1.1. Layer တစ်ခု၏ Attribute table နှင့် အခြားပြင်ပ Data Table များနှင့် အချင်းချင်း ချိတ်ဆက်ပြီး အသုံးပြုခြင်း

Layer တစ်ခု၏ Attribute table ကို အခြားသော Layer ၏ Attribute table နှင့် Join tool ကို အသုံးပြုပြီး ချိတ်ဆက်အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ ထိုသို့ ချိတ်ဆက်ရာတွင် Relationship အနေနဲ့ One to One၊ One to Many နည်းလမ်းများကို အသုံးပြုပြီး ချိတ်ဆက်နိုင်ပါသည်။

1.2. ပြင်ပမှ Table များနှင့် ချိတ်ဆက် အသုံးပြုခြင်း

1.4.8. ပြင်ပမှ GIS ဖိုင်မဟုတ်သော table များဖြစ်သည့် CSV, DBF, Excel စသည့် ဖိုင် အမျိုးအစား များကိုလည်း ချိတ်ဆက်ပေး ခြင်းကို ပြုလုပ်ပေးနိုင်ပါသည်။ စမ်းသပ်ပြီးသော ချိတ်ဆက်ပေးနိုင်သည့် ဖိုင်အမျိုးအစား အချို့မှာ

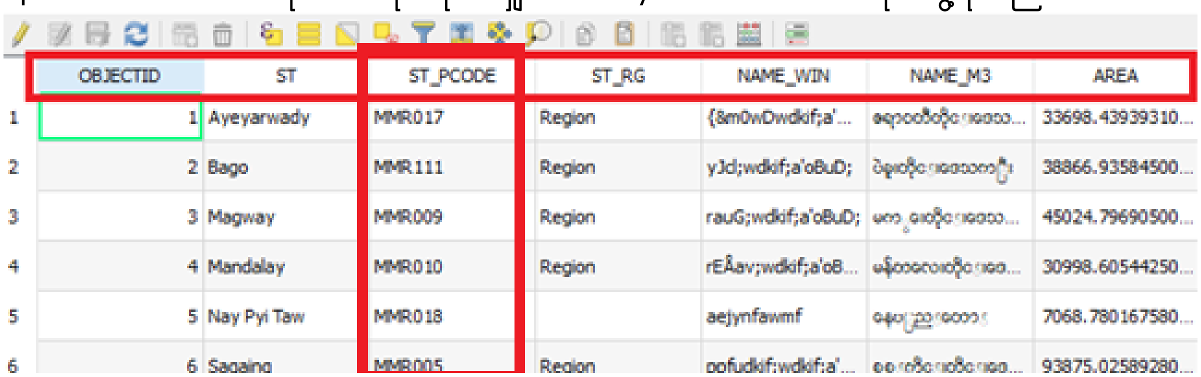
- .csv (Comma Separated Text file format)
- .dbf (MicroSoft Access database file format)
- .xls (MicroSoft Excel 2003-2007 file format)
- .ods (OpenOffice Calc's Open Spread Sheet Document)

ထိုသို့ ချိတ်ဆက်နိုင်ရန် ချိတ်ဆက်ခံရမည့် Shapefile နှင့် လာချိတ်ဆက်မည့်ဖိုင်တွင် Code သဘောမျိုး အသုံးနိုင်ရန် တူညီသော စာသား/ကိန်းဂဏန်းများ ပါနေရမည်။

1.4.9. လေ့ကျင့်ခန်း အနေဖြင့် ပြည်နယ်နှင့် တိုင်းဒေသကြီး၏ လူဦးရေ စာရင်းကို ပြသော CSV, Excel ဖိုင် ဖြင့် ချိတ်ဆက် ခြင်း ပြုလုပ်သွားပါမည်။

Data file နှစ်ခုချိတ်ဆက်နိုင်ရန် Table နှစ်ခုလုံးတွင်တူညီသော common field တခုလိုအပ်ပါသည်။

ထိုသို့လုပ်ရန် QGIS Map window ထဲတွင် mmr_polbnda_adm1_250k_mimu.shp file ကို ထည့်လိုက်ပါပြီးလျှင် ထို shp file တွင် ပါရှိသော အချက်အလက်များကိုသိရှိရန် ထို Layer ပေါ်တွင် Right click လုပ်ပြီး open attribute table ကို click လုပ်လိုက်လျှင် GIS Layer ၏ Data table ကို တွေ့ရပါမည်။



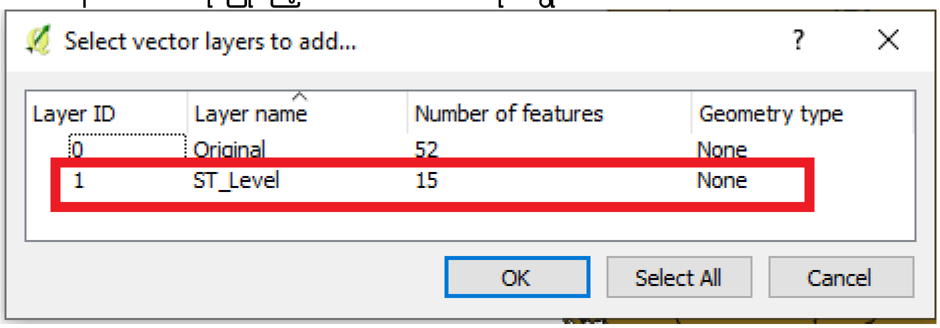
	OBJECTID	ST	ST_PCODE	ST_RG	NAME_WIN	NAME_M3	AREA
1	1	Ayeyarwady	MMR017	Region	{&m0wDwdkif;a'...	ဧရာဝတီတိုင်းဒေသ...	33698.43939310...
2	2	Bago	MMR111	Region	yJcl;wdkif;a'oBuD;	ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး	38866.93584500...
3	3	Magway	MMR009	Region	rauG;wdkif;a'oBuD;	မကွေးတိုင်းဒေသ...	45024.79690500...
4	4	Mandalay	MMR010	Region	rEÅav;wdkif;a'oB...	မန္တလေးတိုင်းဒေ...	30998.60544250...
5	5	Nay Pyi Taw	MMR018		aejynfawmf	နေပြည်တော်	7068.780167580...
6	6	Sagaing	MMR005	Region	ppfudkif;wdkif;a'...	စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေ...	93875.02589280...

ထိုအတူ မိမိလာရောက်ချိတ်ဆက်လိုသော csv file or excel file ကိုလည်း တခုနှင့်တခု ချိတ်ဆက်နိုင်သော အချက်အလက်များကို သိရှိနိုင်ရန်လေ့လာထားရပါမည်။

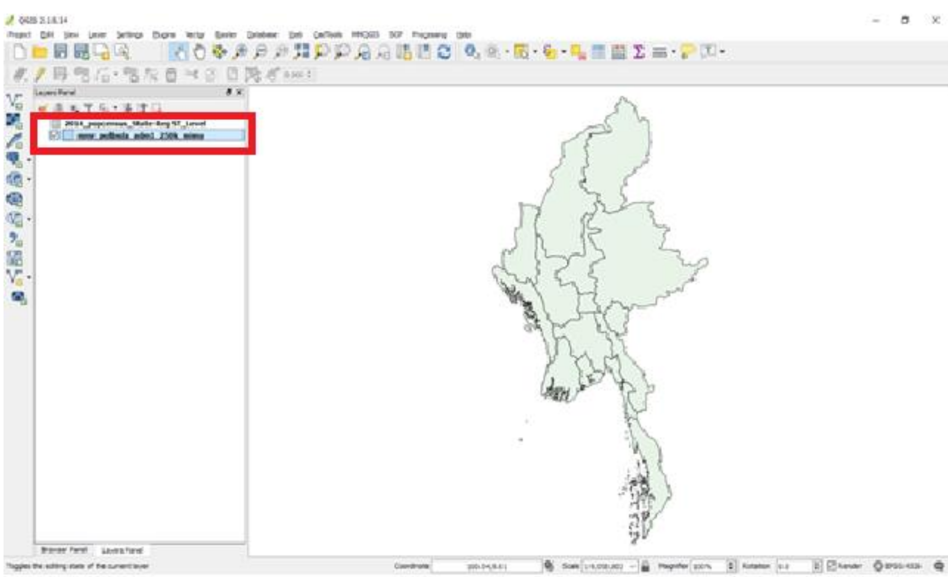
ST_Code	ST_Name	Totpop_Bothsexs	Tot_Male	Tot_Female	Tot_Sexratio	Con_Bothsexes	Con_Male	Con_Female	Con_Sexratio	inst_Bothsexes	inst_Male	inst_Female	inst_ex ratio
MMR001	Kachin	1642841	855353	787488	108.6	1370748	664154	706594	94	272093	191199	80894	236.4
MMR002	Kayah	286627	143213	143414	99.9	272730	132343	140387	94.3	13897	10870	3027	359.1
MMR003	Kayin	1504326	739127	765199	96.6	1454264	699177	755087	92.6	50062	39950	10112	395.1
MMR004	Chin	478801	229604	249197	92.1	469109	222622	246487	90.3	9692	6982	2710	257.6
MMR005	Sagaing	5325347	2516949	2808398	89.6	5076326	2341147	2735179	85.6	249021	175802	73219	240.1
MMR006	Tanintharyi	1408401	700619	707782	99	1352283	655855	696428	94.2	56118	44764	11354	394.3
MMR009	Magway	3917055	1813974	2103081	86.3	3786538	1721486	2065052	83.4	130517	92488	38029	243.2
MMR010	Mandalay	6165723	2928367	3237356	90.5	5843424	2696157	3147267	85.7	322299	232210	90089	257.8
MMR011	Mon	2054393	987392	1067001	92.5	1949821	911651	1038170	87.8	104572	75741	28831	262.7
MMR012	Rakhine	2098807	989702	1109105	89.2	2034148	937460	1096688	85.5	64659	52242	12417	420.7
MMR013	Yangon	7360703	3516403	3844300	91.5	6949440	3258469	3690971	88.3	411263	257934	153329	168.2
MMR017	Ayeyarwady	6184829	3009808	3175021	94.8	6053594	2913227	3140367	92.8	131235	96581	34654	278.7
MMR018	Nay Pyi Taw	1160242	565155	595087	95	1072833	509809	563024	90.5	87409	55346	32063	172.6
MMR111	Bago	4867373	2322338	2545035	91.2	4743808	2227613	2516195	88.5	123565	94725	28840	328.5
MMR222	Shan	5824432	2910710	2913722	99.9	5500933	2663408	2837525	93.9	323499	247302	76197	324.6

1.3. Excel ဖိုင်ဖြင့်ချိတ်နည်း

GIS Shapefile ဖွင့်သလိုမျိုးပဲ Excel ဖိုင်ကို import လုပ်ကာ ဖွင့်နိုင်သလို Windows Explorer box မှလည်း Drag လုပ်ပြီး QGIS၏ Layer Panel ထဲသို့ Drop လုပ်ပြီး ထည့်ပေးနိုင်ပါသည်။ တစ်ခုထက်ပိုသော Sheet များ ပါဝင်နေပါက အသုံးပြုမည့် Sheet Name ကို ရွေးပေးပါ။

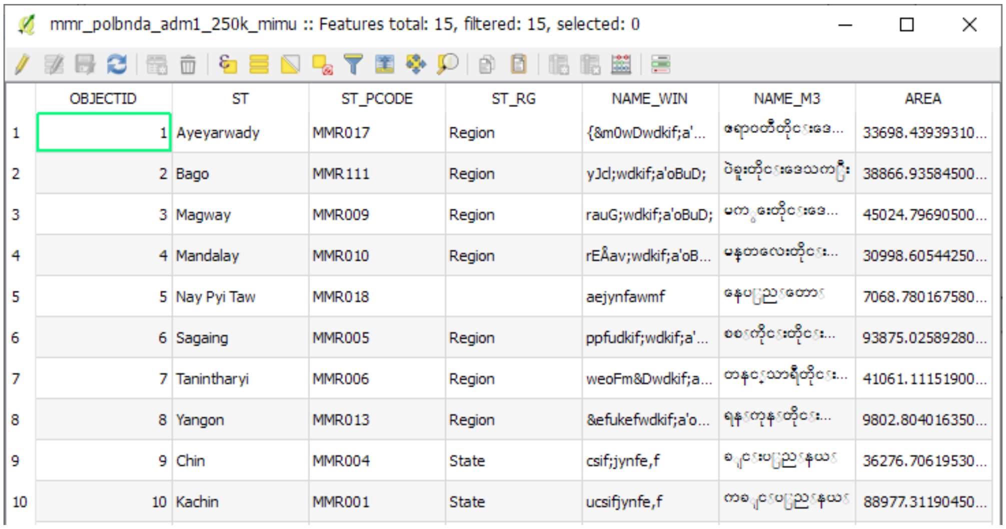


Excel မှာ ပေးထားတဲ့ File နာမည်နဲ့ sheet နာမည် အတိုင်းပဲ Layers pane ထဲမှာ '2014_popcensus_State-Reg excel file မှ sheet list ST_Level' ဆိုတဲ့ sheet ကိုရွေး ပြီး ok လုပ်လိုက်ပါ Table Layer တစ်ခု ပေါ်လာပါလိမ့်မည်။



၎င်း၏ Attribute table ကို Right click / open attribute table ကို click ပြန်ပြီး ဖွင့်ကြည့်ကာ အရင် လေ့လာ ကြည့်လိုက်ပါ။

အသုံးပြုမည့် External table မှာ 2014_popcensus_State-Reg ဖြစ်ပါတယ်။



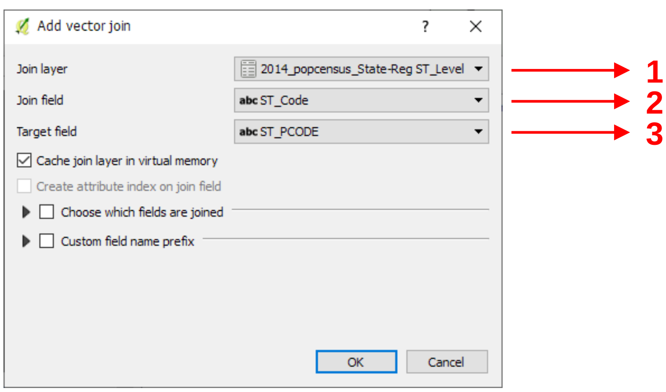
mmr_polbnda_adm1_250k_mimu :: Features total: 15, filtered: 15, selected: 0

	OBJECTID	ST	ST_PCODE	ST_RG	NAME_WIN	NAME_M3	AREA
1	1	Ayeyarwady	MMR017	Region	{&m0wDwdkif;a'...	ဧရာဝတီတိုင်းဒေ...	33698.43939310...
2	2	Bago	MMR111	Region	yJcl;wdkif;a'oBuD;	ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး	38866.93584500...
3	3	Magway	MMR009	Region	rauG;wdkif;a'oBuD;	မကွေးတိုင်းဒေ...	45024.79690500...
4	4	Mandalay	MMR010	Region	rEÅav;wdkif;a'oB...	မန္တလေးတိုင်း...	30998.60544250...
5	5	Nay Pyi Taw	MMR018		aejynfawmf	နေပြည်တော်	7068.780167580...
6	6	Sagaing	MMR005	Region	ppfudkif;wdkif;a'...	စစ်ကိုင်းတိုင်း...	93875.02589280...
7	7	Tanintharyi	MMR006	Region	weoFm&Dwdkif;a...	တနင်္သာရီတိုင်း...	41061.11151900...
8	8	Yangon	MMR013	Region	&efukefwdkif;a'o...	ရန်ကုန်တိုင်း...	9802.804016350...
9	9	Chin	MMR004	State	csif;jynfe,f	ချင်းပြည်နယ်	36276.70619530...
10	10	Kachin	MMR001	State	ucsifjynfe,f	ကချင်ပြည်နယ်	88977.31190450...

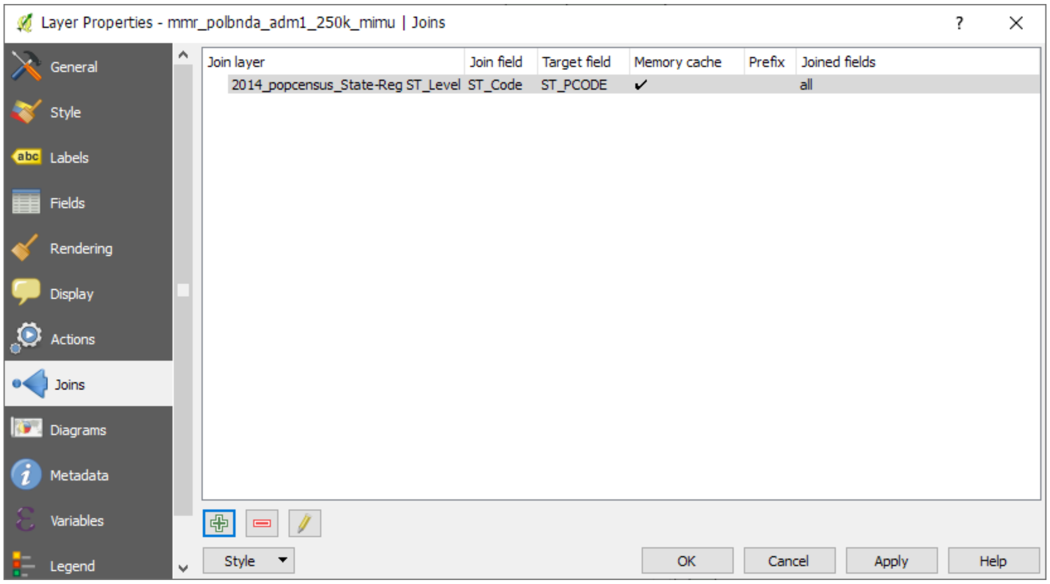
1.4. Joins toolကို အသုံးပြုပြီး table များ ချိတ်ဆက်နည်း

1.4.1. Layers pane ထဲက State/Region ကိုပြတဲ့ GIS shape file ဖြစ်တဲ့ mmr_polbnda_adm1_250k_mimu ပေါ်မှာ Double-click နှိပ်ပြီးသို့မဟုတ် Right click Properties ကို ဖွင့်လိုက်ပါ။

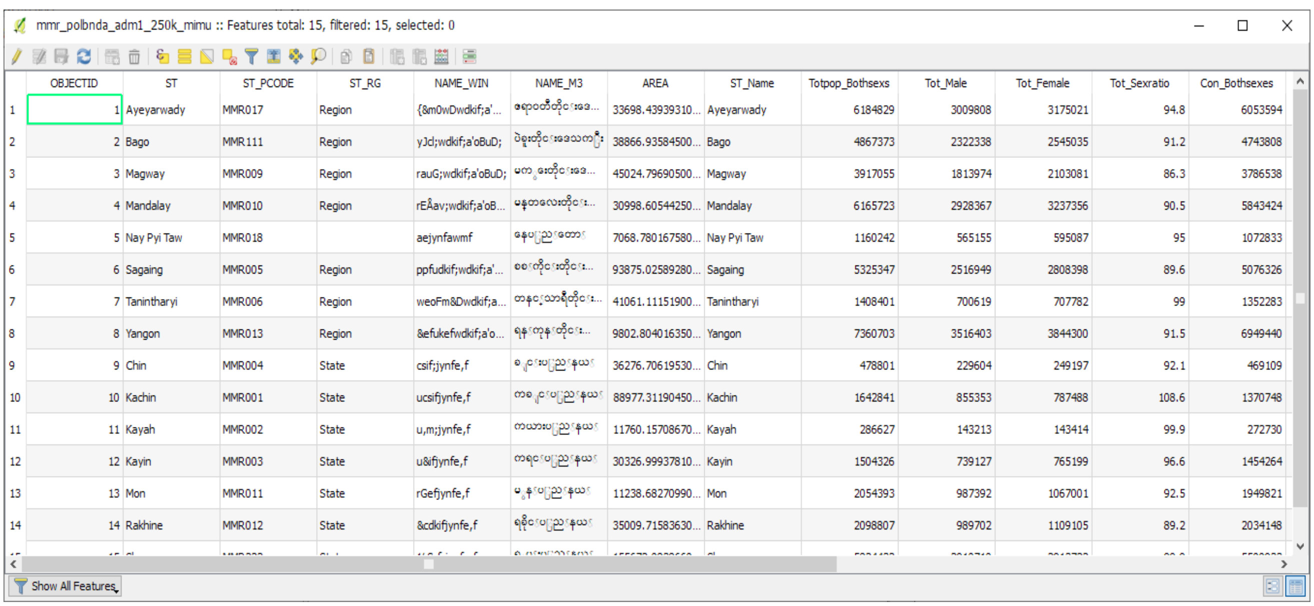
1.4.2. Join Tab ကို ရွေးပါ။ ချိတ်ဆက်မည်ဖြစ်သောကြောင့် ➕ တွင် နှိပ်ပါ။ ယခု ချိတ်ဆက်မှုတွင်တော့ Shapefile နှင့် Excel fileတွင် တူညီစွာ ပါရှိသော ပြည်နယ်နှင့် တိုင်းဒေသကြီး၏ Code များကို အသုံးပြုသွားမည်။



1.4.3. After Joining



1.4.4. ချိတ်ဆက်ထားခြင်းကို ပြန်ပြလိုသော ကို နိပ်ပါ။ ချိတ်ပြီးရလာသော Field name များတွင် Excel မှာ ပေးထားတဲ့ File နာမည်နဲ့ sheet နာမည်ပါနေသည်ကို ဖြတ်ချင်ပါက Add vector join windows မှ Custom field name prefix box ကို အမှန်ခြစ်ပေးပြီး ပေါ် လာသော နာမည်များကို ဖျက်ပေးပါ။ အောက်ပါအတိုင်း ရလာပါလိမ့်မည်။

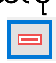


mmr_polbnda_adm1_250k_mimu :: Features total: 15, filtered: 15, selected: 0

	OBJECTID	ST	ST_PCODE	ST_RG	NAME_WIN	NAME_M3	AREA	ST_Name	Totpop_Bothsexs	Tot_Male	Tot_Female	Tot_Sexratio	Con_Bothsexes
1	1	Ayeyarwady	MMR017	Region	{&m0wDwdkif;a'...	ဧရာဝတီတိုင်းဒေ...	33698.43939310...	Ayeyarwady	6184829	3009808	3175021	94.8	6053594
2	2	Bago	MMR111	Region	yJdl;wdkif;a'oBuD;	ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး	38866.93584500...	Bago	4867373	2322338	2545035	91.2	4743808
3	3	Magway	MMR009	Region	rauG;wdkif;a'oBuD;	မကွေးတိုင်းဒေ...	45024.79690500...	Magway	3917055	1813974	2103081	86.3	3786538
4	4	Mandalay	MMR010	Region	rEÅav;wdkif;a'oB...	မန္တလေးတိုင်း...	30998.60544250...	Mandalay	6165723	2928367	3237356	90.5	5843424
5	5	Nay Pyi Taw	MMR018		aejynfawmf	နေပြည်တော်	7068.780167580...	Nay Pyi Taw	1160242	565155	595087	95	1072833
6	6	Sagaing	MMR005	Region	ppfudkif;wdkif;a'...	စစ်ကိုင်းတိုင်း...	93875.02589280...	Sagaing	5325347	2516949	2808398	89.6	5076326
7	7	Tanintharyi	MMR006	Region	weoFm&Dwdkif;a...	တနင်္သာရီတိုင်း...	41061.11151900...	Tanintharyi	1408401	700619	707782	99	1352283
8	8	Yangon	MMR013	Region	&efukefwdkif;a'o...	ရန်ကုန်တိုင်း...	9802.804016350...	Yangon	7360703	3516403	3844300	91.5	6949440
9	9	Chin	MMR004	State	csif;jynfe,f	ချင်းပြည်နယ်	36276.70619530...	Chin	478801	229604	249197	92.1	469109
10	10	Kachin	MMR001	State	ucsifjynfe,f	ကချင်ပြည်နယ်	88977.31190450...	Kachin	1642841	855353	787488	108.6	1370748
11	11	Kayah	MMR002	State	u,m;jynfe,f	ကယားပြည်နယ်	11760.15708670...	Kayah	286627	143213	143414	99.9	272730
12	12	Kayin	MMR003	State	u&ifjynfe,f	ကရင်ပြည်နယ်	30326.99937810...	Kayin	1504326	739127	765199	96.6	1454264
13	13	Mon	MMR011	State	rGefjynfe,f	မွန်ပြည်နယ်	11238.68270990...	Mon	2054393	987392	1067001	92.5	1949821
14	14	Rakhine	MMR012	State	&cdkifjynfe,f	ရခိုင်ပြည်နယ်	35009.71583630...	Rakhine	2098807	989702	1109105	89.2	2034148

Show All Features

ထိုချိတ်ဆက်ထားသော Dataများနှင့် မိမိလိုသလို visualization ပြုလုပ်နိုင်သည်။

1.4.5. မိမိချိတ်ဆက်ထားသည်ကို ပြန်ဖြတ်ချင်ပါက  တွင်နိပ်ပါ။