

LearnOSM

စုဖွဲ့ဖော်ပြခြင်း (Relations)

Reviewed 2015-09-20

OpenStreetMap တွင်မြေပုံရေးဆွဲရာ၌ အမှတ်(nodes)၊ မျဉ်းကြောင်းများ(lines) နှင့် ဗဟုဂံပုံ(closed ways) ဟူသောအမျိုးအစား ၃ မျိုးအကြောင်းကို [စတင်အသုံးပြုသူအတွက် လမ်းညွှန်](#) အပိုင်းတွင်ရှင်းလင်းခဲ့ပြီး ဖြစ်သည်။ မျဉ်းကြောင်းများတွင် အမှတ်များလည်းပါဝင်ပြီး ကိုယ်စားပြုဖော်ပြချက်များလည်းသတ်မှတ်ထား နိုင်သည်။ ဗဟုဂံပုံများသည် မျဉ်းကြောင်းများပင်ဖြစ်ပြီး အစမှတ်နှင့်အဆုံးမှတ် တစ်ထပ်တည်းကျနေသော မျဉ်းကြောင်းက ပုံသဏ္ဌာန်တစ်ခုအဖြစ် ပုံဖော်ပေးထားသည်။

ထို့အပြင် Relations ဟုခေါ်သော အမျိုးအစားတစ်ခုကိုလည်း OpenStreetMap မြေပုံများတွင် တွေ့မြင် နိုင်သည်။ မျဉ်းကြောင်းများအပေါ်တွင် အမှတ်များပါလေ့ရှိသကဲ့သို့ Relation တစ်ခုတွင်လည်း အမှတ်၊ မျဉ်းကြောင်းနှင့် ဗဟုဂံပုံစသည့် အစုအဝေးများပါဝင်နိုင်ပါသည်။ မြေပုံရေးဆွဲမှုစွမ်းရည် တိုးတက်လိုပါက relations များကို ပြုပြင်တည်းဖြတ်ခြင်းကိုလည်း နားလည်သိရှိရန်လိုအပ်သည်။

ဥပမာ။ အလယ်တွင် ကွက်လပ်ချန်လျက် လေးဘက်လေးတန် ကာရံဆောက်လုပ်ထားသော အဆောက်အဦကို မြေပုံထုတ်သည်ဆိုပါစို့။ အဆောက်အဦ၏အပြင်ဘက်အနားကို ခြုံငုံမိသောဗဟုဂံပုံတစ်ခုနှင့် အလယ်ကွက်လပ် ကိုကန့်သတ်ပြထားသောဗဟုဂံပုံများလိုအပ်မည်။ သို့မှသာယင်းကွက်လပ်ကို အဆောက်အဦ၏အစိတ်အပိုင်း တွင်မပါဝင်ကြောင်း ညွှန်ပြနိုင်မည်ဖြစ်၏။ ထိုသို့ရေးဆွဲထားခြင်းကို relation ဟုသတ်မှတ်သည်။ Relation တွင် ဗဟုဂံပုံများစွာပါဝင်နိုင်ပြီး အဆောက်အဦ၏သတ်မှတ်ဖော်ပြချက်များကို ဗဟုဂံပုံများတွင်မဟုတ်ဘဲ relation တခုလုံးနှင့်တွဲစပ်ပေးရမည်။



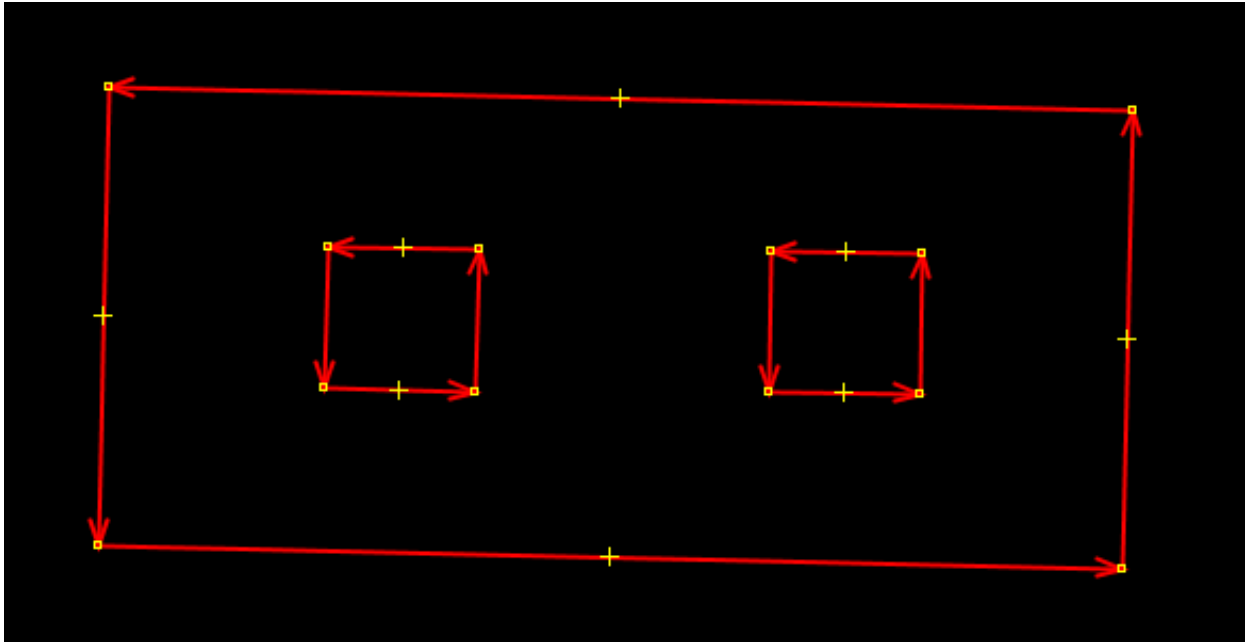
မြေပုံပေါ်ရှိ အရာဝတ္ထုများကိုစုဖွဲ့ပြလိုလျှင် **Relations** ကိုသုံးသပ်မည်။ ... ဘတ်စ်ကား၊ လမ်းကြောင်းများ၊ မြစ်နှင့် လမ်းမများကဲ့သို့ ရှည်လျားရှုပ်ထွေးသောအရာများ၊ တက္ကသိုလ်အဆောက်အဦများ ကဲ့သို့ တနေရာတည်းတွင်စုဝေးတည်ရှိသော ဗဟုဂံပုံအမျိုးမျိုးတို့ကိုစုဖွဲ့ပြလိုလျှင်အသုံးပြုသည်။

OpenStreetMap တွင်တွေ့ရှိနိုင်သော **Relations** အမျိုးအစား ၄ မျိုးရှိသည်။ ယင်းတို့မှာ ဗဟုဂံပုံအမျိုးမျိုး၊ လမ်းကြောင်းများ၊ နယ်မြေသတ်မှတ်ချက်များနှင့် တားမြစ်ကန့်သတ်ချက်များ (ဥပမာ.“ဘယ်”မကွေ့ရ) တို့ ဖြစ်သည်။ ယခုသင်ခန်းစာတွင် ဗဟုဂံပုံအမျိုးမျိုးနှင့် လမ်းကြောင်းဖော်ပြချက်များကိုရှင်းလင်းပြသမည် ဖြစ်သည်။

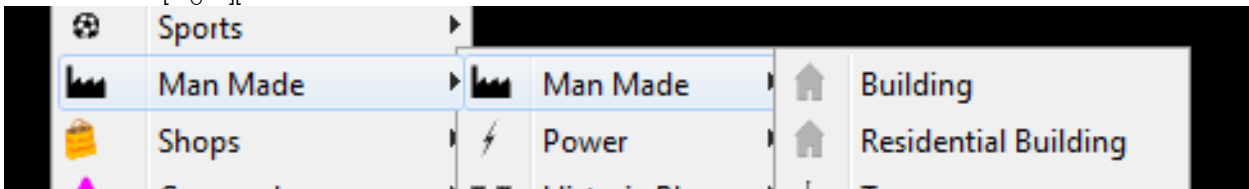
ဗဟုဂံပုံအမျိုးမျိုးပါဝင်သော **Relations** များဖန်တီးခြင်း

ရှေ့ပိုင်းတွင်ဖော်ပြခဲ့သော ဗဟုဂံပုံ relation ကဲ့သို့အရာကို ရေးဆွဲရန်လေ့လာကြပါစို့။

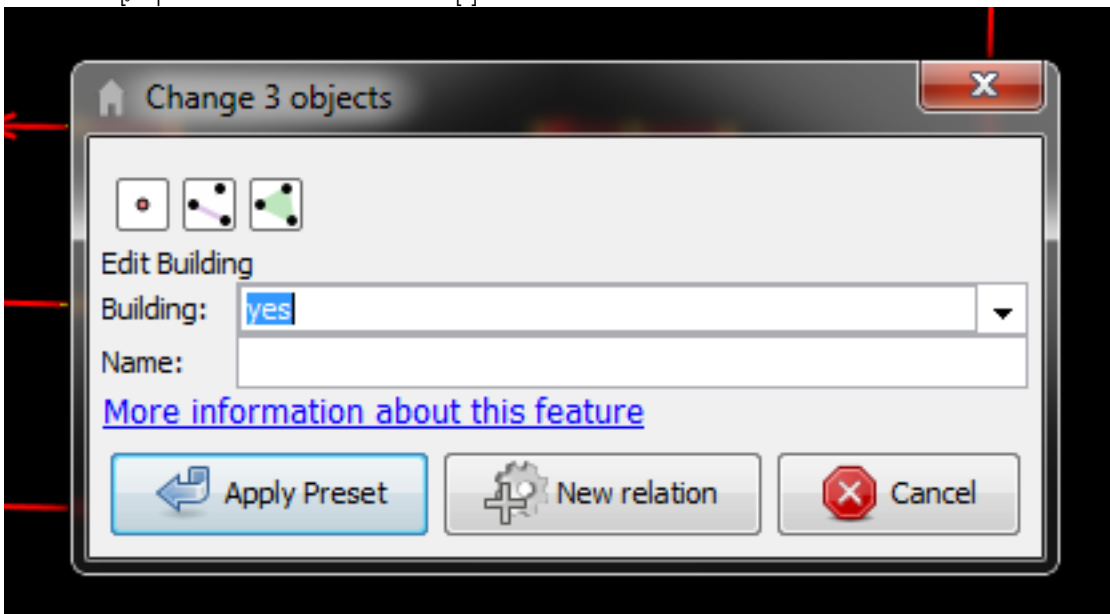
- ပုံသဏ္ဌာန်တစ်ခုကို ဦးစွာရေးဆွဲပါ။ ယခုဥပမာတွင် ထောင့်မှန်စတုရန်း ၃ ခုကိုရေးဆွဲပါမည်။ အောက်ပါ ပုံတွင် ကြည့်ပါ။



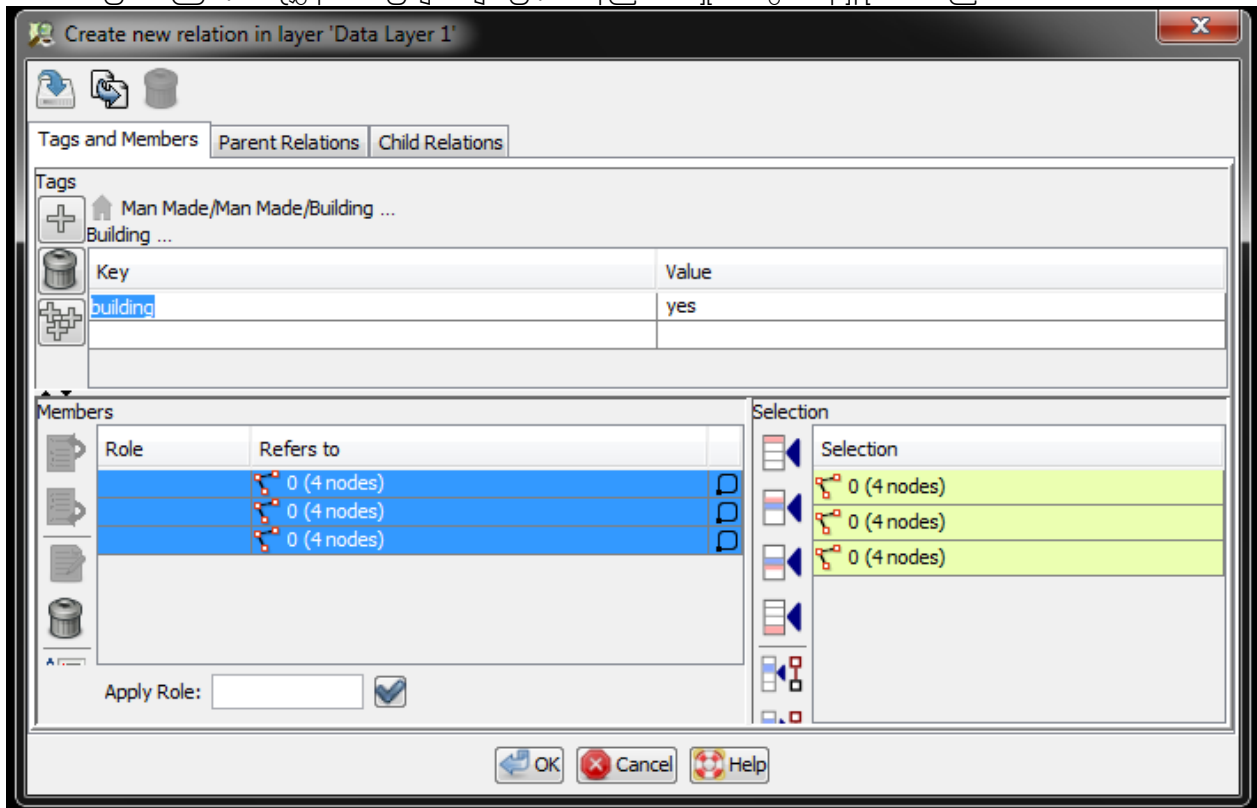
- ကွန်ပျူတာကီးဘုတ်မှ SHIFT ခလုတ်ကိုဖိလျက် ပုံများကိုတစ်ခုချင်းစီ နှိပ်၍ရွေးချယ်ပါ။
- Presets menu မှ Man Made သို့သွားပါ။ ထိုမှတစ်ဆင့် Man Made ကိုဆက်ရွေးပြီး Building ကိုနှိပ်ပါ။ (ပုံတွင်ရှု)



- ထို့နောက် “New Relation” ကိုနှိပ်ပါ။



- Relations နှင့်သက်ဆိုင်သောမျက်နှာပြင်တစ်ခုပေါ်လာမည်ဖြစ်ပြီးမျဉ်းကြောင်းများစုဖွဲ့ရေးဆွဲထားခြင်းကြောင့် အညွှန်းဖော်ပြချက်များဖြင့် အနည်းငယ်ရှုပ်ထွေးဟန်ရှိနိုင်ပါသည်။






- Relation အတွက် အညွှန်းဖော်ပြချက်ကို Tags and Members အကန့်တွင်တွေ့နိုင်သည်။ (အထက်ပါပုံတွင်ရှု)။ အညွှန်းများအကြောင်းကို ယခင်သင်ခန်းစာများတွင်ဖော်ပြပြီးဖြစ်သည်။
- Relation တွင်ပါဝင်သောအစုဝင်များကို အောက်ဖက်ရှိဇယားကွက်တွင်တွေ့မြင်နိုင်သည်။ ယခုဥပမာတွင် အစုဝင် ၃ စုပါဝင်သည်ကိုတွေ့ရမည်။
- Presets menu တွင် building preset ကိုသုံးကာ *building=yes* အညွှန်းတခုထည့်သွင်းဖော်ပြခဲ့ပြီးဖြစ်သော်လည်း Relation အမျိုးအစား (type) ခွဲခြားဖော်ပြရန် နောက်ထပ်အညွှန်းတခုထည့်သွင်းပေးရမည်။ *type=multipolygon* ဟုရိုက်ထည့်ပေးပါ။
- အညွှန်းဖော်ပြချက်နေရာတွင် ကလစ်နှိပ်၍ရိုက်ထည့်ပေးရန်ဖြစ်သည်။ (ပုံတွင်ရှု)

Key	Value
building	yes
type	multipolygon

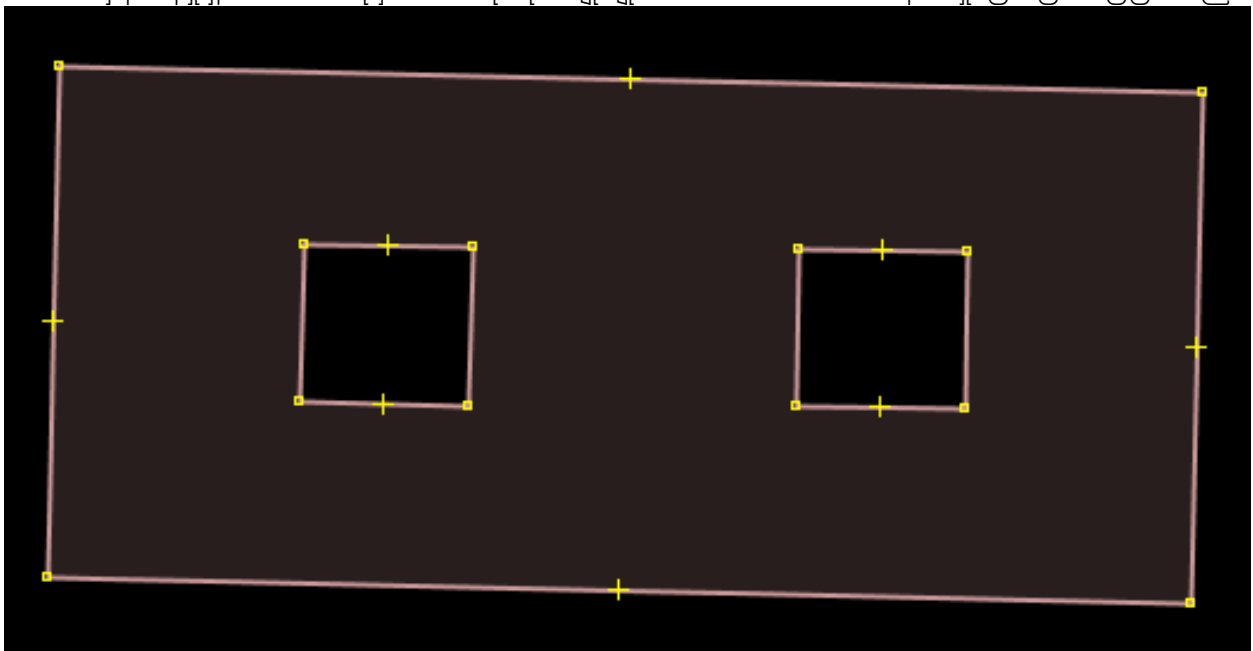
- ထို့နောက် အပိုင်းကဏ္ဍ (roles) ဖော်ပြပေးရန်လိုအပ်သည်။ Relation တွင်ပါဝင်သော အဖွဲ့ဝင်တိုင်းတွင် မည်သည့်အပိုင်း၌ ပါဝင်ကြောင်းဖော်ပြသည့် role ပါရှိသည်။ ယခုပုံတွင် အပြင်ပိုင်းတွင်ရှိသော ထောင့်မှန်စတုရန်းပုံအတွက် **outer** ဟု သတ်မှတ်၍ အတွင်းပိုင်းရှိ ထောင့်မှန်စတုရန်း အသေးနှစ်ခုကို **inner** ဟုသတ်မှတ်ပါ။ ယင်းတို့မှာ ဗဟုဂံပုံအမျိုးမျိုးတွင် ပါဝင်သောပုံများအတွက် သတ်မှတ်ပေးနိုင်

သော roles အမျိုးအစားများပင်ဖြစ်သည်။

- ဘယ်ဘက်အောက်နားရှိ အကွက်တွင်ပါဝင်သည့်အရာများကို တစ်ခုစီရွေးချယ်ကြည့်ပါ။ ရွေးချယ်လိုက်သောအရာကို ကိုယ်စားပြုသည့် မြေပုံပေါ်ရှိရုပ်ပုံတွင် အထူးပြုချက်ဖြစ်ပေါ်လာမည်ဖြစ်ပြီး **inner** နှင့် **outer** ရွေးချယ်မှုကို မှန်ကန်စွာပြုလုပ်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။

Members		
Role	Refers to	
outer	0 (4 nodes)	
inner	0 (4 nodes)	
inner	0 (4 nodes)	

- မှန်ကန်မှုရှိပါက OK ကိုနှိပ်ပါ။ ဗဟုကံပုံအမျိုးမျိုးပါဝင်သော relation ဖန်တီးမှု ပြီးမြောက်ပြီဖြစ်သည်။



ထိုသို့သော ဗဟုကံပုံအမျိုးမျိုးကိုဖန်တီးပြီးပါ ကမြေပုံပေါ်တွင် အောက်ဖော်ပြပုံအတိုင်း တွေ့မြင်ရမည် ဖြစ်သည်။



အတွင်းအပြင်ခွဲခြားဖော်ပြရန်လိုအပ်သော ရုပ်ထွေးသည့်အဆောက်အဦများ၊ ကျွန်းပေါ်ထွန်းသည့်မြစ် များကို

ရေးဆွဲရာတွင် ဗဟုပုံအမျိုးမျိုးပါဝင်သော အစုအဖွဲ့ကိုအသုံးပြုသည်။ အသေးစိတ်လေ့လာလိုပါက [OSM Wiki](#) တွင်ဝင်ရောက်ကြည့်ရှုနိုင်ပါသည်။

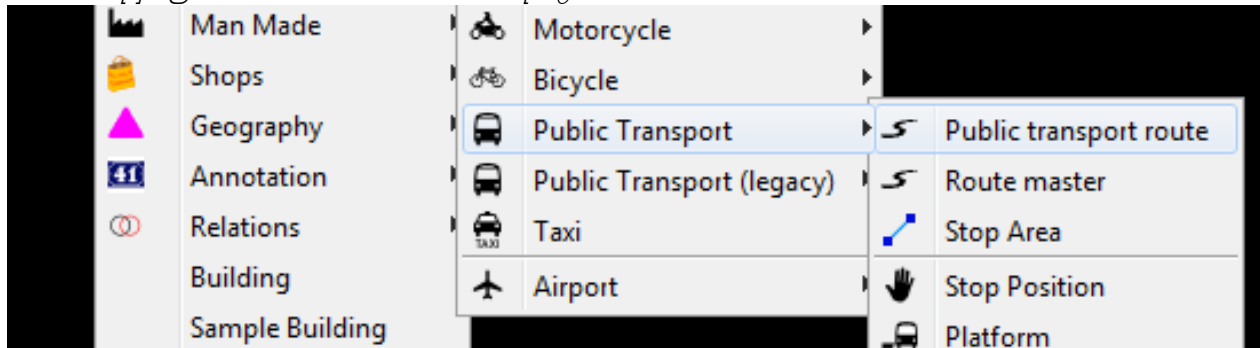
လမ်းကြောင်းအစုအဖွဲ့ဖော်ပြသည့် Relations

လမ်းကြောင်းရှည်များကို ဖော်ပြရာတွင် relations ဖြင့်ပြသခြင်းကအသုံးဝင်သည်။ ဥပမာ။ ဘတ်စ်ကားလမ်းကြောင်း၊ စက်ဘီးလမ်းကြောင်းများတွင် လမ်းပိုင်းများစွာပါဝင်လေ့ရှိသည်။ ထိုသို့သော လမ်းကြောင်းများကို ဖော်ပြရာတွင် မည်သည့်လမ်းပိုင်းများပါဝင်သည်ကို relation ချိတ်ဆက်ဖော်ပြနိုင်သည်။ ကားမှတ်တိုင်ကဲ့သို့ ထပ်ဆောင်းဖြည့်စွက်မှုများလည်း relation တွင်ထည့်သွင်းနိုင်သည်။ (အောက်ပုံတွင်ရှု)

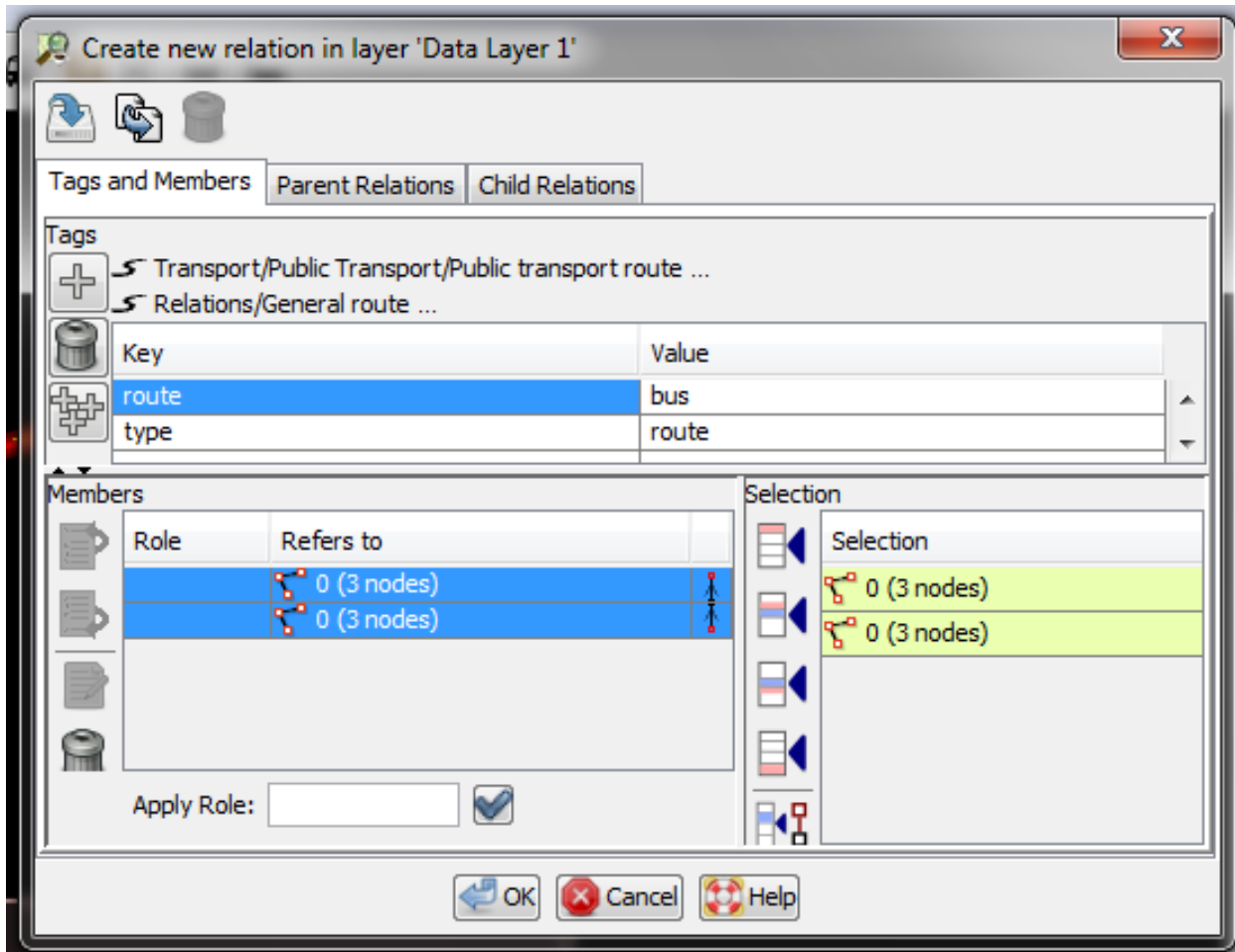


JOSM ဆော့ဖ်ဝဲလ်တွင် ဘတ်စ်ကားလမ်းကြောင်းပြ မြေပုံတစ်ခုရေးဆွဲခြင်းကိုလေ့လာကြည့်ပါမည်။

- ပြေးဆွဲသောလမ်းကြောင်းများကို ဦးစွာရွေးပါ။ လမ်းကြောင်းပေါ်သို့ တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းသာပါဝင်သော လမ်းများတွင် “Split Way” ကိရိယာကိုအသုံးပြု၍စိစစ်ခွဲခြားပါ။
- လမ်းပိုင်းများကိုရွေးချယ်ပြီးပါက *Preset menu* မှ *Transport* ကိုသွားပါ။ထိုမှ *Public Transport* ကိုနှိပ်ပြီး *Public transport route* ကိုရွေးပါ။



- လမ်းကြောင်းအမျိုးအစားအတွက် “bus” ကို ရွေးပါ။
- “New Relation” တွင်ကလစ်နှိပ်ပါ။ ဗဟုကုန်အမျိုးမျိုးစုဖွဲ့ခြင်းမှာကဲ့သို့ မျက်နှာပြင်တစ်ခုထပ်မံထွက် ပေါ်လာသည်ကိုမြင်ရမည်။



- *type=multipolygon* အစား *type=route* ဟုဖော်ပြထားသော အညွှန်းတစ်ခုမှတ်သားပြီးဖြစ်သည်ကို သတိပြုပါ။ အခြားသောလမ်းကြောင်းများနှင့် ကွဲလွဲမှုရှိစေရန် ဘက်စုံကားလမ်းကြောင်းဖြစ်သည်ကို ခွဲခြားဖော်ပြသည့် အညွှန်းတစ်ခုလည်းတွေ့ရမည်ဖြစ်သည်။
- ပါဝင်သည့်လမ်းပိုင်းများ၏ **အခန်းကဏ္ဍ (role)** ကိုစဉ်းစားရန်အပိုင်းသို့ရောက်လာပါပြီ။ ယခုအပိုင်းသည် လမ်းကြောင်းတစ်ခုကို ဖော်ပြသည့်အတွက် အတွင်း၊ အပြင်ပိုင်းများကို သတ်မှတ်ဖော်ပြရန်မလိုပေ။ လမ်းကြောင်းတစ်ခု၏အစိတ်အပိုင်းအဖြစ် ဆော့ဖ်ဝဲလ်မှသိရှိနိုင်ပါသည်။ လမ်းပိုင်းတစ်ခု၏ **role** ကို **route** အဖြစ်ဖော်ပြပေးနိုင်သော်လည်း ထိုသို့ပြုလုပ်ပေးရန်မလိုပေ။
- ထို့နောက် **OK** ကိုနှိပ်ပါ။ လမ်းကြောင်းများစုဖွဲ့မှုကိုပြသော **relation** ပြုလုပ်မှု ပြီးမြောက်ပြီဖြစ်သည်။ မှတ်ချက်။ ။မြေပုံပေါ်ရှိ **relations** များအားလုံးကို အလိုရှိပါက ဘယ်ဘက်တွင်ရှိသောယခုပုံစံခလုတ်ကိုနှိပ်၍ **relations** များကိုဖော်ပြသော အကွက်ကိုဖွင့်လှစ်နိုင်သည်။ ထိုအကွက်တွင်ပြုလုပ်ပြီးခဲ့သော **relations** များကို ပြုပြင်တည်းဖြတ်ခြင်း၊ အသစ်ရေးဆွဲခြင်းများပြုလုပ်နိုင်သည်။

အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြချက်

Relations များသည် နားလည်ရခက်ပြီး မကြာခဏအသုံးပြုခြင်းမျိုးလည်းမရှိချေ။ သို့သော်နားလည်ထားရန်လိုအပ်ပေသည်။ မြေပုံရေးဆွဲရာတွင် relations အသုံးပြုရန်လိုအပ်လာပါက ယခုလေ့လာထားသည်များကို ပြန်လည်အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက်ရည်ရွယ်ပါသည်။ OSM Wiki တွင်ဖော်ပြထားသော အချက်အလက်များကလည်း သင့်ကို ကူညီထောက်ပံ့ပေးပါလိမ့်မည်။

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

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



Official [HOT OSM](#) learning materials



Humanitarian
OpenStreetMap
Team