparency	0	•
		Layer blending mode Normal 🔻		
		Feature blending mode Normal		~
		Style Cancel Apply	He	p

Symbol ပုံ အသစ်လိုလျှင် သို့မဟုတ် Class ကို အသစ် ပြန်ထည့်လိုလျှင် Delete all ကို နှိပ်ပြီး Classify ကိုပြန်နှိပ် လိုက်လို့ ရတယ်။

- 1.9.6. Classify button ကို ဆက်နှိပ်လိုက်ပါ။
- 1.9.7. Add class 🖶 ကိုနှိပ်ပြီး class ထပ်ထည့်လို့လည်း ရနိုင်တယ်။
- 1.9.8. Class တစ်ခုကို select လုပ်ထားပြီး Delete 💻 ကိုနှိပ်ကာ class ကို လျှော့လို့လည်း ရနိုင်တယ်။
- 1.9.9. Value ဆိုတဲ့ Header ပေါ်မှာ Click တစ်ချက်နှိပ်ပြီး၊ Legend ကို အထက်၊ အအောက် Order ပြောင်းစီလို့ ရတယ်။



တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ်များ၏ ဧရိယာအလိုက်ပြပုံ