

Here's How

Hard drive ကို အဆင့်တိုးမြှင့်မယ်

Hard drive တွေဟာ ပိုမိုကြီးမား မြန်ဆန်လာပြီး ဈေးပေါလာတဲ့ အတွက် upgrade ပြုလုပ်ရတာ အဆင်ပြေလာပါတယ်။ ဒီမှာတော့ ကိုယ့် computer ရဲ့ အဓိကဖြစ်တဲ့ hard drive ကို ဘယ်လို လဲလှယ် မလဲဆိုတာကို ဖော်ပြပေးချင်ပါတယ်။



Hard drive တွေဟာ ပိုမိုမြန်ဆန်လာပြီး သိမ်းဆည်းနိုင်တဲ့ ပမာဏများများ ရရှိလာနေပါတယ်။ လုပ်ဆောင်ချက်မှာတော့ solid-state drive (SSD) တွေဟာ သရဖူဆောင်းထားနိုင်ပြီး လက်ရှိလည်ပတ်နေတဲ့ hard drive တွေဟာ ရှာဖွေနိုင်မှု စွမ်းအားမှာ တိုးတက်ကောင်းမွန်နေပါတယ်။ သိမ်းဆည်းနိုင်တဲ့ ပမာဏဟာလည်း တိုးတက်နေဆဲပါ။ ဒီလိုမျိုး ပုံစံဟောင်း platter တွေဟာ သိမ်းဆည်းနိုင်မှုမှာ ဘုရင်ဖြစ်ပြီး လက်ရှိ ဈေးကွက်ထဲမှာ 3-terabyte drive အထိ ရှိနေပါတယ်။

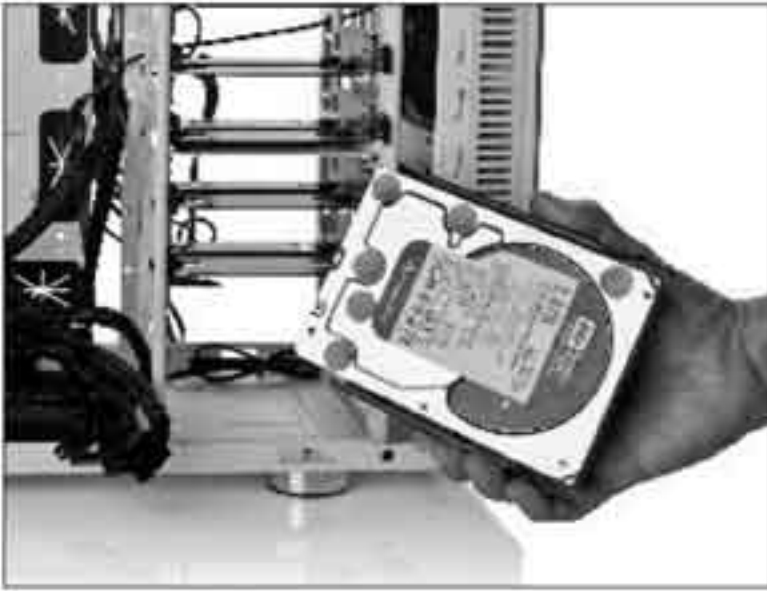
Upgrade ပြုလုပ်သင့်ပါသလား

သိုလှောင်သိမ်းဆည်းမှုကိုမြှင့်နိုင်ဖို့ အာသီသဖြစ်စေတဲ့ storage technology အသစ်ဟာ game တွေ၊ ဓာတ်ပုံတွေ၊ video တွေ၊ ဒါမှမဟုတ် အခြားသော အချက်အလက်တွေ

အတွက် ဖြစ်ပါတယ်။ လွန်ခဲ့တဲ့နှစ်က ကိုယ်ရွေးယူခဲ့တဲ့ 320GB hard drive ဟာ ဒီကနေ့ ကြီးမားတဲ့ 2TB drive တစ်လုံးနဲ့ယှဉ်ရင် အားလျော့စရာပါပဲ။

Hard drive တစ်လုံးကို ဝယ်ယူတဲ့အခါ မြန်ဆန်မှုလား၊ သိမ်းဆည်းနိုင်မှုလား၊ ဒါမှမဟုတ် ၂ ခုစလုံးကို လိုချင်တာလားဆိုတာ စဉ်းစားဖို့လိုပါတယ်။ ကိုယ်က လုပ်ဆောင်ချက်တွေအတွက် SSD ကို မပြိုင်နိုင်ပေမယ့် cost-per-gigabyte အချိုးနဲ့ဆို မြင့်မားနေပါတယ်။ အသုံးပြုသူတွေအတွက် ဖြေရှင်းချက်တစ်ခုကတော့ လည်ပတ်နေတဲ့ drive ကို data အတွက် ဒုတိယတစ်လုံးအဖြစ်ထားပြီး SSD ကို boot drive တစ်လုံးဖြစ် အသုံးချတာ ဖြစ်ပါတယ်။

3TB drive တစ်လုံးဟာ ဆွဲဆောင်နိုင်ပေမယ့်လည်း ကိုယ့်ရဲ့ Windows version ပေါ်မှာ မူတည်နေပြီး မှန်ကန်စွာ



Hard drive တစ်လုံးကို ဝယ်ယူတဲ့အခါ ကိုယ့်လိုအပ်ချက်ကို စဉ်းစားပါ။ SSD တစ်လုံးက မြန်ဆန်မှုကိုပေးပြီး rotating platter တွေကတော့ သို့လှောင် သိမ်းဆည်းမှုကို ပေးစွမ်းပါတယ်။ ၂ ခုလုံးကို ပေါင်းစပ်အသုံးပြုပယ်ဆိုလည်း ရပါ တယ်။



ကိုယ့်ရဲ့ drive ကို ရွေးချယ်ပြီးတာနဲ့ drive bay ထဲကို ထည့်သွင်းတာဟာ ဂိုဏ်းပေးမယ့်လည်း အဲဒီနေရာမှာ မြဲမြံစွာရှိရလားဆိုတာ သေချာအောင်ပြုလုပ်ရပါ မယ်။



နောက်ဆုံးမှာ drive ကို cable ကြိုတွေ့တပ်ပါ။ ဘယ်လို cable အမျိုးအစား လိုအပ်သလဲဆိုတာ drive နဲ့ ပါဝင်လာတဲ့ စာရွက်စာတမ်းတွေထဲမှာ အတိအကျ ပါဝင်ပါတယ်။

အလုပ်လုပ်ဆောင်နိုင်စေဖို့ အပိုပါရှိလာတဲ့ driver တချို့ကို ထည့်သွင်းပေးဖို့ လိုအပ်နိုင်ပါတယ်။ (ပြီးတော့ တချို့ကိစ္စ အတွက် ကိုယ့်ရဲ့ hard drive ကို ပိုသေးငယ်တဲ့ volume ၂ ခု အဖြစ် partition ခွဲထားရပါတယ်။)

အချက်အလက်လုံခြုံစိတ်ချဖို့ ဘယ်လောက် အရေးကြီး ပါသလဲ။ တကယ်လို့ disk crash ဖြစ်တာတွေကို စိုးရိမ်ကာ drive ၂ လုံးကို ဝယ်ချင်ပြီး RAID 1 redundant array တစ်ခု အဖြစ် ယင်းတို့ကို configure ပြုလုပ်ပါမယ်။ မှတ်ထားဖို့ ကတော့ RAID 1 ဟာ ကိုယ့်ရဲ့ အချက်အလက်တွေကို backup ပြုလုပ်ဖို့ အစားထိုးနိုင်တဲ့အရာတစ်ခု မဟုတ်ပါဘူး။ RAID 1 က drive တစ်လုံးတည်း ပျက်စီးသွားနိုင်တာကို ကာကွယ်ဖို့ လုပ်ဆောင်ပေးနိုင်ပေမယ့်လည်း data corruption ၊ ဒါမှမဟုတ် malware တို့ကနေ ကိုယ့်ကို ကာကွယ်ပေးနိုင်ပါဘူး။

ကိုယ့်ရဲ့ boot drive ကို အစားထိုးတာဟာ အလှည့်စား နိုင်ဆုံး လုပ်ဆောင်ချက်တစ်ခု ဖြစ်ပါတယ်။ ဒီ boot drive မှာ ကိုယ့်ရဲ့ operating system ကို boot တက်လာစေဖို့ လိုအပ်သမျှ သတင်းအချက်အလက်အားလုံး ပါရှိပါတယ်။ App preferences ၊ internet favorites နဲ့ password information လိုအရာတွေ ပါရှိပါတယ်။ တကယ်လို့ ကိုယ့်ရဲ့ သီး သန့် system မှာ hard drive တစ်လုံးတည်းသာရှိနေရင် app နဲ့ app data တွေအတွက် ထားသိမ်းဖို့ဖြစ်ပြီး အဲဒီမှာ ကိုယ့်ရဲ့ အဖိုးတန်လှတဲ့ ဓာတ်ပုံတွေ၊ သီချင်းတွေနဲ့ video တွေလည်း ရှိပါတယ်။

Upgrade မပြုလုပ်ခင် ပုံမှန်အားဖြင့် ကိုယ့်ရဲ့အချက် အလက်အားလုံးကို backup ပြုလုပ်ချင်ပါလိမ့်မယ်။ သိမ်း ဆည်းထားဖို့လိုအပ်တဲ့ data အားလုံးကို ယူပေးနိုင်တဲ့ backup နည်းလမ်းတစ်ခုသုံးတာ သေချာပါစေ။ တကယ်လို့ ကိုယ်ဟာ file backup သာလုပ်ဆောင်မယ်ဆိုရင် ကိုယ်စနစ်ရဲ့ hidden data အားလုံးကို recover မပြုလုပ်နိုင်ဘဲဖြစ်ကာ bootable drive တစ်လုံးတောင် မရနိုင်ပါဘူး။ ကိုယ့် 8485ရဲ့ drive အ ဟောင်းကို drive အသစ်တစ်လုံးဆီ clone ပြုလုပ်ယူဖို့ လို အပ်ပါတယ်။ ဒီလိုမျိုးပြုလုပ်နိုင်တဲ့ နည်းတစ်ခုက image backup တစ်ခု ပြုလုပ်ထားတာပဲ ဖြစ်ပါတယ်။ စီးပွားဖြစ် ထုတ်ထားတဲ့ backup tool အများစုဟာ ကိုယ့်လက်ရှိ သုံး နေတဲ့ drive ကို အသစ်တစ်လုံးဆီသို့ တိုက်ရိုက် clone ပြုလုပ် နိုင်စေပါတယ်။

Step-by-Step

အောက်မှာဖော်ပြထားတဲ့ upgrade အချက်တွေဟာ boot

drive တစ်လုံးတည်းကို ပြန်လည်ရယူထားဖို့ဖြစ်ပြီး RAID array တစ်ခုကို ဖန်တီးနေတာမဟုတ်ပါဘူး။ တကယ်လို့ desktop system တစ်ခုမှာ data အတွက် ဒုတိယ drive တစ်လုံး ထပ်ထည့်တာဆိုရင် hardware installation အတွက် ညွှန်ကြားထားတဲ့အတိုင်း လိုက်လုပ်ဖို့ လိုအပ်ပါတယ်။ Drive တစ်လုံး ထပ်ထည့်တာဟာ image backup ပြုလုပ်ဖို့ အခွင့်အရေးကောင်းတစ်ခု ဖြစ်ပါတယ်။

- ❶ ပထမ ကိုယ့်ရဲ့ တန်ဖိုးရှိတဲ့ data အားလုံးကို external drive ၊ ဒါမှမဟုတ် optical disk ပေါ်ကို backup ပြုလုပ်ပါ။ ဒီ backup ကို လုံခြုံစိတ်ချတဲ့တစ်နေရာမှာ သိမ်းထားပါ။
- ❷ ကိုယ့်ရဲ့ data တွေကို external hard drive ၊ ဒါမှမဟုတ် optical disk ဆီကို image backup တစ်ခု ဖန်တီး ပြုလုပ်ပါ။ (အရေးကြီးတာက drive အသစ်ကို image backup မပြုလုပ်ပါနဲ့။ ဒီလိုမျိုးလုပ်ခဲ့ရင် drive အသစ်ကို ပြန်လည်ပြီး image backup မလုပ်နိုင်ဘဲ ဖြစ်နေပါလိမ့်မယ်။) အဲဒီနောက် ဒီ image backup ကို ပြန်လည်ရယူနိုင်တဲ့ bootable CD တစ်ချပ် ဖန်တီးထားပါ။
- ❸ တကယ်လို့ ကိုယ်ရဲ့ computer ဟာ laptop တစ်လုံးဖြစ်မယ်ဆိုရင် laptop ရဲ့အောက်ခံထည်ကို ဖွင့်ဖို့ လိုအပ်ပြီး hard drive အဟောင်းကို ဖယ်ထုတ်ပါ။ ဒီလုပ်ဆောင်ချက်အဆင့်ဟာ ကွဲပြားတဲ့ model တွေမှာ အလွန်ခြားနားတဲ့အတွက် ကိုယ့်မှာရှိတဲ့ owner's guide ကို ပြန်ကြည့်ပါ။
- ❹ Desktop အတွက်လည်း hard drive တစ်လုံးမှန်ကန်စွာ တပ်ဆင်တဲ့နည်းလမ်းဟာ အရမ်း ကွဲပြားနိုင်ပါတယ်။ သော့ချက်ကတော့ တကယ်လို့ ကိုယ်ဟာ အဟောင်း

- တစ်လုံးကို secondary drive တစ်လုံးလို ဆက်ထားမယ်ဆိုရင် drive အသစ်တပ်ဖို့ power နဲ့ data cable တွေ လုံလောက်စွာရှိနေတာ သေချာနေပါစေ။
- ❺ ကြိုက်နှစ်သက်မယ်ဆိုရင် နဂိုမူလ drive ကို အသစ်တစ်လုံးဆီ clone ပြုလုပ်ဖို့ ကြိုးစားနိုင်ပါပြီ။ ဒီလိုမှမဟုတ်ရင် အဆင့် ၂ မှာပြုလုပ်ခဲ့တဲ့ optical disk ကနေ boot လုပ်ပြီးတဲ့နောက် external medium ရှိ image ကို drive အသစ်ဆီ ပြန်လည်ရယူပါ။ Image backup ဟာ external hard drive တစ်လုံးမှာ ဖြစ်နေခဲ့မယ်ဆိုရင် အဲဒါကို ပြန်လည်တပ်ထားဖို့ လိုအပ်ပါလိမ့်မယ်။
- ❻ မှတ်ထားဖို့ကတော့ တကယ်လို့ ကိုယ်ဟာ ပိုကြီးတဲ့ drive ကနေ ပိုသေးတဲ့ drive တစ်လုံးဆီ ရွှေ့ပြောင်းနေတာဆိုရင် စနစ်ရဲ့ reserved partition ဟာ တူညီတဲ့ အရွယ်အစားအတိုင်းပဲ ဆက်လက်ကျန်ရှိနေတာ သေချာဖို့ လိုအပ်ပါလိမ့်မယ်။ လည်ပတ်နေတဲ့ hard drive တစ်လုံးကနေ SSD တစ်ခုဆီ ပြောင်းရွှေ့ချိန်မှာ ဖြစ်ပါတယ်။
- ❼ တကယ်လို့ ကိုယ်ဟာ နဂိုမူလ drive ကို secondary drive တစ်လုံးအဖြစ် ဆက်ထားမယ်ဆိုရင် စနစ်ရဲ့ BIOS setup ၊ ဒါမှမဟုတ် UEFI setup ထဲကို boot ဝင်ရောက်ဖို့ လိုအပ်ပြီး drive order ကို ပြောင်းလဲပေးမှသာ computer ဟာ drive အသစ်ကနေ boot တက်လာမှာ ဖြစ်ပါလိမ့်မယ်။
- ❽ System ဟာ hardware အသစ်ကို စစ်ဆေးတွက်ချက်ပြီး reboot ပြုလုပ်ဖို့ ကိုယ့်ကို မေးပါလိမ့်မယ်။ အဲဒီနောက်မှာတော့ အားလုံးကို တပ်ဆင်ပြီးလောက်ပြီလို့ ထင်ပါတယ်။ 🖱

HTTPS-Encrypted connection ကို ဘယ်လိုသုံးမလဲ

Web မှာ လှန်လှောကြည့်ရှုတဲ့အခါ ဘယ်လိုပဲဖြစ်ဖြစ် တတ်နိုင်ရင် HTTPS (hypertext transfer protocol secure) အသုံးပြုပြီး ကိုယ့်ကိုယ်ကိုယ်ကာကွယ်ပါ။ ဒါဟာ သွားရောက်လည်ပတ်တဲ့ website နဲ့ computer အကြား ဆက်သွယ်မှုကို encrypt ပြုလုပ်တာပါ။

Site တော်တော်များများကတော့ ပုံမှန်အားဖြင့် HTTPS ကို အသုံးပြုပါတယ်။ ဥပမာ - ပစ္စည်းတစ်ခုကို online ကနေ

ဝယ်ယူတာ၊ ဒါမှမဟုတ် ဘဏ် site တစ်ခုကို log in ဝင်ရောက်တဲ့အခါ ကိုယ့် browser ဟာ HTTPS ကတစ်ဆင့် site ဆီ အလိုအလျောက် ဆက်သွယ်ပါလိမ့်မယ်။ ဒါပေမဲ့ facebook ၊ gmail နဲ့ twitter တို့မှာလည်း HTTPS ထားရှိနိုင်ပါတယ်။

Facebook ပေါ်မှာ HTTPS ထားရှိဖို့ log in လုပ်ပြီး အပေါ်ညာဘက်ထောင့်ရှိ account ကို click လုပ်ပါ။ Drop-down menu ကနေ account setting ကို ရွေးချယ်ပြီး ac-



အပေါ်ညာဘက်ထောင့်က gear icon ကို click လုပ်ကာ drop-down menu ကနေ mail settings ကို ရွေးချယ်ပါ။ အဲဒီနောက် browser connection ခေါင်းစဉ်အောက်မှာ always use HTTPS ဆိုတာကို ရွေးချယ်ပေးပါ။ စာမျက်နှာရဲ့အောက်ခြေကို scroll ပြုလုပ်သွားပြီး save changes ကို click လုပ်ပါ။

Twitter မှာတော့ ကိုယ့်ရဲ့ account ကို log in ဝင်ပါ။ တကယ်လို့ twitter interface အသစ်ကို သုံးနေတာဆိုရင် screen ရဲ့ အပေါ်ညာဘက်ပိုင်းရှိ ကိုယ့်ရဲ့ account နာမည်ကို click နှိပ်ပြီး setting ကို ရွေးချယ်ပါ။ (Twitter interface အဟောင်းမှာ Settings link ကို click နှိပ်ပါ။) အဲဒီကနေ ရရှိလာတဲ့ စာမျက်နှာရဲ့ အောက်ခြေကို scroll ပြုလုပ်ဆင်းသွားပြီး always use HTTPS ဘေးနားရှိ လေးထောင့်ကွက်ကို အမှန်ခြစ်ပေးကာ save ကို click နှိပ်ပါ။

HTTPS protocol ကို အသုံးပြုထားတဲ့ လုံခြုံစိတ်ချရတဲ့ encrypted connection တစ်ခု ထဲမှာ ရှိနေတယ်ဆိုတာ သေချာစေဖို့ facebook ၊ gmail နဲ့ twitter တို့မှာ setting တွေပါရှိပါတယ်

count security ကို သွားပါ။ Change ကို click လုပ်ပြီး browse facebook on a secure connection (https) whenever possible ဆိုတာကို check လုပ်ပြီး save ကို click လုပ်ပါ။

Gmail အတွက်ဆိုရင် ကိုယ့်ရဲ့ account ကို log in ဝင်ပြီး

Google+ ကို အလွယ်တကူ စတင်စေနိုင်ဖို့ အကြံပေးချက် ၈ ခု

Google ရဲ့ social networking service ဟာ ပထမဆုံးအကြိမ် စတင်အသုံးပြုချိန်မှာ ရှုပ်ထွေးနေနိုင်ပါတယ်။ နေသားတကျသုံးနိုင်ဖို့ ကူညီပေးမယ့် အကြံပေးချက်အနည်းငယ်ကို ဖော်ပြပေးချင်ပါတယ်။

Google ရဲ့ social network Google+ ဟာ sharing နဲ့ privacy ရောပေးထားပြီး ကိုယ့်ရဲ့ facebook account ကနေ ဝေးသွားဖို့ ဆွယ်ပါတယ်။ ဒါပေမဲ့လည်း သူ့ကို ဘယ်လို သုံးရမလဲဆိုတာမသိရင် ရှုပ်ထွေးပါတယ်။

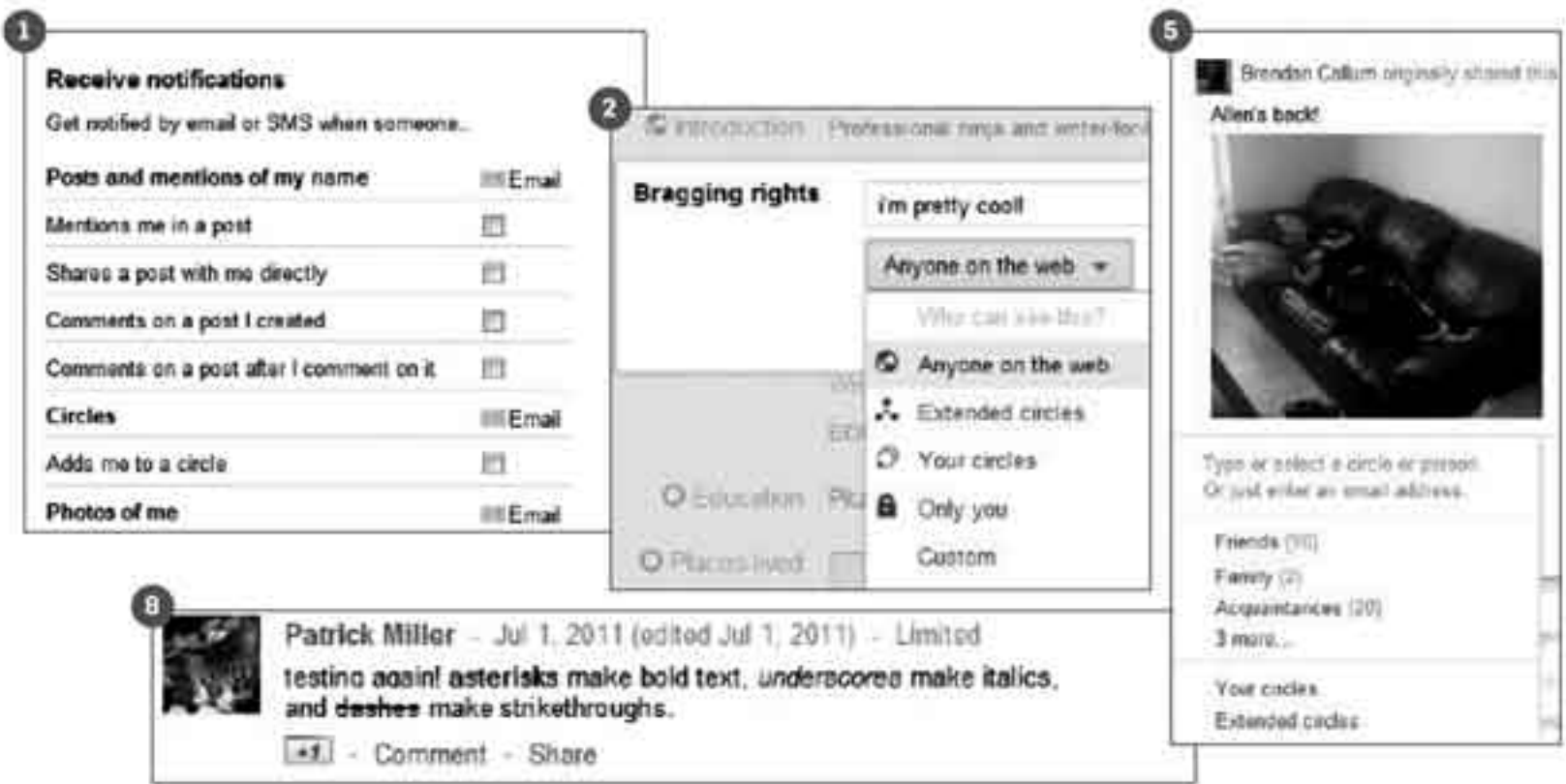
1 Email notification ရွေးချယ်မှုကို အလှည့် အပြောင်းလုပ်ပါ

ပုံမှန်အားဖြင့် Google+ ဟာ ကိုယ့်ရဲ့ gmail account ကို spam အဖြစ်ပြုလုပ်ပြီး account ထဲမှာပါဝင်တဲ့ အရာရာ တိုင်းနီးပါးကို သတိပေးပါလိမ့်မယ်။ Google Account op-

tions သို့သွားရောက်ပြီး မလိုချင်တဲ့အရာတွေကို uncheck ပြုလုပ်ပါ။ အဲဒီမှာ သိသာစွာပဲ ကိုယ့်ရဲ့ gmail traffic ဟာ လျော့ကျသွားပါတယ်။

2 Profile ရဲ့ field-sharing settings ပြောင်းလဲပါ

Google account မှာ အခြေခံ field တချို့ပါရှိပြီး ဒါဟာ ဘယ်သူနဲ့မဆို share ပြုလုပ်နိုင်ပါတယ်။ ဒါပေမဲ့ sharing အမြင့်ဆုံး ထားရှိဖို့ မလိုပါဘူး။ Google account profile and privacy settings ကို ဖွင့်ပါ။ Edit visibility on profile ကို



click လုပ်ပြီး profile field တစ်ခုချင်းစီကို ဘယ်လိုထားချင် သလဲဆိုတာ ဆုံးဖြတ်ရွေးချယ်ပါ။

မဟုတ်ပေမယ့်လည်း စက်ဝိုင်းအားလုံးနဲ့ အလိုအလျောက် share လုပ်နိုင်ပြီး စက်ဝိုင်းတစ်ခုချင်းစီကို click နှိပ်ရတာကို ရှောင်ရှားနိုင်ပါတယ်။

3 Resharing ကို ပိတ်ထားခြင်း

Google+ မှာ ကိုယ့်ရဲ့ သတင်းအချက်အလက်တွေကို ဘယ်သူတွေနဲ့ပဲ share မယ်ဆိုတာ သီးသန့်ထားရှိနိုင်ပေမယ့် ကိုယ့်ဆက်သွယ်မှုမှာ ကန့်သတ်ချက်ရှိမနေတာကြောင့် ရွေးချယ်ထားသူတွေနဲ့ share ပြုလုပ်တဲ့တစ်ခုခုဟာ ကိုယ့် ကွန်ရက်မှာ တောမီးလောင်သလိုမျိုး ပြန့်နေနိုင်ပါတယ်။ တင်ထားပြီးသား post တစ်ခုကို ပြန်ပြီး share ပြုလုပ်တာကို disable လုပ်ပါ။ Post ရဲ့ အပေါ်ညာဘက်ထောင့်ရှိ မြားကို click နှိပ်ပြီး disable resharing ကို ရွေးပါ။

6 Sparks တချို့နဲ့ စတင်ပါ

ကိုယ်ဟာ စိတ်ဝင်စားတဲ့အရာတွေကို Sparks ကဏ္ဍထဲ မှာ သီးသန့်အကြောင်းအရာဖြစ် share လုပ်ဖို့ ရှာဖွေနိုင် ပါတယ်။ (Main စာမျက်နှာရဲ့ side menu ပေါ်က) Sparks ကို click နှိပ်ပြီး လိုချင်တာကို ရှာဖွေပါ။ ဒါမှမဟုတ် အကြောင်းအရာတွေကနေ လှန်လှောရှာကြည့်ပါ။ ကိုယ့်ရဲ့ side bar ပေါ်မှာ ကိုယ်ရှာဖွေထားတာကို တွဲထားဖို့ search field အောက်ရှိ add interest ကို click လုပ်ပါ။

4 ကိုယ့်ရဲ့ incoming feed ကို စစ်ကြည့်ပါ

Facebook လိုမျိုးမဟုတ်ပဲ Google+ ဟာ ကိုယ် follow မပြုလုပ်ထားတဲ့သူတွေနဲ့တောင် share ပြုလုပ်နိုင်စေပါ တယ်။ ကိုယ့်ရဲ့ Incoming feed ကို စစ်ကြည့်ရင် follow မပြုလုပ်ထားတဲ့ တစ်စုံတစ်ယောက်ရဲ့ post တွေ တွေ့ပါလိမ့် မယ်။

7 Profile picture တွေ ပြောင်းလဲကြည့်ဖို့

ကိုယ်ဟာ တခြားလူတွေရဲ့ profile ဓာတ်ပုံကို ယင်းတို့ ပေါ်မှာ click နှိပ်ကာ လွယ်ကူစွာ ပြောင်းလဲကြည့်နိုင်ပါတယ်။

5 Share လုပ်ရင် 'Your circles' ကိုသုံးပါ

ဒီ circles စနစ်ဟာ share ပြုလုပ်ချင်တဲ့ group တွေ ကြားမှာ အဟန့်အတားထားရှိနိုင်ပါတယ်။ အများအားဖြင့် share တဲ့အရာတွေဟာ privacy-sensitive ဖြစ်တဲ့အရာတွေ

8 အခြေခံပုံစံတချို့ ထပ်ထည့်ခြင်း

Google Talk နဲ့ Google Buzz တွေမှာလိုမျိုး ကိုယ့်ရဲ့ Google+ စာသားတချို့ကို အခြေခံစာသား style ထပ်ထည့်ဖို့ keystrokes ကို သုံးနိုင်ပါတယ်။ Asterisk j ခု ("text") ဟာ စာလုံးတွေကို bold တင်ပေးပြီး underscore j ခု (_text_) က တော့ စာသားတွေကို စောင်းပေးပါတယ်။ Dash j ခု (-text-) ဟာ စာသားပေါ်မှာ မျဉ်းကန့်လန့်ဖြတ်သားပေးပါတယ်။

Camera setting တွေ လေ့လာဖို့ online simulator သုံးခြင်း

CameraSim ဟာ photo simulation site တစ်ခုဖြစ်ပြီး ကိုယ့်ရဲ့ ဓာတ်ပုံတွေကို ISO | shutter | aperture နဲ့ အခြားသော setting တွေက ဘယ်လိုသက်ရောက်မှုဖြစ်စေတယ် ဆိုတာ သင်ကြားပေးပါတယ်။

ဓာတ်ပုံတွေရဲ့ အကြောင်းရင်းခံဖြစ်တဲ့ focal length | ISO | aperture | shutter speed နဲ့ ဒီလိုမျိုး ပြောင်းလဲမှု အားလုံးဟာ ဘယ်လိုမျိုးဆိုတာ နားလည်ချင်ပါသလား။ Digital SLR တစ်လုံးရဲ့ လုပ်ဆောင်ချက်အသွင် ဖန်တီးထားတဲ့ website တစ်ခုက ကူညီနိုင်ပါတယ်။ အဲဒီ site ကို setting အလှည့် အပြောင်းပြုလုပ်ဖို့ အသုံးပြုနိုင်ပြီး ရလဒ်ကိုလည်း ချက်ချင်းတွေ့မြင်နိုင်မှာ ဖြစ်ပါတယ်။

CameraSim နဲ့ စတင်ခြင်း

CameraSim (find.pcworld.com/72087) ထဲကို ဝင်ပါ။ Camera setting တွေကို တစ်ခါတည်း ဟိုရွှေ့ သည်ရွှေ့လုပ်ပြီး စတင်နိုင်ပါတယ်။ Registration ပြုလုပ်ဖို့ မလိုအပ်ပါဘူး။

Viewfinder တစ်ခုမှာ တွေ့ရသလိုမြင် ကွင်းတစ်ခုကို ပြပေးနိုင်ပါတယ်။ Shutter release ကို click နှိပ်ရင် exposure setting သက်ရောက်မှုဟာ ချက်ချင်းပေါ်လာပါတယ်။ နောက်ထပ် ဓာတ်ပုံတစ်ခုယူဖို့ Return to Viewfinder ကို click နှိပ်ပါ။

Perspective ပြောင်းလဲဖို့ zoom ကို အသုံးပြုပါ။ CameraSim ဟာ viewfinder ကတစ်ဆင့် distance နဲ့ focal length သက်ရောက်တာတွေကို ပြသပေးနိုင်ပါတယ်။

Distance နဲ့ စတင်ကြည့်ပါ။ Slider ရွှေ့တာနဲ့ camera နဲ့ အရာဝတ္ထုကြား အကွာအဝေး ပြောင်းလဲနေပြီး မြင်ကွင်းဟာ ပြောင်းလဲပါတယ်။ Foreground ဟာ background နဲ့စာရင် လျင်မြန်စွာ ပိုကြီးလာပါတယ်။ ဒါကို parallax effect လို့ ခေါ်ပြီး background ထက် အရာဝတ္ထုကို သိသာထင်ရှားစေဖို့ အသုံးပြုနိုင်ပါတယ်။

နောက်ထပ် focal length slider ကို ရွှေ့လျားကြည့်ပါ။ အဲဒီလိုပြုလုပ်တဲ့အခါ foreground နဲ့ background တွေ



CameraSim က ISO | aperture | shutter speed နဲ့ တခြား camera setting တွေအတွက် slider တွေ ပါဝင်ပါတယ်။

ကြီးတာ၊ ဒါမှမဟုတ် ပိုငယ်တာဟာ တိုင်းတာကြည့်ရင် တူညီတာ တွေ့ပါတယ်။

စစ်ခြင်းမှာ CameraSim ရဲ့ shutter priority ကို သတ်မှတ်ထားသင့်ပါတယ်။ Camera ကနေ ကိုက်ညီမယ့် aperture setting အလိုအလျောက်ချိန်ညှိတဲ့အခါ shutter speed ကို ပြောင်းလဲနိုင်စေပါတယ်။ Site ရဲ့ ပုံမှန် shutter speed က 1/125 second ဖြစ်ပါတယ်။

Exposure ပြောင်းလဲကြည့်ပါ။ တကယ်လို့ shutter speed slider ကို ဝေးဝေးကိုရွှေ့ရင် (1/13 second ထက်ပို နှေးသွားအောင်) aperture ဟာ သူ့ရဲ့ physical limit (f/36) ရောက်ရှိပြီး ဒီထက် ပိုသေးမသွားနိုင်ပါဘူး။ Shutter speed setting ဟာ ဒီအမှတ်ထက်နိမ့်ကျသွားရင် over exposed

ဖြစ်တဲ့ ဓာတ်ပုံကို ထုတ်ပေးပါလိမ့်မယ်။

Underexpose ဓာတ်ပုံအတွက်ဆိုရင်လည်း camera ရဲ့ ISO လျှော့ချထားပြီး ပြုလုပ်နိုင်ပါတယ်။ လက်ရှိမှာ ISO 200 သတ်မှတ်ထားပါတယ်။ အဲဒါကို ISO 100 ထားပြီး shutter speed f/2.8 တစ်ခုမှာနှိပ်ကြည့်ရင် သိပါလိမ့်မယ်။ Aperture ဟာ သူသွားနိုင်သလောက်အကျယ်အထိ ဖွင့်ပေးပါတယ်။

Depth of field ကို ပြောင်းလဲဖို့ aperture အသုံးပြုပါ။

ဓာတ်ပုံသမားအများစုဟာ foreground မှာရှိတဲ့အရာဝတ္ထုကို အာရုံရောက်စေဖို့ background ကို ညင်သာစွာ အနည်းငယ် မှုန်ဝါးပစ်တာမျိုး ကြိုက်နှစ်သက်ကြပါတယ်။ ဒီလိုပုံတွေ ရဖို့ သိသာကြီးမားတဲ့ aperture နဲ့ ရိုက်ရပါတယ်။

CameraSim နဲ့ တခြား လုပ်ဆောင်ချက်တွေ အများကြီး ကိုလည်း လုပ်နိုင်ပါသေးတယ်။ ဥပမာ manual control မှာ click နှိပ်ပြီး လက်တွေ့စမ်းသပ်တာမျိုးတွေ ဖြစ်ပါတယ်။

Windows 7 Jump List ကို expand လုပ်ကြည့်ခြင်း

စာရေးသူနဲ့သိတဲ့ လူတော်တော်များများ ဟာ Word ၊ ဒါမှမဟုတ် Excel document ဒါဇင်ပေါင်းများစွာနဲ့ နေ့စဉ် အလုပ် လုပ်နေရသူတွေ ဖြစ်ပါတယ်။ ဒါဆိုရင် Windows 7 Jump Lists က ဘာကြောင့် နောက်ဆုံးသုံးထားတဲ့ document ၁၀ ခုကိုပဲ ပြထားထားတာပါလဲ။ မကြာခဏဆိုသလို ၁၁ ခု မြောက်ထက် ကျော် လွန်တဲ့ document တစ်ခုကို ပြန်ကြည့်ရှု သုံးသပ်တာ၊ ဒါမှမဟုတ် ပြောင်းလဲမှုလုပ် တာတွေလုပ်ဖို့ ကိုယ်သိမ်းထားတဲ့ folder တွေထဲ ပြန်ဝင်ရပြန်ပါတယ်။

ကံကောင်းစွာပဲ မကြာသေးခင်က ကိုယ် ကြည့်ရှုထားခဲ့တဲ့ document တော် တော်များများကို လျင်လျင်မြန်မြန်ရယူ နိုင်ဖို့ jump list ကို ချဲ့ထားနိုင်ပါတယ်။ ကြိုက်သလောက် recent item တွေကို Start menu မှာပြဖို့ အလွယ်တကူလုပ် ထားနိုင်ပါတယ်။ ကိုယ့်ရဲ့ Jump Lists အရွယ်အစားကို ချဲ့ထားဖို့ Start ကို right-click နှိပ်ပြီး properties ကိုရွေးပါ။ Start menu ဆိုတဲ့ tab ထဲတွင် customize ကို click နှိပ်ပါ။ ရရှိလာတဲ့ Windows (customize Start menu) ထဲရှိ pane အောက်တွင် Start menu size လို့ ရေးထိုးထားတဲ့ လေးထောင့် ကွက်လေး တစ်ခုရှိပါတယ်။

သူ့မှာ number of recent programs to display နဲ့ number of recent items to display in jump list ဆိုတဲ့ entry ၂ ခု ပါရှိပါတယ်။ ၂ ခုစလုံးမှာ အရေအတွက် ပြောင်းလဲနိုင်တဲ့



အကွက်ငယ်လေးတစ်ခု ပေးထားပါတယ်။ ကြိုက်နှစ်သက်တဲ့ ဂဏန်းတန်ဖိုးတစ်ခုခုကို number of recent items to display in jump list မှာ ပြောင်းလဲပစ်ပြီး OK ကို click နှိပ်ပါ။ Customize Start menu dialog လေးထောင့်ကွက် ထဲရှိ apply နဲ့ OK ကို click နှိပ်ပါ။

ဘယ်လောက်များများကို ဖော်ပြထားသင့်သလဲဆိုတာက တော့ screen အရွယ်အစား၊ နေ့စဉ် အလုပ်လုပ်ရတဲ့ file အရေအတွက်လို အချက်တွေပေါ် မူတည်နိုင်ပါတယ်။ နောက်ပြီး application တစ်ခုခေါ်ယူတဲ့အခါ ရှည်လျားတဲ့ file ဖော်ပြထားတာမြင်တွေ့ဖို့ စိတ်ရှည်ရပါမယ်။

Win 7 PC ပေါ်မှာ 32-bit program မှန်း ဘယ်လိုသိနိုင်မလဲ

PC က Windows 7 64-bit ဖြစ်ပါတယ်။ စက်ထဲကတော့ ထုံးစံအတိုင်း program ပေါင်း မြောက်များစွာနဲ့ပေါ့။ ဒါပေမဲ့ 64-bit program လား 32-bit program လားဆိုတာကိုခွဲခြား နိုင်ဖို့ က လွယ်လွယ်လေးပါပဲ။

Windows ဟာ program တွေကို သိမ်း ဆည်းတဲ့နေရာမှာ 32-bit နဲ့ 64-bit program တွေကို hard disk ရဲ့ ကွဲပြားတဲ့နေရာ တွေမှာ ထည့်သွင်းပါတယ်။ 64-bit Windows version တစ်ခုထဲကို 64-bit program တစ်ခု ထည့်သွင်းတဲ့အခါ operating system ဟာ program file တွေကို C:\Program Files ဆိုတဲ့ subfolder အောက်မှာ သိမ်းပါတယ်။ 32-bit program တွေအတွက်တော့ Windows ဟာ program file ကို C:\Program Files (x86) ဆိုတဲ့ subfolder အောက်မှာ သွားသိမ်းပါတယ်။ ကိုယ်က 64-bit program တစ်ခုကို 32-bit Windows version တစ်ခုမှာ ထည့်သွင်းရင်တော့ error message တွေပဲ ရပါလိမ့်မယ်။

ဒါဆိုရင် ထည့်သွင်းထားတဲ့ program ဟာ 64-bit တစ်ခုလားဆိုတာကို အလွယ်ကူဆုံး ရှာတွေ့နိုင်တဲ့နည်းကတော့ သူ့ရဲ့ file တွေကို ဘယ်နေရာမှာသိမ်းထားလဲဆိုတာ ကြည့်လိုက်တာပါပဲ။ ဘယ်နေရာမှာ သိမ်းထားသလဲဆိုတာ ကြည့်ဖို့ လွယ်ကူတဲ့နည်းကတော့ Start menu ထဲရှိ program ရဲ့ shortcut မှာ right-click နှိပ်ပြီး properties ကို ရွေးချယ်ပါ။ Program file ရဲ့လမ်းကြောင်းကို target field က ဖော်ပြပေးနေပါတယ်။ အဲဒီလမ်းကြောင်းထဲမှာ (x86) မတွေ့ခဲ့ရင် ဒါဟာ 64-bit program တစ်ခု ဖြစ်ပါတယ်။



Screen တယ်ဘက်ထဲမှာ 32-bit program တစ်ခုသတ်မှတ်တဲ့ x86 နာမည်လမ်းကြောင်းဖြစ်ပြီး အဲဒီပထိုတာဟာ (ညာ) 64-bit app တစ်ခုအဖြစ် ညွှန်ပြပါတယ်

ဒါပေမဲ့လည်း 32-bit program ဆိုပြီး ဘာလို့ 86 လို့ ပြထားရတာလဲ။ အဲဒါက သမိုင်းကြောင်းရှိပါတယ်။ Windows/PC platform တစ်ခုလုံးဟာ Intel ရဲ့ ပထမဦးဆုံး 16-bit processor ဖြစ်တဲ့ 8086 chips ကို အခြေခံခဲ့တာပါ။ ဒီ x86 သတ်မှတ်ချက်ကတော့ processor ရဲ့ instruction set ကို ရည်ညွှန်းတာဖြစ်ပြီး 64-bit personal computing ရဲ့အစကို ညွှန်းဆိုပါတယ်။ x64 Windows version တစ်ခုမှာ x64 နဲ့ x86 program ၂ မျိုးစလုံးကို အသုံးပြုနိုင်ပေမယ့် x86 add-on တစ်ခုကတော့ x64 application တစ်ခုပေါ်မှာ မှန်ကန်စွာ မလုပ်ဆောင်နိုင်ပါဘူး။ ပြီးတော့ 16-bit program တွေကလည်း Windows x64 ပေါ်မှာ လုံးဝအလုပ်မလုပ်နိုင်ပါဘူး။

Driver များကို အခမဲ့ tool တစ်ခုနဲ့ backup လုပ်ခြင်း

Hard drive တစ်လုံးက system ကို clone ဖို့၊ online ဝန်ဆောင်မှုတစ်ခုကတော့ data တွေ သိမ်းထည့်ထားဖို့နဲ့ Smartphone တစ်လုံးက contact နဲ့ calendar တွေ ထိန်းသိမ်းထားဖို့

ဖြစ်ပါတယ်။ ဒါပေမဲ့ driver တွေကိုတော့ မျက်စိလျှမ်းသွားတတ်ကြပါတယ်။

Semper Driver Backup (find.pcworld.com/72088) ဟာ



Semper driver backup ဟာ အခမဲ့ utility တစ်ခုဖြစ်ပြီး ကိုယ့်စနစ်ရဲ့ driver အားလုံးကို သိမ်းထားဖို့၊ ပြန်လည်ရယူနိုင်ဖို့အတွက် ဖြစ်ပါတယ်။ ဒါဟာ ဧည့်သည်များကို ရှောင်ရှားနိုင်တဲ့ သော့ချက်ဖြစ်နိုင်ပေပါတယ်။ ဒီမှာတော့ PC တစ်လုံးရဲ့ driver တွေကို ဖော်ပြထားပါတယ်။

နာမည်နဲ့လိုက်အောင် အတိအကျ လုပ်ဆောင်ပါတယ်။ သူ ဟာ system driver အားလုံး သိမ်းပေးထားနိုင်ပြီး ပြန်လည် ရယူနိုင်ပါတယ်။ ဒါဟာ ဘာကြောင့်အရေးကြီးသလဲဆိုရင် system ထုတ်လုပ်သူတွေဟာ driver disc တွေ မထောက်ပံ့ တော့လို့ဖြစ်ပါတယ်။ အမြဲတမ်းလို ကိုယ့်ရဲ့ hard drive ရှင်း

လင်းဖို့ လိုအပ်ပြီး Windows ပြန်လည် ထည့်သွင်းနေရတာဆိုရင် အရေးကြီးလွန်း လှတဲ့ driver တစ်ခုခု မရှိတာကဘယ် လောက် ဒုက္ခရောက်တယ်ဆိုတာ သိမှာ ပါ။

Semper driver backup ဟာ computer ပေါ်က driver တိုင်းကို လိုက်ရှာပြီး folder တစ်ခုဆီနဲ့ အဲဒါတွေကို copy ကူးထည့်ပါ တယ်။

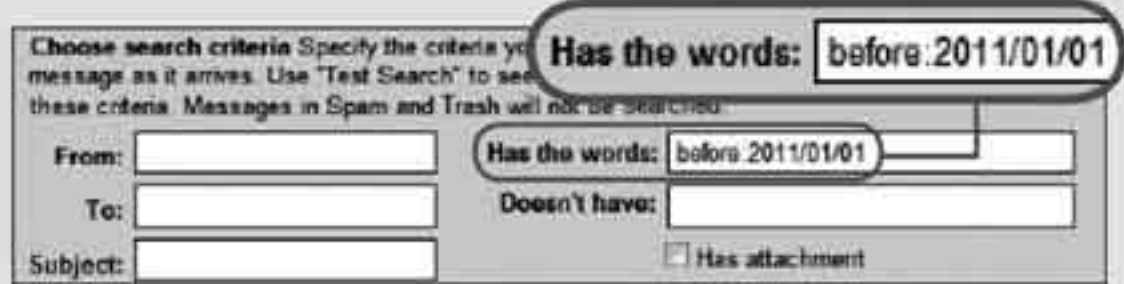
နောက်ပိုင်းကျရင် external hard drive တစ်လုံး၊ flash drive တစ်ခု၊ ဒါမှမဟုတ် Dropbox လို့ cloud service တစ်ခုက တောင် offload ပြုလုပ်နိုင်ပါတယ်။

Hard drive ကို ၆ လ၊ ဒါမှမဟုတ် တစ် နှစ်လောက်မှ တစ်ခါ back up လုပ်ရင် လုံလောက်ပါတယ်။ Semper ရဲ့ tool ဟာ

ဒီလို အလုပ်မျိုး ကျွမ်းကျင်စွာကိုင်တွယ်နိုင်တဲ့ utility များစွာ ထဲက တစ်ခုသာဖြစ်ပြီး တခြားရွေးချယ်ဖို့ စဉ်းစားသင့်တာ ကတွေက Double Driver (find.pcworld.com/72089) နဲ့ DriverMax (find.pcworld.com/72090) တို့ဖြစ်ပါတယ်။ ပြီး တော့ ၂ ခုစလုံးကိုလည်း အခမဲ့ရနိုင်ပါတယ်။

Gmail: message အဟောင်းများ ဖယ်ရှားခြင်း

တကယ်လို့ အချိန်အတော်ကြာ gmail ကို အသုံးပြုနေခဲ့သူ တစ် ယောက်ဆိုရင် ကိုယ့်မှာ mail အ ဟောင်းတွေ အတော်များနေ လောက်ပါပြီ။



- 1 Gmail ထဲ ဝင်ပါ။
- 2 ထိပ်ပိုင်းရှိ search the web ခလုတ်ဘေးနားက create a filter ကို click နှိပ်ပါ။
- 3 Has the words ဆိုတဲ့ field ထဲမှာ before:2011/01/01 ၊ ဒါမှမဟုတ် နေ့စွဲတစ်ခုခုကို ဒီပုံစံအတိုင်း ရိုက်ထည့်ပါ။ ဒီ command ဟာ အဲဒီနေ့မတိုင်ခင်ရရှိခဲ့တဲ့ လက်ရှိရှိ နေတဲ့ message အားလုံးကို archive ပြုလုပ်ပါလိမ့်မယ်။

- 4 Next step ကို ကလစ်နှိပ်ပါ။
- 5 Skip the inbox (Archive it) ဆိုတဲ့ လေးထောင့်ကွက်လေး ကို အမှန်ခြစ်ပြီးတဲ့နောက် Also apply filter to ### conversation အောက်ရှိ လေးထောင့်ကွက်လေးအတွက် အမှန်ခြစ် ပြုလုပ်ပါ။
- 6 Create Filter ကို click နှိပ်ပါ။

Novice