

LearnOSM

QGIS ထဲတွင် OSM ဒေတာများအားအသုံးပြုခြင်း

Reviewed 2015-07-19

QGIS (formerly Quantum GIS) သည် feature များအစုံအလင်ပါဝင်ပြီး လွယ်ကူစွာ အခမဲ့မျှဝေ သုံးစွဲနိုင်သော ပထဝီဝင်ဆိုင်ရာ အကြောင်းအရာ အချက်အလက်များနှင့်သက်ဆိုင်သည့် cross-platform စနစ်တစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ မည်သည့် အချိန်တွင်မဆို သင့်အနေဖြင့် QGIS ကို အသုံးပြုပြီး up-to-date ဖြစ်သော OSM ဒေတာများ ကို ရယူ အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ ထို့အပြင် QGIS ကို အသုံးပြု၍ ၎င်းဒေတာ များကို အလွယ်တကူ အသုံးပြုရသော SQLite database (သို့) Shapefile အနေဖြင့် လွယ်ကူ စွာ ထုတ်ယူနိုင်သလို သင်ပါဝင်စေချင်သော tags များကို လည်း ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။

ဤအခန်းတွင် ကျွန်ုပ်တို့အနေဖြင့် ပြုလုပ်ရန်လိုအပ်သည့်အဆင့်များကို ဖော်ပြသွားလိမ့်မည်ဖြစ်ပါသည်။ သင့်အနေဖြင့် QGIS 2.x ကို download လုပ်ပြီး install ပြုလုပ်ပြီးပြီးမှ ကျွန်ုပ်တို့ ယူဆပါသည်။ အကယ်၍ မပြုလုပ်ရသေးဘူးဆိုလျှင် ဆော့လ်ဖ်ဝဲကို <http://www.qgis.org/en/site/forusers/download.html> မှ download ပြုလုပ်၍ ရယူနိုင်ပါသည်။

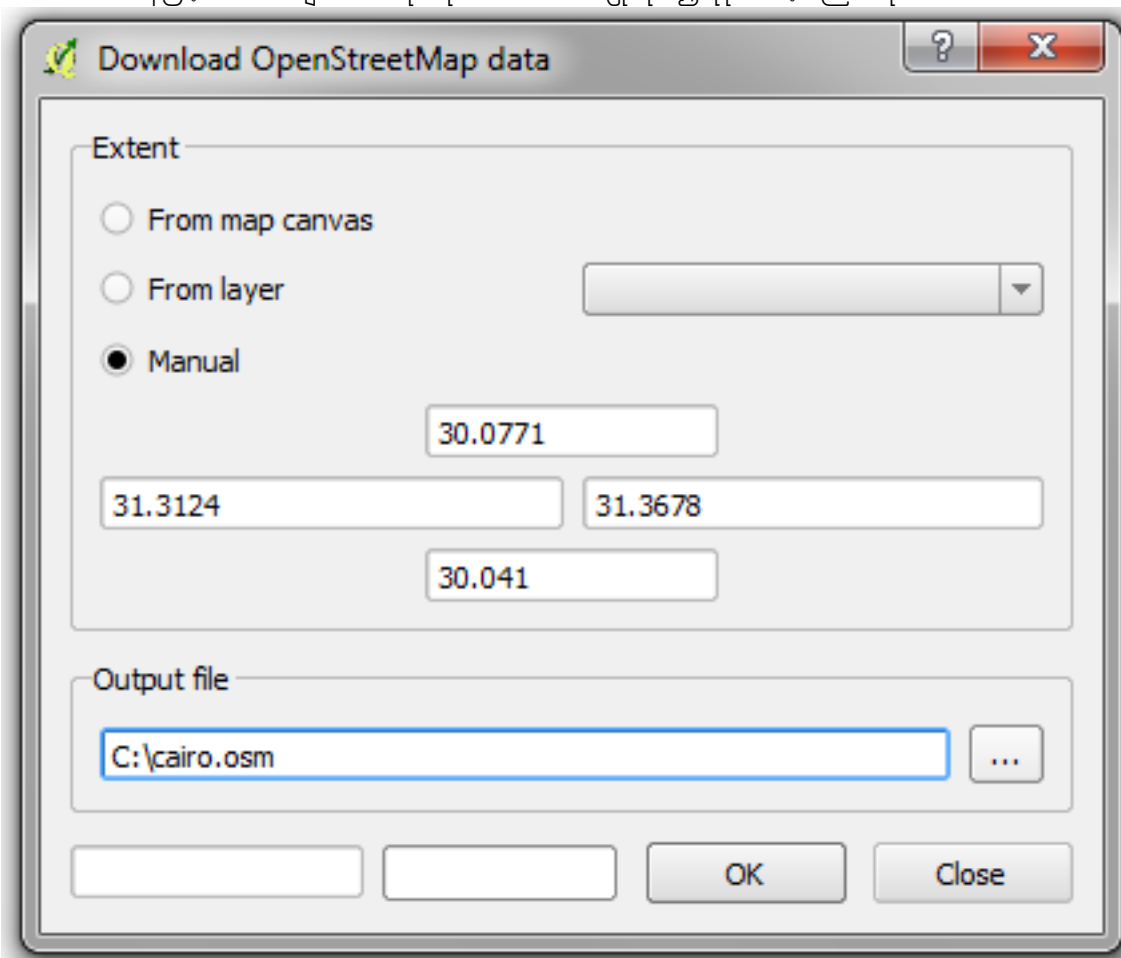
QGIS ထဲတွင် ကျွန်ုပ်တို့ စိတ်တိုင်းကျ ဆွဲတင်ထားသည့် up-to-date ဖြစ်သော OSM layers များကို ရယူနိုင်ရန်အတွက် **.osm** ဆိုသည့် raw format များအနေဖြင့် မကြာသေးသော အချိန်ကာလမှ ရရှိထားသော OSM ဒေတာများကိုကျွန်ုပ်တို့ ပထမဆုံးရယူ ရလိမ့်မည် ဖြစ်ပါသည်။ ထို့နောက် ၎င်းဒေတာများကို ကျွန်ုပ်တို့၏ system ပေါ်ရှိ ဖိုင်တစ်ခုထဲတွင် သိမ်းဆည်းထားပြီး သေးငယ်ပေါ့ပါးသည့် database system တစ်ခု ဖြစ်သော SQLite database တစ်ခု အဖြစ်သို့ ပြောင်းလဲရလိမ့်မည်ဖြစ်သည်။ နောက်ဆုံး တွင် ကျွန်ုပ်တို့ ရယူအသုံးပြုချင်သော အညွှန်း (tags) များနှင့် feature အမျိုးအစားများသာ ပါဝင်သည့် အလွှာ(layer) များစွာ (သို့) အလွှာတစ်လွှာ ကို ကျွန်ုပ်တို့ ဖန်တီး၍ရနိုင်ပါလိမ့်မည်။ ထိုအလွှာများကို shapefile အနေဖြင့် သိမ်းဆည်းနိုင်ပြီး QGIS ထဲတွင် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

OpenStreetMap ဒေတာများဆီသို့ ဝင်ရောက်ခြင်း

ကျွန်ုပ်တို့ ပထမဆုံးပြုလုပ်ရမည့်မှာ up-to-date ဖြစ်သော OSM ဒေတာအချို့ကို ရယူရန်ဖြစ်သည်။ ထိုသို့ရယူရန်အတွက် ကျွန်ုပ်တို့တွင် နည်းလမ်းများစွာ ရှိပါသည်။ တကယ်တော့ OSM server မှ ဒေတာကို တောင်းခံရခြင်းမှာ ကျွန်ုပ်တို့သည် အလုပ်လုပ်ရာတွင် JOSM editor ဖြင့် အလုပ်လုပ်ခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် အလွန်များပြားသော raw ဒေတာပမာဏများ ကို တစ်ကြိမ်တည်းဖြင့် မဆွဲယူနိုင်စေရန် ကန့်သတ်ထားသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ သို့သော်လည်း ပြီးခဲ့သော အခန်းရှိ [Getting OSM Data](#) နှင့် [Using Geofabrik and HOT Export](#) တို့တွင်ဖော်ပြခဲ့သကဲ့သို့ ပိုမိုကြီးမားသောဒေတာ set များကိုရယူရန် နည်းလမ်းမြောက်များစွာ ရှိပါသည်။

ယခုသင်ခန်းစာအတွက် ကျွန်ုပ်တို့သည် QGIS ထဲတွင် နဂိုကတည်းကပါရှိသော download function ကို အသုံးပြုလိမ့်မည်ဖြစ်သည်။

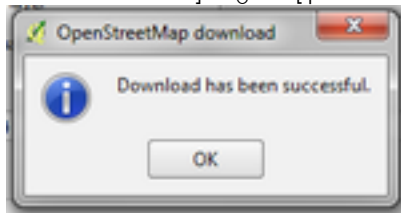
- QGIS ကိုဖွင့်ပါ။ ပြီးလျှင် Vector -> OpenStreetMap -> Download Data ... သို့သွားပါ။
- အကယ်၍ သင်၏ကွန်ပျူတာမျက်နှာပြင် window သည် သင်အလိုရှိသော မျက်နှာပြင် အကျယ် ပမာဏ ဖြင့် ပြနေပြီဆိုလျှင် ဤနေရာတွင် သင့်အနေဖြင့် များစွာသော options များမှနေ၍ ရွေးချယ် နိုင် ပါသည်။ “From map canvas” ကို သွားရန်အတွက် နောက်အကွက်တစ်ကွက်ကို အမှန်ခြစ်ပါ။ အကယ်၍ QGIS ထဲတွင်သင်၏ layer တစ်ခုသည် မှန်ကန်သော မျက်နှာပြင်အကျယ်ပမာဏဖြင့် ရှိ နှင့်ပြီးသား ဖြစ်နေလျှင် “From layer” ကို ရွေးချယ်ပါ။ ပြီးလျှင် သင်အသုံးပြုချင်သော layer ကို ရွေးချယ်ပါ။ ဤနေရာတွင် ကျွန်ုပ်တို့အနေဖြင့် “Manual” ကို ရွေးချယ်ပါ။ လက်တွေ့ကျ ဝင် ရောက်လိုသော ဧရိယာတစ်ဝိုက်ရှိ လတ္တီကျုနှင့် လောင်ဂျီကျုများရှိသော **bounding box** တစ်ခုသို့ ဝင်ပါ။ သင် စိတ်ဝင်စားသော လတ္တီကျုနှင့် လောင်ဂျီကျုအမှတ်များကို ဖြည့်နိုင်ပါသည်။ သို့သော်လည်း အလွန် ကြီးမားသော ဧရိယာမရနိုင်သည်ကို သတိရပါ။ ထိုသို့မဟုတ်လျှင် သင့် အနေဖြင့် ဒေတာများအားလုံးကို download ပြုလုပ်၍ရနိုင်လိမ့်မည်မဟုတ်ပါ။



- **.osm** ဖိုင်ပုံစံဖြင့် output ဖိုင်အတွက် နာမည်နှင့် သိမ်းဆည်းမည့်နေရာတို့ကို ရွေးချယ်ပါ။ ထို့နောက်

OK ကို နှိပ်ပါ။

- Download ပြုလုပ်ခြင်းပြီးဆုံးသွားလျှင် သင်သည် သတိပေးမှုရရှိလိမ့်မည်ဖြစ်ပါသည်။ download dialog မှ ထွက်ရန် “Close” ကို နှိပ်ပါ။



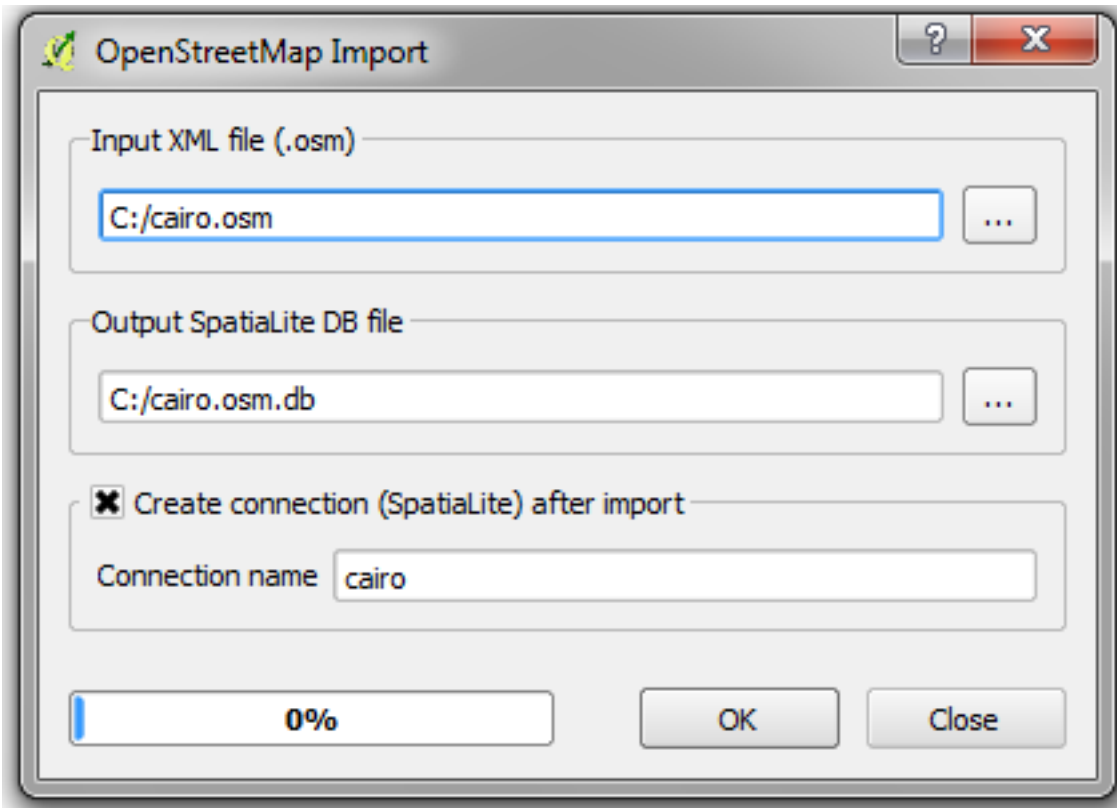
- ယခုဆိုလျှင် သင်သတ်မှတ်ထားသော တည်နေရာအတွက် OSM ဒေတာကို သိမ်းဆည်းပြီး ဖြစ်ပါလိမ့်မည်။

ဤကဲ့သို့ OSM ဒေတာ ရယူခြင်းနည်းလမ်းသည် JOSM (သို့မဟုတ်) openstreetmap.org တွင် download ပြုလုပ်ခဲ့သည်နှင့် အတူတူပင်ဖြစ်ပါသည်။ သင့်အနေဖြင့် up-to-date ဖြစ်သော ပိုမိုကြီးမားသည့် extracts များကို [HOT export site](http://HOT.export.site) (သို့မဟုတ်) bbbike.org တို့မှနေ၍ download ပြုလုပ်ရန် ကြိုးစားနိုင်ပါသည်။ အကယ်၍ သင်သည် ချဲ့ထားသော OSM ဖိုင်တစ်ခုကို download ပြုလုပ်လျှင် နောက်အဆင့်များအတွက် ပထမဦးစွာ ချဲ့ထားသော OSM ဖိုင်ကို .osm ဖိုင်ပုံစံအဖြစ်သို့ ပြန်လည် decompress ပြုလုပ်ပေးရန် သင့်အနေဖြင့် လိုအပ်လိမ့်မည်ဆိုသည်ကို သတိရပါ။

ဒေတာများကို SQLite ထဲသို့ ထည့်သွင်းခြင်း

နောက်ပိုင်းတွင် ကျွန်ုပ်တို့အနေဖြင့် raw .osm ဖိုင်များကို SQLite Database ဖိုင်တစ်ခုထဲသို့ ထည့် သွင်းရန် လိုအပ်လိမ့်မည်ဖြစ်ပါသည်။

- ထိုသို့ပြုလုပ်ရန်အတွက် Vector -> OpenStreetMap -> Import Topology from XML... ကိုသွားပါ။
- ပထမအကွက်ထဲတွင် သင်၏ .osm ဖိုင်ကိုရွေးချယ်ပါ။
- သင့်အနေဖြင့် output database ဖိုင်၏နာမည်ကို သင်ကြိုက်နှစ်သက်သလို ပြောင်းလဲနိုင်ပါသည်။
- နောက်တစ်ခုတွင် “Create Connection ...” ၏ဘေးတွင်ရှိသော အကွက်ထဲတွင် အမှတ်ခြစ်ထားသည့် အတိုင်းထားပါ။

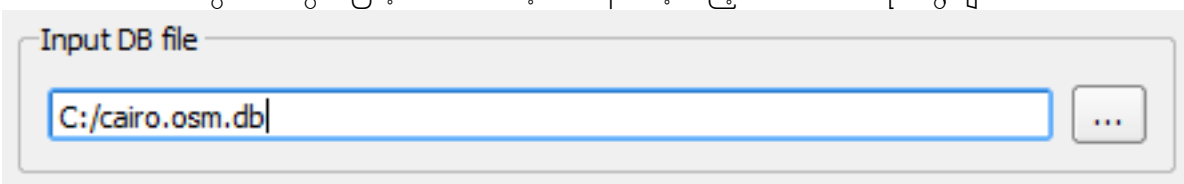


- OK ကို နှိပ်ပါ။
- ပြီးဆုံးသွားခဲ့လျှင် “Close” ကို နှိပ်ပါ။

အလွှာများ(Layers) ဖန်တီးခြင်း

နောက်ဆုံး၌ QGIS ထဲတွင် အသုံးပြုနိုင်သည့် ကျွန်ုပ်တို့၏ လိုအပ်ချက်များအရ စိတ်ကြိုက် layers များကို သတ်မှတ်နိုင်လိမ့်မည်ဖြစ်ပါသည်။

- Vector -> OpenStreetMap -> Export Topology to Spatialite ... ကိုသွားပါ။
- ပထမအကွက်ထဲတွင် ပြီးခဲ့သောအဆင့်က ဖန်တီးခဲ့သည့် database ကို ရွေးချယ်ပါ။



- “Export type” ၏အောက်တွင် layer အတွက် သင်ဖန်တီးလိုသော features များ၏အမျိုးအစားကို ရွေးချယ်ပါ။ ဤနေရာတွင် ကျွန်ုပ်တို့အနေဖြင့် polygons ကိုရွေးချယ်၍ layer တစ်ခုကို ဖန်တီးလိမ့်မည် ဖြစ်သည်။

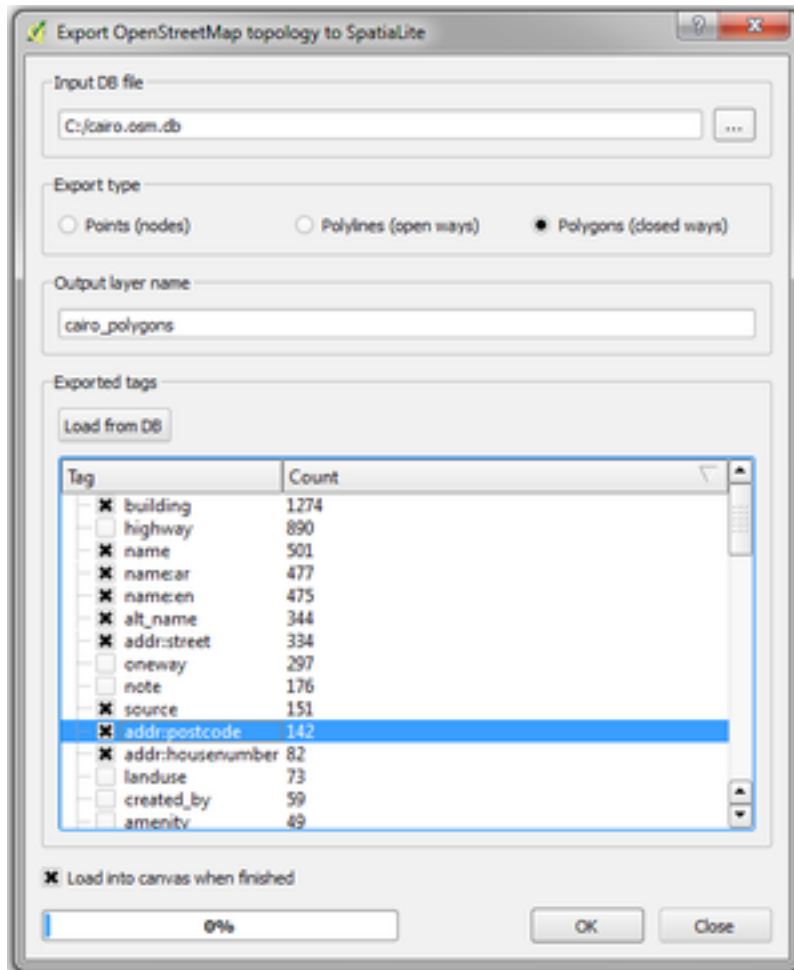
Export type

☐ Points (nodes)
☐ Polylines (open ways)
☒ Polygons (closed ways)

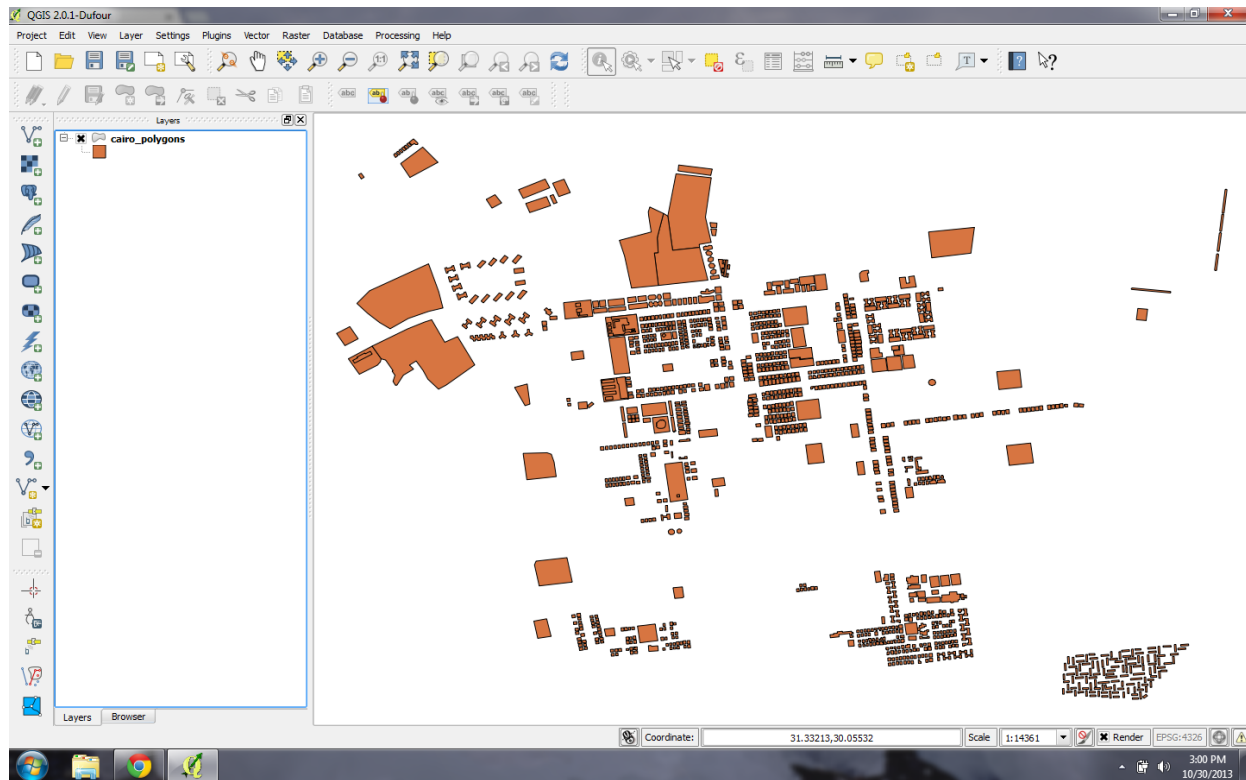
Layer၏အမည်ကို သင်ကြိုက်နှစ်သက်သလို ပြင်ဆင်နိုင်ပါသည်။

“Exported tags” ၏အောက်တွင် မော်ဆန်ဆန်အဖြစ်အပျက်များရှိပါသည်။ ဤနေရာမှတော့ ကျွန်ုပ်တို့၏output layer ထဲတွင်ပါဝင်မည့် tags များကို ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။ ကျွန်ုပ်တို့ ရယူချင်သော ဒေတာအပေါ် တွင်လည်း ပိုမိုတိကျစွာ ပြုပြင်ရလွယ်ကူမှုကို ကျွန်ုပ်တို့အားပေးပါသည်။

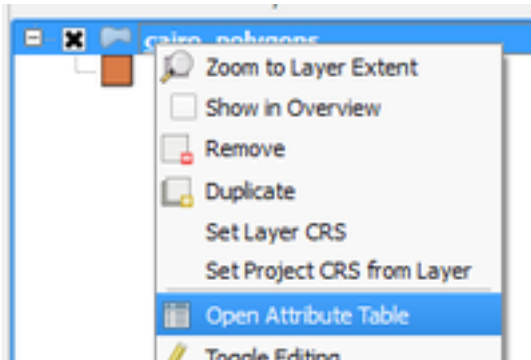
- Database ထဲရှိ ရနိုင်သော tags များအားလုံး၏ စာရင်းကို ကြည့်ရန် “Load from DB” ကို နှိပ်ပါ။ သင့်အတွက် အထောက်အကူရလျှင် ကွန်ပျူတာ၏မျက်နှာပြင် window အရွယ်အစားကို ထောင့်မှ နေ၍ dragging လုပ်သွားခြင်းဖြင့် ချဲ့နိုင်ပါသည်။ ဤဒေတာထဲတွင်ပါဝင်သော အညွှန်းများ (tags) အားလုံးကို သင်မြင်နိုင်ပါသည်။ ပြီးလျှင် အညွှန်း (tag) တစ်ခုချင်းစီတွင်ရှိသော features များ၏အရေအတွက်ကို လည်းပဲ သင်မြင်နိုင်ပါသည်။
- နောက်ထပ်သင်ပါဝင်စေချင်သော အညွှန်းများ(tags) များ၏အကွက်များကို အမှန်ခြစ်ပေးပါ။ ဤနေရာတွင် features အနည်းငယ်ကိုသာ ကျွန်ုပ်တို့ ရွေးချယ်မည် ဆိုပါက အဆောက်အဦများကို ကိုယ်စားပြု သော polygons များအတွက် အသုံးဝင်လိမ့်မည်ဖြစ်သည်။



သင်ပြီးဆုံးသွားပြီဆိုလျှင် OK ကို နှိပ်ပါ။ ၎င်း အကွက်ကို ပိတ်လိုက်ပါ။ သင်၏ layer သည် အလိုအလျောက် ပေါင်းထည့်သွားသင့်ပါသည်။



Layer ပေါ်တွင် ညာဖက်click ကို နှိပ်ပါ။ ပြီးလျှင် “Open Attribute Table” ကိုနှိပ်ပါ။



ဤနေရာတွင် ကျွန်ုပ်တို့ ရွေးချယ်ခဲ့သည့် attributes များသာပါဝင်သော ဇယားတစ်ခုရှိနေသည်ကို သင် မြင်နိုင်ပါသည်။

Attribute table - cdm_polygons - Features: total 1330, filtered 1330, selected 0

	id	building	name	name:ar	name:en	alt_name	addr:street	source	addr
3	2580548	yes	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
4	2580550	yes	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
5	2580553	yes	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
6	2580595	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
7	2580596	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
8	2580598	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
9	2580599	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
10	2580599	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
11	2580599	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
12	2580599	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
13	2580612	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
14	2580613	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
15	2880590	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
16	2880590	NULL	مركز الأبحاث - مركز الأبحاث	Salomon Research	مركز الأبحاث - مركز الأبحاث	NULL	NULL	NULL	NULL
17	2880598	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
18	3080540	yes	NULL	NULL	NULL	NULL	yes	NULL	NULL
19	3080542	yes	NULL	NULL	NULL	NULL	yes	NULL	NULL
20	3080542	yes	NULL	NULL	NULL	NULL	yes	NULL	NULL
21	3080543	yes	NULL	NULL	NULL	NULL	yes	NULL	NULL
22	3080544	yes	NULL	NULL	NULL	NULL	yes	NULL	NULL
23	3080545	yes	NULL	NULL	NULL	NULL	yes	NULL	NULL
24	3080546	yes	NULL	NULL	NULL	NULL	yes	NULL	NULL
25	3080547	yes	NULL	NULL	NULL	NULL	yes	NULL	NULL

Show All Features

ကျွန်ုပ်တို့သည် အဆောက်အဦးသာလျှင်ပါဝင်သော (**only buildings**) layer အား မဖန်တီးရသေးဘူး ဆိုသည်ကို သတိပြုပါ။ အမှန်တကယ်တွင် ကျွန်ုပ်တို့၏ မူလကရှိထားသော ဒေတာ မှ polygons များ ပါဝင်သော layer တစ်ခုကိုသာ ဖန်တီးပြီးထားခြင်းဖြစ်သည်။ သို့သော်လည်း ၎င်းတွင် ကျွန်ုပ်တို့ ရွေးချယ်ထားသော tags များသာပါဝင်ပါသည်။ အဆောက်အဦးများသာ ပြသော layer ကို စစ်ထုတ်စေရန် အတွက် ကျွန်ုပ်တို့အနေဖြင့် **building=yes** ဖြစ်နေသော polygons များကိုသာ စစ်ထုတ်ရန် query တစ်ခု ကို ပြီးဆုံးအောင် ပြုလုပ်ရန်လိုအပ်လိမ့်မည်ဖြစ်ပါသည်။

အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြချက်

ဤလုပ်ငန်းစဉ်သည် up-to-date ဖြစ်သော OSM ဒေတာကိုရယူရန်နှင့် ၎င်းကို QGIS ထဲသို့ဆွဲထည့်ရန် လွယ်ကူစေပါသည်။ QGIS ထဲတွင်ဤကဲ့သို့သော layers များသင့်ထံတွင်တစ်ကြိမ်မျှရှိလျှင်၎င်းတို့ကို shapefiles များအနေဖြင့်သိမ်းဆည်းရန်၊ စစ်ထုတ်ခြင်းများနှင့် queries ပြုလုပ်ခြင်းများကိုပြီးဆုံးအောင်ပြုလုပ်ရန်စသည်တို့ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

ဤအခန်းသည် သင့်အတွက်အထောက်အကူပြုပါသလား။ [ကျွန်ုပ်တို့၏လမ်းညွှန်မှုများကိုတိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် ကျွန်ုပ်တို့အားအသိပေးခြင်းဖြင့်ကူညီပါ။](#)

- learnosm@hotosm.org
- [@learnOSM](#)
- [Hosted on Github](#)



Official [HOT OSM](#) learning materials

