ကွန်ပျူတာပြုပြင်ထိန်းသိမ်းခြင်း နှင့် စနစ်စီမံခန့်ခွဲခြင်း

ယနေ့အချိန်အခါတွင်ကွန်ပျူတာများကို နယ်ပယ်အသီးသီးမှာအထောက်အကူပြုအသုံးချပစ္စည်းအဖြစ်တွင်ကျယ်စွာသုံးစွဲလာပါသည်။ Electronic Device တစ်ခုဖြစ်လို့ ချို့ယွင်းမှု၊ ပျက်စီးမှု တွေ့ရမှာဖြစ်ပါသည်။ အဲဒီလိုဖြစ်ရင် သုံးစွဲသူကိုယ်တိုင်စစ်ဆေးပြီး ပြုပြင်နိုင်အောင်ရည်ရွယ်တာပါ။ ချို့ယွင်းမှုပျက်စီးမှုကို ပြုပြင်နိုင်ရန် Computer ဖြစ်တဲ့အလျှောက် Software ပိုင်းနှင့် Hardware ပိုင်းဆိုပြီး လေ့လာရမှာဖြစ်ပါသည်။ ပြုပြင်နိုင်ရန်အတွက်ပြင်မယ့် Computer ၏ Hardware၊ Operating System နှင့်ဆက်သွယ်တပ်ဆင်အသုံးပြုနေတဲ့ အခြားပစ္စည်းများကိုသိရှိထားရန်လိုအပ်ပါတယ်။ ဒါကပြင်ဘို့စဉ်းစားတာ။ ဘာကြောင့်ဒီလိုဖြစ်တာလဲ၊သိထားရင်ရှောင်ရှားနိုင်မှာဘဲဖြစ်တယ်။ အကြမ်းဖျဉ်းပစ္စည်းထုတ်လုပ်သူရဲ့ချို့ယွင်းမှု၊ လျှပ်စစ်ဓါတ်အားပိုင်းနဲ့ လူရဲ့ပေါ့လျော့မှု၊ မကျွမ်းကျင်မှုကြောင့်ဆိုပြီးတွေ့ရတယ်။ ကွန်ပျူတာက လျှပ်စစ် ဓါတ်အားတည်ငြိမ်မှုရှိဘို့လိုအပ်တယ်။ တက်လိုက်/ကျလိုက်ဖြစ်တယ်ဆိုရင် Software ပိုင်းပျက်စီးနိုင်သလို ကြာလာရင် Hardware လည်းပျက်စီးနိုင်ပါတယ်။ မကြာခဏပြတ်တောက်တာမျိုးဆိုလည်း အတူတူပါဘဲ။ ခုချိန်မှာတော့ UPS (Uninterruptable Power supply) တွေသုံးလာပြီဖြစ်ပါတယ်။ မသုံးဘူးရင်တော့ဆင်ဝယ်ပြီးချွန်းဖိုးနှမြောသလိုဖြစ်နေမှာပါ။ နောက်တစ်ချက်ကတော့ မဖြစ်သင့်တဲ့ လူရဲ့ပေါ့လျော့မှုဘဲဖြစ်ပါတယ်။ ဥပမာ စက်တစ်လုံးကိုအသုံးပြုတော့မယ်ဆိုရင်လျှပ်စစ်မီးခလုတ်ကို အရင်ဖွင့်၊ ပြီးရင် UPS ကိုဖွင့်၊ နောက်ဆုံးမှကွန်ပျူတာကိုဖွင့်ရမှာပါ။ စက်တစ်လုံးကိုပိတ်မယ်ဆိုရင် လည်း ကွန်ပျူတာကို Shutdown အရင်လုပ်၊ ပြီးမှ UPS ကိုပိတ်၊ နောက်ဆုံးမှလျှပ်စစ်ဓါတ်အားကိုပိတ်မှ စနစ်ကျမှာဖြစ်ပါတယ်။ ဒီလိုမဟုတ်ပဲ ပေါ့ပေါ့ဆဆပြီးစလွယ်ဖြစ်သလိုလုပ်ရင် အခန့်မသင့် ရင် ပျက်စီးနိုင်ပါတယ်။ နောက်တစ်ချက်ကတော့ လူရဲ့မကျွမ်းကျင်မှုကြောင့်ဘဲဖြစ်တယ်။ သာမန်သုံးစွဲသူရဲ့စက်ဟာချို့ယွင်းမှု မရှိသလောက်ဖြစ်ပါတယ်။ အသင့်အတင့်တတ်ကျွမ်းသူရဲ့စက်ဟာ ချို့ယွင်းပျက်စီးလေ့ရှိပါတယ်။ ဘာကြောင့်ဖြစ်လေ့ရှိလဲလို့ လေ့လာတဲ့အခါ အဓိကကတော့ စမ်းသပ်လိုတာကိုတွေ့ရတယ်။ Application Program ရော၊ Windows(Operating System) ရောထိခိုက်တာတွေ့ရပါတယ်။ အမှန်ကတော့လုပ်ချင်တာကို တစ်ခုချင်းလုပ်သင့်ပြီး ဖော်ပြလာတဲ့သတင်းဖတ်ပြီးမသိရင် Cancel/No ပေးရင်ရနိုင်ပါတယ်။ အဲဒီလိုမဟုတ်ဘဲ ထင်တာလုပ်လို့ဖြစ်မလာဘဲရှုတ်ထွေးကုန်ရင် ဘယ်ကပြန်စရမှန်းမသိဖြစ်တတ်ပါတယ်။ Windows(Operating System) ပါမတက်တော့ရင်တော့ ပြင်ဆင်နိုင်သူကို မှီခိုရမှာပါ။ Computer တစ်လုံးကိုပြုပြင်မယ်ဆိုရင် Hardware ပိုင်းနှင့် Software ပိုင်းဆိုင်ရာသိသင့်တာ လေးတွေ စလေ့လာရမှာပါ။

Hardware

Computer တစ်လုံးဟာ Hardware နဲ့ Software ပိုင်းဆိုပြီးရှိတယ်။ ***Hardware*** ထဲကမှ System Unit ကို ဦးစားပေးလေ့လာသွားမှာဖြစ်ပါတယ်။ System Unit ထဲမှာစက်တစ်လုံးမောင်းနှင်ဘို့ မဖြစ်မနေပါရမှာ တွေကတော့ –

- Mother Board with VGA (Video Graphic Array), Sound
- CPU (Central Processing Unit) with Cooling Fan
- RAM (Random Access Memory)
- HDD (Hard Disk Drive)
- CD Drive (Compact Disk)
- Floppy Drive (A:\)
- Casing with Power Supply ဖြစ်တယ်။ Multimedia သုံးမယ်ဆိုရင် Speaker လိုမယ်၊

Hard Copy သုံးချင်ရင် Printer လိုမှာဖြစ်တယ်၊ VoIP သုံးမယ်ဆိုရင် Head Phone ၊ WebCam ၊ VideoCam လိုမှာဖြစ်တယ်။ ဒါတွေကတော့ Peripheral တွေဘဲဖြစ်ပါတယ်။ လိုအပ်မှတပ်ဆင်သုံးစွဲရမယ့် Device တွေဘဲဖြစ်ပါတယ်။

Mother Board

Main Board ဟာ Computer တစ်ခုလုံးရဲကအဓိကကျ System Circuit Board ဖြစ်ပါတယ်။ Computer ရဲ့ အစိတ်အပိုင်းအားလုံးကို Board ပေါ်မှာတပ်ဆင်ရတဲ့အတွက် Mother Board လို့ခေါ်ပါတယ်။ CPU ၊ Main Memory နဲ့အခြား Connector တွေကို Mother Board ပေါ်မှာဘဲဆက်သွယ်ရတာဖြစ်ပါတယ်။ Disk Drive တွေဖြစ်တဲ့ Floppy ၊ Compack Disk ၊ Hard Disk တွေကိုလည်း Mother Board ပေါ်မှာဘဲ ဆက်သွယ်ရတာဖြစ်ပါတယ်။ Mother Board တွေမှာ သုံးစွဲမယ့် CPU ရဲ့ အမြန်နှုန်း (Speed) ပေါ်မူတည်ပြီး ရွေးချယ်ရတယ်။ COM Port, Parallal Port တွေက ပါပြီးဖြစ်တယ်။ ဒီအပြင် Sound ၊ VGA ၊ NIC ၊ USB ပါတာတွေက သုံးမယ့် လုပ်ငန်းအပေါ် အခြေခံပြီးရွေးချယ်ရတယ်။ Graphic Design, Video Editing, Game သုံးမယ်ဆို ရင် 3D Accelerator ပါတဲ့ AGP (Accelerator Graphic Port) Graphic Card ကိုသုံးရမှာပါ။ Graphic Card Memory 16 MB, 32 MB, 64 MB, 128 MB, 256 MB ဆိုပြီး ထုတ်လုပ်သူများက Brand အစုံထုတ်ထားပါတယ်။ AGP Card တွေမှာ 2X ၊ 4X ၊ 8X ဆိုပြီးရှိတော့ M/B ရဲ့ Slot နဲ့ ကိုက်ညီဘို့လိုပါတယ်။ CMOS(Complementary Metallic Oxide Silicon) Setting ကတော့ M/B ပေါ်မူတည်ပြီးအနည်းငယ် ကွဲပြားပေမယ့် အများအားဖြင့်တူညီအောင်ပြုလုပ်ထားပါတယ်။ BIOS ထဲဝင်ရင် များသောအားဖြင့် DEL နှိပ်ပြီးဝင်ရတယ်၊ အချို့ M/B တွေမှာတော့ Function Button (F1, F2, F10) များကနေ ဝင်ရတယ်။ စက်မှာ System Password သုံးထားလို့မသိရင် COMS Clear လုပ်ပေးရတယ်။ အများအားဖြင့် COMS CLS ဆိုပြီး Jummer ပါလေ့ရှိပြီး Short ပေးပြီးဖြုတ်ရတယ်။ မပါတဲ့ M/B ဆိုရင် Board Battery ကို ခေတ္တဖြုတ်လိုက်ရင် CMOS setting ပြုတ်သွားမှာဖြစ်တယ်။ ဒါမှ Board ကိုကိုင်လို့ရမှာဖြစ်ပါတယ်။ မိမိသုံးမယ့်လုပ်ငန်းပေါ်မူတည်ပြီး Mother Board ကိုရွေးချယ်သင့်တယ်။

Central Processing Unit (CPU)

CPU(Microprocessor) ဆိုတာ Computer တစ်လုံးရဲ့ အဓိကအစိတ်အပိုင်းဖြစ်တယ်။ အလွယ်တကူ CPU နဲ့ P2 P3၊ P4 လို့ပြောလေ့ရှိတယ်။ တစ်ချို့က ကွန်ပျူတာရဲ့ဦးနှောက်လို့တောင်ဆိုကြတယ်။ CPU ဟာ Computer ရဲ့ အမြန်နှုန်း(Clock Speed) ဖြစ်ပြီး Unit ကို Hz နဲ့သတ်မှတ်တယ်။ CPU ရဲ့ Type သည် Socket 7 ၊ Socket 370 ၊ 478 ၊ 775 ဆိုပြီး Pins နဲ့ရှိတယ်။ M/B နဲ့ကိုလည်း ကိုက်ညီအောင် ရွေးရတယ်။ ယခင် Intel က 386 KHz၊ 486 KHz ဆိုပြီးစခဲ့တယ်။ Pentium 1 (P1) က 100 to 200 MHz အောက် ၊ P2 က 200 to 600 MHz အောက်၊ P3 က 600 MHz to 1.2 GHz ထိ ၊ P4 က 1.2 အထက်ဖြစ်ပြီး 3.2 GHz ရောက်နေပြီဖြစ်ပါတယ်။ Semi Temporary Memory (Cache) သည်လည်း အရေးကြီးပါတယ်။ နောက်ပိုင်း CPU တွေမှာ Cache က နှစ်ခုပါတဲ့ အတွက် Data ကို Cache တစ်ခု၊ Instruction Code ကို Cache တစ်ခုခွဲပြီး အလုပ်လုပ်ပေးတာ ဖြစ်ပါတယ်။ Intel က ထုတ်တဲ့ Pentium နဲ့ Celeron မှာ Cache ကွာပြီး အမြန်နှုန်း နှင့် တန်ဖိုး လည်းကွာပါတယ်။ Internet နဲ့ အဓိကအလုပ်လုပ်မယ်ဆိုရင် Pentium(Classic) ကိုဘဲ ရွေးသင့်တယ်။ Celeron မကောင်းလို့မဟုတ်ပါဘူး။ လုပ်ငန်းပေါ်မူတည်ပြီး သူ့တန်ဖိုးနှင့်သူသုံးလို့ကောင်းပါတယ်။ HT (Hyper-Threading Technology) ရတဲ့ CPU ဆိုရင် M/B မှာ HT ကို Enable ပေးရတယ်။ ဒါမှ CPU ရဲ့ Capacity အပြည့်ရမှာဖြစ်ပါတယ်။ နောက်ပိုင်းမှာ

နည်းပညာမြင့်တဲ့ Dual Core CPU တွေ ပေါ်လာပြီဖြစ်ပါတယ်။ CPU ဟာ အပူရှိန်မြင့်တဲ့ပစ္စည်းတစ်ခုပါ။ CPU Heat Sink ၊ Cooling Fan ၊ Seal ဟာ အရေးကြီးပါတယ်။ Heat သိပ်တက်နေရင် စက် Hang လေ့ရှိတယ်။ ဖြစ်ဖန်များရင် CPU ၊ CPU Socket ၊ Memory နဲ့ M/B လောင်တက်တယ်။ Hardware Sensors Monitor၊ CPU Cool တို့လို Freeware နဲ့ကြည့်လို့ရပါတယ်၊ သတ်မှတ်အပူချိန်အတွက် Warning Sound ထည့်ထားလို့ရပါတယ်။

Random Access Memory (RAM)

RAM ဟာ Physical Memory ဖြစ်ပြီး Byte နဲ့သတ်မှတ်ပါတယ်။ အလုပ်လုပ်တဲ့ စားပွဲမျက်နှာပြင်တစ်ခုလိုပါဘဲ။ Memory များရင်များသလို အလုပ်ကြီးကြီးလုပ်နိုင်မှာပါ။ သိမ်းဆည်းနိုင်တဲ့ Device ဖြစ်ပေမယ့် အလုပ်လုပ်နေစဉ် ယာယီဘဲဖြစ်ပါတယ်။ အသုံးပြုနေတဲ့ Application ကို Save မလုပ်ဘဲ Power ပိတ်/ပျက်သွားရင် ဘာမှရှိမှာမဟုတ်တော့ပါဘူး။EDO(Extended Data Output)၊ SD-RAM (Synchronized Dynamic)၊ DDR (Double Data Rate) ဆိုပြီးထုတ်လုပ်ထားပါတယ်။ EDO တွေဟာ 72 Pins SIMM တွေဖြစ်တယ်။ DIMM အနေနဲ့လည်းရှိတတ်ပါတယ်။ SD RAM များသည် System Clock နှင့် Synchronize လုပ်ထားခြင်းဖြစ်ပါတယ်။ 168 Pins DIMM ဖြစ်ပါတယ်။ DDR SD RAM တွေဟာ SD RAM ရဲ့ Circle တိုင်းကို Process နှစ်ခုလုပ်စေတာဖြစ်ပါတယ်။ 184 Pins ဖြစ်ပြီး ရိုးရိုး SD RAM နဲ့ အရွယ်တူဖြစ်ပါပြီး Slot မတူညီပါ။ M/B ပေါ်မူတည်ပြီး ဘယ်လိုအမျိုးအစားသုံးရမယ်ဆိုတာ ရွေးချယ်ပေးရမှာပါ။ Card ပေါ်မှာရှိတဲ့ Pins မူတည်ပြီး SIMM (Single Inline Memory Module)၊ DIMM(Double Inline Memory Module) ဆိုပြီးလည်း သိရမှာဖြစ်တယ်။ Memory ကို 4 MB ၊ 8 MB ၊ 16 MB ၊ 32 MB ၊ 64 MB ၊ 128 MB ၊ 256 MB ၊ 512 MB ဆိုပြီးတွေ့ရပါတယ်။ SD-RAM မှာ 256 ထိတွေ့ရပြီး DDR မှာတော့ 128 MB ကစပြီးအထက်ကိုတွေ့ရပါတယ်။ နောက်ပိုင်း M/B တွေမှာ EDO-RAM တွေ မသုံးတော့ပါဘူး။ ***Computer တစ်လုံးကို Upgrade လုပ်မယ်ဆိုရင် Memory ကိုထပ်တိုးတာအလွယ်ဆုံးနည်းပါ။*** Memory ထပ်ထည့်မယ် ဆိုရင် SD-RAM တွေမှာ အဓိကအားဖြင့် Clock ဖြစ်တဲ့ PC 66 ၊ 75 ၊ 83 ၊ 100 ၊ PC 133 တူညီအောင် ရွေးချယ်ပေးရတယ်။ M/B ရဲ့ Clock နဲ့လည်းကိုက်ညီရတယ်။ DDR မှာဆိုရင် PC 1600 (DDR 200)၊ PC 2100 (DDR 266)၊ PC 2700 (DDR333)၊ PC 3100 (DDR400) ရှိပါတယ်။ DDR 200 ၊ 266 ၊ 333 ၊ 400 ဆိုတာ Speed (Hz) ဖြစ်ပြီး PC 2700 ၊ 3100 ဆိုတာ Data Transfer Speed (Byte Per Second) ကိုဖော်ပြတာဖြစ်ပါတယ်။ DDR SD RAM ရဲ့ Bandwidth က 1 MHz ကို 8 Bytes ရှိတယ်။ 256 MB ကျော်လို့ ထပ်တိုးတဲ့အခါ တစ်ချို့ Crack ဖြစ်တာတွေ့ရတယ်။ Clock၊ Brand တူတာတပ်မှသေချာတယ်။ Board ကလည်း Support လုပ်ရမယ်။ Memory ကို ဘယ်လောက်အထိတိုးလို့ရမယ်ဆိုတာ M/B ပေါ်မှာမူတည်တယ်။

Hard Disk Drive

Hard Disk(C:\) ဟာ Data တွေကိုသိမ်းဆည်းတဲ့ Permenant Storage Device ဖြစ်ပါတယ်။ Computer တစ်လုံးမှာမရှိမဖြစ်ရှိနေရမှာဖြစ်တဲ့အတွက် Fix Disk (Non-Removable) လို့လည်းခေါ်ကြပါတယ်။ သိမ်းဆည်းနိုင်တဲ့ပမာဏကို Mega Bytes(10^6) ၊ Giga Bytes (10^9) နဲ့သတ်မှတ်ပါတယ်။ 10 GB ၊ 20 GB ၊ 30 GB ၊ 40 GB ၊ 60 GB ၊ 80GB ဆိုပြီးရှိပါတယ်။ အခုဆိုရင် 300 GB အထက်တောင် သုံးနေပြီဖြစ်ပါတယ်။ RAM ကိုအလုပ်လုပ်တဲ့စားပွဲမျက်နှာပြင်တစ်ခုလို့သတ်မှတ်ရင် HDD ဟာ အလုပ်က ဗီဒိုတစ်ခုပါ။ သိမ်းဆည်းနိုင်တဲ့ပမာဏအပြင် HDD ရဲ့ လည်ပတ်နိုင်တဲ့နှုန်း 5400 RPM ၊ 7200 RPM ဆိုပြီးရှိပါတယ်။ ဒါက Computer ရဲ့အမြန်နှုန်းအတွက် တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းဆိုင်ပါတယ်။

ဒါအပြင် Data Transfer Rate က Ultra DMA 100 ဖြစ်တယ်။ 100 MB/s ကိုဆိုလိုတာပါ။ HDD (၂)လုံးကို IDE(Integrated Drive Electronic) Cable တစ်ကြိုးထဲမှာတွဲပြီးတပ်မယ်ဆိုရင် Master ၊ Slave ၊ Cable Select ဆိုတဲ့ Jumper များမှာ တစ်ခုကို Master ၊ ကျန်တစ်ခုကို Slave မှာထားပြီး တပ်ဆင်ရတယ်။ သာမန် Computer တစ်လုံးမှာ Hard Disk (၄)လုံး တပ်ဆင်နိုင်မှာဖြစ်ပါတယ်။ တစ်ကယ်လို့ CD Drive နဲ့ တပ်ဆင်ရင် HDD ကို Master ၊ CD ကို Slave မှာထားရမှာဖြစ်ပါတယ်။ HardDisk ကြီးရင် Partation ခွဲထားသင့်ပါတယ်။ နောက်ပိုင်းမှာတော့ SATA (Serial AT Attachment) Cable သုံး HDD တွေလည်းပေါ်လာနေပြီဖြစ်ပါတယ်။ Data Speed နဲ့ဆိုင်တယ်။

CD Drive

Compact Disk Drive ဟာ Front End User တွေအတွက်မရှိမဖြစ်လိုအပ်တဲ့ Device ဖြစ်ပါတယ်။ CD ROM ကို ရေး/ဖတ်ဖို့ဖြစ်ပါတယ်။ CD တွေကတော့ Removable Disk တွေဖြစ်ပါတယ်။ ဖတ်တာဘဲဆောင်ရွက်နိုင်တဲ့ CD-ROM (Read Only)၊ ရေးဖတ်နိုင်တဲ့ CD R (Recordable) ဆိုပြီးရှိပါတယ်။ ယခုနောက်ပိုင်းမှာသုံးတဲ့ Data တွေကြီးလာတဲ့ အတွက် အလွယ်တကူရွှေ့ပြောင်း သယ်ယူနိုင်အောင် CD-R/W တွေဘဲအသုံးများပါတယ်။ တန်ဖိုးက လည်းအရမ်းသက်သာနေပြီဖြစ်ပါတယ်။ နောက် ပိုင်းမှာ Data ကို 4 GB အထိသိမ်းနိုင်တဲ့ DVD(Digital video Disk) တွေရှိလာသလို DVD Drive တွေလည်းပေါ်လာပါတယ်။ သူဟာလည်း Storage Device ဘဲဖြစ်ပါတယ်။ CD RW ၊ DVD ROM အားလုံးပါဝင်တဲ့ Combo Drive တွေပေါ်နေပါပြီ။ တန်ဖိုးကလည်း အရမ်းသက်သာပါတယ်။ DVD Writer တွေတောင်ပေါ်နေပါပြီ။ ဈေးကတော့နည်းနည်းကြီးသေးတာပေါ့။

Floppy Drive(A:\)

Floppy Disk Drive ဟာ ယခင်ကမရှိမဖြစ်လိုအပ်တဲ့ Device ဖြစ်ပါတယ်။ အဲဒီတုန်းက Floppy အရွယ်အစားက 5 1/4" ရှိတယ်။ အခု Floppy က 3 1/2" ဘဲရှိတော့တယ်။ Capacity ကလည်း 1.44MB အထိတက်လာပြီဖြစ်တယ်။ Boot ကို Floppy(A:\) နဲ့ စတက်ရတာပါ။ Floppy ကိုရေးဖတ်လုပ်တဲ့ Drive ဖြစ်ပါတယ်။ အခုက Windows XP အထိ Bootable CD တွေရှိလာတော့ မလိုတော့ဘူးပေါ့။ USB Port မှာတပ်သုံးတဲ့ Memory Stick (Thumb Drive) တွေပေါ်လာတော့ တစ်ချို့ User တွေ Floppy Drive မတက်ကြတော့ဘူး။ Memory Stick ကလည်း 64 MB က နေ 1 GB ထိရှိတော့ပိုလည်းဆန်း့၊ Data Transfer Rate ကလည်း USB 2.0 ဆိုရင် 440 Mbps ရှိတော့မြန်တယ်လေ။ USB က 12Mbps ရှိတယ်။ 5 GB ရှိတဲ့ Memory Stick တွေသုံးနေပြီဖြစ်ပါတယ်။ Data Traveler ဘဲဖြစ်ပါတယ်။

VGA(Video Graphic Array) Card

VGA Card ဟာ Display Adapter တစ်ခုဖြစ်ပြီး Monitor တွင်ပုံရိပ်များဖော်ပြရန်အတွက်ဖြစ်ပါတယ်။ VGA Card ကို PCI (Peripheral Connectivity Interface) နှင့် AGP (Accelerator Graphic Port) Slot တွေမှာတပ်ဆင်သုံးစွဲရပါတယ်။ AGP မှာစိုက်မယ်ဆိုရင် MB ရဲ့ Support နှင့်ကိုက်ညီအောင်ရွေးချယ်ရပါတယ်။ Graphic Card Memory 16 MB, 32 MB, 64 MB, 128 MB, 256 MB ဆိုပြီး ထုတ်လုပ်သူများက Brand အစုံထုတ်ထားပါတယ်။ AGP Card တွေမှာ 2X ၊ 4X ၊ 8X ဆိုပြီးရှိတော့ M/B ရဲ့ Slot နဲ့ ကိုက်ညီဘို့လိုပါတယ်။ နောက်ပိုင်းမှာ PCI Express ဆိုပြီး အသစ်ထွက်လာပါတယ်။ Video Card ရဲ့စွမ်းဆောင်ရည်ကို Technicians အများစုဟာ 16 bits ၊ 24 Bits Card လို့သုံးနှုန်းလေ့ရှိပါတယ်။ ဒါကတော့ 2 colors = 1 bits (Mono) ၊ 4 colors = 2 bits ၊ 16

colors = 4 bits ၊ 256 colors = 8 bits ၊ 64K colors = 16 bits နှင့် 16 MB colors = 24 bits ကြောင့်ဖြစ်ပါတယ်။ မိမိရဲ့ Card ဟာ 64K at Colors သုံးနိုင်တယ်ဆိုရင် 16 Bits သုံးနိုင်တယ်လို့ပဲပြောဆိုတာကိုဆိုလိုတာဖြစ်ပါတယ်။

Sound Card

Sound Card ဟာ အသံသုံးစွဲရန်အတွက်ဖြစ်ပါတယ်။ Sound Card ဟာ Computer ထဲက Digital Format နဲ့သိမ်းထားတဲ့ အသံ File များကို Speaker ကနေ အသံအဖြစ် Output ထုတ်ပေးခြင်း နှင့် ပြင်ပမှအသံများကို Input အပေါက်မှတဆင့် Digital Format အဖြစ် Computer အတွင်းသိမ်းဆည်းခြင်းစသည့် အလုပ်နှစ်ခုလုပ်ဆောင်ပေးသည်။ PC Speaker တပ်ဆင်ရန် Line Out (Green) ၊ အခြား Device များမှအသံယူရန် Line In (Blue) နှင့် MicroPhone တပ်ဆင်ရန် MIC In (Pink) တို့ရှိပါတယ်။ ဒါအပြင် Musical Instruments များ နှင့် Game Pad ၊ Joy Stick များ တပ်ဆင်သုံးစွဲနိုင်တဲ့ 15 Pins Female Port တစ်ခုပါဝင်ပါတယ်။ နောက်ပိုင်း Main Board များတွင် Sound Built-In တည်ဆောက်ထားတာကြောင့်သီးသန့် Sound Card တပ်ဆင်ရန်မလိုအပ်တာ တွေ့ရမှာဖြစ်ပါတယ်။

Network Card

Network Card ဟာ Computer တစ်လုံးနဲ့တစ်လုံး ကွန်ယက်ချိတ်ဆက်သုံးစွဲဖို့ဖြစ်ပါတယ်။ Network Interface Card (NIC) လို့လည်းခေါ်တယ်။ ယခင်က Computer များဟာ Stand Alone အနေနဲ့သာအလုပ်လုပ်ခဲ့ကြပေမယ့် ယနေ့ခေတ်မှာ Data Sharing အတွက် ကွန်ယက်ချိတ်ဆက်သုံးစွဲနေပြီဖြစ်ပါတယ်။ ကွန်ယက်ချိတ်ဆက်အသုံးများလာတာကြောင့် Mother Board များမှာ Built - In ပါလာတာတွေ့ရပါတယ်။

Casing with Power Supply

Casing ဟာ မရှိမဖြစ်လိုအပ်တဲ့ Device ဖြစ်ပါတယ်။ Casing အတွင်းမှာ Computer ရဲ့ အစိတ်အပိုင်းအားလုံးကိုထည့်သွင်းထားတဲ့အတွက် System Unit လို့လည်းခေါ်ပါတယ်။ Compact Casing နဲ့ (Mini ၊ Mrdium ၊ Full)Tower Casing ဆိုပြီးနှစ်မျိုးရှိပါတယ်။ Computer အမျိုးအစားနဲ့ Casing မသက်ဆိုင်ပါ။ မိမိတပ်ဆင်လိုသည့်အပေါ်မူတည်ပြီး Casing အရွယ်အစားကိုရွေးချယ်ရမှာဖြစ်ပါတယ်။ Branded PC များတွင် Model အလိုက် Casing ကိုသတ်မှတ်ထုတ်လုပ်တာရှိပါတယ်။ Power Supply မှာ AT(Advanced Technology) နဲ့ ATX (Advanced Technology Extension) နှစ်မျိုးရှိပါတယ်။ AT က Main Board ပေါ်က Power ကြိုးတပ်ရင် Connector ရဲ့ အနက်ရောင်နှစ်ခုကိုအလယ်မှာထားပြီးတပ်ရတယ်။ ATX တွေမှာက Connector နဲ့ Socket ကိုပုံစံကျပြုလုပ်ထားတဲ့အတွက် စနစ်တကျတပ်ဆင်ရင်မှားစရာမရှိပါ။ Main Board ပေါ် မှာတပ်ဆင်ရန် Connector နှင့် အခြား Devices တွေတပ်ဆင်ရန် Connector များပါဝင်ပါတယ်။ အဓိကလုပ်ဆောင်ချက်ကတော့ AC 220 Volts ကနေ DC ±12 Volts ၊ ±5 Volts ထုတ်ပေးတာပါ။ မိမိတပ်ဆင်တဲ့ Device များနေလို့ Connector နဲ့မလုံလောက်ခဲ့ရင် Splitter တပ်ဆင်သုံးစွဲရပါတယ်။ Power Supply ရဲ့ Watt အားပေါ်မူတည်ပြီး တပ်ဆင်နိုင်ပါတယ်။ သာမန်အားဖြင့် 230 Watts ရှိပါ တယ်။ System Unit အတွက် 150 Watts ၊ Monitor အတွက် 80 Watts ခန့်သုံးစွဲပါတယ်။ Power Supply ဟာအပူမြင့်တဲ့ Device တစ်ခုဖြစ်တော့ သူ့ရဲ့နောက်ဘက်မှာပါတဲ့ Cooling Fan ဟာလည်းအရေးကြီးပါတယ်။ Fan မလည်ရင်ညော်နံ့ထွက်ပါတယ်။ ကြာရင်တော့လောင်သွားမှာပါ။ Casing ဆိုရင် Power Supply ပါပြီးဖြစ်တယ်။ Casing ကိုရွေးချယ်ရင်

ကိုယ်သုံးမယ့် Main Board Desing နဲ့ ကိုက်ညီတာသုံးရမယ်။ နောက်ပိုင်း P4 Casing တွေမှာ M/B အတွက် နှစ်သက်ရာတပ်ဆင်လို့ရအောင် Port နေရာအပိတ်ဟာအရှင် ဖြစ်ပြီး M/B မှာလည်း သူရဲ့ Port Design အတိုင်းတပ်ဆင်ဖို့ I/O Shield ပါလာပြီးဖြစ်ပါတယ်။ Power Supply ကိုတော့ မိမိရဲ့စက်မှာတပ်ဆင်မယ့် Device တွေပေါ်မူတည်ပြီး 250w ကနေ 450W အထိရှိတဲ့အထဲက ကိုက်ညီတာကိုရွေးရမှာပါ။ မလိုအပ်ပဲအားအကြီးသုံးရင်လည်း Power စားတာသာအဖတ်တင်မှာပါ။ ပါဝါနည်းပြီးသုံးတာများရင်လည်း စက်က CD Drive မသိလိုက် HardDisk မသိလိုက်နဲ့ ဘာဖြစ်မှန်းမသိဖြစ်တတ်ပါတယ်။ ချိန်ဆပြီးသုံးတတ်ဘို့လိုပါတယ်

Monitor

Monitor ဟာ Display တစ်ခုဖြစ်ပြီး ဖော်ပြလိုတဲ့အချက်အလက်တွေကို Monitor Screen မှာ မြင်တွေ့ရမှာပါတယ်။ Monitor မှာ CRT (Cathode Ray Tube) နဲ့ LCD (Liquid Crystal Display) ဆိုပြီး နှစ်မျိုးရှိပါတယ်။ Monitoer အရွယ်အစားကို 14" ၊ 15" ၊ 17" ၊ 19" ဆိုပြီးရှိပါတယ်။ ယခုအချိန်မှာ Standard အနေနဲ့ 15" ကိုသုံးကြပါတယ်။ CRT Monitor မှာ Cathode Ray Tube ဆိုတဲ့ ဆလင်ဒါပုံတစ်ဖက်ကျဉ်း Main Vacuum Tube တစ်ခုပါဝင်ပါတယ်။ ကျဉ်းမြောင်းတဲ့အစွန်းဟာ Phosphor သုတ်ထားတဲ့ Display နဲ့ ကွက်တိဖြစ်ပါတယ်။ ကျဉ်းမြောင်းတဲ့ အစွန်းတစ်ဖက်မှာ Electron Guns (၃)ခု ပါဝင်ပါတယ်။ Electron Guns မှ Electron များကိုတစ်ဖက်စွန်းဆီသို့ ထုတ်လွှတ်ပါသည်။ Yoke (Electromeagnetic Field) များသည် Electron Beam များအဖြစ် Phosphor Coating ပေါ်ကျရောက်ပြီး အလင်းအဖြစ်ပုံဖော်ပေး၍ အချက်အလက်များ၊ ရုပ်ပုံများကို Monitor ပေါ်မှာဖော်ပြပေးခြင်းဖြစ်ပါသည်။

KeyBoard

Keyboard သည် ညွှန်ကြားချက်များပေးရန်နှင့် အချက်အလက်များသွင်းရန်အတွက် သုံးစွဲသော Input Device ဖြစ်ပါသည်။ PC တစ်လုံးမှာမရှိမဖြစ်လိုအပ်ပါတယ်။ Keyboard အမျိုးအစားနှစ်မျိုးရှိပါသည်။ DIM Type (AT Keyboard)(ခေါင်းအကြီး) နှင့် Mini Dim (PS 2 Keyboard)(ခေါင်းအသေး) တို့ဖြစ်ပါသည်။ Main Board နှင့် Keyboard Type မတူညီပါက Converter Plug သုံးစွဲဆောင်ရွက်နိုင်သည်။

Mouse

Mouse သည် Monitor တွင် GUI (Graphical User Interface) ဖြင့်ဖော်ပြနေသောနေရာတွင် အမိန့်ပေးခြင်းများဆောင်ရွက်ခြင်းကိုသုံးသည်။ Mouse အမျိုးအစား(၃)မျိုး ရှိပါသည်။ Serial (ခေါင်းအကြီး) ၊ PS 2 (ခေါင်းအသေး) နှင့် USB တို့ဖြစ်ပါသည်။ Main Board နှင့် Mouse Type မတူညီပါက Converter Plug သုံးစွဲဆောင်ရွက်နိုင်သည်။

==

Software

Software ပိုင်းအနေနဲ့က System Software(Operating System) ၊ Application နဲ့ Utility ဆိုပြီး လေ့လာရမှာပါ။ Operating System ကိုရွေးချယ်ရာမှာ မိမိစက်ရဲ့ Hardware ပေါ်မှာမူတည်ပါတယ်။ CPU Speed ၊ RAM ၊ HDD Space အတွက်ဖြစ်ပါတယ်။ Window XP ဆိုရင် CPU 400MHz ၊ RAM 128MB(Recommand) လောက်မှငြိမ်မှာပါ။ HDD Space ဆိုရင် 2 GB လောက်နေရာတော့ Application Software နေရာအတွက် နဲ့ သုံးစွဲသူလုပ်ငန်းပေါ်မူတည်ပြီး 2GB ရဲ့ ၃/၄ ဆ အထက်တော့အနည်းဆုံး

ရှိသင့်ပါတယ်။ Hardware မလိုက်နိုင်ဘဲ Windows အမြင့်တင်ထားရင် အပြည့်အဝ အလုပ်မလုပ်နိုင်သလို စက်လည်းအတင်းရုန်းနေရတော့ လေးကန်နေမှာပါ။

Operating System မှာ Microsoft ရဲ့ Windows အနေနဲ့စထွက်စဉ်က Office သုံးနဲ့ Network သုံးဆိုပြီး ခွဲထွက်လာတာပါ။ Professional version နှင့် အထက် XP ကစပြီး သီးသန့်မရှိတော့ပါဘူး။

စဉ်	Office သုံး	Network သုံး
၁	MS DOS	
၂	Windows 3.11	
၃	Windows 95	Windows NT
၄	Windows 98	Windows NT 3
၅	Windows 98 SE	Windows NT 4
၆	Windows ME	Windows 2000
၇	Windows XP	
၈	Windows Vista	

ကျန်တဲ့ Operating System တွေကတော့ Machantoc (Apple လို့လည်းခေါ်ကြတယ်။) ၊ Unix Linux စတာတွေဘဲဖြစ်ပါတယ်။ Apple ကတော့ Press သမားတွေ ၊ Graphic Professionals တွေသုံးတာများပါတယ်။ Unix ကတော့ Hardware နဲ့ Software Dedicated ဖြစ်တော့ ဒီမှာသိပ်မသုံးကြပါဘူး။ Software ကိုမဖြစ်မနေသုံးမှပဲ သုံးတာများပါတယ်။ Linux ကတော့ Open Source System ဖြစ်တော့ အခုနောက်ပိုင်းမှာအသုံးများလာတယ်။ ဒါပေမယ့် Back End မှာသုံးတာများတယ်။ Security လည်း Windows ထက်အများကြီးသာပါတယ်။ Front End မှာကတော့ Computer သုံးစွဲမှုတွင်ကျယ်လာချိန်မှာ Window ကို ယဉ်ပါးနေတော့ User Friendly ဖြစ်မှု မယှဉ်ပြိုင်နိုင်သေးပါဘူး။ OS Softrware မှာလည်း Bootable တွေရှိလာပါပြီ။

Application Software အနေနဲ့မဖြစ်မနေ Windows သုံးတာဆိုတော့ Microsoft Office ကြီးကိုသုံးရမှာဘဲဖြစ်တယ်။ Computer ကိုသုံးမှတော့စာစီစာရိုက်အနည်းဆုံးတော့သုံးရမှာဘဲဖြစ်ပါတယ်။ Adobe ကဆိုရင် PageMaker ကိုသုံးရမှာပါ။ နောက်ပိုင်းမှာဆိုရင် Indesign ပေါ့။ Graphic ကိုသုံးမယ်ဆိုရင် Adobe Photoshop ၊ Illustrator နဲ့ Corel Photopaint ၊ CorelDraw တွေသုံးရမှာပါ။ Utility ကတော့ သုံးမယ့်လုပ်ငန်းပေါ်မူတည်ပြီး ရှိထားသင့်တယ်။ မြန်မာ Font CD ရှိရမှာပါ။ System Management လုပ်မယ့်သူဟာ အနည်းဆုံး ခုလို Software တွေရှိထားသင့်ပါတယ်။ Installation ကို အဆင့်လိုက်စနစ်တကျလုပ်ဆောင်တတ်ဘို့လိုပါတယ်။

==

Computer တစ်လုံးတပ်ဆင်ခြင်း

၁။ Motherboard ကို Casing မှာတပ်မယ်ဆိုရင် M/B ပေါ်မှာရှိတဲ့ လိုအပ်တဲ့နေရာတွေမှာ Clip/ Pin (Plastic) ကိုဦးစွာ တပ်ပါ။

၂။ CPU ကိုတပ်ရင် စနစ်တကျလုပ်ရပါမယ်။ အမှားမခံပါဘူး။
M/B မှာရှိတဲ့ CPU Lock ကို 90 ထောင်ပါ။

CPU ကိုသတ်မှတ်ထားတဲ့ အမှတ်နဲ့ M/B ပေါ်ကအမှတ်ကို အံဝင်ခွင်ကျကြည့်ပြီး Pins တွေစနစ်တကျဝင်အောင်တပ်ပါ။ အားသုံးပြီးမဖိရပါ။

ပြီးနောက် CPU Lock ကို စနစ်တကျပြန်၍ Lock လုပ်ပါ။

CPU FAN အားတပ်ပါ။ပြီးမှ FAN Power ကြိုးကိုတပ်ဆင်ပါ။

၃။ RAM ကို သက်ဆိုင်ရာ slot တွင်တပ်ဆင်ပါ။

၄။ M/B ကို Casing တွင်တပ်ဆင်ပါ။

၅။ HDD , CD Drive, Floppy Drive များကိုတပ်ဆင်ပါ။

၆။ ပြီးနောက် IDE Cable , Power ကြိုးများကို တပ်ဆင်ပါ။ အဓိကအချက်က Power ၊ HDD ၊ Restart စတဲ့ Pin လေးတွေတပ်ဆင်ရာမှာမှန်ကန်ဖို့ပါဘဲ။

၇။ Graphic Card, NIC, Modem, TV Tuner Card များသုံးစွဲမည်ဆိုပါကယင်းတို့ကိုတပ်ဆင်ပါ။

System တစ်ခုအတွက် Hardware ပိုင်းဆိုင်ရာ Install လုပ်ပြီးသားဖြစ်ပါတယ်။

Software ပိုင်း Install လုပ်ရန်ဦးစွာ System software (O/S) ကိုတင်ရပါသည်။ယင်းသို့ဆောင်ရွက်ရန် (CMOS Setting) ကိုသိဖို့လိုပါတယ်။ မဖြစ်မနေသိသင့်တာက ဖော်ပြပေးထားပါတယ်။ မဖြစ်မနေသိသင့်တာ ဖော်ပြပေးထားပါမယ်။ Boot Sequence ကို CD နဲ့ပေးပြီး ဦးစွာတပ်ရပါမယ်။ F 10 Save & Exit ပြီးရင် Win 98 Bootable CD ကိုထည့်ပြီး စက်ကိုတပ်ပါ။ HDD ကို ဦးစွာကိုင်ရမှာဖြစ်ပါတယ်။

CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) SETTING

BIOS ထဲဝင်ချင်ရင် စက်စဖွင့်တာနဲ့ DEL နှိပ် (တစ်ချို့စက်များ F1, F2, F10 စသည့် Function Key များကိုနှိပ်ရသည်။)။ ပြီးရင် CMOS ကိုပြင်ဆင်ရမှာပါ။

- STANDARD COMS SETUP

– HDD မှာ Auto ထား

– Floppy – 1.44 MB ပြောင်း (Drive A:)

- Halt on : (STOP လို့အဓိပ္ပါယ်ရတယ်။) All Errors ပျက်နေတာ/ မတွေ့တာတွေရှိရင် System တစ်ခုလုံးရပ်ခိုင်းတာပါ။ (သို့မဟုတ်) စိတ်ကြိုက်ပြောင်းထားနိုင်ပါသည်။

BIOS FEATURES SETUP

- Virus Warning – Disable လုပ်ထားရမယ်။ Enable ဆိုရင် အချို့စက်များမှာ Window မတက်တာ တွေ့ရတယ်။

– CPU Internal Cache – Enable ထားရမယ်။ Disable ဆိုရင် RAM မှတိုက်ရိုက် ဖတ်ရတဲ့အတွက် စက်တက်တာ၊ အလုပ်လုပ်တာကြာမယ်။

– External Cache – Enable ထားသင့်တယ်။ အဆင်မပြေမှသာ Disable ထားသင့်တယ်။

– Quick Power on Self Test : Enable

- *Boot Sequence* – လိုချင်သလိုပြောင်းထားနိုင်တယ်။ Default ကတော့ Floppy ၊ HDD၊ CDROM ဖြစ်ပါတယ်။ Windows ကိုလုပ်မယ့် Boot Disk ပေါ်မှာမူတည်မှာဘဲဖြစ်တယ်။ အခုနောက်ပိုင်းကတော့ CDROM ကိုပေးပါတယ်။

- Swap Floppy Disk – ပုံမှန် Disable ထားရမယ်။ DriveA: နှင့် B ကို Change ချင်ရင် Enable ပေးရမယ်။ Floppy (2) လုံးရှိရင် Command ကအဆင်ပြေတယ်။

- Boot up Num Lock Status – On ရမယ်။ Off ရင် Num ဟာ Arrow Key ဖြစ်သွားမယ်။

Integrated Peripherals

- IDE HDD Block Mode : Enable / Disable
- IDE Master/ slave : Auto
- On – Chip Primary PCI / IDE : Enable ပေးရမယ်။ Disable ပေးလိုက်ရင် HDD ကို ဖျောက်ပစ်လိုက်မယ်။
- On – Chip Second IDE : Enable
- USB Controller : စိတ်ကြိုက်
- On board FDC (Floppy Disk Controller): - Enable ထားရတယ်။ Disable ဆိုရင် Floppy ကိုမတွေ့တော့ဘူး။
- On board Parallel Port : Disable ပေးထားရင် Printer ထုတ်မရတော့တာမျိုးဖြစ်မယ်။ 378/ IRQ 7 တွင် ပုံမှန်ထားရမယ်။

Superior Password

Password လုပ်ပြီး BIOS Features Setup Pages တွင် Security Option တွင် Setup / System ထား၍ရသည်။

- Setup - CMOS Setup
- System – Windows.

==

HDD တစ်လုံးကိုစကိုင်မယ်ဆိုရင်–

စက်တစ်လုံးမှာလိုအပ်တဲ့ Hardware ပိုင်းတပ်ဆင်ပြီး CMOS ပြင်ဆင်ပြီးရင် စက်ကိုနှိုးရမှာပါ။ အဲဒီလို M/B နဲ့ တပ်ဆင်ထားတဲ့ Hardware ပိုင်းသိပြီးရင် Harddisk ကို Operating System တင်ဖို့ အောက်ပါအတိုင်း Primary DOS Partation ဆောင်ရွက်ပြင်ဆင်ရမှာပါ။

(1) Partition လုပ်ရင် Fix Disk နဲ့ဝင်ရတယ်။ command : fdisk နဲ့ဝင်ရတယ်။
(2) MBR (Master Boot Record)
(3) FAT (File Allocation Transfer)
(4) Directory Area
(5) Data Area

HDD ကိုပြင်ရန် A:\ မှဝင်ခြင်းသည် သစ်ပင်တစ်ပင်ခုတ်မယ်ဆိုရင် ပင်စည်မှခုတ်သလိုပါ။C:\ မှပြင်ခြင်းသည် သစ်ကိုင်းပေါ်မှထိုင်ခုတ်ခြင်းဖြစ်သည်။ Boot Sequence ကို CMOS setting မှာ A:\ ပြင်ပေးရမယ်။ ပြီးရင် SYS Disk A: Boot able CD အားထည့်ပြီး Computer ကိုမီးဖွင့်ပါ။

A:\> ပေါ်လာမယ် ။

`FDISK` A:\> fdisk ↵ (FAT 16 – 2GB ပဲရတယ်၊ FAT 32 မှ 2GB above ရမှာဖြစ်တယ်။)

Fix Disk Option ထဲရောက်မယ်။

အခုနောက်ပိုင်း Bootable CD တွေရှိလာတော့ Boot Sequence ကို CMOS setting မှာ CDROM ပြင်ပေးပြီးဝင်ရင်ရပါတယ်။

1. `Create Dos Partition` - ဆောက်ချင်ရင် ဒီကနေဆောက်ရမယ်(အသစ်)။ အဟောင်းဆိုရင် (၃)နဲ့ ဖျက်ပြီးမှ(၁) နှင့်ဆောက်ရမယ်။
2. `Set active Partition`
3. `Delete partition` – Partition ဖျက်မယ်။
4. `Display Partition` – Partition အခြေအနေကိုသိရမယ်။

- Primary ,Extented ,Logical Partition အစဥ်လိုက်ဆောက်ရမယ်။

- Partition ဖျက်ချင်ရင်– Logical , ext , primary အစဥ်လိုက်ပြန်ဖျက်ရမယ်။

- Partition ဆောက်ချင်ရင်– ၁ ကိုနှိပ် Maximum (YES) enter ပေးပြီး restart ပြန်လုပ်။

– ဖျက်ရင် NTSF ဆိုရင် Non-Dos ဖြင့်ဖျက်ရမယ်။

Partition ဖျက်/ဆောက်ပြီးတိုင်း Crtl + Alt + Del ဖြင့် Restart လုပ်ရမယ်။ Partition နှစ်စုခွဲချင်ရင် PRI – DOS နှင့် EXT – DOS ခွဲဆိုပြီးခွဲရမယ်။ ၃စုခွဲချင်လျှင် PRI –DOS နှင့် EXT –DOS ခွဲ၊ EXT-DOS အား ၂ခုပြန်ခွဲရမယ်။ HDD အသစ်တစ်လုံးဝယ်လာရင် ပထမဦးဆုံး Partition ခွဲပြီး Format လုပ်ရမယ်။ HDD တွင် Partition မရှိခဲ့ပဲစက်ကို Run ရင်–

– A:\> C:

`Invalid drive specification Error` ဆိုတဲ့ Message တက်လာမှာဘဲဖြစ်ပါတယ်။ဒါဆိုရင် Partition ဆောက်ရမယ်။

– A:\> F disk Enter

F disk Option ထဲရောက်မယ် Partition ဆောက်မယ် ESC လုပ်ပြီး Restart လုပ်မယ် A:\> ပေါ်လာမယ်။

– A:\> C Enter

– C:\> Dir Enter

`Invalid Media type Reading Drive C:` ဆိုတဲ့ Message တက်လာမှာဖြစ်ပါတယ်။ ဒါဆိုရင် HardDisk ကို Format ချရမှာဘဲဖြစ်ပါတယ်။

- C:\> A: Enter

- A:\> Format C: Enter ဆိုရင် Data တွေအားလုံးကိုဖျက်မယ်ဆိုတဲ့ Message တက်လာမှာပါ။ Format ချမယ်ဆိုတော့ YES ကိုရွေးချယ်ပြီး Enter ခေါက်ပါက Format လုပ်မှာဖြစ်ပါတယ်။ Format လုပ်ပြီးရင် –

– A:\> Dir C: Enter

– `Volume In drive C:`

– `File not Found` ဆိုတယ့် Message ပေါ်လာမယ်။ ပြီးရင် A: ကိုထုတ်ပြီး Restart လုပ် `Invalid System Disk` ဆိုပြီးပေါ်လာမယ် A: ထည့်ပြီး Enter ခေါက်မယ် A:\> ပေါ်လာမယ်။

– A:\> Sys C: Enter

– `System Transferred` ပေါ်လာမယ်။

- C:\> Dir --- Enter ဆိုရင် File တွေ့မယ် ။

– C:\> Dir / ah ----- Enter ဆိုရင် Hidden File ပါတွေ့မယ်။ A: ကိုထုတ်ပြီး Restart လုပ်ရင် C: \> ပေါ်လာရင် HDD အဆင်သင့်ဖြစ်ပြီ C:\> A: Enter

- A: \> F Disk Enter – F disk Option ထဲမှ (4) ဆိုရင် Partition Information ပေါ်လာမယ်။

– Format C: အစား Format C: / S ဆိုပြီး Short Cut သုံးပြီးရင် Format ရော System ရော Transferred လုပ်သွားမှာဖြစ်တယ်။ ဒါဆိုရင် HardDisk တစ်လုံးအတွက် Primary Dos Partation ဆောက်ပြီးဖြစ်လို့ Operating System (Windows) တစ်ခုတင်ရန် အသင့်ဖြစ်ပါတယ်။ ဒါကအသစ်ကို လုပ်ဆောင်ချက်ဆိုပေမယ့် အဟောင်းကို ကိုင်ရင်လည်း ဒီအဆင့်အတိုင်းဘဲဖြစ်ပါတယ်။ အဟောင်းဆိုရင် လိုအပ်ရင် Scan Disk နဲ့ Bad Sector စစ်ဆေးပေးပြီးမှ လုပ်ဆောင်သင့်ပါတယ်။

Windows 98 ၊ Windows ME ဟာ File system FAT 32 ဖြစ်ပြီး Windows 2000 နှင့် XP ဟာ NTFS ဖြစ်ပါတယ်။ FAT 32 ကို NTFS တင်မယ်ဆိုရင် လွယ်ကူပေမယ့် NTFS ကို FAT 32 တင်မယ်ဆိုရင်တော့ File System မတူညီတဲ့အတွက် Format ချပြီးမှသာဆောင်ရွက်နိုင်မှာဘဲဖြစ်ပါတယ်။

==

PC Casing ကိုဖွင့်မယ်ဆိုရင်---

PC Casing ကိုဖွင့်ပြီး ပြုပြင်မယ်၊ Device တစ်ခုခု Install လုပ်မယ်ဆိုရင် Power ကြိုး Plug ကိုအရင်ဖြုတ်ရတယ်။ Mother Board ရှိတဲ့ဘက်ကို အောက်ဘက်ထားပြီး လှဲပြီးကိုင်ရတယ်။ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုခုကို ဖြုတ်မယ်ဆိုရင် AGP ၊ PCI ၊ ISA ၊ Memory ပေါ်မှာရှိတာဆိုရင် မလိုပေမယ့် ကျန် Device(HDD၊ CD Drive၊ Floppy ၊ CPU) ဆိုရင် Power၊ Data Cable များကို အရင်ဖြုတ်ရတယ်။ ပြီးမှ ယင်းတို့နှင့်သက်ဆိုင်သော Screw များကိုဖြုတ်ရတယ်။ Device တစ်ခုကို Install လုပ်မယ်ဆိုရင် Screw ကိုအပြီးတိုင် မကြပ်သေးပဲ ထိန်းရုံတက်ပြီး Power ပေးပြီး PC ကိုဖွင့်ပါ။ လိုအပ်ရင်သူနဲ့ဆိုင်တဲ့ Driver တင်ပေးရတယ်။ မိမိစက်မှာ ထပ်မံတပ်ဆင်လိုက်တဲ့ Device အဆင်ပြေပြီဆိုမှ Power ပိတ်ပြီး အပြီးသတ်ဆောင်ရွက်ရတယ်။ အဆင်မပြေလို့ ဖြုတ်/တပ် ဆောင်ရွက်တဲ့ အခါမှာ လွယ်ကူမှာဖြစ်ပါတယ်။ ဆောင်ရွက်သည်များပြီးစီးပါက Casing ကိုစနစ်တကျပြန်ပိတ်ပြီး လိုအပ်တဲ့ Power ကြိုးကို ပြန်တပ်ပါက Computer ကိုသုံးနိုင်တဲ့အဆင့် ဖြစ်ပါတယ်။ Plug ကိုမဖြုတ်ပဲ ဖြုတ်/တပ်လုပ်ရင် Ground ကျပြီးကျင်ရုံလောက်လျှပ်စစ်ကူးတတ်ပါတယ်။ ကိုင်နေတုန်း တွန့်သွားတော့ အိမ်ခြေပျက်တာပေါ့။

==

စက်မတက်ရင်--

Computer တစ်လုံး ဘာမှမတက်လာဘူးဆိုရင် ဘာဖြစ်တယ်ဆိုတာ တစ်ခုပြီးတစ်ခု စစ်ဆေးပြီး တစ်နည်းနည်းနဲ့ပြင်ရမှာပါ။ စက်ပြင်ဆင်ထိန်းသိမ်းသူအတွက် ပိုင်နိုင်ရမယ့်ဖြစ်နိုင်တာတွေကို အလွယ်ကူဆုံးဖြစ်အောင် စာရေးသူအတွေ့အကြုံပေါ် မူတည်ဖော်ပြထားတာပါ။ ပြင်မယ့် Computer ရဲ့ Hardware ၊ Operating System နှင့် ဆက်စပ်အသုံးပြုနေတဲ့ ပစ္စည်းတွေကိုသိထားရမယ်။ Board CD၊ Device Driver CD တွေရှိနေရမှာ ပါ။ ဒါမှ VGA၊ Sound၊ NIC တွေကိုသိပြီး Driver တွေ Install လုပ်ပေးနိုင်မှာဖြစ်တယ်။ Mother Board အဟောင်းတွေဆိုရင် Board CD မရှိတာများတော့ VGA တွေ၊ Sound တွေဒုက္ခပေးတတ် တယ်။ တွဲဖက်သုံးတဲ့ပစ္စည်းတွေ (Printer ၊ Scanner ၊ Modem ၊ NIC၊ WebCam)အတွက် Driver CD က တော့ရှိရမှာဘဲဖြစ်ပါတယ်။ Windows XP လို Operating System တင်ရင် အတော်များများပစ္စည်းတွေ အတွက် Driver Built-in ပါ။ ဒါပေမယ့် လက်ထဲမှာရှိထားရင် စိတ်ချရတာပေါ့။ စက်ဟောင်းတာ၊ Windows နိမ့်တာကိုင်လေ Driver CD ပြည့်စုံဖို့လိုလေပါဘဲ။

၁။ သုံးပြီးစက်ပိတ်တယ်၊ ပြီးတော့ပြန်ဖွင့်တယ်မတက်တော့ဘူးဆိုရင် ဖြစ်လေ့ဖြစ်ထရှိတာ RAM ၊ VGA Card ကြောင့်ပါ။ *အသံမြည်နေတယ်ဆိုရင်* System Speaker ကနေအသံနဲ့ Error ကိုပြောနေတာပါ။ ဖြစ်လေ့ရှိတာကတော့ VGA နဲ့ Sound ရဲ့ချိတ်ယှင်းချက်ဖြစ်ပါတယ်။ Mother Board ပေါ်မူတည်ပြီးအသံကွဲပြားပါတယ်။ တစ်ခါတစ်ရံပျက်တာမဟုတ်ပဲ Loose Connection / Corrosion ဖြစ်တာပါ။ စက်မှာအပူထိန်းဖို့ တပ်ဆင်ထားတဲ့ Fan တွေက ဖုန်မှုန့်ကိုမှုတ်ထုတ်တယ်။ စက် အပူ/အအေး၊ ရာသီဥတု အပူ/အအေး၊ အခန်းအပူချိန်ကြောင့် Board ၊ Card တွေမှာ Moisture တက်နေလေ့ရှိတယ်။ အဲဒီနှစ်ခုပေါင်းလိုက်တော့ Corrosion (Oxidization) ဖြစ်တာပေါ့။ အဲဒီမှာသုံး

တုံးက အကောင်း စက်ပိတ်ပြီးပြန်ဖွင့်တော့မရတာမျိုး၊ ရလိုက်/မရလိုက်ဖြစ်တာတို့ (နောက်ဆုံး ကိုင်တွယ်သူကတော့ တရားခံဖြစ်နေလေ့ရှိတယ်၊ အနည်းဆုံးတော့ အဆူခံရမှာသေချာတယ်၊ ကံမကောင်း ရင်ပြင်ခံ လျော်ပေးရမှာသေချာတယ်၊ အဲဒီမှာကြောက်ပြီး စက်မကိုင်ရဲ၊ မကိုင်ချင် ဖြစ်တတ်တယ်။)၊ Card စိုက်တာတွေမှာဖြစ်လေ့ရှိပါတယ်။ ဖြုတ်ပြီး အဝတ်နုနုကို အရက်ပျံဆွတ်ပြီး (ဘာမှမှာမရတဲ့ နေရာမှာ အဝတ်ကြမ်းကြမ်းနဲ့ကော်ပတ်စားသလို တိုက်ပြီး သန့်ရှင်းရေးလုပ်ပေးပါတယ်။) Card ပေါ်က Slot မှာစိုက်တဲ့နေရာကို သန့်ရှင်းပြောင်နေအောင်တိုက်ပြီး စနစ်တကျပြန်တပ်ပါ။ ဒါမှမရရင် Computer အပိုရှိနေရင် အဲဒီ Card တွေကို တစ်ခုချင်းလဲလှယ်၊ စိုက်ကြည့်ပြီး ပျက်/မပျက် စမ်းသပ်နိုင်ပါတယ်။ အကောင်းစမ်းသပ်ရန် Card များရှိပါကလည်း တစ်ခုချင်းလဲလှယ်၊ စိုက်ကြည့်ပြီး စမ်းသပ်နိုင်ပါတယ်။ Sound Card တို့၊ NIC တို့ကြောင့်ချို့ယွင်းမှုဆိုရင် ဖြုတ်ထားပြီး စက်ပြန်တက်တာနဲ့လည်း ကောင်းလေ့ရှိပါတယ်။ မပါလည်းသုံးရတာကိုး။ ဒါမှမဟုတ်ရင် အသစ်စိုက်ရမှာပါ။ မြည်နေတဲ့အသံက ဆက်တိုက်မြည်နေပြီး Computer ဘက်ကဘာမှလည်းမပြဘဲ System ပိတ်မှရပ်သွားတာမျိုးဆိုရင်တော့ CPU ချို့ယွင်းတာဖြစ်ပါတယ်။ Memory လည်းဖြစ်နိုင်သေးပါတယ်။

၂။ စက်တော့တက်တယ်၊ Windows မတက်ဖြစ်နေရင် စက်စဖွင့်တာနဲ့ F8 ကိုနှိပ်ပါ။ Windows Crash ဖြစ်တာမဟုတ်ရင် Safe Mode၊ Normal Windows ၊ Step by Step တွေနဲ့တက်ဖို့ Massage ပေါ်လာမှာပါ။ Safe Mode နဲ့ Windows အရင်တက်ပါ၊ ပြီးတော့ Restart ပြန်လုပ်ပါက Normal Windows နဲ့တက်လာမှာပါ။ အခိပ္ပါယ်ကတော့ နောက်ဆုံးစက်တက်ခဲ့တဲ့ အကောင်းဆုံးအခြေအနေပြန်ရောက်အောင်လုပ်တဲ့သဘောပါ။ မရခဲ့ရင် Safe Mode မှာ Graphic Drive Installation ကို Check လုပ်၊အကုန် Uninstall လုပ်ပြီးစက်ပြန်တက်တာနဲ့ Windows တက်မှာပါ။ Graphic Driver ရှုတ်ထွေးပြီး စက်မတက်နိုင်တာပါ။ အဲဒီလိုမှမတက်သေးရင် ကျွမ်းကျင်သူအဆင့်ဆိုရင် Step by Step Configuration နဲ့ လိုတာကို YES ၊ မလိုတာကို NO ပေးပြီးရင်လည်း တက်သွားမှာပါ။ သူပေးတဲ့ Message ကိုသိမှရမှာပါ။ တစ်ခါတစ်ရံမှာ Last known good configuration နှင့်တက်လိုက်ရင်လည်း Windows နောက်ဆုံးတက်ထားတဲ့အခြေအနေနဲ့ပြန်တက်ပေးမှာဖြစ်ပါတယ်။ ဖြစ်နိုင်တာနောက်တစ်ခုကတော့ Windows ကိုပိတ်စဉ်စနစ်တကျ Shut Down မလုပ်ခြင်း၊ မီးပြတ်တောက်သွားတာမျိုးဖြစ်ရင် စက်ပြန်ဖွင့်လို့ POST (Power On Self Test) လုပ်စဉ် Hard Disk ကိုမတွေ့တာမျိုး၊ မသိတာမျိုးဖြစ်ပြီး Windows မတက်တာလည်းဖြစ်နိုင်ပါတယ်။ ဒါမျိုးဖြစ်ရင်တော့ပထမအဆင့်အနေနဲ့ CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) Setting ထဲဝင်ပြီး Hard Disk Drive ရဲ့အခြေအနေကို စစ်ဆေးရမှာပါ။ Auto Detect လုပ်လို့ရရင်တော့ အထက်ကဖော်ပြခဲ့သလိုဆောင်ရွက်ရမှာပါ။ မရရင်တော့ Casing ကိုဖွင့်ပြီး HDD ရဲ့ Connector နဲ့ Power Cable ကိုစစ်ဆေးရမှာပါ။ IDE Cable မကောင်းခြင်း၊ Power Cable မကောင်းခြင်းများဖြစ်နိုင်ပါတယ်။ ပြီးရင်စက်ပြန်တက်ပါက HDD တွေ့ပြီး Windows တက်လာမှာဖြစ်ပါတယ်။ မရရင် Hard Disk ကို စစ်ဆေးရမှာ ဖြစ်ပါတယ်။

၃။ Hardware ပိုင်းက ချို့ယွင်းတယ်ဆိုရင်တော့ သူနဲ့တူညီပြီးကောင်းနေတဲ့စက်ရှိရင် တစ်ခုချင်း ဖြုတ်/တပ် စမ်းသပ်ရင် Memory ၊ Graphic Card ၊ Sound Card ၊ Modem Card ၊ Power Supply ၊ CPU ဘယ်ဟာပျက်တယ်ဆိုတာ အလွယ်တကူသိရမှာပါ။ ဘာမှလုပ်မရရင်တော့ Mother Board ပျက်တယ်ဆိုတာစမ်းသပ်တွေ့ရမှာဘဲဖြစ်ပါတယ်။ ယခုအခါမှာ PCI မှာ စိုက်ပြီး စက်ဘယ်အဆင့်မှာ ချို့ယွင်း Board Analyzer တွေပေါ်နေပြီဖြစ်ပါတယ်။

၄။ Hard Disk မှာ Bad Sector ရှိနေလို့ Windows ကောင်းကောင်းမတက်နိုင်တာဆိုရင် Bad Sector များနေတဲ့အပိုင်းကို ပိတ်ပြီး Windows တင်လိုက်ရင်ကောင်းသွားတာမျိုးလည်းရှိတယ်။ Windows XP မှ လုပ်လို့ရပါတယ်။ Partation Magic လိုမျိုး Third Party Software သုံးရင်တော့ Hard Disk ကို ကိုင်ရတာ

ပိုလွယ်တာပေါ့။ IDE Cable နဲ့ချိတ်ပြီးလုပ်လုပ်၊ ဒါမှမဟုတ် IDE to USB နဲ့လုပ်လုပ်ရပါတယ်။ IDE to USB နဲ့လုပ်ရင်တော့ လွယ်လွယ်ကိုင်တွယ်နိုင်တာပေါ့။

၅။

==

CD Drive မဖတ်ရင်

-- CD Drive ရဲ့ Mechanism ပိုင်း၊ Electronic ပိုင်း ပုံမှန်အလုပ်လုပ်နေပြီး CD Rom ကို ဖတ်လိုက်မဖတ်လိုက် ဒါမှမဟုတ်လုံးဝမဖတ်နိုင်ဖြစ်နေရင် LENS ကိုသန့်ရှင်းရေးလုပ်ပေးရင် ပုံမှန်ပြန် အလုပ်လုပ်လေ့ရှိပါတယ်။ CD Drive ကိုဖွင့်ပြီးဆောင်ရွက်ရမှာပါ။ CD ရဲ့ အထိန်း Screw တွေကို ဦးစွာဖြုတ်ပါ။ CD Drive ကိုဖွင့်ရင် မျက်နှာပြင် မှာရှိတဲ့ အပေါက်လေးက Tray Lock ကိုဖြုတ်တာ ဖြစ်ပါတယ်။ အရွယ်တော်တဲ့သံချောင်းငယ်ကို အပေါက်ထဲထိုးပြီး အသာအယာတွန်းလိုက်ပါက Tray ထွက်လာမှာပါ။ ကိုယ်ထည် Cover ကို အလိုက်သင့်အလွယ်တကူဖြုတ်ပါ။ CD ဖတ်တဲ့ LENS ကို တွေ့ရမှာဖြစ်တယ်။ သန့်ရှင်းပြီး နူးညံ့တဲ့အဝတ်စနုနု နဲ့ မျက်နှာပြင်ကို သန့်ရှင်းရေးလုပ်ပေးရမယ်။ LENS ရဲ့အနေအထားမပျက်အောင်ဂရုတစိုက်လုပ်ရတယ်။ ဖြုတ်ခဲ့တဲ့အဆင့်အတိုင်းစနစ်တကျပြန်လည် တပ်ဆင်ပါ။ CD Rom တွေဖတ်တာများရင်ဖြစ်လေ့ရှိပါတယ်။