

PC တစ်လုံး တပ်ဆင်ရန် ရွေးချယ်ခြင်း



သံလုံငယ်

PC တစ်လုံး တပ်ဆင်ရန် ရွေးချယ်ခြင်း

PC ကွန်ပျူတာ တစ်လုံးကို ရွေးချယ်တပ်ဆင်ဖို့အတွက် အကြောင်း နှစ်ချက်အပေါ် မူတည် စဉ်းစားပါတယ်။

၁။ ဘာအတွက် သုံးစွဲမှာလဲ ? ၂။ ငွေဘယ်လောက် အကုန်ခံမလဲ ?

မိမိအသုံးပြုလိုတဲ့ ကွန်ပျူတာအမျိုးအစားပေါ် မူတည်ပြီး တပ်ဆင်မည့် Hardware တွေကို ရွေးချယ်ရတာဖြစ်ပါတယ်။ (ဥပမာ - ဗီဒီယို လုပ်ငန်းအတွက် အသုံးပြုမယ်ဆိုရင် Graphic ပိုင်းကို ဦးစားပေးပြီး၊ သူနဲ့ လိုက်ဖက်မည့် RAM, CPU တို့ကို ရွေးချယ်ရပါတယ်။) တပ်ဆင်ထားတဲ့ Hardware များက အသုံးပြုမည့် Software များရဲ့ လိုအပ်ချက်ထက် သာလွန်နေမှသာ အဆင်ပြေပါလိမ့်မယ်။ Game တစ်ခု ဆော့မယ် ဆိုပါစို့။ အဲဒီဂိမ်းအတွက် 3.0GHz CPU, 2Gb RAM နဲ့ 256Mb VGA တို့ အနည်းဆုံး လိုအပ်တယ်လို့ တောင်းဆိုခဲ့ရင် သူ့ထက် ပိုသာတဲ့ Hardware မိမိမှာ ရှိထားမှသာ အသုံးပြုရ အဆင်ပြေမှာပါ။ ဘာဖြစ်လို့လဲဆိုတော့ ဒီဂိမ်းကို ကစားနေစဉ်အတွင်းမှာ အခြား အသုံးပြုမှု အားလုံး ပိတ်ထားခဲ့မယ်ဆိုရင်တောင် OS တစ်ခုနဲ့ Anti-Virus ကဲ့သို့သော software များကို တစ်ပြိုင်တည်း အသုံးပြုနေရဦးမှာ ဖြစ်လို့ပါပဲ။ Hardware ကို တိုးမြှင့်သုံးစွဲသည်နှင့်အမျှ အသုံးပြုရသော ငွေလည်း များပြားလာမှာပါ။ အဲဒီအတွက် မိမိသုံးချင်သလောက်နဲ့ ငွေသုံးနိုင်သလောက်ကို မျှတအောင် ချင့်ချိန် ရွေးချယ်ရမှာဖြစ်ပါတယ်။

CPU ရွေးချယ်ခြင်း

ကွန်ပျူတာ တစ်လုံးကို CPU မှ စတင်ပြီး ရွေးချယ်ကြပါတယ်။ ဈေးနှုန်းအများဆုံး အစိတ်အပိုင်းဖြစ်ပြီး သူ့အပေါ်မူတည်ကာ အခြားပစ္စည်းများလည်း ဈေးနှုန်း လိုက်မြင့်သွားပါတယ်။ ကွန်ပျူတာရဲ့ အမြန်နှုန်းကလည်း သူ့အပေါ်မူတည်ကာ ကွာခြားသွားခြင်းကြောင့်လည်း သူ့ကို အဓိက စဉ်းစားပါတယ်။ ကွန်ပျူတာရဲ့ တွက်ချက်ပုံ တစ်ခုလုံးနဲ့ လုပ်ဆောင်နိုင်မှုတွေကိုပါ ပြောရမယ်ဆိုရင် စာအုပ်တစ်အုပ်စာမက ဖြစ်သွားပါလိမ့်မယ်။ ကျနော်ရေးသားချင်တာက တပ်ဆင်နိုင်ရန် ရွေးချယ်ခြင်းလောက်ပဲ ဖြစ်လို့ လိုအပ်တဲ့ သဘောတရားလောက်ကိုပဲ တင်ပြသွားပါမယ်။

မိမိ အသုံးပြုမည့် Software က 3.0 GHz CPU လောက် လိုအပ်မယ် ဆိုရင်တော့ 2.0GHz ရှိတဲ့ Core 2 CPU တစ်ခုကို အနည်းဆုံးအနေနဲ့ ရွေးချယ်သင့်ပါတယ်။ CPU ရဲ့ လုပ်ဆောင်နိုင်မှုကို speed ၂ မျိုးနဲ့ တွက်ချက် သတ်မှတ်ပါတယ်။ CPU Clock Speed နဲ့ FSB speed တို့ ဖြစ်ကြပါတယ်။ 2.0GHz ဆိုတဲ့ Core 2 CPU ရဲ့ speed က CPU clock speed (သို့) processor speed ကို ရည်ညွှန်းခြင်းပဲ ဖြစ်ပါတယ်။ Core 2 ဖြစ်တဲ့အတွက် ရေတွက်ပုံ နှစ်ဆ ဖြစ်ပြီး ရေးသားထားတဲ့ အမြန်နှုန်းရဲ့ နှစ်ဆလို့ ဆိုလိုပါတယ်။ (ဥပမာ - intel T4200 Duo Core 2.0 GHz ဆိုရင် core နှစ်ခု မို့လို့ 4.0GHz ဖြစ်ပါတယ်) ။ CPU ဟာ ဈေးအကြီးဆုံး အစိတ်အပိုင်းဖြစ်ပြီး၊ တပ်ဆင်မှုရဲ့ အဓိက အစိတ်ပိုင်းလည်း ဖြစ်ပါတယ်။ လက်ရှိ Intel Core 2 Duo Processor တစ်ခုရဲ့ တန်ဖိုးဟာ 150 \$ ဝန်းကျင်မှာ ရှိပါတယ်။ သူနဲ့လိုက်ဖက်အောင် တပ်ဆင်မယ်ဆိုရင် ခန့်မှန်းခြေ သူ့ရဲ့ သုံးဆ ခန့် ကုန်ကျနိုင်ပါတယ်။ (PC ပုံး တစ်ခုတည်းအတွက် ခန့်မှန်းခြေဖြစ်ပါတယ်)။ ဘယ်လောက် အကုန်ခံပြီး ဘာကိုရွေးချယ်ရမယ်ဆိုတာ အားလုံးဖတ်ပြီးချိန်မှာ စဉ်းစားနိုင်မှာပါ။ ကျနော်

စာဆက်ရေးဖို့ အဆင်ပြေရန်အတွက် Intel® Core™2 Duo Processor E8200 ကို ဥပမာထား ရွေးချယ်ပြီး ရေးသွားပါမယ်။

မိမိ စက်မှာ အသုံးပြုမယ့် CPU ရဲ့ အချက်အလက် အသေးစိတ်ကို သိရဖို့ သူ့ရဲ့ မူရင်းဝဘ်ဆိုဒ်မှာ ရှာဖွေကြည့်ရှုနိုင်ပါတယ်။ (Intel CPU ကို အသုံးပြုမယ်ဆိုရင် www.intel.com ပေါ့) ။ အခု ရွေးချယ်ထားတဲ့ E8200 ကို စံထားပြီး အနည်းငယ် ရေးသားသွားပါမယ်။ E8200 ကို www.intel.com ရဲ့ Search box မှာ ထည့်ရေးပြီး ရှာလိုက်ရင် သူ့ရဲ့ အသေးစိတ် အချက်အလက်တွေကို ဇယားအနေနဲ့ ပြမှာဖြစ်ပါတယ်။

အကြမ်းဖျင်း သိရမယ့် အချက်အလက်ကတော့ -

CPU Clock speed (or) Processor Base Frequency - 2.66 GHz

FSB speed – 1333 MHz

of Core – 2

L2 Cache – 6 Mb

Instruction Set – 64 bit

Max TDP - 65 W

Sockets Supported – LGA 775 တို့ဖြစ်ပါတယ်။

Clock speed များအကြောင်းကို သေချာရှင်းပြရင် အရမ်း ရှည်လျားသွားမှာ ဖြစ်ပါတယ်။ အသေးစိတ် သိချင်ရင် A+ စာအုပ်တွေမှာ ထပ်မံလေ့လာကြည့်ပါ။ အခုက ရွေးချယ် တပ်ဆင်နိုင်ရုံ အကြမ်းဖျင်း ပြောချင်တာ ဖြစ်လို့ နားလည်ရုံလောက်ပဲ ပြောပါမယ်။ ကွန်ပျူတာအစိတ်အပိုင်းတွေ တစ်ပြိုင်တည်း အလုပ်လုပ်နိုင်ရန် signal clock များလိုအပ်ပါတယ်။ clock အကြိမ်အရေအတွက် များလေ ကွန်ပျူတာ လုပ်ဆောင်နှုန်း မြန်လေ ဖြစ်တဲ့အတွက် **CPU clock speed** ဟာလည်း ကွန်ပျူတာ အမြန်နှုန်းအတွက် တိုက်ရိုက်ပတ်သတ်ပါတယ်။ **FSB speed** ဆိုတာကတော့ processor နှင့် motherboard ပေါ်ရှိ အစိတ်အပိုင်းတို့ရဲ့ အပြန်အလှန် communicate လုပ်နိုင်သော speed ပဲ ဖြစ်ပါတယ်။ Core ဆိုတဲ့ data စီးဆင်းမှုက 2 (Duo) ဖြစ်တဲ့အတွက် CPU clock speed နှင့် FSB speed တို့ကို နှစ်ဆ ဖြစ်စေပါတယ်။ (Core™2 Quad ဆိုရင် core – 4 ဖြစ်လို့ ရေတွက်ပုံလည်း လေးဆ ဖြစ်ပါတယ်)။

Cache မှာ L1 နှင့် L2 ဆိုပြီး ရှိပါတယ်။ CPU cache များဟာ CPU နှင့် Main memory (RAM) တို့ကြားတွင် ကြားခံ Buffer အဖြစ် ဆောင်ရွက်ပါတယ်။ ထပ်ခါ ထပ်ခါ လုပ်ဆောင်ရသော လုပ်ငန်းများ အတွက် data နှင့် instruction များကို အသုံးပြုမှု အကြိမ်အရေအတွက် ပေါ်မူတည်၍ သိမ်းဆည်းပါတယ်။ တောင်းဆိုလိုက်သော data များကို ဖော်ပြရန်အတွက် CPU သည် cache ထဲတွင်ရှာဖွေပါတယ်။ မရှိမှသာ RAM ဆီမှ စောင့်ဆိုင်းရပါတယ်။ Main memory (RAM) သည် CPU လောက် လျှင်မြန်စွာ လုပ်ဆောင်နိုင်ခြင်း မရှိသောကြောင့် စောင့်ဆိုင်းချိန် (loading time) ရှိလာပါတယ်။ ထို့ကြောင့် cache ပမာဏ များလေ ကွန်ပျူတာ ရဲ့ လုပ်ဆောင်ချိန် စောင့်ဆိုင်းရမှု ကင်းဝေးလေ ပဲ ဖြစ်ပါတယ်။

Instruction Set – 64 bit ဆိုပြီး အခုရွေးချယ်ထားတဲ့ CPU အတွက် တွေ့ပါလိမ့်မယ်။ 64 bit CPU မှသာလျှင် x64 bit OS ကို သုံးနိုင်ပါလိမ့်မယ်။

Max TDP ဆိုတာက CPU ရဲ့ ပါဝါလိုအပ်တဲ့ ပမာဏ ဖြစ်လို့ . Power supply ရွေးချယ်မှု အပိုင်းမှာပဲ ဆက်ပြောပါမယ်။

Sockets – 775 ဖြစ်တဲ့အတွက် motherboard ကိုလည်း 775 sockets တပ်ဆင်ထားတဲ့ board ကို ရွေးချယ်ရမှာဖြစ်ပါတယ်။

၎င်းဇယားရဲ့အောက်မှာလည်း တွဲဖက် အသုံးပြုနိုင်တဲ့ Chipset အမျိုးအစားတွေ ပြထားပါတယ်။ ဒီ processor ကို သုံးမယ်ဆိုရင် အဲဒီ chipset တစ်မျိုးမျိုး တပ်ဆင်ထားတဲ့ Motherboard ကို ရွေးချယ်ရမှာဖြစ်ပါတယ်။



Compatible Chipsets			
Intel® G31 Express Chipset 3 Configurations	Intel® G33 Express Chipset 2 Configurations	Intel® G35 Express Chipset 3 Configurations	Intel® G41 Express Chipset 1 Configuration
Intel® G43 Express Chipset 2 Configurations	Intel® G45 Express Chipset 2 Configurations	Intel® P31 Express Chipset 3 Configurations	Intel® P35 Express Chipset 3 Configurations
Intel® P43 Express Chipset 2 Configurations	Intel® P45 Express Chipset 2 Configurations	Intel® Q33 Express Chipset 2 Configurations	Intel® Q35 Express Chipset 3 Configurations
Intel® Q43 Express Chipset 1 Configuration	Intel® Q45 Express Chipset 1 Configuration	Intel® X38 Express Chipset 3 Configurations	Intel® X48 Express Chipset 2 Configurations

Motherboard ရွေးချယ်ခြင်း

Motherboard ရွေးချယ်ဖို့အတွက် အဓိက နှစ်ချက်က မိမိအသုံးပြုလိုတဲ့ processor နဲ့ ကိုက်ညီဖို့နဲ့ တပ်ဆင်လိုတဲ့ casing အရွယ်အစားနဲ့ အဆင်ပြေဖို့ပဲ ဖြစ်ပါတယ်။ အခု ကျနော်ရွေးချယ်ထားတဲ့ processor နဲ့ ကိုက်ညီတဲ့ ASUS P5E64 WS EVOLUTION ကို နှိုင်းယှဉ်ပြပါမယ်။

၁။ sockets 775 ဖြစ်ပြီး Core 2 Duo CPU ကို support လုပ်ပါတယ်။

၂။ FSB speed 1333 MHz ကို support လုပ်ပါတယ်။

၃။ Intel X48 chipset တပ်ဆင်ထားတဲ့အတွက် ရွေးချယ်ထားတဲ့ CPU နဲ့ ကိုက်ညီပါတယ်။

Socket
Socket 775 Motherboard
CPU
Supports Intel Socket 775 Core™2 Quad/Core™2 Extreme/Core™2 Duo/Pentium® Extreme/Pentium® D/Pentium® 4 Processors Compatible with Intel® 05B/05A/06 processors Support Intel® 45nm CPU
Front Side Bus
1600/1333/1066/800 MHz
Chipset
Intel X48 Intel ICH9R

ဒီသုံးချက် ကိုက်ညီပြီဆိုရင် ရွေးချယ်ထားတဲ့ CPU နဲ့ motherboard အဆင်ပြေသွားပါပြီ။ ကျန်တဲ့ hardware ကိုတော့ motherboard ပေါ်မူတည်ပြီး စဉ်းစားပါ့မယ်။ ၎င်းမှာ တပ်ဆင်ထားတဲ့ slots များအလိုက် RAM, VGA, Hard disk, Optical drive တို့ကို ရွေးချယ်ရမှာ ဖြစ်ပါတယ်။

Motherboard ရဲ့ နောက်ထပ် သတိပြုစရာတစ်ချက်က အရွယ်အစားဖြစ်ပါတယ်။ mini casing သုံးလိုသူများအတွက် motherboard အရွယ်အစားကြီးတာကို ရှောင်သင့်ပါတယ်။ လက်ရှိ ရွေးချယ်ထားတဲ့ motherboard ကတော့

Dimension: 12 inch x 9.6 inch ဖြစ်ပါတယ်။ ဒါကိုမှတ်ထားပြီး casing ဝယ်ရင် ပြန်ကြည့်ရပါမယ်။

P5E64 WS Evolution



RAM ရွေးချယ်ခြင်း

RAM (Random Access Memory) လို့ခေါ်တဲ့ memory ဟာ ကွန်ပျူတာ လုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်သော instruction နှင့် data များကို ယာယီသိုလှောင်ထားရန် အသုံးပြုခြင်းဖြစ်ပါတယ်။ volatile memory (ပါဝါ ပေးထားချိန်တွင်သာ data များကို သိမှီထားနိုင်ပြီး၊ ပါဝါ ဖြတ်တောက်လိုက်သည်နှင့် အားလုံး ပျောက်ပျက်သွားသော memory) အမျိုးအစားဖြစ်ပါတယ်။ RAM အမျိုးအစား ရွေးချယ်ရန်မှာ motherboard ပေါ်မှ slots များပေါ် မူတည်သောကြောင့် motherboard ကို ပြန်ကြည့်ပါတယ်။ (website များမှ ဝယ်ယူခြင်းမဟုတ်ပဲ show room များမှ တိုက်ရိုက် ဝယ်ယူပါက motherboard ဘူးထဲတွင်ပါသော လမ်းညွှန်စာအုပ်ကို ကြည့်ရှုပါ။)

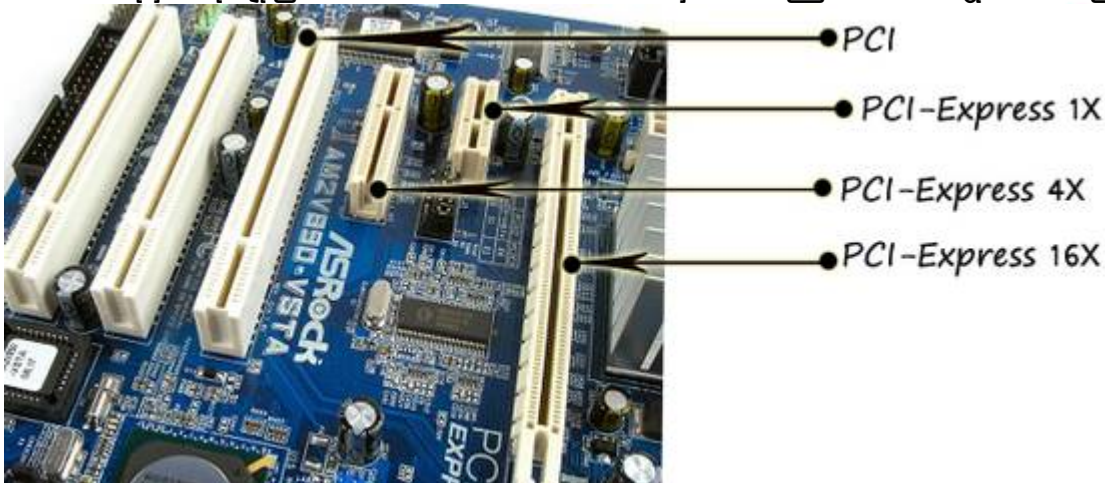
ကျနော်ရွေးချယ်ထားသော Asus board ကတော့ RAM အတွက်အောက်ပါအတိုင်း ပြောထားပါတယ်။
4 x DIMM, Max. 8 GB, DDR3 (1800)(1600)1333/1066/800 Dual Channel memory architecture
စုံတွဲလိုက် စိုက်ရသော DIMM နှစ်ချောင်းတွဲ slots လေးခု ပါပြီး၊ အများဆုံး 8 Gb ထိ စိုက်နိုင်ပါတယ်။
DDR 3 အမျိုးအစားကို ရွေးချယ်ရမှာဖြစ်ပြီး၊ ဖော်ပြထားတဲ့ RAM speed တွေထဲက တစ်မျိုးမျိုး ဖြစ်ရပါမယ်။
DIMM Dual Channel တွေဖြစ်တဲ့အတွက် memory နှင့် speed တူညီသော RAM နှစ်ချောင်းကို
ရွေးချယ်သင့်ပါတယ်။ (တစ်ချောင်းတည်း တပ်ဆင်အသုံးပြုနိုင်သော်လည်း parallel အသုံးပြုခြင်းက
ကောင်းပါတယ်။ ထို့ကြောင့် 1Gb သာတပ်ဆင်လိုလျှင် 512 Mb နှစ်ချောင်းကို ရွေးချယ်သင့်ပြီး၊ 2Gb
အသုံးပြုလိုပါက 1Gb နှစ်ချောင်း အသုံးပြုခြင်းက ပိုသင့်တော်ပါတယ်။) လက်ရှိရွေးချယ်ထားတဲ့
ပစ္စည်းတွေအရ အနည်းဆုံး 2Gb တော့ တပ်ဆင်သင့်ပါတယ်။ DIMM DDR3 (1066) 1024Mb Kingston
ကို ရွေးချယ်ပြီး နှစ်ချောင်း ဝယ်ယူပါမယ်။



Graphic Card ရွေးချယ်ခြင်း

Video card (or) graphic card ကို မော်နီတာပေါ်မှာ မြင်တွေ့ရသော ပုံရိပ်များ ပုံဖော်ရန်အတွက်
အသုံးပြုပါတယ်။ ယခု လက်ရှိ ထုတ်လုပ်အသုံးပြုနေသော motherboard အတော်များများမှာ display
adapter တစ်ခုအဖြစ် သာမန် OS တစ်ခု အသုံးပြုနိုင်ရုံတော့ ထည့်သွင်းတည်ဆောက်လာတာ
တွေ့ရပါတယ်။ မည်သို့ပင် ဖြစ်စေ graphic အသုံးပြုမှုများသော windows Vista နှင့်အထက် OS များအတွက်
လည်းကောင်း၊ Photoshop နှင့် Video Edition software များအတွက် လည်းကောင်း၊ Game
များအတွက်လည်းကောင်း လုံလောက်မှု မရှိပါ။ ထို့အတွက် သီးသန့် Graphic card တစ်ခုကို တပ်ဆင်
အသုံးပြုရပါမယ်။ VGA card တစ်ခုရဲ့ memory ဟာ RAM ရဲ့ လေးပုံ တစ်ပုံခန့် ဖြစ်သင့်ပါတယ်။ (ဥပမာ -
RAM ကို 2Gb တပ်ဆင်မယ်ဆိုရင် VGA ကို 512Mb ရွေးချယ်ခြင်းဟာ အသင့်တော်ဆုံး ဖြစ်ပါတယ်။)
VGA အမျိုးအစားတွေထဲမှာ PCI Express ကတော့ ယနေ့နောက်ဆုံးပေါ် BUS တစ်မျိုးပဲ ဖြစ်ပါတယ်။ PCI
Express မှာ slot အမျိုးအစား လေးမျိုးရှိပါတယ်။ မိမိ motherboard မှာ ရှိတဲ့ slot နဲ့ ကိုက်ညီတဲ့ PCI

Express တစ်ခုကိုရွေးချယ်မှာ ဖြစ်ပါတယ်။ PCI Express 1X, 4X, 8X, 16X ဆိုပြီး လေးမျိုးဖြစ်ပါတယ်။ အောက်ပါပုံမှာ သုံးမျိုးပြထားပါတယ်။ 8X ကတော့ 4X နှင့် 16X ကြားထဲက အရွယ်အစားဖြစ်ပါတယ်။



မိမိရွေးချယ်ထားတဲ့ motherboard က ဘာ slots ကို အသုံးပြုနိုင်မလဲ ပြန်ကြည့်ပြီး၊ အပေါ်က ပြောခဲ့တဲ့ memory ရွေးချယ်မှုအတိုင်း ရှာဖွေကြည့်ပါ။ ကျနော်တို့ ရွေးထားတဲ့ Motherboard က PCIe x16 slot လေးခု ပါပြီး၊ PCIe x4 slot တစ်ခု ပါပါတယ်။ PCIe X16 ကို dual channel သုံးလို့ ရအောင် စီစဉ်ပေးထားတဲ့ အတွက် VGA အရမ်းကောင်းဖို့ လိုအပ်တဲ့ စက်အတွက် အထူးသင့်လျော်တဲ့ motherboard ပါ။ အခုဆက်ရေးဖို့အတွက် ASUS EN GTS 250 OC ကိုရွေးချယ်ပါတယ်။ nVidia 512Mb DDR3 ဖြစ်လို့ ကျနော်တို့ လိုချင်တဲ့ memory ပမာဏ ကိုက်ညီပြီး၊ PCIe 16X ဖြစ်လို့ တပ်ဆင်ဖို့လည်း ကိုက်ညီပါတယ်။



Hard Disk ရွေးချယ်ခြင်း

HDD (Hard Disk Drive) သည် အချက်အလက်များကို သိုလှောင်ပေးထားသော အဓိက storage device တစ်ခုဖြစ်ပါတယ်။ non-volatile memory (ပါဝါ မပေးထားသည့် အချိန်တွင်လည်း data များကို သိမ်းထားနိုင်ပြီး၊ မိမိကိုယ်တိုင် Delete မလုပ်မချင်း data များကို ထိန်းသိမ်းပေးထားနိုင်သော memory)



အမျိုးအစားဖြစ်ပါတယ်။ Capacity ကို HDD ထဲတွင် သိုလှောင်ထိန်းသိမ်း ထားနိုင်မည့် data ပမာဏဖြင့် ဖော်ပြပြီး bytes(B) ယူနစ် စနစ်ဖြင့် တိုင်းတာပါတယ်။ Bytes unit system ၏ တွက်ချက်ပုံမှာ -

- 1 bit = 0 or 1
- 1 Byte = 8 bits (01, 001, 111)
- 1 KB (kilobyte) = 1024 bytes
- 1 MB (megabyte) = 1024 kilobytes
- 1 GB (gigabyte) = 1024 megabytes
- 1 TB (tetrabyte) = 1024 gigabytes

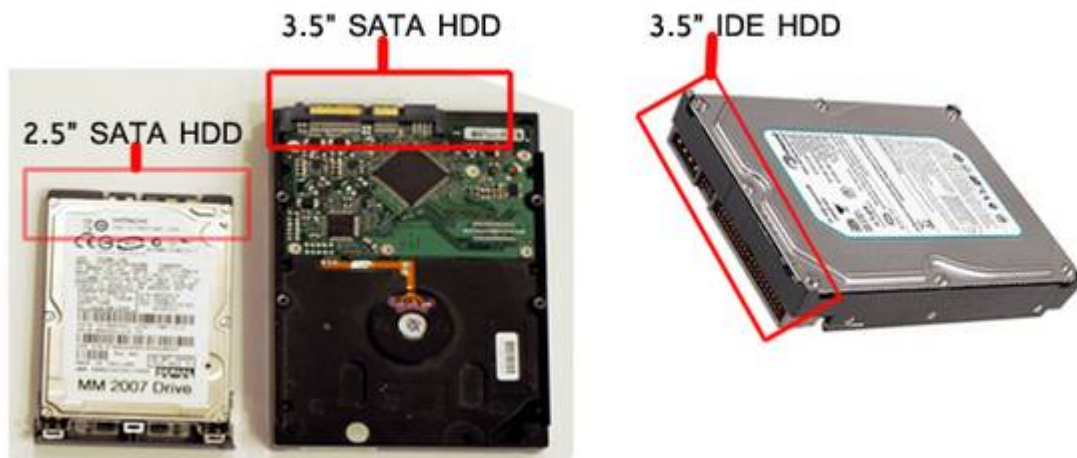
စသည်ဖြင့် သတ်မှတ်တွက်ချက်ပါတယ်။ (HDD ထုတ်လုပ်ရောင်းချသော ကုမ္ပဏီများသည် 1000 000 Kb ကို 1Gb အဖြစ် ယေဘုယျ သတ်မှတ်ကာ ရောင်းချကြပါတယ်။ ကွန်ပျူတာတွင် တပ်ဆင်သောအခါ system များက အထက်ပါ စနစ်အတိုင်း တွက်ချက်ပြသသောကြောင့် 1Gb အပြည့်မဖြစ်တော့ပဲ 953 Mb ခန့်သာ ကျန်ရှိတော့တာကို တွေ့ကြုံမှာပါ။ flash drive များနှင့် Hard disk များ အားလုံး ထိုအတိုင်းပင် ဖြစ်ပါတယ်။ Gigabyte ဘယ်လောက်ဝယ်ရင် ဘယ်လောက်ကျန်မလဲဆိုတာကို အထက်ပါစနစ်အတိုင်း မိမိဘာသာ တွက်ချက်ကြည့်နိုင်ပါတယ်။)

လက်ရှိအသုံးပြုနေသော Hard drive များကို အရွယ်အစားနှစ်မျိုး၊ ကြိုးဆက်သွယ်မှု နှစ်မျိုး ကွာခြားနေတာကို တွေ့ကြုံပါလိမ့်မယ်။ 2.5" HDD နှင့် 3.5" HDD ဆိုပြီး အရွယ်အစား နှစ်မျိုးရှိပြီး၊ ATA (IDE) နှင့် S-ATA ဆိုပြီး connector နှစ်မျိုးရှိပါတယ်။ ၂.၅ လက်မ hard disk ကို laptop နှင့် Extra Dard disk များထဲတွင် အသုံးပြုနေကြပါတယ်။ မူလအရွယ်အစား ပါးလျသေးသွယ်တာကြောင့် connector အရွယ်အစားကြီးမားတဲ့ IDE ဖြင့် ထုတ်လုပ်ခြင်းမရှိပဲ S-ATA ဖြင့်ပဲ ထုတ်လုပ်ပါတယ်။ ၃.၅ လက်မ hard disk ကို PC ပုံးများတွင် တပ်ဆင်အသုံးပြုပါတယ်။ အရင် extra hard disk အနေဖြင့်လည်း ပြုလုပ် အသုံးချခဲ့ပေမယ့် အရွယ်အစား ကြီးမားခြင်းကြောင့် ယခုအခါတွင် PC HDD အဖြစ်သာ သုံးကြပါတယ်။ 3.5" HDD ကိုတော့ IDE ရော S-ATA ဖြင့်ပါ ထုတ်လုပ်ပါတယ်။ S-ATA သည် IDE ကဲ့သို့ master နှင့် Slave drive ခွဲပေးရန် မလိုခြင်း၊ ကြိုးအရွယ်အစားသေးသောကြောင့် PC အတွင်း လေဝင်လေထွက် ပိုမိုကောင်းမွန်ခြင်း၊ တပ်ဆင်ရ ပိုမိုလွယ်ကူခြင်းတို့ကြောင့် နောက်ပိုင်းမှာ S-ATA ကိုသာ လူသုံးများလာကြပါတယ်။ S-ATA များရဲ့ Data Transfer rate ဟာ IDE ထက်ပိုမြန်ပြီး 150 Mb/Sec ဖြစ်ပါတယ်။

Hard disk ဝယ်ယူရန်အတွက် စဉ်းစားရန် နှစ်ချက်ရှိပါတယ်။ သိုလှောင်မှု ပမာဏ ဘယ်လောက်သုံးမှာလဲ ? ဘယ်လို connector အမျိုးအစား သုံးမှာလဲ ? ။ အရွယ်အစားကတော့ PC ဆင်မှာဖြစ်လို့ 3.5" ကိုပဲ သုံးရပါမယ်။ HDD ကို သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းနိုင်တဲ့ သေတ္တာ တစ်လုံးအဖြစ်သာ သုံးတာမို့ သိုလှောင်မှု ပမာဏ ကိုတော့ မိမိကြိုက်သလောက် ထည့်လို့ရပါတယ်။ (Windows Vista အတွက်တော့ အနည်းဆုံး 12Gb လိုတာမို့ ဘယ်လောက်များများ ပြဿနာ မရှိပေမယ့် နည်းသွားခဲ့ရင်တော့

အသုံးပြုနိုင်မှာ မဟုတ်ပါဘူး။ သို့လျှော့မူ ပမာဏ နှင့် အမျိုးအစားပေါ်မူတည်ပြီး ဈေးနှုန်းကွာခြားတဲ့အပြင် cache ပမာဏဟာလည်း HDD ရဲ့ ဈေးနှုန်းကို အနည်းငယ် ကွာခြားစေပါတယ်။

(ဥပမာ - Seagate S-ATAII 250GB ,8MB ဆိုပြီးရေးထားတတ်ပါတယ်။ 8Mb ဆိုတာ cache ဖြစ်ပြီး၊ cache နှစ်ဆ ဖြစ်သွားရင် ဈေးလည်း နှစ်ဆ ဖြစ်သွားတတ်ပါတယ်။) connector အမျိုးအစားကိုတော့ Motherboard ကိုကြည့်ပြီးတော့ဝယ်ယူပါ။ SATA ရဲ့ အားသာချက်တွေ ပြောခဲ့ပြီးပါပြီ။ ဒါပေမယ့် တိုးတက်တီထွင်တဲ့ နည်းပညာ အသစ်ဖြစ်လို့ ဟိုးအရင်က PIII board တွေမှာ SATA မပါပါဘူး။ SATA ရော IDE ရော ပါခဲ့မယ်ဆိုရင်တော့ ပြောစရာတောင်မလိုတော့ပါဘူး SATA ဝဲ သုံးမှာပါ။



Optical Drive ရွေးချယ်ခြင်း

Laser ကိုသုံးပြီး data များကို ဖတ်ရှုခြင်း၊ ရေးသားခြင်း ပြုလုပ်တဲ့ Drive တွေကို Optical drive လို့ ခေါ်တာ သိပြီးဖြစ်မှာပါ။ လက်ရှိအနေအထားမှာ Optical drive တစ်ခု ရွေးမယ်ဆိုရင် အနည်းဆုံး DVD-RW လောက်တော့ ရွေးရပါလိမ့်မယ်။ Windows Vista က စလို့ အလားတူ OS version အားလုံး၊ Game တွေအားလုံးလိုလို နှင့် ဇာတ်ကားများဟာလည်း DVD version တွေ ဖြစ်နေပါပြီ။ Blu-ray drive တွေကို အသုံးပြုလာပြီဆိုပေမယ့် ဈေးနှုန်းကတော့ အလွန်မြင့်မားနေပါသေးတယ်။ CD-R, CD-RW, DVD Combo, DVD-RW, BR-R ဆိုပြီး ကွာခြားတာနှင့်အမျှ အမျိုးအစားမြင့်လေ ဈေးမြင့်လေပဲပေါ့။ (DVD ကို ဖတ်ရုံသာဖတ်နိုင်ပြီး၊ CD ကို ရေးနိုင်၊ ဖတ်နိုင်တဲ့ drive ကို DVD combo drive လို့ခေါ်ပါတယ်။) optical drive နှင့် HDD ဟာ storage device ချင်း တူတာနှင့်အမျှ connector အမျိုးအစားတွေဟာလည်း အတူတူပဲ ဖြစ်ပါတယ်။ အဲဒီအတွက် optical drive မှာ disc အမျိုးအစား ရွေးချယ်ရတာဖြစ်ပြီး၊ HDD မှာ storage ပမာဏ ရွေးချယ်ရတာပဲ ကွာပါတယ်။ ကျန်တာ အတူတူပါပဲ။

(motherboard အတွက် တစ်ခု ဖြည့်ပြောချင်တာက SATA ဟာ IDE လို နှစ်ခု သုံးလို့မရတဲ့အတွက် SATA slot လေးခုပဲ ပါရင် HDD drive ဖြစ်စေ၊ Optical drive ဖြစ်စေ စုစုပေါင်း လေးခုပဲ သုံးလို့ရမှာဖြစ်ပါတယ်။

အဲဒီအတွက် CD Burning ကို စီးပွားဖြစ် သုံးလိုသူများအတွက် SATA Drive များကို ရွေးချယ် ခဲ့မယ်ဆိုရင်၊ SATA Slots များများပါတဲ့ motherboard ကို ရွေးချယ်ရမှာဖြစ်ပါတယ်။

Heat sink ရွေးချယ်ခြင်း

Heat sink လို့ခေါ်တဲ့ CPU cooler ကို မြင့်မားလှတဲ့ CPU အပူချိန် လျော့ချဖို့အတွက် မရှိမဖြစ် အသုံးပြုရပါတယ်။ CPU ဝယ်ယူစဉ်မှာ Core 2 Duo T6500 - BOX ဆိုပြီး တွေ့မိကြမယ်ထင်ပါတယ်။ (online store များမှ ဝယ်ယူသူများအတွက် ပြောတာဖြစ်ပါတယ်) CPU ကို ဒီတိုင်းရေးပြထားရင် CPU တစ်ခုတည်းသာဖြစ်ပြီး၊ BOX လို့ပါရင် Heat sink ပါ တွဲရောင်းတဲ့ အမျိုးအစားဖြစ်ပါတယ်။ Heat sink အတွက် ဒေါ်လာ သုံးဆယ်ခန့် ပိုယူတတ်ပါတယ်။ မိမိဘာသာ Heat sink သက်သက် ဝယ်ယူ တပ်ဆင်မယ်ဆိုရင်တော့ ပထမဆုံး ကြည့်ရမှာက CPU Slot အမျိုးအစားဖြစ်ပါတယ်။ Slot တူမှသာ အထိန်းကုပ် ရမယ့် တိုင်တွေ စကူတွေ တပ်ဆင်လို့ ရမှာဖြစ်ပါတယ်။ မိမိပုံးရဲ့ အကျယ်အဝန်းနှင့် Heat sink ရဲ့ အမြင့်ကို ထည့်တွက်ပါ။ Motherboard ရဲ့ CPU slot ပတ်ပတ်လည်မှာ conductors လေးဝိုင်းနေတာမျိုး ရှိတတ်ပါတယ်။ ကျနော်ရွေးထားခဲ့တဲ့ board ကလည်း ဒီအတိုင်းပါပဲ။ ဒီလို motherboard မျိုးမှာ အောက်ခြေခံမဲ့တဲ့ Heat sink မျိုး သုံးခဲ့ရင် တပ်ဆင်လို့ မရတာမျိုး ရှိပါတယ်။ အဲဒီအတွက် ဒါကိုလည်း ထည့်စဉ်းစားပေးပါ။ ပန်ကာပါတဲ့ Active Heat sink နှင့် ပန်ကာမပါတဲ့ passive Heat sink နှစ်မျိုး ရှိတာသိကြပါလိမ့်မယ်။ လက်ရှိအသုံးပြုနေတဲ့ CPU ရဲ့ အလုပ်လုပ်နှုန်းနှင့် အပူချိန်တွေကြောင့် ပန်ကာပါတဲ့ Active Heat sink ကိုပဲ ရွေးချယ်သင့်ပါတယ်။ ပုံသဏ္ဌာန်နှင့် အမျိုးအစားကိုတော့ မိမိစိတ်ကြိုက် ရွေးချယ်နိုင်ပါတယ်။ ကွန်ပျူတာ တစ်ခုလုံး အသံအကျယ်ဆုံး ဆူညံတာဆိုလို့ (CD drive အရမ်းအလုပ်လုပ်နေချိန်မှ အပ) Heat Sink ပဲ ရှိပါတယ်။ power supply မှာလည်း ပန်ကာပါပေမယ့် heat sink လောက် အပတ်ရေ မမြန်ပါဘူး။ အဲဒါကြောင့် ဆူညံသံ နည်းပါတဲ့ Heat sink ကို စုံစမ်း ရွေးချယ်သင့်ပါတယ်။

Power Supply ရွေးချယ်ခြင်း

Power supply ကို casing မှာ တစ်ခါတည်း တပ်ဆင်ပြီး ရောင်းချတာများပါတယ်။ သတိပြုရွေးရမှာတော့ Power ပေးနိုင်တဲ့ Watt လုံလောက်ဖို့နှင့် ရွေးချယ်ထားတဲ့ drive များအတွက် connector မှန်ကန်ဖို့ပဲဖြစ်ပါတယ်။ Watt လုံလောက်ဖို့အတွက် တွက်ချက်ပုံကတော့ အကြမ်းဖျင်း စိတ်မှန်းဖြင့် ဝယ်ယူနိုင်သလို အတိအကျလည်း တွက်ယူလို့ရပါတယ်။ မိမိရွေးချယ်ထားတဲ့ device တွေဖြစ်တဲ့ CPU ကနေ DVD drive၊ Heat sink တို့အထိ သူတို့ မှာရေးထားတဲ့ လိုအပ်တဲ့ ပါဝါပမာဏ Watt အားလုံးကို ချပေါင်းလိုက်ပါ။ (device အားလုံးရဲ့ အရည်အသွေးတွေ ပြသထားတဲ့နေရာမှာ သူတို့အတွက် လိုအပ်တဲ့ W အားကိုလည်း ရေးပြထားပါတယ်။) မိမိရွေးချယ်ထားတဲ့ device အားလုံးရဲ့ လိုအပ်တဲ့ ပါဝါပမာဏဟာ 250W

ဖြစ်မယ်ဆိုရင် 400W power supply ကို ရွေးချယ်သင့်ပါတယ်။ disk drive များနှင့် fan များတွင် ရှိသော motor များသည် ပါဝါခလုပ် စဖွင့်ချိန်တွင် full speed သို့ ရောက်အောင် ပါဝါ ပိုမိုသုံးစွဲရသောကြောင့် ဖြစ်ပါတယ်။ ရွေးချယ်ထားတဲ့ power supply က Watt အားပိုနေရင် ပြဿနာ မရှိပေမယ့်၊ လောက်ငှမှု ရှိဖို့တော့ လိုအပ်ပါတယ်။ device တွေရဲ့ ပါဝါလိုအပ်မှု အကြမ်းမျဉ်းကို ဖော်ပြပေးလိုက်ပါတယ်။

Motherboard **15-30 watts**

ပါဝါစားနည်းသော CPU **20-50 watts**

အလယ်အလတ်နှင့် အမြင့်ဆုံးပါဝါလိုအပ်သော CPU **40-100 watts**

RAM 128MB လျှင် **7 watts**

PCI add-in card **5 watts**

အနိမ့်ဆုံးမှ အလယ်အလတ် graphics card **20-60 watts**

အမြင့်ဆုံး ပါဝါလိုအပ်သော graphics card **60-100 watts**

IDE hard drive **10-30 watts**

Optical drives **10-25 watts**

(ကျနော်အခုရွေးချယ်ထားတဲ့ devices တွေနှင့်ဆိုလျှင် 450 W Power supply အသုံးပြုပါက လောက်ငှမှု ရှိပါတယ်။)

Casing ရွေးချယ်ရန်အတွက်

Casing ရွေးချယ်ခြင်းကတော့ မိမိကြိုက်တဲ့အရွယ်အစားနှင့် ဒီဇိုင်းပေါ်မူတည်သည့်အတွက် အများကြီးပြောစရာမရှိပါဘူး။ optical drive များများတပ်ဆင်ချင်သူအတွက် လေးခုတပ်ဆင်နိုင်သော mid tower နှင့် ခြောက်ခုနှင့်အထက် တပ်ဆင်နိုင်သော full tower များကို အသုံးပြုသင့်ပါတယ်။ mini tower တွေက optical drive အတွက်နေရာ နှစ်ခုခန့်သာ ပါဝင်ပြီး သေးငယ်ပေမယ့် အရွယ်အစား အနည်းငယ်ကြီးမားတဲ့ motherboard နှင့် VGA card တို့အတွက် အခက်အခဲရှိနိုင်ပါတယ်။ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းအတွက် အသုံးပြုလိုသူများနှင့် gamer များအတွက် mid tower က လေဝင်လေထွက်ကောင်းပြီး လွတ်လပ်စွာ ဖြုတ်တပ်နိုင်အောင် ကျယ်ဝန်းသည့်အတွက် အသင့်လျော်ဆုံးဖြစ်ပါတယ်။ Casing များမှာ power supply များပါ တပ်ဆင်ရောင်းချခြင်းဖြစ်လို့ မိမိလိုချင်တဲ့ casing မှာ လိုအပ်တဲ့ power ပမာဏ မလုံလောက်ခဲ့ရင် (သို့မဟုတ်) power supply မပါခဲ့ရင် သီးသန့် ဝယ်ယူ တပ်ဆင်ရမှာဖြစ်ပါတယ်။



အခြားသော devices များအတွက်

Sound card, LAN card နှင့် USB port များအတွက် နောက်ဆုံးပေါ် motherboard များမှာ ထည့်သွင်းစဉ်းစားစရာမလိုပါဘူး။ Soundcard အတွက် အချို့ board များမှာ 6 channels အထိ build on ပါဝင်တဲ့အတွက် Sound Edition အတွက် Specialist မဟုတ်ခဲ့ရင် ထပ်စိုက်စရာမလိုပါဘူး။ Sound card ကဒ်စိုက်ဖို့ လိုအပ်ခဲ့မယ်ဆိုရင်လည်း motherboard ပေါ်ရှိ slot လက်ကျန်များနှင့် ကိုက်ညီအောင် ရှာဖို့ပဲ လိုပါတယ်။ TV tuner card ကဲ့သို့သော Media card များအတွက်လည်း ကျန်ရှိသော media slots နေရာလွတ်များနှင့် ကိုက်ညီဖို့သာ လိုပါတယ်။ ကီးဘုတ်နှင့် မောက်စ် အတွက်တော့ ကျနော်အထူးတလည် ရေးသားနေစရာမလိုတော့ပါဘူး။ PS 2 နှင့် USB နှစ်မျိုးသာ ရှိတော့တာ ဖြစ်ပြီး မိမိနှစ်သက်အဆင်ပြေသလို ဝယ်ယူသုံးစွဲနိုင်ပါတယ်။

ယခုရေးသားခဲ့သော ဆောင်းပါးသည် ကွန်ပျူတာရှိ အစိတ်အပိုင်းများအား အနည်းငယ် နားလည်စေပြီး ကိုက်ညီအဆင်ပြေမှု ရှိသော PC တစ်လုံး တည်ဆောက်နိုင်ရန်အတွက် ရွေးချယ် ပြင်ဆင်မှု အပိုင်းပင်ဖြစ်ပါတယ်။ ဘယ်အမျိုးအစား၊ ဘယ်တံဆိပ်ကိုမှ ပိုကောင်းတယ်လို့ မရည်ညွှန်းခဲ့ပါဘူး။ ဒီအတိုင်း တစ်ခုချင်း အသေးစိတ်လိုက်မကြည့်ပဲ ကွန်ပျူတာ ဆင်သူတွေ များစွာရှိပါလိမ့်မယ်။ အလွဲအချော်မရှိ အတိအကျရွေးချယ်ပြီး နားလည်ချင်သူတွေအတွက် အတတ်နိုင်ဆုံး ကြိုးစားရေးသားခြင်းသာ ဖြစ်ပါတယ်။ ဘာမှ မမြင်ရပဲ အချက်အလက်တွေကိုကြည့်ပြီး ဝယ်ယူရတဲ့ Online store များမှ ဝယ်ယူသူများအတွက် အဓိကထားရေးခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါတယ်။ Showroom များတွင် ဝယ်ယူပါက ဒီထက်ပိုမို လွယ်ကူလိမ့်မယ်လို့ ထင်ပါတယ်။ ယခုဆောင်းပါးဖြင့် ကွန်ပျူတာအစိတ်အပိုင်းများ ဝယ်ယူပြီးဖြစ်လို့ နောက်ဆောင်းပါးတစ်ခုမှာ တပ်ဆင်ခြင်းကို ရေးသားပါ့မယ်။

အထူးကျေးဇူးတင်ပါတယ် အဆင်ပြေစေလိုသော ဆန္ဒများဖြင့်

သံလုံငယ် (blog.thanlonengal@gmail.com)

www.thanlonnge.com

