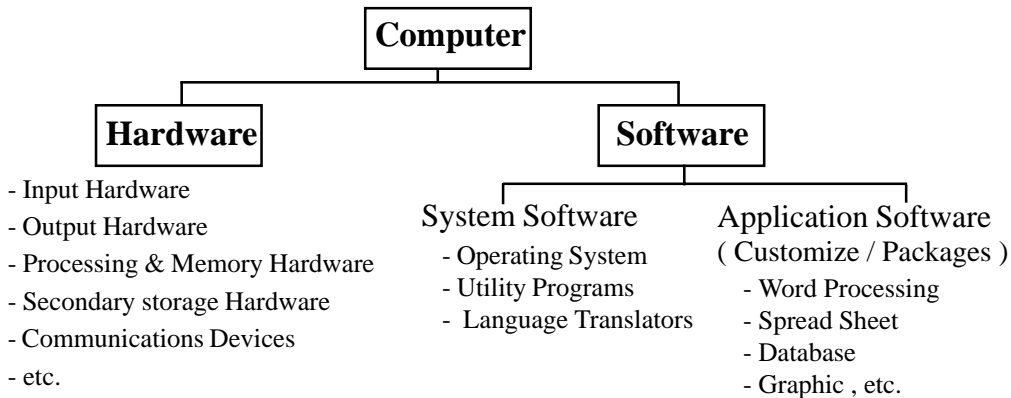


Introduction to Computer Science (ကွန်ပျူတာသိပ္ပံမိတ်ဆက်)

Computer (ကွန်ပျူတာ)

၁။ ကွန်ပျူတာဆိုသည်မှာ အချက်အလက်များကို သတင်း သို့မဟုတ် အဖြေ အဖြစ်သို့ တွက်ချက် လုပ်ဆောင်ပေးသောစက် ဖြစ်ပါသည်။ ကွန်ပျူတာသည် ညွှန်ကြားချက်များကို တိတိကျကျ လျင်လျင်မြန်မြန် နှင့် မှန်မှန်ကန်ကန် လုပ်ဆောင်ပေးနိုင်သော အီလက်ထရောနစ် နှင့် စက်မှုဆိုင်ရာစက်ပစ္စည်းဟုလည်း အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုနိုင်ပါသည်။

Data → **Processing** → Information
GIGO (Garbage In Garbage Out)



History of Computer Science (ကွန်ပျူတာသိပ္ပံ၏သမိုင်း)

၂။ Computer Science ၏ဖြစ်ပေါ်ပြောင်းလဲမှုသမိုင်းမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်-

စဉ်	ခုနှစ်	Generation	အသုံးပြုသောပစ္စည်း	အမြန်နှုန်း
၁။	၁၂၀၀	-	Decimal စနစ်ကိုအခြေခံသော ပေသီးတွက်ချက်မှု	
၂။	၁၈၀၀	-	Automatic Mechanical Calculator	
၃။	၁၈၉၆	-	Punch Card Machine	
၄။	၁၉၅၀	1st Gen:	Vaccum tube	1000 cal/sec
၅။	၁၉၆၀	2nd Gen:	Transistors	10×1st Gen
၆။	၁၉၆၅	3rd Gen:	Integrated Circuit(IC)	100×2nd Gen
၇။	၁၉၇၀	4th Gen:	Microprocessor	50×3rd Gen
၈။	၁၉၈၀	5th Gen:	Artificial Intelligence(AI)	Million Inst/sec

Types of Computer (ကွန်ပျူတာအမျိုးအစားများ)

၃။ Types of Computer (ကွန်ပျူတာအမျိုးအစား)ကို စွမ်းဆောင်နိုင်မှုပမာဏ၊ အမြန်နှုန်းနှင့် ချိတ်ဆက်အသုံးပြုနိုင်သော Terminal အရေအတွက်တို့အပေါ် မူတည်ပြီး ကွန်ပျူတာများအား အကြမ်း အားဖြင့် အောက်ပါအတိုင်း အမျိုးအစားခွဲခြားထားပါသည်-

(က) **Super Computer** ။ Super Computer များသည် အလွန်မြင့်မားသော စွမ်းဆောင်နိုင်မှုရှိပြီး ဒေါ်လာသန်းပေါင်း များစွာတန်ဖိုးရှိပါသည်။ Super Computer များအား သိပ္ပံဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများဖြစ်သော ရာသီဥတုခန့်မှန်းခြင်း၊ ဆေးသုတေသန ပြုလုပ်ခြင်း စသည့်လုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုပါသည်။ ၎င်းကွန်ပျူတာများတွင် အောက်ပါ သွင်ပြင်လက္ခဏာများ ရှိပါသည်-

- (၁) အမြင့်ဆုံးအမြန်နှုန်းနှင့်စွမ်းပကား
- (၂) ကြီးမားသောလုပ်ငန်းနှင့်သိုလှောင်မှုပမာဏ
- (၃) အကြီးမားဆုံး ရုပ်ဝတ္ထုအတိုင်းအတာ
- (၄) အမြင့်မားဆုံးတန်ဖိုး

(ခ) **Mainframe Computer** ။ အရွယ်အစား ကြီးမားသော ကွန်ပျူတာများ ဖြစ်ကြသည်။ Mainframe Computer များသည် Super Computer များကဲ့သို့ စွမ်းရည် မမြင့်မားသော်လည်း ကြီးမားသောစွမ်းဆောင်နိုင်မှု နှင့် သိုလှောင်နိုင်မှု ရှိပါသည်။ Mainframe များအား အဖွဲ့အစည်းကြီးများတွင် Data များအား ဗဟိုတွက်ချက်မှု ပြုလုပ်ပေးရန်အတွက် အသုံးပြုသည်။ ဘဏ်များ၊ လေကြောင်းလိုင်းများ၊ အာမခံ လုပ်ငန်း များ၊ စာပို့လုပ်ငန်းများ၊ တက္ကသိုလ်များ၊ အကောက်အခွန်များစသည်တို့တွင် အသုံးပြုသည်။

(ဂ) **Mini Computer** ။ Mainframe Computer ထက် ချိတ်ဆက်နိုင်သော Terminal အရေအတွက် နှင့် စွမ်းဆောင်နိုင်မှုနည်းသည်။ ကွန်ပျူတာဖြင့် တွက်ချက်လုပ်ဆောင်ခြင်း လုပ်ငန်းနယ်ပယ်အသီးသီးတွင် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

(ဃ) **Micro Computer(Personal Computer PC)** ။ အရွယ်အစားသေးငယ်၍ အလွယ်တကူသယ်ဆောင်နိုင်ပြီး စားပွဲ ပေါ်တွင် တင်ဆောင်အသုံးပြုနိုင်သည်။ Micro Computer များအား Network တစ်ခုသို့ ချိတ်ဆက်၍ Terminal အဖြစ် အသုံးပြုခြင်း ဖြင့် Personal Computer နှင့် Workstation အဖြစ်(၂)မျိုး အသုံးပြုနိုင်သည်။ Micro Computer များကို အိမ်များ၊ ကျောင်းများ၊ ရုံးများနှင့် စီးပွားရေးအဖွဲ့အစည်းများတွင် ကျယ်ပြန့်စွာ အသုံးပြုပါသည်။ အများအားဖြင့် တစ်ဦးချင်းအသုံးပြုရသော စနစ်ဖြစ်ပါ သည်။ Personal Computer များအား အရွယ်ပမာဏပေါ်မူတည်၍ အောက်ပါအတိုင်း ခွဲခြားထားပါသည်-

- (၁) Desktops
- (၂) Laptops(8-20 Pounds)

- (၃) Notebooks(4-7.5 Pounds)
- (၄) Pocket PCs or Hand Held PC (1 Pound or Less)
- (၅) Palmtops(1 Pound or Less) Screen ပေါ်တွင် Pen ဖြင့်ရေး၍ Data များကို ထည့်သွင်းနိုင်သည်။

Parts of Computer (ကွန်ပျူတာတွင်ပါဝင်သောအစိတ်အပိုင်းများ)

- ၄။ ကွန်ပျူတာတစ်လုံးတွင် အောက်ပါအစိတ်အပိုင်းများ ပါဝင်ပါသည်-
- (က) **Hardware** ။ ကွန်ပျူတာရှိ ထိတွေ့ကိုင်တွယ်၍ရသော ပစ္စည်းကိရိယာများကို ခေါ်ဆိုပါသည်။ ဥပမာ- Harddisk, Floppydisk, Monitor
 - (ခ) **Software** ။ ကွန်ပျူတာရှိ ထိတွေ့ကိုင်တွယ်၍မရသော အစိတ်အပိုင်းများကို ခေါ်ဆိုပါသည်။ ဥပမာ- System Software (စက်လည်ပတ်ရန် အသုံးပြုသော ပရိုဂရမ်)၊ Application Software (အသုံးချပရိုဂရမ်များ)။
 - (ဂ) **Firmware** ။ Hardware နှင့် Software ပေါင်းစပ်ပါဝင်သော ပစ္စည်းကို ခေါ်ဆိုပါသည်။ ဥပမာ- ROMBIOS

Program (ပရိုဂရမ်)

- ၅။ Program ဆိုသည်မှာ ညွှန်ကြားချက်များအား အစီအစဉ်တကျ စုစည်းထားခြင်းဖြစ်သည်။ ၎င်းညွှန်ကြားချက်များကို Programming Language များဖြင့် ရေးသားထားသည်။ Programming language generation များကို အောက်ပါအတိုင်း ခွဲခြားထားနိုင်ပါသည်-

Generations of Programming Languages (ကွန်ပျူတာပရိုဂရမ်မျိုးဆက်များ)

စဉ်	Generation	Language
၁။	1st Generation	Machine language
၂။	2nd Generation	Assembly language
၃။	3rd Generation	High-level language
၄။	4th Generation	Very high-level language
၅။	5th Generation	Natural language

Artificial Intelligence(AI) (အသိဉာဏ်အတု)

- ၆ AI သည် Computer Science ၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ AI ဖန်တီးရန်အတွက် Program ရေးသားရာတွင် ကျွမ်းကျင်သော Programmer များ၊ Hardware ဆိုင်ရာကျွမ်းကျင်သူ

များနှင့်သက်ဆိုင်ရာဘာသာရပ် ကျွမ်းကျင်သူပညာရှင်များပေါင်းစပ်၍ တည်ဆောက်ယူရပါသည်။ AI သည် သိပ္ပံနည်းပညာ Field တစ်ခုဖြစ်သည်။ AI ကို အောက်ဖော်ပြပါ အဓိကအစိတ်အပိုင်းများအဖြစ် ထပ်မံခွဲခြားနိုင်ပါသည်-

(က) **Expert System** ။ ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်သူ Expert များ၏ အတွေးအခေါ်၊ အတွေးအကြံ၊ ဗဟုသုတများကို Computer ပညာရှင်များ၏အကူအညီဖြင့် Program များရေးသားခြင်းနှင့် Hardware ဆိုင်ရာနည်းပညာများပေါင်းစပ်ရန် တည်ဆောက်ထားခြင်းဖြစ်သည်။ ဤစနစ်သည် Expert များ၏နေရာတွင် အစားထိုးရန်မဟုတ်ပါ။ Expert များ၏အတွေးအကြံဗဟုသုတများကို လူ့ပတ်ဝန်းကျင်တွင် ကျယ်ပြန့်စွာ အသုံးချနိုင်ရန် ဖြစ်ပါသည်။

(ခ) **Natural Language Processing (NLP)** ။ Computer အသုံးပြုသူများ၏ တတ်ကျွမ်းနားလည်သော ဘာသာစကားဖြင့် Keyboard မှ အမိန့်ပေး၍ Computer အား ခိုင်းစေခြင်း၊ Computer နှင့် အပြန်အလှန်ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်ခြင်းကို စွမ်းဆောင်နိုင်သည့် နည်းပညာဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းနည်းပညာအား အောက်ဖော်ပြပါ နယ်ပယ်(၂)ခုအဖြစ် ထပ်မံခွဲခြားနိုင်ပါသည်-

(၁) Natural Language Understanding

(၂) Natural Language Generation

(ဂ) **Speech(voice) Understanding(SU)** ။ Computer အား အသံဖြင့် အမိန့်ပေးလုပ်ဆောင်စေခြင်း/အပြန်အလှန်ဆက်သွယ်ခြင်း နည်းပညာ ဖြစ်ပါသည်။

(ဃ) **Robotic and Sensory System** ။ အာရုံခံမှု နည်းပညာနှင့် စက်ရုပ်နည်းပညာများကို ပေါင်းစပ်အသုံးပြုသည့် နည်းပညာ ဖြစ်ပါသည်-

(၁) **Robotic System** ။ စက်ရုပ်တွင် Electrical နှင့် Electronic ဆိုင်ရာ ပစ္စည်းများ၊ Mechanical ဆိုင်ရာပစ္စည်းများ ပေါင်းစပ် ပါဝင်တည်ဆောက်ထားသော Electro Mechanical Device ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်း Robot အား Program များထည့်သွင်း၍ သတ်မှတ်ထားသည့် ဘောင်အတွင်း၌ အမျိုးမျိုး လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။

(၂) **Sensory System** ။ အမြင်ကို အာရုံခံခြင်း၊ ကြားခံနယ်၏ပြောင်းလဲမှုကို အာရုံခံခြင်း၊ အသံကို အာရုံခံခြင်း စသည့်စနစ်များအဖြစ် အမျိုးမျိုးရှိနိုင်ပါသည်။ Intelligence Robot များသည် ပတ်ဝန်းကျင် အခြေအနေများအား အာရုံခံ၍ သူ့အလိုအလျောက်လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် information ဆိုင်ရာ အဖြေကို ရရှိအောင် စွမ်းဆောင်နိုင်စွမ်း ရှိပါသည်။ ယင်းအချက်သည် Automatic Machine များနှင့်ကွဲပြားခြားနားချက်ဖြစ်သည်။

- (င) **Computer Vision and Scene Recognition** ။ Machine Sensor တစ်ခုမှ ရရှိသော အချက်အလက်များကို Digitized လုပ်ထားခြင်းဖြစ်သည်။ အမြင်ဆိုင်ရာ သတင်း အချက်အလက်များကို Computer တွင် ထည့်သွင်းထားသော ဗဟုသုတအခြေခံ သည့် Programများ (Knowledge Base)ဖြင့် ပေါင်းစပ်ထားသည့် နည်းပညာပင် ဖြစ်သည်။ ၎င်းမှ ရရှိသော Result သည် စက်ရုပ်မှအစ စက်မှုဆိုင်ရာလုပ်ရားမှုများ၊ Quality Control ဆိုင်ရာများအထိ ထိန်းချုပ်လုပ်ဆောင် နိုင်သည်။
- (စ) **Intelligence Computer Aided Instruction(ICAI)** ။ လူများကို နည်းပညာ တစ်ခုနှင့် ပတ်သက်၍ နည်းပြဆရာ တစ်ယောက် ကဲ့သို့ သင်ပြနိုင်သည့် နည်းပညာ ဖြစ်သည်။ ယခု ICAI Program များမှာ အသုံးပြုသူနှင့် အပြန်အလှန် ဆက်သွယ် ဆောင်ရွက်ဖြေကြားနိုင်သည့် အဆင့်သို့ရောက်ရှိနေခြင်းမှာ AI ဆိုင်ရာနည်းပညာများ (ဥပမာ- Natural Language Interface) နှင့် ဗဟုသုတဆိုင်ရာ အခြေခံ(Knowl- edge Base)ပေါင်းစပ်၍ တည်ဆောက်ထားခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။

Future of AI (အနာဂတ်ကာလအသိဉာဏ်အတု)

၇။ Software နည်းပညာအသစ်များ တိုးတက်ထွန်းကားလာခြင်း၊ Expert System များ တိုးတက် ထွန်းကားလာခြင်း၊ Software Development Tool များ မြောက်မြားစွာပေါ်ထွက်လာခြင်း၊ Semi-conductor Technology တိုးတက်ထွန်းကားလာသည့်အတွက်ကြောင့် အလွန်မြန်ဆန်ခြင်း၊ စွမ်းအားကောင်းခြင်းတို့ဖြင့် ပြည့်စုံသော Microprocessor များ RAM Chip များ စသည့် Hard- ware ဆိုင်ရာနည်းပညာများသည်လည်း AI အား အမြင်ဆန်းသစ်သော အသွင်သို့ ပို့ဆောင် ပေးနေပါသည်။ ဂျပန်နိုင်ငံသည် AI အား Computer Technology Fifth Generation ၏ ရည်မှန်းချက်အဖြစ် ထားရှိတည်ဆောက်နေကြောင်းသိရပါသည်။ Computer Technology Fifth Generation ၏ ရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်-

- (က) မြင့်မားသော အသိဉာဏ်ရှိစေရန်။
- (ခ) လူများအား ၎င်းတို့မရင်းနှီးသော ကိစ္စရပ်များတွင် ကူညီပံ့ပိုးရန်။
- (ဂ) လူမှုရေးဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ရန်။
- (ဃ) အုပ်ချုပ်မှုဆိုင်ရာများတွင် ကူညီပံ့ပိုးရန်။
- (င) လူမှုရေးဆိုင်ရာ ပြဿနာများကို ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ရန်။
- (စ) လက်တွေ့တည်ဆောက်ရမည့် လုပ်ငန်းများကို Computer ဖြင့် တုပဆောင်ရွက်ရန်။
- (ဆ) ကုန်ထုတ်စွမ်းအား တိုးတက်ရေးအတွက် အထောက်အကူ ဖြစ်စေရန်။
- (ဇ) အချိန်နှင့် ငွေကြေးကုန်ကျမှု သက်သာစေရန်တို့ဖြစ်ပါသည်။

Personal Computer Hardware & System Maintenance

(ကိုယ်ပိုင်သုံးကွန်ပျူတာတစ်စုံ၏အမာထည်ပစ္စည်းနှင့်စနစ်ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှု)

Components of a Computer (ကွန်ပျူတာတစ်လုံး၏အစိတ်အပိုင်းများ)

၁။ Computer တစ်လုံးတွင် အဓိကပါဝင်သည့် အခြေခံအစိတ်အပိုင်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်-

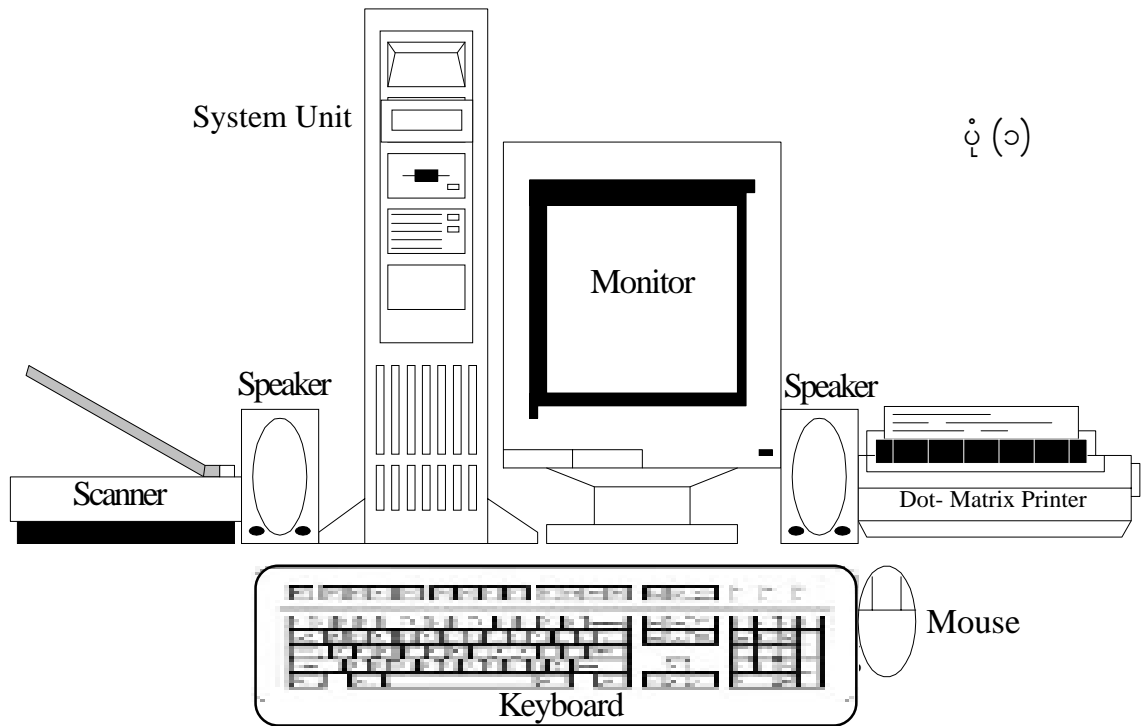
- (က) System Unit
- (ခ) Monitor
- (ဂ) Keyboard နှင့် Mouse
- (ဃ) Printer စသည့်ပစ္စည်းများကို တွေ့ရမည်ဖြစ်သည်။

System Unit

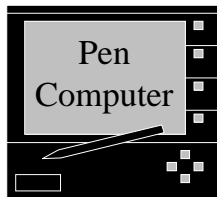
၂။ System Unit တစ်ခု၏ အတွင်းပိုင်းတွင် အောက်ပါပစ္စည်းများပါဝင်နိုင်ပါသည်-

- (က) PSU (Power Supply Unit) [AT/ATX]
- (ခ) FDD (Floppy Disk Drive)
- (ဂ) HDD (Hard Disk Drive) [IDE/EIDE/UDMA33/UDMA66/SCSI]
- (ဃ) CD Drive (Compact Disk Drive) [IDE/SCSI]
- (င) Mother Board [AT/ATX]
- (စ) Interface Card / Controller Card
- (ဆ) Sound Card [ISA(8/16 Bit)/PCI(32/64 Bit)]
- (ဇ) VGA Card [ISA(8/16 Bit)/PCI(32/64 Bit)/AGP]
- (ဈ) Fax Modem Card [ISA(8/16 Bit)/PCI(32/64 Bit)]
- (ည) Main Memory [FPM/EDO/SDRAM]
- (ဋ) Cache Memory
- (ဌ) CPU [Intel/AMD/Cyrix/PI/WinChip]
- (ဍ) ROM BIOS [AMI/AWARD/PHOENEX]
- (ဎ) Backup Battery
- (ဏ) Others

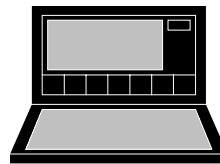
Computer System One Set (ကွန်ပျူတာစနစ်တစ်စုံ)



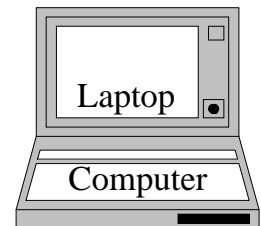
Personal
Computer
အမျိုးအစားများ



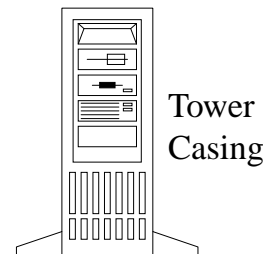
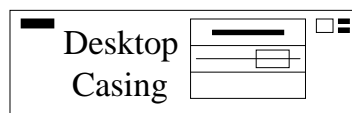
(Personal Digital
Assistant)



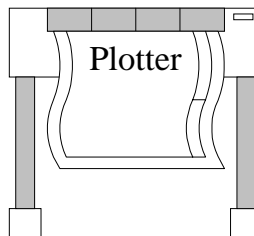
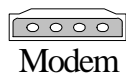
(Handheld computer)



Computer Casing
အမျိုးအစားများ



Computer
Accessories
ကွန်ပျူတာဆက်စပ်ပစ္စည်းများ



Mother Board / Main Board

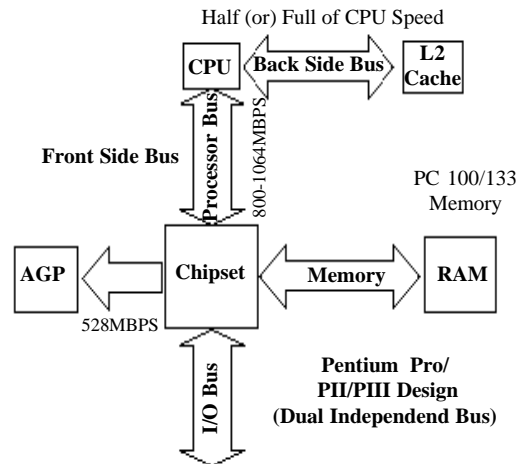
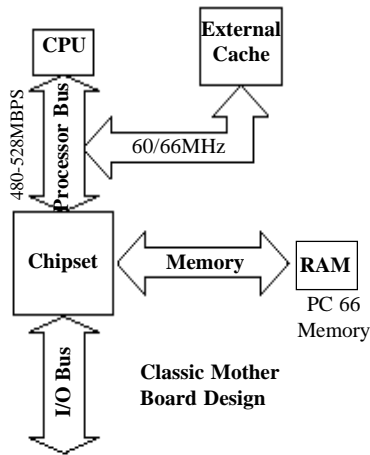
၃။ Personal Computer တစ်လုံးတွင် အရေးကြီးဆုံး အစိတ်အပိုင်းမှာ Main Board (သို့မဟုတ်) Mother Board ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်း Mother Board တွင် CPU, Chip Set နှင့် အခြားလျှပ်စီး ပတ်လမ်းများ ပါဝင်ပါသည်။ ထို့အပြင် အခြား Expansion Card များ တပ်ဆင်ရန် Slots များ ပါဝင်ပါသည်။ Mother Board တစ်ခုရွေးချယ်ရာတွင် အောက်ဖော်ပြပါအချက်များကို ထည့်သွင်း စဉ်းစား ရမည် ဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့မှာ -

- (က) Processor အမျိုးအစား
- (ခ) Processor Socket/Slot အမျိုးအစား
- (ဂ) Mother Board Speed
- (ဃ) Cache Memory ပါဝင်မှု
- (င) Main Memory ပမာဏ
- (စ) BIOS အမျိုးအစား
- (ဆ) Form Factor (Full Size AT, Baby AT, LPX, ATX)
- (ဇ) Interface များပါဝင်မှု (PCI, VL Bus, ISA, SCSI, USB, PS II, Serial, Parallel, Interface)
- (ဈ) Plug and Play (PNP) စွမ်းဆောင်နိုင်မှု
- (ည) Power Management ပြုလုပ်နိုင်မှု
- (ဋ) Mother Board Chip Set
- (ဌ) Documentation / Manual Book စသည်တို့ဖြစ်ပါသည်။

Bus, Slot and I/O Card

၄။ မည်သည့် Computer System မဆို Mother Board သည် အရေးကြီးဆုံးဖြစ်သည်။ Mother Board အတွင်း Hardware Devices အချင်းချင်း အလုပ်လုပ်ရာ၌ Bus ဟုခေါ်သော Wire ကြိုး အစုအဝေး များဖြင့် အပြန်အလှန်ဆက်သွယ်၍ အလုပ်လုပ်ပါသည်။ Mother Board ၏ Bus Design နှိုင်းယှဉ်ချက်ကို ပုံ(၂)တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ Personal Computer တစ်လုံးတွင် အောက်ပါ Bus အမျိုးအစားများ ပါဝင်ပါသည်-

- (က) Processor Bus
- (ခ) Address Bus
- (ဂ) Memory Bus
- (ဃ) I/O Bus



၁၂ (၂)

၅။ အခြား Device များနှင့် CPU အပြန်အလှန် ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် I/O Bus (သို့မဟုတ်) Expansion Slots များက ဆောင်ရွက်ပေးပါသည်။ Personal Computer တစ်လုံးရှိ Slots များ၌ အောက်ဖော်ပြပါ I/O Cards များတပ်ဆင်နိုင်ပါသည်-

- (က) Sound Card
 - (ခ) Video Card
 - (ဂ) Network Interface Card (NIC)
 - (ဃ) SCSI (Small Computer System Interface) Host Adapter ...etc
- စသည်တို့ဖြစ်ပါသည်။

Classes of I/O Buses (I/O Buses အမျိုးအစားများ)

၆။ Personal Computer တစ်လုံးအနေဖြင့် မြင့်မားသောစွမ်းပကားဖြင့် အလုပ်လုပ်နိုင်ရန် I/O Bus များ၏ Speed မြန်ဆန်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ၎င်းလိုအပ်ချက်သည် အောက်ဖော်ပြပါ အချက်(၃)ချက် ဖြစ်ပေါ်လာရပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ -

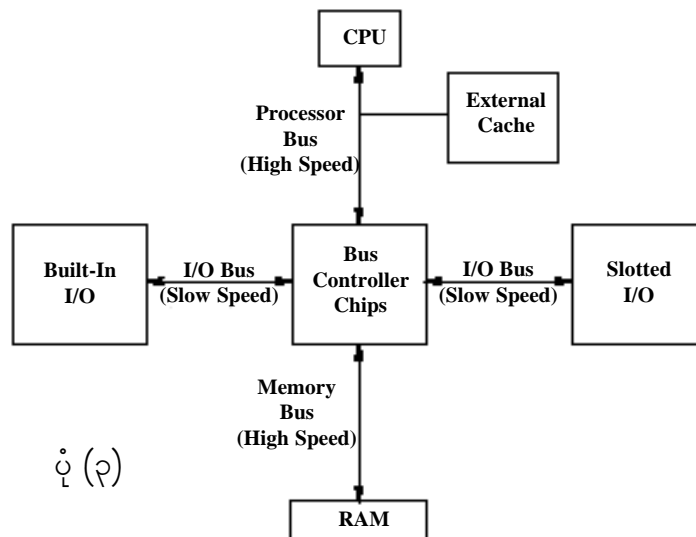
- (က) CPU များမြန်ဆန်လာခြင်း
- (ခ) Software များ၏ Hardware ဆိုင်ရာတောင်းဆိုချက်များ မြင့်မားလာခြင်း
- (ဂ) Video နှင့်ပတ်သက်၍ လိုအပ်ချက်များ ကြီးမားလာခြင်းတို့ကြောင့်ဖြစ်သည်။

၇။ အဓိက I/O Bus အမျိုးအစားများမှာ တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ကွဲပြားခြားနားမှု ရှိနိုင်ပါသည်။ I/O Buses အမျိုးအစားများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်။

- (က) ISA (8 bit / 16 bit) (Industry Standard Architecture)
- (ခ) MCA (16 bit / 32 bit) (Micro Channel Architecture)

- (ဝ) EISA (32 bit)(Extended Industry Standard Architecture)
- (ဃ) VL Bus (32 bit) (VESA Local Bus)
- (င) PCI Bus (32 bit / 64 bit) (Peripheral Component Interconnect)
- (စ) PC-Card (Formerly PCMCIA)(Personal Computer Memory Card International Association) (Note Book များတွင် အသုံးပြုသည်)

၈။ Personal Computer တွင်ပါရှိသော သာမန် Mother Board တစ်ခုတွင် CPU, Chipset, Memory, I/O Devices များအချင်းချင်း ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်နေပုံမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်။



Microprocessors (မိုက်ကရိုပရိုဆက်ဆာများ)

၉။ Personal Computer တစ်လုံး၏ Model ကိုအဆုံးအဖြတ်ပေးသော အဓိကပစ္စည်းမှာ CPU ဖြစ်ပါသည်။ CPU ဆိုသည်မှာ ဗဟိုထိန်းချုပ်သည့် ယူနစ်တစ်ခုဖြစ်ပြီး Computer တစ်လုံး၏ ဦးနှောက် ဟုလည်း ခေါ်ဆိုနိုင်ပါသည်။ CPU သည် Computer တစ်လုံး၏ ဒဿမဂဏန်းဆိုင်ရာ တွက်ချက်မှုမှအပ အခြားတွက်ချက်မှုနှင့် Processing ဆိုင်ရာများကို လုပ်ဆောင်ပေးနိုင်ပါသည်။ ဒဿမဂဏန်းကို တွက်ချက် နိုင်သော FPU (Floating Point Unit) နှင့် CPU ကို Chip တစ်ခုအတွင်းတွင် ထည့်သွင်း၍ တည်ဆောက်ထားခြင်းအားဖြင့် Microprocessor ဟု ခေါ်ဆိုနိုင်ပါသည်။ ၎င်း Microprocessor ကို IBM, AMD, Cyrix, Nexgen, Intel, DEC စသည့်ကုမ္ပဏီများမှ ထုတ်လုပ်လျှက်ရှိပါသည်။

Intel Processor Specifications							
Processor	CPU Clock	Std. Voltage	Internal Register Size	Data-Bus Width	Address-Bus Width	Max-Memory	Multimedia Instructions
8088	1x	5v	16-bit	8-bit	20-bit	1M	
8086	1x	5v	16-bit	16-bit	20-bit	1M	
286	1x	5v	16-bit	16-bit	24-bit	16M	
386SX	1x	5v	32-bit	16-bit	24-bit	16M	
386SL	1x	3.3v	32-bit	16-bit	24-bit	16M	
386DX	1x	5v	32-bit	32-bit	32-bit	4G	
486SX	1x	5v	32-bit	32-bit	32-bit	4G	
486SX2	2x	5v	32-bit	32-bit	32-bit	4G	
487SX	1x	5v	32-bit	32-bit	32-bit	4G	
486DX	1x	5v	32-bit	32-bit	32-bit	4G	
486SL**	1x	3.3v	32-bit	32-bit	32-bit	4G	
486DX2	2x	5v	32-bit	32-bit	32-bit	4G	
486DX4	2-3x	3.3v	32-bit	32-bit	32-bit	4G	
Pentium OD	2-5x	5v	32-bit	32-bit	32-bit	4G	
Pentium 60/66 1x		5v	32-bit	64-bit	32-bit	4G	
Pentium 75+	1.5-3x	3.3v***	32-bit	64-bit	32-bit	4G	
PentiumMMX 1.5-4.5x		1.8-2.8v	32-bit	64-bit	32-bit	4G	MMX
Pentium Pro 2-3x		2.9v	32-bit	64-bit	36-bit	64G	
Pentium II 3.5-4.5x		1.8-2.8v	32-bit	64-bit	36-bit	64G	MMX
Celeron 3.5-7x		1.8-2.8v	32-bit	64-bit	36-bit	64G	MMX
Pentium !!! 4.5-8x		1.8-2.2v	32-bit	64-bit	36-bit	64G	SSE(MMX,3D)

MMX=Multi Media Extensions

SSE=Streaming SIMD(Single Instruction Multiple Data) Extensions

ဇယား (၁)

၁၀။ Intel ကုမ္ပဏီမှ ထုတ်လုပ်သည့် Intel Processor များ၏ စက်မှုဆိုင်ရာ အရည်အချင်းများကို ဇယား(၁)ပါအတိုင်း တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။

၁၁။ Intel Processor များ၏ လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်နိုင်သော Memory ပမာဏကို Theory အရ ဇယား(၁)ပါအတိုင်း တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။

၁၂။ Processor များ၏အမြန်နှုန်းသည် Mother Board ၏အမြန်နှုန်းနှင့် မတူညီနိုင်ပါ။ Processor ၏အမြန်နှုန်းကို CPU Speed (သို့မဟုတ်) CPU Internal Speed ဟုခေါ်ဆိုပြီး၊ Mother Board ၏အမြန်နှုန်းကို Mother Board Speed (သို့မဟုတ်) CPU External Speed (သို့မဟုတ်) FSB Speed ဟု ခေါ်ဆိုနိုင်ပါသည်။ CPU Speed နှင့် Mother Board Speed မြန်ဆန်မှုကို ဦးစားပေး ရွေးချယ်မှသာ Performance ကောင်းမွန်ပါမည်။ CPU Speed သည်Mother Board Speed ထက် အဆ မည်မျှမြန်ဆန်သည်ကို ဇယား(၂)ပါအတိုင်း တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်-

ဇယား (၂)

CPU Type/Speed	CPU Clock	Motherboard Speed
Pentium 60	1x	60MHz
Pentium 66	1x	66MHz
Pentium 75	1.5x	50MHz
Pentium 90	1.5x	60MHz
Pentium 100	1.5x	66MHz
Pentium 120	2x	60MHz
Pentium 133	2x	66MHz
Pentium 150	2.5x	60MHz
Pentium 166/P6	2.5x	66MHz
Pentium 180/P6	3x	60MHz
Pentium 200/P6	3x	66MHz
Pentium 233/PII	3.5x	66MHz
Pentium II 300	4.5x	66MHz
Pentium II 350	3.5x	100MHz
Pentium II 450	4.5x	100MHz
Pentium !!! 500	5x	100MHz
Pentium !!! 533	4x	133MHz
Pentium !!! 667	5x	133MHz
Pentium !!! 733	5.5x	133MHz
Pentium !!! 800	8x	100MHz

Memory (မှတ်ဉာဏ်)

၁၃။ Personal Computer တစ်လုံး၏ တွက်ချက်မှုများ၊ Process များလုပ်ဆောင်ရာတွင် CPU မှဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ခြင်း မပြုမီ၌လည်းကောင်း၊ ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ခြင်း ပြုလုပ်ပြီး၌လည်းကောင်း၊ အချက်အလက်များ၊ ညွှန်ကြားချက်များကို Memory တွင် သိမ်းဆည်းထားရန် လိုအပ်ပါသည်။

၁၄။ Mother Board တွင် တပ်ဆင်နိုင်သော Memory Chip (သို့မဟုတ်) Memory Card အမျိုးအစားများကို ပုံသဏ္ဌာန်နှင့်တည်ဆောက်ပုံအရ DIPs, SIMMs, SIPs, DIMMs ဟူ၍ ခွဲခြားနိုင်ပါသည်။

၁၅။ Mother Board ပေါ်တွင် Memory များကို တပ်ဆင်ရာ၌ Memory Bank တစ်ခုအပြည့် တပ်ဆင်မှသာလျှင် အလုပ်လုပ်ဆောင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ Mother Board, Processor များအလိုက် Bank စနစ်သတ်မှတ်ချက်များ၊ ကန့်သတ်ချက်များ ရှိပါသည်။ Memory တပ်ဆင်ရာတွင် Memory Card များသည် Speed နှင့် Capacity များ တူညီရန် လိုအပ်သည့်အပြင် FPM, EDO, SDRAM စသည့်တို့လည်း တူညီရန် လိုအပ်ပါသည်။

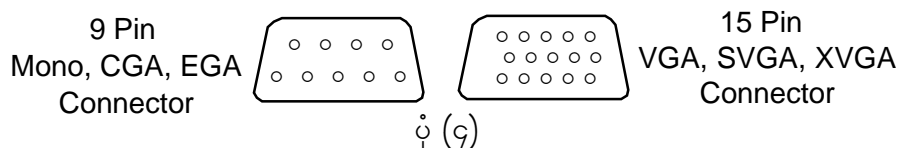
Monitor (မော်နီတာ)

၁၆။ Monitor တွင် CRT (Cathode Ray Tube) ကိုသုံးသော Monitor နှင့် LCD (Liquid Crystal Display) ကိုသုံးသော Monitor ဟူ၍ နှစ်မျိုးရှိပါသည်။ Monitor အမျိုးအစားများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်-

- (က) Monochrome
- (ခ) CGA (Color Graphic Adaptor)
- (ဂ) EGA (Enhanced Graphic Adaptor)
- (ဃ) VGA (Video Graphic Array)
- (င) SVGA (Super Video Graphic Array)
- (စ) XVGGA (Extrasuper Video Graphic Array)



၁၇။ Monitor တွင် Power On / Off Switch, ပုံရိပ်၏အလင်းအမှောင်နှင့် မျက်နှာပြင်ကို အပေါ်အောက်၊ ဘေးဘယ်ညာ အကျဉ်းအကျယ်တို့ကို ပြုလုပ်နိုင်သော Button / Adjustment များပါရှိပြီး၊ နောက်ဖက်တွင် Data Cable (9Pin,15Pin) Male Type နှင့် Power Cord တို့ပါရှိသည်။



၁၈။ Monitor နှင့်တွဲဖက်အသုံးပြုမည့် VGA Card / Graphic Card တွင်မိမိအသုံးပြုလိုသော Resolution, Color Setting များအလိုက် Video RAM လိုအပ်ချက်ဇယား

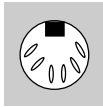
Resolution	16 Colors	256 Colors	64K Colors	16.7M Colors
640 x 480(VGA)	0.15MB	0.29MB	0.59MB	0.88MB
800 x 600(SVGA)	0.23MB	0.46MB	0.92MB	1.37MB
1024 x 768(XGA)	0.38MB	0.75MB	1.5MB	2.25MB
1280 x 1024(SXGA)	0.63MB	1.25MB	2.5MB	3.75MB
1600 x 1200	0.92MB	1.83MB	3.66MB	5.94MB

VRAM Requirements for Various (VGA/SVGA/XGA/SXGA)Resolutions/Color Depths
ဇယား(၅)

ရှင်းလင်းချက်။ 1024 x 768 Resolution နှင့် 16 Million Color ဖော်ပြနိုင်သော Frame တစ်ခုကို Monitor ပေါ်တွင် ဖော်ပြနိုင်ရန် SVGA Card ၌ Memory ပမာဏ 2.25MB လိုအပ်မည်ဖြစ်၍ လက်တွေ့တွင် VRAM 4MB တပ်ဆင်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

Keyboard (ခလုတ်ခုံ သို့မဟုတ် အချက်အလက်နှင့်ညွှန်ကြားချက်ထည့်သွင်းသည့်ပစ္စည်း)

၁၉။ Keyboard တွင် XT Keyboard, AT Keyboard (101 Keys, 104 Keys, Windows'95 Keyboard, Windows'98 Keyboard) ဟူ၍ တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။

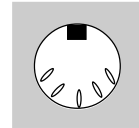


PS2 Keyboard Connector
(6-Pin -Female)



ပုံ (၅)

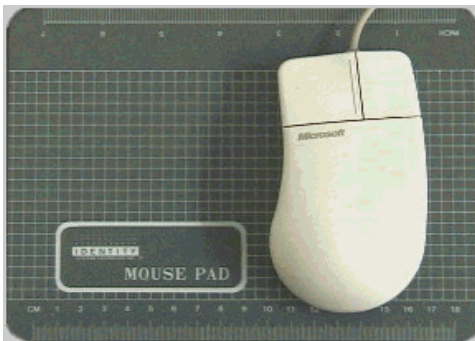
101 Keyboard



AT Keyboard Connector
(5-Pin -Female)

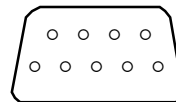
Mouse

၂၀။ Mouse (၃) မျိုးရှိပါသည်။ Serial Mouse, Bus Mouse နှင့် Inport Mouse ဖြစ်ပါသည်။ အသုံးများဆုံး အမျိုးအစားမှာ Serial Mouse ဖြစ်သည်။

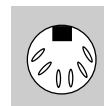


ပုံ (၆)

Mouse & Mouse Pad



Serial Mouse Connector



PS2 Mouse Connector

Printer

၂၁။ Printer ဆိုသည်မှာ Data များ၊ ရုပ်ပုံများကို Output (Hard Copy) အနေဖြင့် စာရွက်ပေါ်သို့ ထုတ်ယူသောစက်ဖြစ်ပါသည်။ Printer များကို အဓိကအားဖြင့် အောက်ပါအတိုင်း နှစ်မျိုး ခွဲခြားနိုင်ပါသည်-

- (က) Impact Printer
- (ခ) Non-impact Printer တို့ဖြစ်ပါသည်။

Impact Printer

၂၂။ Microcomputer သုံး Impact Printer အမျိုးအစားများတွင် -

- (က) Daisywheel Printer
- (ခ) Dot-matrix Printer ဟူ၍တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။

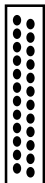
၂၃။ Impact Printer များသည် Hammer (or) Small Pin များဖြင့် ရိုက်နှိပ်သော Printer အမျိုးအစားများ ဖြစ်ကြသည်။

Daisy Wheel Printer

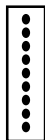
၂၄။ Impact Printer အမျိုးအစားထဲတွင် ပါဝင်သည်။ Solid Character Printer ဟုလည်း ခေါ်သည်။ လုပ်ဆောင်မှုသည် Type Writer နှင့်ဆင်တူသည်။ Daisy Wheel ခေါ် ဗဟိုမှ ဖြာထွက် နေသော လက်တံအသီးသီးပေါ်တွင် ဖေါင်းကြွစာလုံးများပါရှိသည်။ မိမိအသုံးပြုသော စာရွက်၏အကျယ် တစ်လျှောက်တွင် Daisy Wheel သည် လည်ပတ်ရွေ့လျားခြင်းဖြင့် စာလုံးကို ရိုက်နှိပ်သည်။

Dot Matrix Printer

၂၅။ Line Printer ဆိုသည်မှာ Ribbon ကိုအသုံးပြု၍ Pin များဖြင့်ရိုက်နှိပ်ပုံဖော်ပေးသော စက်ဖြစ်သည်။ Dot Matrix Printer ဟုလည်းခေါ်သည်။ Dot Matrix Printer သည် Pin အရေအတွက်ပေါ်မူတည်ပြီး 9 Pin , 24 Pin ဟူ၍ အမျိုးအစားခွဲခြားထားပါသည်။



24 Pin
Printer Head



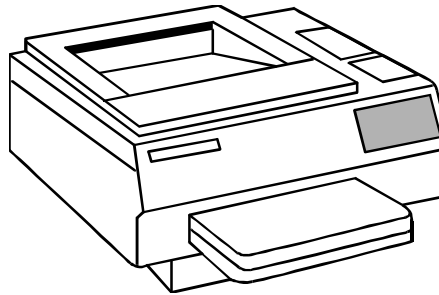
9 Pin
Printer Head



Dot Matrix Printer

Non-Impact Printer

- ၂၆။ Microcomputer သုံး Non-Impact Printer အမျိုးအစားတွင် -
- (က) Laser Jet Printer(Photocopying machineနှင့်ဆင်တူ)
 - (ခ) Ink Jet Printer (Nozzle များ အသုံးပြု၍ပုံဖော်)
 - (ဂ) Thermal Printer(Special Paper အသုံးပြု) ဟူ၍ တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။



Laser Jet Printer

ပုံ (၈)

Installation of the Computer and Accessories (AT)

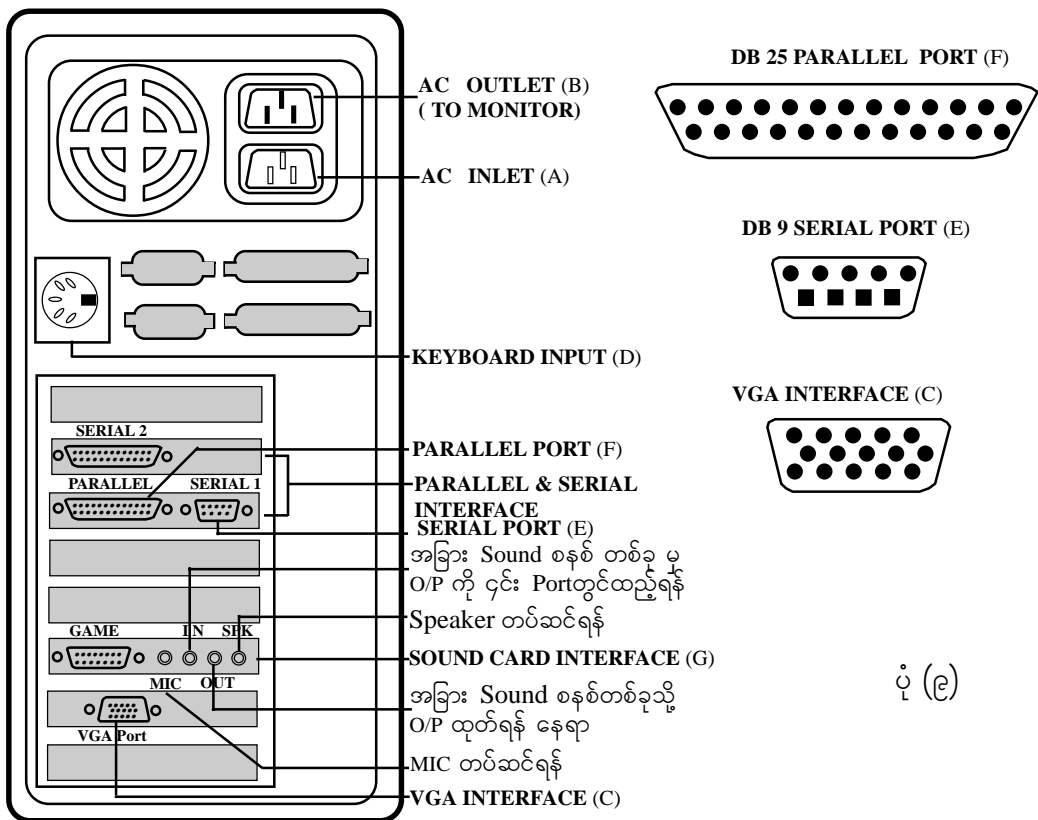
(ကွန်ပျူတာနှင့်ဆက်စပ်ပစ္စည်းများ တပ်ဆင်ခြင်း)

၂၇။ **AT System Unit** ပုံ(၉)တွင် Computer နှင့် ဆက်စပ်ပစ္စည်းများ တပ်ဆင်ပုံမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည် -

- (က) **AT System Unit တွင် Power Cord တပ်ဆင်ခြင်း ။** System Unit တွင်ရှိသော AC Inlet Port (A) တွင် Power Cord ကို ချိတ်ဆက်တပ်ဆင်ပါ။
- (ခ) **Monitor Power Cord တပ်ဆင်ခြင်း**
 - (၁) System Unit ရှိ AC Outlet Port (B) နှင့် Monitor ရှိ Power Inlet Port ကို Loop Back Power Cable ဖြင့် ချိတ်ဆက် တပ်ဆင်ပါ။ (သို့မဟုတ်)
 - (၂) AC Source မှ Monitor ရှိ Power Cord တို့အား တိုက်ရိုက် ချိတ်ဆက် တပ်ဆင်ပါ။
- (ဂ) Monitor မှ Signal Cable အား System Unit တွင် တပ်ဆင်ထားသော VGA Interface Card (C) တွင် ချိတ်ဆက်တပ်ဆင်ပါ။
- (ဃ) System Unit ရှိ Keyboard Input Port (D)တွင် Keyboard Connector အား တပ်ဆင်ပါ။
- (င) System Unit ရှိ Serial Port (E) တွင် Mouse Connector အား တပ်ဆင်ပါ။

- (စ) System Unit တွင်ရှိ Parallel Port (F) တွင် Printer Data Cable အားတပ်ဆင်ပါ။
- (ဆ) AC Source နှင့် Printer Power Port အား တိုက်ရိုက် ချိတ်ဆက် တပ်ဆင်ပါ။
- (ဇ) System Unit ရှိ Sound Card (G) ရှိ SPK Port တွင် Speaker Connector အား တပ်ဆင်ပါ။
- (ဈ) **UPS (Uninterruptible Power Supply)** ချိတ်ဆက်အသုံးပြုခြင်း။ AC Source မှ UPS ၊ UPS မှ System Unit သို့ မှန်ကန်စွာ အစဉ်လိုက် ချိတ်ဆက် တပ်ဆင် အသုံးပြုရမည်။
- (ည) **Surge Protector** ချိတ်ဆက် အသုံးပြုခြင်း ။ Surge Protector ကို AC Source နှင့် UPS အကြားထား၍ အသုံးပြုရမည် ဖြစ်သည်။
- (ဋ) တပ်ဆင်မှုအားလုံးအား မှန်ကန်မှု ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပါ။

Rear Panel of AT System Unit



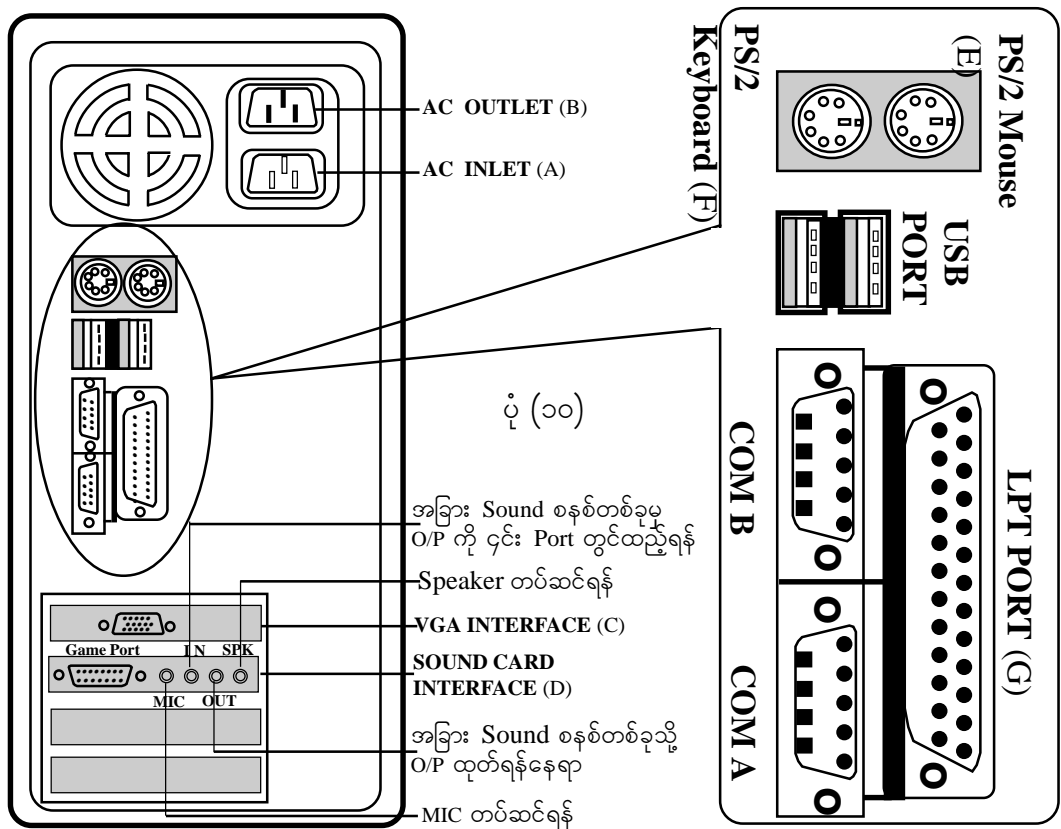
Installation of the Computer and Accessories (ATX)

(ကွန်ပျူတာနှင့်ဆက်စပ်ပစ္စည်းများ တပ်ဆင်ခြင်း)

၂၈။ **ATX System Unit** ပုံ (၁၀)တွင် တပ်ဆင်ပုံမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်-

- (က) **ATX System Unit တွင် Power Cord တပ်ဆင်ခြင်း။** AC Source မှ System Unit တွင်ရှိသော PSU (Power Supply Unit) ရှိ AC Inlet Port (A) တွင် Power Cord ကို ချိတ်ဆက်တပ်ဆင်ပါ။
- (ခ) **Monitor Power Cord တပ်ဆင်ခြင်း**
 - (၁) System Unit ရှိ AC Outlet Port (B) နှင့် Monitor ရှိ Power Inlet Port ကို Loop Back Power Cable ဖြင့် ချိတ်ဆက်တပ်ဆင်ပါ။ (သို့မဟုတ်)
 - (၂) AC Source မှ Monitor ရှိ Power Port တို့အား တိုက်ရိုက် ချိတ်ဆက်တပ်ဆင်ပါ။

Rear Panel of ATX System Unit



- (ဂ) Monitor မှ Signal Cable အား System Unit တွင်တပ်ဆင်ထားသော VGA/SVGA/AGP Interface Card (C)ရှိ Interface တွင် ချိတ်ဆက်တပ်ဆင်ပါ။
- (ဃ) System Unit ရှိ PS2 Keyboard Input Port (F) တွင် PS2 Keyboard Connector အား တပ်ဆင်ပါ။ (သို့မဟုတ်)အခြားKeyboard များကို တပ်ဆင် အသုံးပြုလိုပါကPS2 Keyboard Input Port (F)တွင် Adapter ခံ၍ အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။
- (င) System Unit ရှိ PS2 Mouse Input Port (E) တွင် PS2 Mouse Connector အားတပ်ဆင်ပါ။ (သို့မဟုတ်) အခြား Serial Mouse တပ်ဆင်အသုံးပြုမည်ဆိုပါက COM A တွင် Mouse Connector အား တပ်ဆင်ပါ။
- (စ) System Unit တွင် တပ်ဆင်ထားသော LPT Parallel Port (G) တွင် Printer Data Cable အား တပ်ဆင်ပါ။
- (ဆ) AC Source နှင့် Printer Power Port အား Power Cable ဖြင့် တိုက်ရိုက်ချိတ်ဆက် တပ်ဆင်ပါ။
- (ဇ) System Unit ရှိ Sound Card (D) မှ SPK port တွင် speaker Connector အား တပ်ဆင်ပါ။
- (ဈ) UPS (Uninterruptible Power Supply) ချိတ်ဆက်အသုံးပြုပါက AC Source မှ UPS ၊ UPS မှ System Unit သို့ မှန်ကန်စွာ အစဉ်လိုက် ချိတ်ဆက် တပ်ဆင် အသုံးပြုရမည်။
- (ဍ) Surge Protector ချိတ်ဆက် အသုံးပြုပါက AC Source မှ အထွက်တွင် Surge Protector ကိုခံ၍ UPS အဝင်တွင် တပ်ဆင်အသုံးပြုရမည်။
- (ဎ) တပ်ဆင်မှုအားလုံးအား မှန်ကန်မှုရှိ/မရှိ သေချာစွာ စစ်ဆေးပါ။

Starting the Computer (For DOS)(DOS အသုံးပြုကွန်ပျူတာအားစတင်အလုပ်လုပ်စေခြင်း)

၂၉။ Disk Operating System (DOS) အသုံးပြုကွန်ပျူတာများအား အောက်ပါအတိုင်း ဖွင့်နိုင်ပါသည်-

- (က) AC Source မှ Switch ကို On ပါ။
- (ခ) System Unit ရှေ့ရှိ Power On/Off Switch (or) Button ကို On ပါ။
- (ဂ) Monitor Power Switch ကို On ပါ။
- (ဃ) ခေတ္တအကြာတွင် "C" Prompt (C:\>-) (or) Command Prompt (or) MS-DOS Prompt ပေါ်လာပါက Computer အား စတင်အသုံးပြုနိုင်ပြီဖြစ်သည်။

Starting the Computer (For Windows 9x)

(Windows 9x အသုံးပြုကွန်ပျူတာအား စတင်အလုပ်လုပ်စေခြင်း)

- ၃၀။ Windows 9x Operating System ကွန်ပျူတာများအား အောက်ပါအတိုင်း ဖွင့်နိုင်ပါသည်-
- (က) AC Source မှ Switch ကို On ပါ။
 - (ခ) System Unit ရှေ့ရှိ Power On/Off Switch ကို On ပါ။
 - (ဂ) Monitor Power Switch ကို On ပါ။
 - (ဃ) ခေတ္တအကြာတွင် Window Desktop Screen ပေါ်လာက Computer အား စတင်အသုံးပြုနိုင်ပြီဖြစ်သည်။

Shut Down the Computer (For DOS) (DOS အသုံးပြုကွန်ပျူတာအား ပိတ်ခြင်း)

၃၁။ Disk Operating System (DOS) အသုံးပြုကွန်ပျူတာများအား အောက်ပါအတိုင်း ပိတ်နိုင်ပါသည်-

- (က) မိမိအသုံးပြုစဉ် ဖွင့်ထားသော Files များ၊ Folders များ၊ Application Softwares များ အားတစ်ဆင့်ခြင်း Close လုပ်ပါ။
- (ခ) နောက်ဆုံး Screen ၌ C:\>- (C Prompt or Command Prompt or MS-DOS Prompt)ပေါ်လာမည်ဖြစ်သည်။
- (ဂ) System Unit ရှေ့ရှိ Power On/Off Switch ကို Off လုပ်ပါ။
- (ဃ) Monitor Power Switch ကို Off လုပ်ပါ။
- (င) AC Source မှ Switch ကို Off လုပ်ပါ။

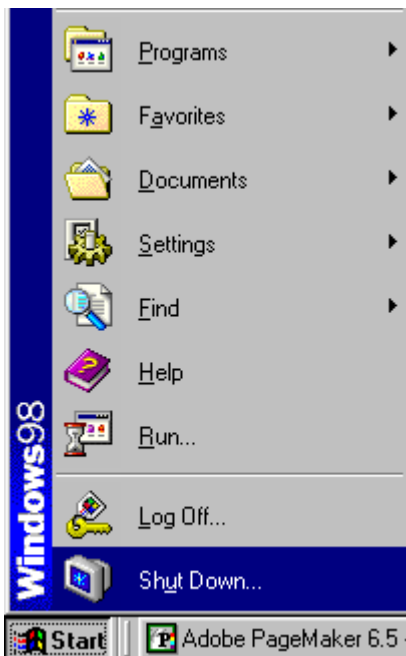
Shut Down the Computer (For Windows)

(Windows အသုံးပြုကွန်ပျူတာအား ပိတ်ခြင်း)

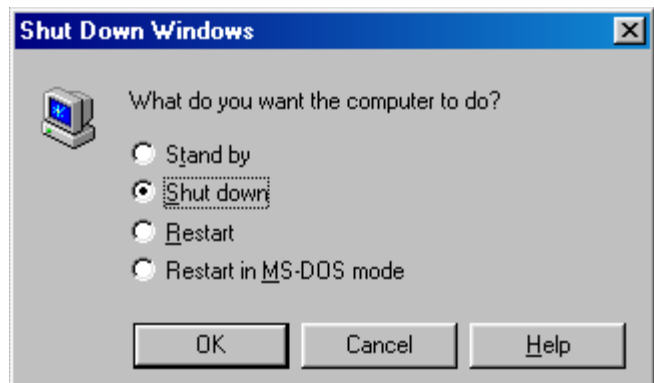
၃၂။ Windows 9x Operating System သုံး AT ကွန်ပျူတာများအား အောက်ပါအတိုင်း ပိတ်နိုင်ပါသည်-

- (က) မိမိအသုံးပြုစဉ် ဖွင့်ထားသော Files များ၊ Folders များ၊ Application Softwares များအား တစ်ခုပြီးတစ်ခု Close လုပ်ပါ။
- (ခ) Windows Desktop Screen အောက်ခြေရှိ Task Bar ပေါ်မှ Start Button ကို Click လုပ်ပါ။ (သို့မဟုတ်) Short Cut အနေဖြင့် Ctrl + Esc Key ကိုတွဲ၍နှိပ်ပါ။ (သို့မဟုတ်) Window 9x Keyboard များတွင် Window Key ကိုနှိပ်ပါ။

- (ဂ) Start Menu ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၁၁)
- (ဃ) Shut Down ကိုရွေး၍ Click လုပ်ပါ။ (သို့မဟုတ်)
Short Cut အနေဖြင့် Alt + F4 Key ကိုတွဲ၍နှိပ်ပါ။
- (င) Shut Down Windows Dialog Box ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၁၂)
- (စ) Shut Down Option Button ကိုရွေး၍ Click လုပ်ပြီး OK ကို Click လုပ်ပါ။
- (ဆ) **" It's now safe to turn off your computer ? "** Message ပေါ်သည်ထိစောင့်ပါ။
မှတ်ချက်။ ATX System ဖြစ်ပါက ဤစာတန်းမပေါ်ဘဲ အလိုအလျောက် Turn Off ပြုလုပ်သွားမည်ဖြစ်သည်။
- (ဇ) System Unit ရှေ့ရှိ Power On/Off Switch (or) Button ကို Off လုပ်ပါ။
- (ဈ) Monitor Power Switch ကို Off လုပ်ပါ။
- (ည) AC Source မှ Switch ကို Off လုပ်ပါ။



ပုံ (၁၁)



ပုံ (၁၂)

Start-Up Procedure for PC(ကွန်ပျူတာတစ်လုံးမီးဖွင့်လျှင်စတင်ဆောင်ရွက်မှုအဆင့်ဆင့်)

၃၃။ ကွန်ပျူတာတစ်လုံးကို မီးဖွင့်လိုက်သည်နှင့် အောက်ပါအဆင့်များအတိုင်း ဆောင်ရွက်ပြီး Ready အဆင့်သို့ ရောက်ရှိသွားမည်ဖြစ်ပါသည်-

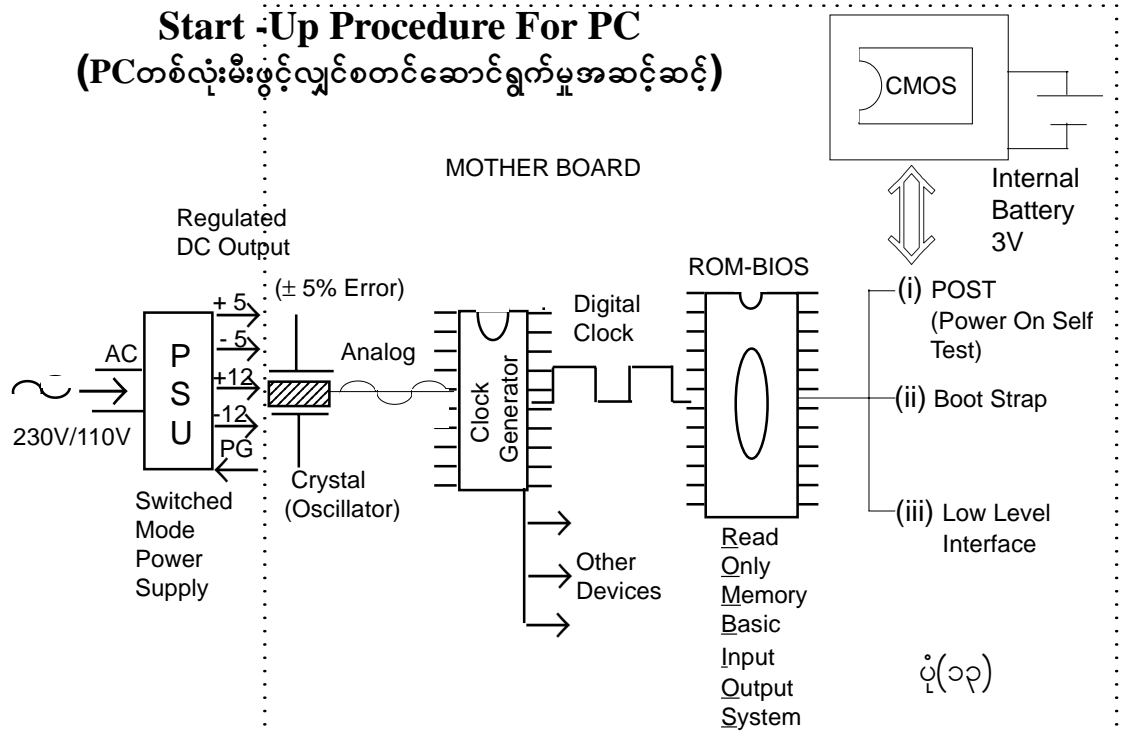
- (က) **Power Supply Unit (PSU)** ။ Computer တစ်လုံးစတင်အသုံးပြုရန်အတွက် မီးဖွင့်လိုက်သည်နှင့် PSUသည် AC Voltage လက်ခံ ရယူပြီး DC Voltage (၄) မျိုး (+5, -5, +12, -12)ကိုပြန်လည်ထုတ်ပေးသည်။ PSU ၎င်း Output Voltage (၄) မျိုးကို $\pm 5\%$ Error အတွင်း အမြဲရှိနေအောင် Maintainလုပ်ပေးနေခြင်းဖြင့် Regulated Outputကို စဉ်ဆက်မပြတ် ထုတ်ပေး ပါသည်။ PSU သည် Switched Mode Power Supply အမျိုးအစားတစ်ခု ဖြစ်သည်။ $\pm 5\%$ Error ဆိုသည်မှာ 5V Output အတွက် 4.75V အနည်းဆုံးရှိ ရမည်ဖြစ်ပြီး 5.25V အမြင့်ဆုံးရှိရမည်ဖြစ်သလို 12V Output အတွက် 11.4V အနည်းဆုံး ရှိရမည်ဖြစ်ပြီး 12.6V အမြင့်ဆုံးရှိရမည်ဖြစ်သည်။
- (ခ) **Mother Board / Main Board (MB)** ။ PSU မှထုတ်ပေးသော Regulated Output Voltage ၏ $\pm 5\%$ Error ရှိမရှိကို Mother Board မှစစ်ဆေးပြီး 4.7V နှင့် 5.25V ၏ အပြင်ရောက်နေလျှင် Mother Board မှလက်မခံပါ။ 4.7V နှင့် 5.25V အတွင်းရှိမှသာလျှင် Power Good Signal (PG) ကို PSU သို့ပြန်ပို့ပေးသည်။ PG သည်လိမ္မော်ရောင်ကြိုးဖြစ်ပြီး 5V ရှိသည်။ PG Signal ပြန်လည်မရလျှင် PSU အလုပ်မလုပ်တော့ပါ။ သို့ဖြစ်၍ PSU နှင့် Mother Board သည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု Independent ဖြစ်ပါသည်။ PSU ပျက်တိုင်း Mother Board ကို မထိခိုက်စေရန်နှင့် Mother Board ပျက်တိုင်း PSU ကို မထိခိုက်စေရန် စီစဉ်ထားခြင်းဖြစ်သည်။
- (ဂ) **Crystal (X'tal)** ။ Crystal သည် လှိုင်းထုတ်သည့်ကိရိယာဖြစ်သည်။ သလင်း ကျောက်ပြားပါးပါးကို စတီးဘူးငယ်တွင်ထည့်၍ တည်ဆောက်ထားသည်။ ဝင်လာသည့် ဗို့အားကြောင့် Crystal ရှိသလင်းကျောက်ပြားတုန်ခါမှုမှ Analog လှိုင်း (14.31818 MHz)ထုတ်ပေးသည်။ ၎င်းလှိုင်းကို Digital Clock အသွင်ပြောင်းယူရန် လိုအပ်သည်။
- (ဃ) **Clock Generator** ။ Crystal မှထုတ်ပေးသော Analog လှိုင်းကို Clock Generator IC သို့ ပေးပို့ပြီး ၎င်း IC မှ Digital Clock သို့အသွင်ပြောင်းပေးသည်။
- (င) **Digital Clock (or) Digital Pulse** ။ Digital Clock ကိုသက်ဆိုင်ရာ Frequency များသို့ အဆတင်၍ Mother Board တွင်ရှိသော IC , Memory, Processor, ROM-BIOS, Chip Set စသည့်အစိတ်အပိုင်း အသီးသီးသို့ ပေးပို့သည်။
- (စ) **ROM-BIOS (Read Only Memory Basic Input Output System)**။ Mother Boardပေါ်တွင် ROM Chip (Read Only Memory)ပါရှိပါသည်။ ၎င်း အတွင်းတွင် Program ကို စက်ရုံမှထုတ်လုပ်စဉ်ကတည်းက သတ်မှတ်ပေးလိုက်ပါသည်။ ROM BIOS သည် အောက်ဖော်ပြပါ အဆင့်(၃)ဆင့်ဖြင့် လုပ်ဆောင်ပါသည်-

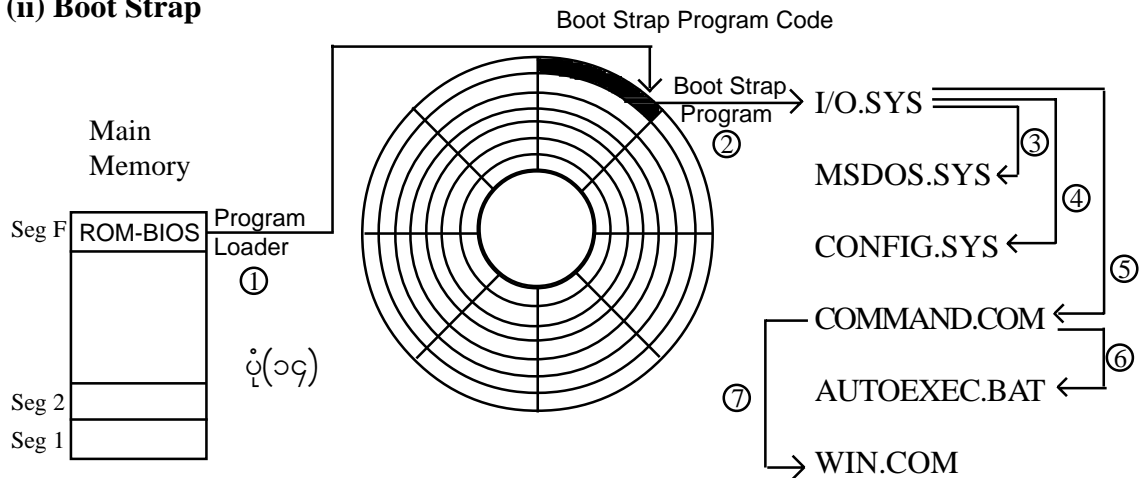
- (၁) Power On Self Test (ကွန်ပျူတာမီးဖွင့်ချိန်မှစ၍ စတင်စစ်ဆေးမှုပြုလုပ်ခြင်း)
- (၂) Boot Strapping (ကွန်ပျူတာအဆင်သင့်ဖြစ်စေရန်ပြုလုပ်ပေးခြင်း)
- (၃) Low Level Interfaces (Hardware အချင်းချင်း အပြန်အလှန် ဆက်သွယ်မှု ကို Interface ပြုလုပ်ပေးခြင်း)

Power On Self Test (POST) (မီးဖွင့်သည်နှင့်အလိုအလျောက်စစ်ဆေးခြင်း)

၃၄။ POST သည်ကွန်ပျူတာကိုစတင်ဖွင့်လိုက်သောအခါ ကွန်ပျူတာစနစ်တစ်ခုလုံးတွင်တပ်ဆင်ထားသော Standard Devices (Memory, Monitor, Keyboard, Hard Disk, Floppy Disk, CPU, Chip Set, ...)များကို စတင်စစ်ဆေးရပါသည်။

၃၅။ POST သည်ကွန်ပျူတာတွင် Disk Drive အရေအတွက် မည်မျှရှိသည်၊ Serial Ports, Parallel Ports မှတ်ဉာဏ် (Memory) တို့ကို စစ်ဆေးပေးပါသည်။ Test လုပ်၍ရရှိသော Hardware အခြေအနေများကို CMOS Setup နှင့်နှိုင်းယှဉ် စစ်ဆေးပြီး ကိုက်ညီမှုရှိပါက POST အဆင့်မှ Boot Strap သို့ ရောက်ရှိပါသည်။ အကယ်၍မှားယွင်းမှုရှိပါက Monitor ပေါ်တွင်နံပါတ်များဖော်ပြခြင်း၊ Error Message ပေးခြင်း၊ အသံမြည်ခြင်းတို့ဖြင့် အသိပေးပါသည်။



(ii) Boot Strap**Boot Strapping (ကွန်ပျူတာအဆင့်သင့်ဖြစ်စေရန်လုပ်ဆောင်ခြင်း)**

၃၆။ Boot Strapping သည် OS ကို Memory ပေါ်သို့တင်ပေးခြင်း (သို့မဟုတ်) Computer ကို အသုံးပြုနိုင်စေရန် Ready ဖြစ်စေခြင်းအပိုင်းကို ဆောင်ရွက်ပေးသည်။

၃၇။ Boot Strapping (DOS) လုပ်ဆောင်မှုအဆင့်ဆင့်မှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်-

- (က) ROM-BIOS Programs များသည် Memory ၏ Segment F တွင် နေရာယူသည်။ ROM-BIOS မှ Program Loader ခေါ် Loader Program သည် ကွန်ပျူတာ စနစ်ကို Boot လုပ်ရန် Drive A (System Disk) ၏ Boot Record (BR) သို့မဟုတ် Drive C (Hard Disk) ၏ပထမ Track, ပထမ Sector တွင် ရှိနေသော Master Boot Record (MBR)မှ Boot Strap Program Code ကို ကွန်ပျူတာ၏မှတ်ဉာဏ် (Memory) ပေါ်သို့ တင်ပို့ပေးပြီး ၎င်းတွင်ပါရှိသည့် Instruction များကို မိုက်ခရိုပရိုဆက်ဆာက ဆက်လက် လုပ်ဆောင်ပေးသည်။
- (ခ) Boot Strap Program Code သည် System Disk (or) Hard Disk ထဲရှိ System File (5) Files ဖြစ်သော (၁) IO.SYS (၂) MSDOS.SYS (၃) CONFIG.SYS (၄) COMMAND.COM (၅) AUTOEXEC.BAT ကို Memory ပေါ်သို့ ဆက်လက်တင်ပေးသည်။

၃၈။ Boot Strap Program သည် Input/Output Operation ကို ROM-BIOS နှင့်တွဲပြီး လုပ်ဆောင်ပေးသော IO.SYS File ကိုပထမဦးစွာ Memory ပေါ်သို့ တင်ပေးပါသည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် IO.SYS သည် Input/ Output Operations များကို ROM-BIOS နှင့်အတူ ဆောင်ရွက်ပေးသည်။

၃၉။ ၎င်းနောက် Memory ပေါ်သို့ရောက်ရှိပြီဖြစ်သော IO.SYS သည် DOS Request ကိုဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပေးသော MSDOS.SYS File ကို Memory ပေါ်သို့ တင်ပေးသည်။

၄၀။ IO.SYS သည်ဆက်လက်၍ CONFIG.SYS File ကို ရှာဖွေပြီး Memory ပေါ်သို့ တင်ပေးသည်။ CONFIG.SYS File သည်၎င်းတွင်ရှိသော Instruction များအရဆောင်ရွက်ပြီး ကွန်ပျူတာစနစ်၏ Configuration ကို တည်ဆောက်ပေးသည်။ DOS အသုံးပြုကွန်ပျူတာစနစ်တွင် Hardware Device အသစ်တပ်ဆင်ပါက Device အတွက် Instruction ကို CONFIG.SYS ဖိုင်တွင် ထည့်သွင်းပေးရမည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် CONFIG.SYS သည် Standard မဟုတ်သည့် Device များ တပ်ဆင်ထားခြင်းကို ကွန်ပျူတာစနစ်က သိအောင်ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း ဖြစ်သည်။

၄၁။ ၎င်းနောက် IO.SYS File သည် COMMAND.COM ဖိုင်ကို ဆက်လက်ရှာဖွေပြီး Memory ပေါ်သို့ တင်ပေးသည်။ CONFIG.SYS ဖိုင်တွင် COMMAND.COM File သည် မည်သည့် Directory တွင် ရှိကြောင်းကို Path လမ်းကြောင်းဖြင့် ဖော်ပြနိုင်သည်။ COMMAND.COM ဖိုင်သည် DOS ၏ Command Interpreter ဖြစ်သဖြင့် Command များကိုကွန်ပျူတာနားလည်အောင် ဘာသာပြန်ပေးသည်။ COMMAND.COM File မရှိလျှင် **"Missing Command Interpreter"** ဟု သတိပေးစာတန်းပေါ်လာမည်။

၄၂။ ဆက်လက်၍နောက်ဆုံးအဆင့်တွင် COMMAND.COM File သည် AUTOEXEC.BAT File ကိုရှာဖွေသည်။ AUTOEXEC.BAT File သည် ကွန်ပျူတာ မီးဖွင့်ပြီးနောက် ဆောင်ရွက်စေလိုသော Instruction များကို စီစဉ်စုစည်း၍ထည့်သွင်းထားသည့်ဖိုင် ဖြစ်ပါသည်။၎င်း Instruction များကို COMMAND.COM File ကကူညီဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ပေးပြီး "C:\>- " သို့လည်းကောင်း၊ Win 9x စနစ်တွင် WIN.COM ကို Automatic Execute လုပ်၍လည်းကောင်း၊ ကွန်ပျူတာအား အဆင်သင့် ဖြစ်စေပါသည်။

Low Level Interface

(အမာထည်များအချင်းချင်းအပြန်အလှန်ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်ခြင်း)

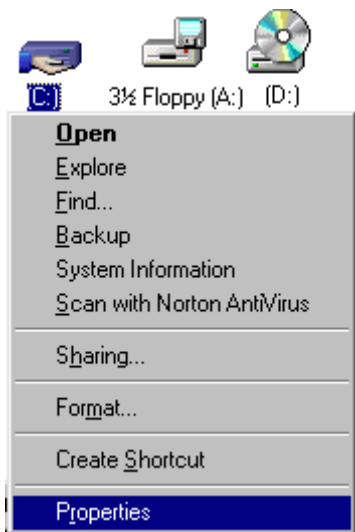
၄၃။ BIOS သည် Hardware Devices များအချင်းချင်းကို အပြန်အလှန် ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်မှုကို OS နှင့်အတူ ကူညီပံ့ပိုးပေးပါသည်။ ဥပမာ- Memory မှ Hard Disk သို့လည်းကောင်း၊ Hard Disk မှ Memory သို့လည်းကောင်း Data များအပြန်အလှန်ပေးပို့ဆက်သွယ်ခြင်းများကို ကူညီပေးပါသည်။

Maintenance a Hard Disk (For Windows)

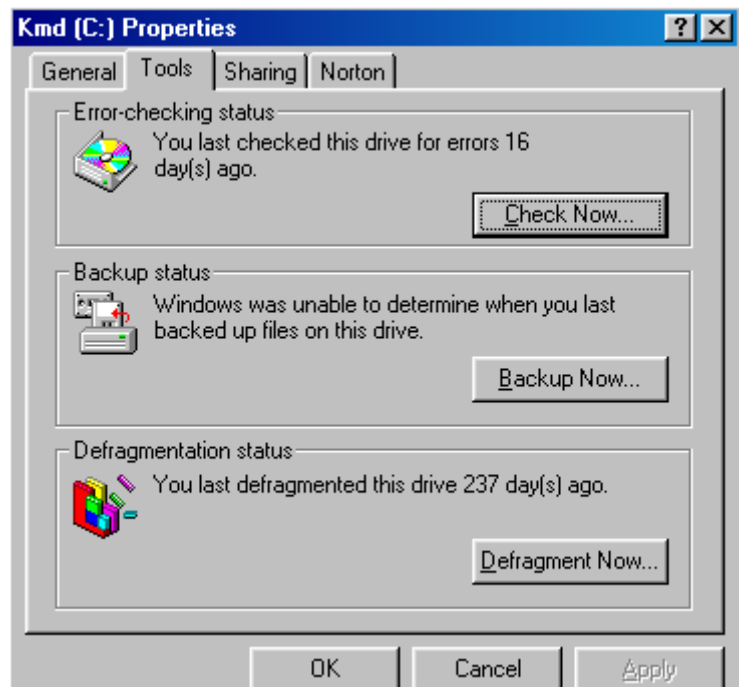
(Hard Disk တစ်လုံးအားထိန်းသိမ်းမှု ပြုလုပ်ခြင်း)

၄၄။ Window မှ အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း Scan Disk ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်-

- (က) Start → Programs → Accessories → System Tools → Scan Disk ကို အစဉ်လိုက် Click လုပ်ပါ။ (သို့မဟုတ်)
- (ခ) Desktop ပေါ်ရှိ My Computer Icon ကို Double Click လုပ်ပါ။
 - (၁) My Computer Window ပေါ်လာမည်။
 - (၂) Scan Disk လုပ်လိုသော Drive A: (or) Drive C: ရွေး၍ Right Click လုပ်ပါ။
 - (၃) Short Cut Menu ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၁၅)
 - (၄) Short Cut Menu မှ Properties ကို ရွေး၍ Click လုပ်ပါ။
 - (၅) Properties Dialog Box ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၁၆)
 - (၆) Properties Dialog Box မှ Tools ကိုရွေးပါ။
 - (၇) Check Now, Button ကို Click လုပ်ပါ။



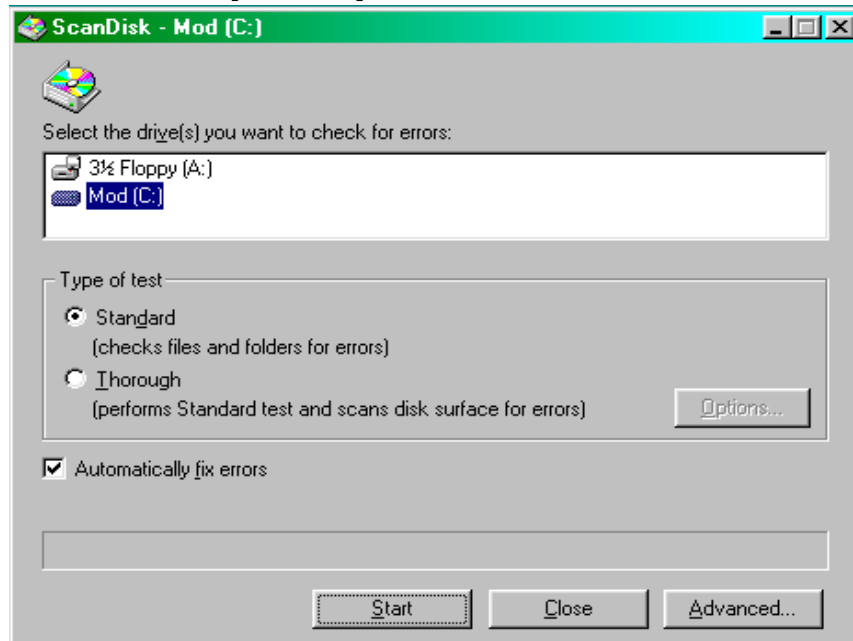
ပုံ (၁၅)



ပုံ (၁၆)

- (ဝ) Scan Disk Window ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၁၇)
- (၁) ၎င်းတွင် Drive A: (or) Drive C: ကို ထပ်ပြီး ရွေးချယ်နိုင်သည်။
 - (၂) Files & Foldersကို စစ်ဆေးလိုလျှင် Standard Option Button ကို ရွေးပါ။
 - (၃) Surface ကို စစ်ဆေးလိုလျှင် Through Option Button ကို ရွေးပါ။
 - (၄) Automatically Fix Error, Check Box ကို Select လုပ်ပါ။
 - (၅) Start Button ကို Click လုပ်ပါ။

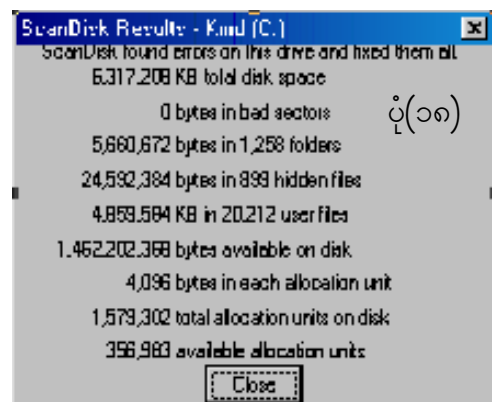
ပုံ (၁၇)



- (ဃ) Scan Disk ပြီးဆုံးသွားပါက Scan Disk Results Window ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၁၈)
- (င) Close Button ကို Click လုပ်ပါ။

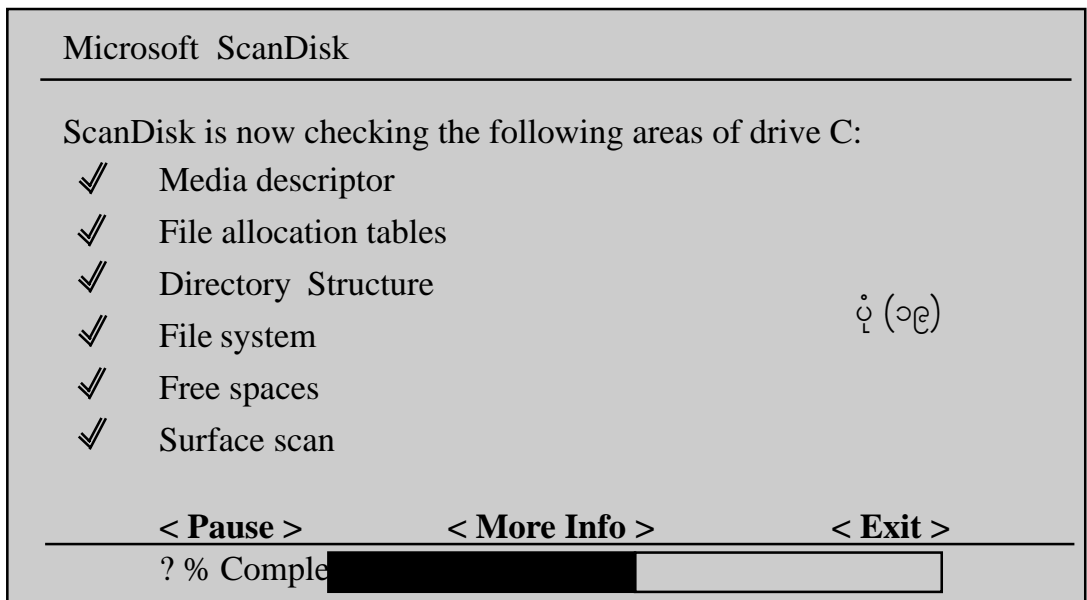
၄၅။ DOS Mode မှ Scan Disk ပြုလုပ်ရန် အောက် ပါအတိုင်း လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-

- (က) "C "Prompt (C:\> -)တွင် Drive A: ကို Scan Disk လုပ်မည်ဆိုပါက - C:\>SCANDISK A: ၊ Drive C:ကို Scan Disk လုပ်မည်ဆိုပါက C:\> SCANDISK C:ရိုက်ပြီး ENTER KEY ကို နှိပ်ပါ။



ပုံ(၁၈)

- (ခ) Disk ပေါ်တွင် Scan Disk လုပ်နေကြောင်း Screen ကိုမြင်ရမည်။ ပုံ(၁၉)
- (ဂ) မိမိ Scan Disk လုပ်သော Drive ကိုစစ်ဆေးပြီးစီးကြောင်းကိုဖော်ပြသော Screen ကိုမြင်ရမည်။ ပုံ(၂၀)
- (ဃ) ၎င်း Screen တွင် Hard Disk မျက်နှာပြင်ကို စစ်ဆေးခြင်း (Surface Scan) ပြုလုပ်မည်လားဟုမေးမည်။
- (င) ပြုလုပ်လိုလျှင် Yes Button ကိုရွေးပါ။ မပြုလုပ်လိုလျှင် No Button ကိုရွေးပါ။
- (စ) Yes Button ကိုရွေးပါက တစ်ဖက်ပါပုံ(၂၁) အတိုင်း Surface Scan ပြုလုပ်နေပုံကို Monitor Screen တွင်မြင်ရမည်ဖြစ်သည်။
- (ဆ) Surface Screen ပြုလုပ်၍ ပြီးဆုံးပါက Scan Disk လုပ်ခြင်းဖြင့် မိမိပြုလုပ်သော Drive တွင် Surface မျက်နှာပြင် အပျက်အဆီး ရှိ/မရှိကိုပြသော Monitor Screen ကိုမြင်ရမည်။ ပုံ(၂၂)
- (ဇ) ၎င်း Screen မှ View Log ကိုရွေးခြင်းဖြင့်စစ်ဆေးမှုအဆင့်ဆင့်တွင် Problem ရှိ/မရှိ Result များကို ဖော်ပြပေးပါမည်။ ပုံ (၂၃)
- (ဈ) OK ရွေးပါက Microsoft Scan Disk Screen ပြန်၍ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၁၉)
- (ည) ၎င်းမှ Exit ကိုရွေးပါက Microsoft Scan Disk Program ပြီးဆုံးပြီး "C " Prompt ကိုပြန်လည်ရောက်ရှိမည်ဖြစ်ပါသည်။



ScanDisk has finished testing the file structures of drive C.

If you want, ScanDisk can also perform a surface scan on this drive. During a surface scan, ScanDisk checks the physical surface of the disk and identifies any areas that may be failing. In most case, ScanDisk can recover the data from such areas.

A surface scan on drive C will take about 55 minutes.

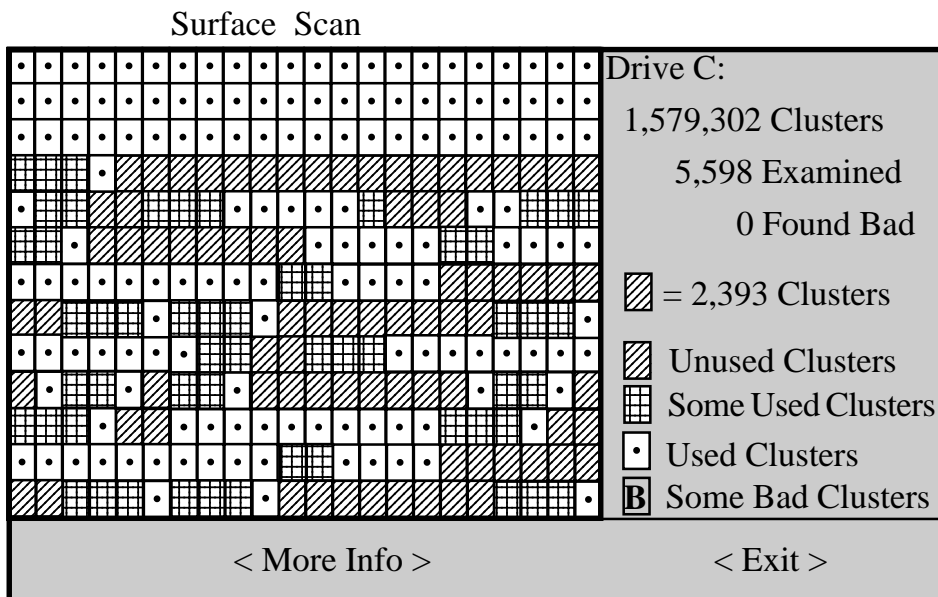
You can stop the scan at any time by choosing Exit.

Do you want to perform a surface scan now?

< Yes >

< No >

ပုံ (၂၀)



ပုံ (၂၁)

? % Complete



Microsoft ScanDisk

ScanDisk did not find any problems on drive C.

< View Log >

< Exit >

ပုံ (၂၂)

Microsoft ScanDisk

Log file generated at 02:02 pm on Friday, July, 28, 2000.

ScanDisk checked drive A for problems, with the following results:

File allocation tables

Directory Structure

ScanDisk did not find any problem.

File allocation table

ScanDisk did not find any problem.

File system

ScanDisk did not find any problem.

Surface scan

ScanDisk did not find any problem.

< OK >

< Save Log >

ပုံ (၂၃)

၄၆။ Defragmentation ပြုလုပ်ရန် အောက်ပါအတိုင်း လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-

- (က) Start => Programs => Accessories => System Tools => Disk Defragmentor ကိုအစဉ်လိုက် Click လုပ်ပါ။ (သို့မဟုတ်)
- (ခ) Desktop ပေါ်ရှိ My Computer Icon ကို Double Click လုပ်ပါ။
 - (၁) My Computer Window ပေါ်လာမည်။
 - (၂) မိမိ Defragmentation လုပ်ချင်သော Drive A: (or) Drive C: ရွေး၍ Right Click လုပ်ပါ။

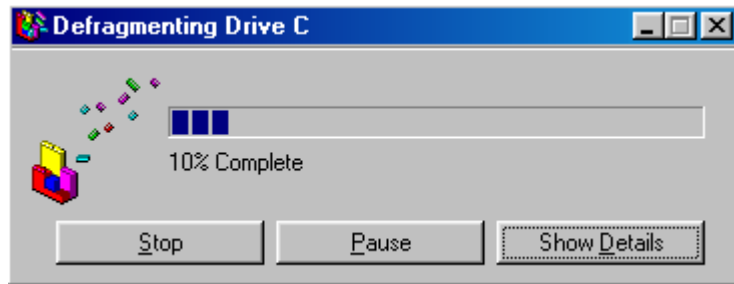
- (၃) Short Cut Menu ပေါ်လာမည်။ ပုံ (၁၅) ကိုကြည့်ပါ။
- (၄) Short Cut Menu မှ Properties ကို ရွေး၍ Click လုပ်ပါ။
- (၅) Properties Dialog Box ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၁၆)ကိုကြည့်ပါ။
- (၆) Properties Dialog Box မှ Tools ကိုရွေးပါ။
- (၇) Defragment Now, Button ကို Click လုပ်ပါ။
- (ဂ) Select Drive Window ပေါ်လာမည်။ ပုံ (၂၄)
- (၁) Select Drive Window တွင် Drive A: (or) Drive C: ကို ထပ်ပြီး ရွေးချယ်နိုင် သည်။
- (၂) OK Button ကို Click လုပ်ပါ။



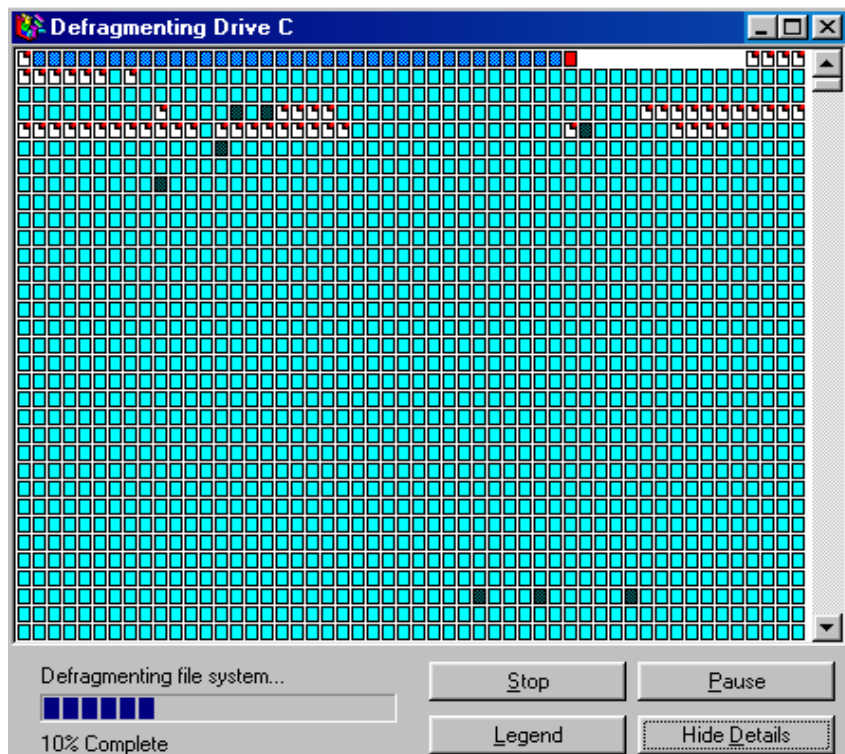
ပုံ (၂၄)

- (ဃ) မိမိရွေးချယ်ထားသော Drive ကို Defragmenting လုပ်နေကြောင်း Window ပေါ်လာမည်။ ပုံ (၂၅)
 - (င) Defragmenting Window တွင် ခဏရပ်ဆိုင်းလိုလျှင် Pause၊ ရပ်ဆိုင်းလိုလျှင် Stop၊ အသေးစိတ်ကြည့်လိုလျှင် Show Details ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ (၂၆)
- မှတ်ချက် ။** ပုံတွင် မြင်ရသည့်အတိုင်း Cluster ကို ဖော်ပြသော စတုရန်းပုံ လေးထောင့်အကွက်များ တွင် အနီရောင်ကန့်လန့်စင်းများကို တွေ့ရှိပါက Disk တွင် Bad Sector ရှိနေကြောင်းကို ဖော်ပြသည်။ ၎င်းကဲ့သို့သော Cluster များ တဖြေးဖြေးတိုးပွားလာပါက Hard Disk တွင်ရှိသည့် အချက်အလက်များအတွက် စိတ်မချရပါ။ ၎င်းHard Disk ရှိ အချက်အလက်များကို Backup ပြုလုပ်သိမ်းဆည်းရန်လိုအပ်မည်ဖြစ် သလို Hard Disk အား အသစ်လဲလှယ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

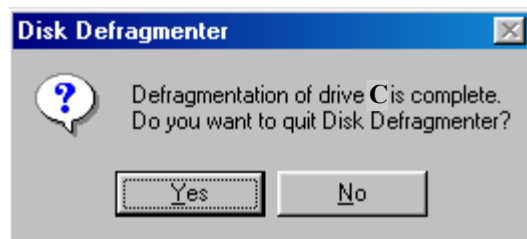
- (စ) Defragmenting လုပ်နေ ခြင်းပြီးဆုံးသွား ပါက ပြီးဆုံးကြောင်းကို ဖော်ပြသည့် Disk Defragmenter Window ပေါ်လာမည်။ ပုံ (၂၇)
- (ဆ) Defragmenting လုပ်ခြင်းပြီးဆုံးပြီဖြစ်၍ Yes , Button ကို Click လုပ်ပါ။



ပုံ (၂၅)



ပုံ (၂၆)



ပုံ (၂၇)

၄၇။ Computer Hardware များသည် အောက်ပါအကြောင်းများကြောင့် ချွတ်ယွင်း/ပျက်စီးများ ရှိနိုင်ပါသည်-

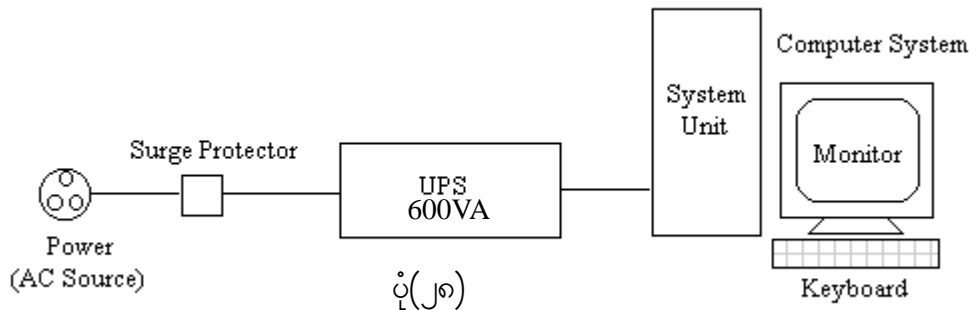
- (က) User Error (အသုံးပြုသူများမှ စက်ကို စနစ်တကျ ဖွင့်/ပိတ် မပြုလုပ်ခြင်း၊ အသုံးပြုစဉ် နေရာရွှေ့ပြောင်းခြင်း၊ လှုပ်ရှားမှုဖြစ်စေခြင်း)
- (ခ) Manufacture Fault (စက်ရုံမှ Design နှင့် Quality တို့ကြောင့် ဖြစ်ခြင်း)
- (ဂ) Environmental Condition (Dust-ဖုန်မှုန့်များ၊ Temperature -အပူချိန်၊ Moisture-စိုထိုင်းဆ၊ EMI = Electro Magnetic Interference-လျှပ်စစ်သံလိုက် ဆိုင်ရာနှောက်ယှက်မှုများ၊ RFI = Radio Frequency Interference-ရေဒီယိုလှိုင်း နှောက်ယှက်မှုများ)
- (ဃ) Electrical Power Problem များမှာ-
 - (၁) Noise (မလိုလားအပ်သော Signal များ)
 - (၂) Spike (မီးအား ရုတ်တရက်မြင့်တက်မှု)
 - (၃) Surge (မီးအား မြင့်တက်သွားခြင်း)
 - (၄) Brown out (လျှပ်စစ်ဓာတ်အား လျော့နည်းကျဆင်းခြင်း)
 - (၅) Black out (လျှပ်စစ်ဓာတ်အား လုံးဝပြတ်တောက်ခြင်း)
 - (၆) Unstable Frequency (ကြိမ်နှုန်း မမှန်ခြင်း)
 - (၇) Unstable Power (လျှပ်စစ်ဓာတ်အား မတည်ငြိမ်ခြင်း)

Protecting Electrical Power Problem

(လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဆိုင်ရာပြဿနာများကိုကာကွယ်ခြင်း)

၄၈။ Noise, Spike, Surge ဖြစ်ခြင်းတို့မှကာကွယ်ရန် Noise Filter များ၊ Spike Killer များနှင့် Surge Protector များကို မိမိအသုံးပြုမည့်စက်၏ ပါဝါအဝင်များတွင် တဆင့်ခံ၍ အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ Brown Out ဖြစ်ခြင်းနှင့် Black Out ဖြစ်ခြင်းမှ ကာကွယ်ရန်အတွက် UPS (Uninterruptible Power Supply) ကိုတဆင့်ခံ၍ အသုံးပြုရမည်။ ယူအေပါ UPS များသည် Electrical Power Problem များကို ကာကွယ်နိုင်သော စနစ်များပါဝင်လာပြီဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားဆိုင်ရာပြဿနာ များကြောင့် ကွန်ပျူတာစနစ်တစ်ခုလုံး မပျက်စီးစေရေးအတွက် UPS ကြားခံ၍ အသုံးပြုသင့်ပါသည်။ ချိတ်ဆက်ပုံကို အောက်တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ပုံ(၂၈)

Surge Protector, UPS, Computer System တို့ချိတ်ဆက်တပ်ဆင်အသုံးပြုခြင်း



- မှတ်ချက်။ UPS သည် Built In AVR (Automatic Voltage Regulator) မပါဝင်ပါက External AVR အား UPS ၏အဝင်တွင် ချိတ်ဆက်၍ အသုံးပြုသင့်ပါသည်။ ကိုယ်ပိုင်သုံး ကွန်ပျူတာ စနစ်များ တွင် UPS တပ်ဆင်လိုပါက ကွန်ပျူတာတစ်စုံ(System Unit+14"Monitor) အတွက် ပျမ်းမျှ (500VA~600VA) ပမာဏရှိ UPS ဆိုလျှင် လုံလောက်မှုရှိနိုင်ပါသည်။
- ၄၉။ ကွန်ပျူတာစနစ်များတွင်လိုအပ်သော Power ပမာဏကို တွက်ချက်လိုပါက အောက်ပါဇယားရှိ Rating များဖြင့် တွက်ချက်နိုင်ပါသည်-

5v Power

20.0 Amps

Less

Motherboard (5.0 amps)
 4 slots filled at (2.0 amps)each (8.0 amps)
 3 1/2 and 5 1/4 inch floppy drives (1.5 amps)
 3 1/2 inch hard disk drive (0.5 amps)
 CD-ROM drive (1.0 amp)

=Remaining power

4.0 amps

12v Power

8.0 Amps

Less

4 slots filled at (0.175 amps)each (0.7 amp)
 3 1/2 inch hard disk drive (1.0 amp)
 3 1/2 and 5 1/4 inch floppy drives (1.0 amp)
 Cooling fan (0.1 amp)
 CD-ROM drive (1.0 amp)

=Remaining power

4.2 amps

14" Monitor= (180VA~290VA)

Dotmatrix Printer=(120VA~150VA)

15" Monitor= (300VA~340VA)

Laser Jet Printer = (360VA~400VA)

Notice of the Computer Users (ကွန်ပျူတာအသုံးပြုသူများအတွက်သတိပေးချက်များ)

- ၅၀။ ကွန်ပျူတာအသုံးပြုသူများ သတိပြုလိုက်နာရမည့်အချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်-
- (က) ကွန်ပျူတာနှင့်ဆက်စပ်ပစ္စည်းများအား နေ့စဉ်သန့်ရှင်းမှုပြုလုပ်ပါ။
 - (ခ) ကွန်ပျူတာတစ်လုံးအား မဖွင့်မီ Cable များချိတ်ဆက်ထားမှု မှန်မမှန်စစ်ဆေးပါ။ (110 V / 230V တို့ကိုဂရုစိုက်၍ အသုံးပြုပါ။
 - (ဂ) UPS နှင့်ချိတ်ဆက်ထားပါက AC Switch ကို ON ပြီးနောက် UPS ကို ON ပါ။
 - (ဃ) ကွန်ပျူတာ ON/OFF ပြုလုပ်ခြင်းများကို Procedure အတိုင်းစနစ်တကျ လုပ်ဆောင်ပါ။
 - (င) Application Software, Utilities Software များ Installation လုပ်ရာတွင် စက်၏ Operating System နှင့်ကိုက်ညီမှုရှိ/မရှိ၊ Version ကိုက်ညီမှု ရှိ/မရှိ တို့ကို စစ်ဆေးပြီးမှသာ Installation ပြုလုပ်ရမည်။
 - (စ) ကွန်ပျူတာတွင် ထည့်သွင်းထားသော အရေးကြီးသည့် Data များ၊ Files များကိုပုံမှန် Back Up ပြုလုပ်ထားပါ။
 - (ဆ) ကွန်ပျူတာအား ကြံ့ခိုင်မှုရှိစေရန်အတွက် Hard Disk အား Scan Disk or Norton Disk Doctor နှင့် Defragmenting or Speed Disk လုပ်ခြင်းတို့ကို လိုအပ်ပါက အပတ်စဉ် ဆောင်ရွက်ပါ။
 - (ဇ) ကွန်ပျူတာအား Virus အန္တရာယ်မှကင်းဝေးစေရန်အတွက် နောက်ဆုံးပေါ် Anti Virus Program အား ကွန်ပျူတာစတင် မီးဖွင့်သည့်အချိန်မှစတင်၍ Auto Run နိုင်ရန်နှင့် မှတ်ဉာဏ်တွင် စောင့်ကြပ်စစ်ဆေးနိုင်ရန်(TSR) စီစဉ်ဆောင်ရွက်ထားပါ။
 - (ဈ) ပြင်ပမှယူဆောင်လာသော Diskettes များ၊ CD Disks များအား Virus ပါမပါစစ်ဆေးပြီးမှ အသုံးပြုရမည်။ ပြင်ပနှင့်ချိတ်ဆက်အသုံးပြုလျှင်လည်း Virus သတိပြုပါ။
 - (ည) ကွန်ပျူတာအသုံးပြုနေစဉ် ရွှေ့ပြောင်းခြင်း၊ ကွန်ပျူတာတင်ထားသော စားပွဲအား လှုပ်ရှားမှုဖြစ်စေခြင်း၊ System Unit ရွှေ့ရှိ Hard Disk မီးလင်းနေစဉ် ပိတ်ခြင်းများကို မပြုလုပ်ရပါ။
 - (ဋ) ကွန်ပျူတာချို့ယွင်းမှုဖြစ်ပေါ်ပါက သက်ဆိုင်ရာသို့ ချက်ချင်းသတင်းပို့တင်ပြရမည်။
 - (ဌ) Utilities Software များကို အသုံးပြုရာတွင် သေချာစွာဖတ်ရှုလေ့လာပြီးမှ အသုံးပြုပါ။
 - (ဍ) System ပိုင်းဆိုင်ရာနှင့် Computer Peripheral များကို ပြုပြင် ပြောင်းလဲစမ်းသပ်မှုများကို ကျွမ်းကျင်နားလည်ခြင်းမရှိဘဲ တစ်စုံတစ်ရာ ပြုပြင် ပြောင်းလဲ ခြင်း မပြုလုပ်ရ။
 - (ဎ) CRT Monitor အတွင်းရှိ အစိတ်အပိုင်းများအား ပြင်ဆင်ခြင်း၊ လျှပ်စစ်ဓါတ်အားနှင့် ပတ်သက်၍ ပြုပြင်ခြင်းများသည် အသက်အန္တရာယ်ထိခိုက်စေနိုင်သဖြင့် အသုံးပြုသူ အနေဖြင့် (လုံးဝ) မလုပ်ဆောင်ရ။

Fault finding for PC (ကိုယ်ပိုင်သုံးကွန်ပျူတာအား ပြစ်ချက်ရှာဖွေခြင်း)

၅၁။ ကွန်ပျူတာ၏ လုပ်ဆောင်မှုအဆင့်များကို အောက်ပါလွယ်ကူရှင်းလင်းသောပုံဖြင့် မည်သည့်အပိုင်းတွင် ချို့ယွင်းနေကြောင်းကို စဉ်းစားတွေးခေါ်နိုင်ပါသည်-

(က) Hardware (PSU, CPU , Memory, Keyboard, HardDisk, FloppyDisk, Monitor တို့ ပုံမှန် လုပ်/မလုပ်။

(ခ) POST လုပ်/မလုပ်။ (မီးစဖွင့်လျှင် Key-board မီးနှစ်ကြိမ် လင်းခြင်း)

(ဂ) Operating System ပုံမှန် လုပ်/မလုပ်။

(ဃ) Application များ ကောင်းမွန်စွာ လုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်း ရှိ/မရှိ။

(င) အဖြစ်များသောအပြစ်လက္ခဏာအချို့ကို အောက်ပါအတိုင်း ပြစ်ချက်ရှာဖွေနိုင်ပါသည်-

စဉ် အပြစ်လက္ခဏာ

ချို့ယွင်းနိုင်သည့်အစိတ်အပိုင်းများ

၁။ Power မီးမလင်း

Power Source (သို့) Power Cable (သို့) Power Switch (သို့) PSU

၂။ Monitor မီးမလင်း

Power Source (သို့) Power Cable (သို့) Power Switch (သို့) Monitor

၃။ POST မလုပ်

PSU မှဗို့အားမမှန်ကန်(သို့) Memoryမကောင်း (သို့) ROMBIOS မလုပ်

၄။ Monitor တွင်မပေါ်

Monitor Cable (သို့) Memory မကောင်း (သို့) VGA မကောင်း (သို့) Monitor မကောင်း (သို့) Mother Board/ CPU မကောင်း

၅။ Memory Error

Memory မကောင်း (သို့) Memory အမျိုးအစား မတူညီ

၆။ Hard Disk Error

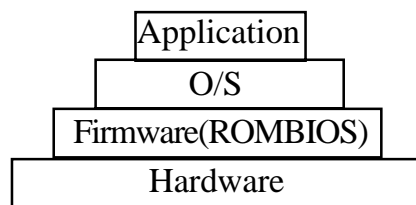
CMOS Setup တွင် HD type မှား (သို့) Hard Disk မကောင်း (သို့) HD Controller မကောင်း (သို့) Backup Battery အားနည်း

၇။ Non System Disk or Disk Error

System File များပျက် (သို့) Boot Disk ပျက် (သို့) Virus ဖျက်ဆီး

၈။ Missing Command interpreter

COMMAND.COM File ပျက် (သို့) Virus ဖျက်ဆီး



WINDOWS 98

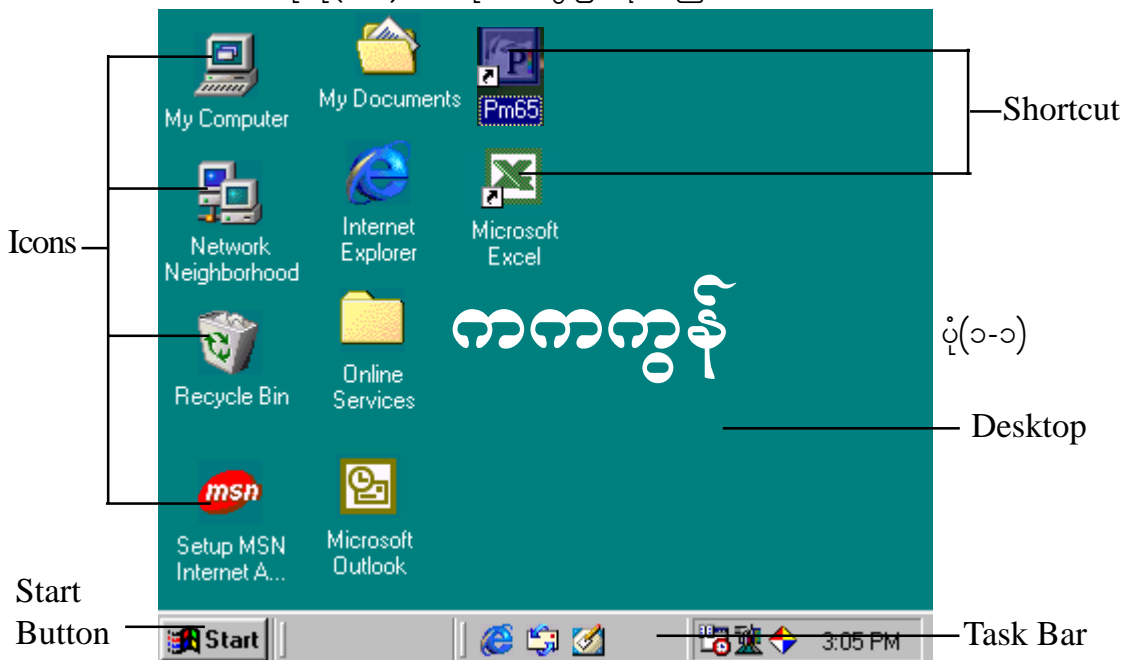
အခန်း(၁)

WINDOWS 98 Operating System (WINDOWS 98 စက်လည်ပတ်မှုစနစ်)


၁။ Windows 98 သည် Microsoft ကုမ္ပဏီမှ တီထွင်ထုတ်လုပ်ထားသော 32 bit Operating System Software တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ ယခင် Windows တို့နှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင် Windows 98 သည် Facility ပိုင်းဆိုင်ရာ ပိုမိုကောင်းမွန်လာပြီး အသုံးပြုရာတွင် ပိုမိုကောင်းမွန်လာပါသည်။ ထူးခြားသည့် အပိုင်းမှာ Internet Facility, Personal Web Site နှင့် New Hardware Device (USB, Firewire, DVD) များကို Windows 98 အတွင်း အသင့်ထည့်သွင်းပေးထားသော ပရိုဂရမ်များဖြင့် အလိုအလျောက်သိရှိအသုံးပြုနိုင်ခြင်းစသည်တို့ ပိုမိုပါဝင်လာပါသည်။

Starting Windows 98 (WINDOWS 98 အားစတင်ခြင်း)

၂။ ကွန်ပျူတာ၏ Power မီးခလုတ်ကိုဖွင့်လိုက်ပါက Start-Up Procedure ၏ Hardware များကို စမ်းသပ်စစ်ဆေးလုပ်ဆောင်မှုအပိုင်း၊ အခြေခံအသွင်းအထုတ်ပရိုဂရမ်များ စတင်ဆောင်ရွက်စေခြင်းအပိုင်း တို့ကို ROMBIOS ဖြင့်စစ်ဆေးလုပ်ဆောင်ပါသည်။ ၎င်းနောက် ကွန်ပျူတာ၏စနစ်တစ်ခုလုံးကို ထိန်းချုပ် မောင်းနှင်သောစက်လည်ပတ်မှုစနစ်ဖြစ်သည့် Operating System Files များကို စတင်အလုပ်လုပ် စေခြင်းဖြင့် အသင့်အသုံးပြုနိုင်သောအနေအထားသို့ ရောက်ရှိပါသည်။ Windows 98 Desktop Screen ကို ပုံ(၁-၁)ပါအတိုင်း တွေ့မြင်ရပါမည်။














Using Mouse (Mouse အသုံးပြုခြင်း)

၃။ Mouse သည် အသုံးပြုသူနှင့်ကွန်ပျူတာတို့ကို ရုပ်ပုံများအခြေခံ၍ဆက်သွယ်သော GUI (Graphic User Interface)အတွက် စံသတ်မှတ်ထားသော အသွင်းယူနစ်(Standard Input Device) တစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ Mouse တွင် ခလုတ်(၂)ခုအနည်းဆုံးပါရှိပါသည်။ ဘယ်ဘက်ခလုတ်ကို Primary အဖြစ်၊ ညာဘက်ခလုတ်ကို Secondary အဖြစ် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ Mouse ကို Mouse Pad (Mouse ကို တင်၍ရွေ့လျားမှုပြုလုပ်ရန် စီမံ ပြုလုပ်ထားသည့်အပြား)ပေါ်တွင် ရွှေ့ကြည့်ပါက မြားတိုလေး  သည် Desktop ပေါ်၌ ရွေ့လျားနေသည်ကို တွေ့ရပါမည်။ ၎င်းမြားတိုလေးကို ရွေးညွှန်တံ(Mouse Pointer)ဟုခေါ်ပါသည်။ Mouse တစ်ခုသည် အောက်ပါအခြေခံအလုပ်(၄)မျိုးကိုလုပ်နိုင်ပါသည်-

- (က) **ရွေးညွှန်တံဖြင့်ထောက်ခြင်း (Point)** ။ Mouse ကို အသုံးပြုပြီး Pointer ကို Desktop ပေါ်တွင် အလိုရှိသောနေရာသို့ ပို့ဆောင်ပေးခြင်းကို Point လုပ်ခြင်းဟုခေါ်ပါသည်။
- (ခ) **ရွေးညွှန်တံဖြင့်ထောက်၍ ခလုတ်တစ်ချက်နှိပ်ခြင်း (Single Click)** ။ ပုံမှန်အားဖြင့် Pointer ရောက်နေသည့်နေရာတွင် ဘယ်ဘက် Button ကို တစ်ချက်နှိပ်ပြီး ချက်ခြင်း လွှတ်ခြင်း (Left Click)သည် Select လုပ်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ညာဘက် Button ကို တစ်ချက်နှိပ်ပြီး ချက်ခြင်းလွှတ်ခြင်း(Right Click)သည် Context Menu ကို ဖွင့်ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။
- (ဂ) **ရွေးညွှန်တံဖြင့်ထောက်၍ ခလုတ်နှစ်ချက်နှိပ်ခြင်း (Double - Click)** ။ Pointer ရောက်နေသည့်နေရာမှ ဘယ်ဘက် Button ကို နှစ်ချက်ဆက်တိုက်နှိပ်ပြီး ချက်ခြင်း လွှတ်ခြင်းကို Double Click လုပ်ခြင်းဟုခေါ်ပါသည်။ Application တစ်ခုကို Run လိုလျှင် ၎င်း Application Icon ကို Double Click လုပ်ရပါမည်။
- (ဃ) **ရွေးညွှန်တံဖြင့်ထောက်၍ မိမိလိုရာသို့ ဆွဲယူပြီး နေရာချထားခြင်း (Drag & Drop)**။ Mouse Pointer ဖြင့် Object တစ်ခုကို ရွေးချယ်ပြီး Mouse Button ကို ဖိထားလျှက် အလိုရှိသောနေရာသို့ ရောက်သောအခါ လွှတ်ခြင်းကို Drag & Drop လုပ်ခြင်းဟု ခေါ်သည်။ Object တစ်ခုကိုရွှေ့ခြင်း၊ Windows များ၏ အရွယ်အစားပြောင်းလဲခြင်း စသည်တို့တွင် Drag လုပ်ရပါမည်။

Mouse Pointer Shapes (Mouse Pointer ၏ပုံသဏ္ဌာန်များ)

၄။ Mouse Pointer ၏ ပုံသဏ္ဌာန်သည် ပုံမှန်အားဖြင့် ဘယ်ဘက်စောင်းစောင်း အပေါ်ကို ခေါင်းထောင်နေသည့် မြားတိုလေး  အဖြစ်ပေါ်နေပါသည်။ Mouse Pointer ၏ ပုံသဏ္ဌာန်သည် ရောက်ရှိနေသော နေရာများပေါ် မူတည်ပြီး အောက်ပါအတိုင်း ပုံစံအမျိုးမျိုး ပြောင်းလဲပါသည်-

-  Windows တွင် Standard mouse pointer ကိုအမြဲတန်းတွေ့မြင်ရပါသည်။
-  Graphic object များနှင့်အလုပ်လုပ်သောအခါတွင် Crosshair pointer ကို တွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။
-  အလုပ်တစ်ခုလုပ်နေသော အချိန်အတွင်း လုပ်ဆောင်မှု မပြီးသေးချိန်တွင် Busy Pointer ကို တွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။
-  Text document များထဲတွင် Text Select (I-beam) Pointerကိုတွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။
-  Graphic ပုံ (သို့မဟုတ်) Object တစ်ခုကိုရွှေ့ပြီး Drag ဆွဲ၍ တစ်နေရာမှတစ်နေရာသို့ ရွှေ့သောအခါ Move Pointer ကိုတွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။
-  ဒေါင်လိုက်အနေအထားတွင် Window တစ်ခုအား ချဲ့ (သို့မဟုတ်) ချုံ့သောအခါ Vertical Resize Pointer ကို တွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။
-  အလျားလိုက်အနေအထားတွင် Window တစ်ခုအား ချဲ့ (သို့မဟုတ်) ချုံ့သောအခါ Horizontal Resize Pointer ကို တွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။
-  Window တစ်ခုအား ထောင့်ဖြတ် ချဲ့ (သို့မဟုတ်) ချုံ့သောအခါ Diagonal Resize Pointer ကို တွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။
-  Windows Help နှင့် Web Page များတွင် Link ရှိသော Text and Object များပေါ် သို့ Point လုပ်ပါက Link Select Pointer ကိုတွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။
-  Window (သို့မဟုတ်) Item တစ်ခုကို သတ်မှတ်ထားသည့်နေရာထက်ကျော်ပြီး ရွှေ့၍မရသောအခါတွင် Unavailable Pointer ကိုတွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။

Using Mouse on the desktop (Desktop ပေါ်တွင် Mouse အသုံးပြုခြင်း)

၅။ Windows 98 Desktop ပေါ်တွင် Icons များစွာရှိရာ My Computer icon ကို Click လုပ်ပါက My Computer icon အရောင်ပြောင်းသွားပါမည်။ Taskbar ပေါ်ရှိ Start button ကို Click လုပ်ပါက Start menu ပေါ်လာပါမည်။ Icons များလွတ်နေသောနေရာတွင် Right click လုပ်ပါက Desktop shortcut pop-up menu တစ်ခုပေါ်လာမည်။ My Computer icon ကို Right click လုပ်ပါက ယခင်ပွင့်နေသော Desktop pop-up menu ပိတ်သွားပြီး My Computer shortcut pop-up menu ပေါ်လာမည်။ ၎င်းတို့ကိုပယ်ဖျောက်လိုပါက Desktop ပေါ်ရှိ လွတ်နေသော နေရာကို Click လုပ်ပါ။ Mouse pointer ကို Taskbar ၏အပေါ်အနားသို့ တင်ကြည့်ပါ။ Pointer shape သည် မြားခေါင်း နှစ်ခုပါသည့် Two-head arrow ပုံပြောင်းသွားပါက Pointer ကိုအောက်ဖက်သို့ Drag လုပ်လျှင် Taskbar ၏အရွယ်ငယ်သွားမည်။ Taskbar ကို Drag လုပ်၍ Desktop ၏အထက်၊ အောက်၊ ဘယ်၊ ညာ သို့ လိုသလို ထားရှိနိုင်ပါသည်။

Opening the Icons with mouse (Icon များအား Mouse ဖြင့်ဖွင့်ခြင်း)

၆။ My Computer Icon ပေါ်တွင် Double Click လုပ်ပါက ပုံ(၁-၄)ပါ အတိုင်း My Computer Window ပွင့်လာပြီး Taskbar ပေါ်တွင်လည်း My Computer ဟု ပေါ်နေပါမည်။ ထို့နည်းတူ Application ၊ File နှင့် Folder Icons များကို ဖွင့်လိုပါက သက်ဆိုင်ရာ Icon ကို Double Click လုပ်ပါ။

Drag the Objects with Mouse (Mouse ဖြင့် Object များအားဆွဲယူရွှေ့ပြောင်းခြင်း)

၇။ Recycle Bin Icon ကို Double Click လုပ်ပါက Recycle Bin Window ပွင့်လာပါမည်။ ၎င်း၏ Title Bar ပေါ်တွင် Point လုပ်ပြီး အလိုရှိရာသို့ Drag လုပ်ကြည့်ပါက Recycle Bin Window သည် ရွှေ့ပါလာမည်။ ထိုနည်းတူ Desktop ပေါ်ရှိ Icon များကို Point လုပ်၍ Drag လုပ်ပါက ထားလိုသောနေရာသို့ ရွှေ့သွားပါမည်။

Using Start Button (Start ခလုတ်အား စတင်အသုံးပြုခြင်း)

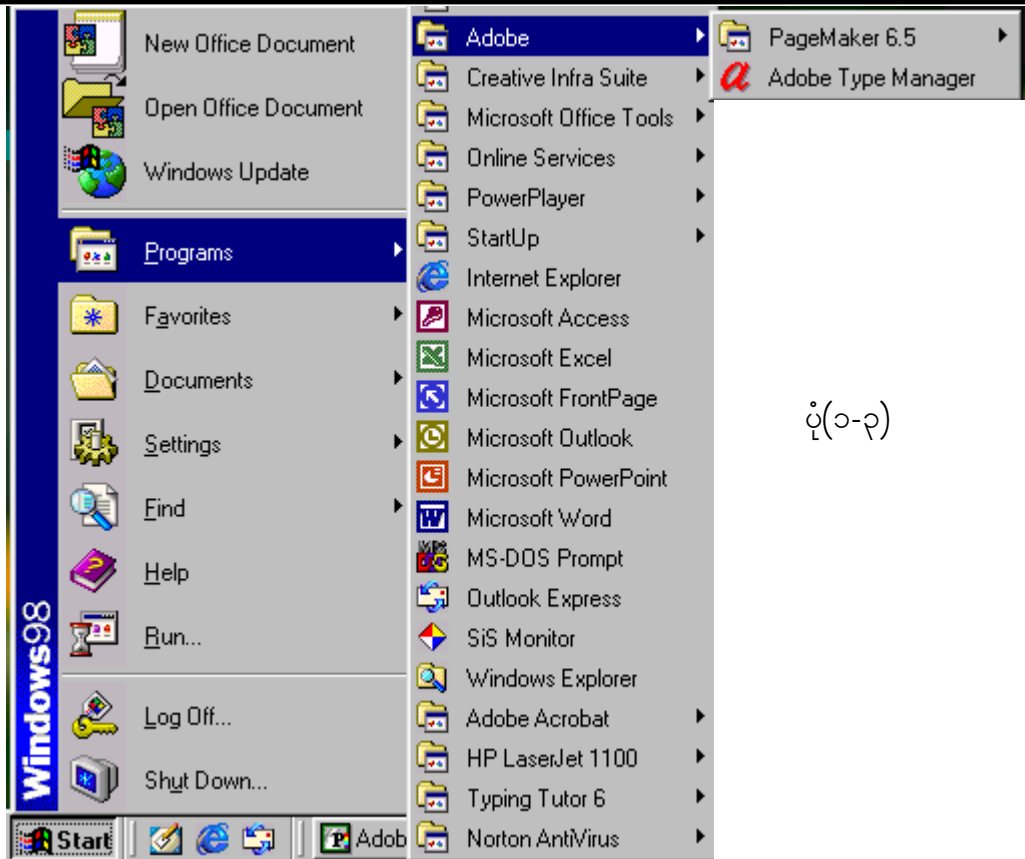
၈။ Windows 98 တွင် ဆောင်ရွက်နိုင်သည့် လုပ်ငန်းအားလုံး နီးပါးကို Screen ၏ ဘယ်ဘက် အောက်ထောင့်ရှိ Start Button ဖြင့် စတင်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။ Program တစ်ခုကို စတင်အသုံးပြုခြင်း၊ Windows ၏ သွင်ပြင်လက္ခဏာများကို ပြောင်းလဲခြင်း၊ File များကို ရှာဖွေခြင်း၊ Windows 98 ကိုပြီးဆုံးစေခြင်းနှင့် ပြန်လည်စတင်စေခြင်း စသည် တို့အား Start Menu ပေါ်တွင် တွေ့ရှိရပါမည်။ Start Button ကို Click လုပ်လိုက်သောအခါ Start Menu ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၁-၂) Start Menu တွင် ပါဝင်သော Menu Items များ၏ လုပ်ဆောင်နိုင်မှု များမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်-

(က) **Windows Update**။ Windows OS Version အသစ်များကို Internet မှတစ်ဆင့် Microsoft Web Site သို့ဆက်သွယ်၍ အချိန်နှင့်တစ်ပြေးညီ Update ပြုလုပ်ပေးနိုင်ပါသည်။

(ခ) **Programs**။ အသုံးပြုနိုင်သော Applications များကို အမျိုးအစားခွဲခြား၍ စာရင်းပြုစုဖော်ပြထားပါသည်။ မိမိအသုံးပြုလိုသော Applications များကို Program မှတစ်ဆင့် စတင်အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ ပုံ(၁-၃)



ပုံ(၁-၂)

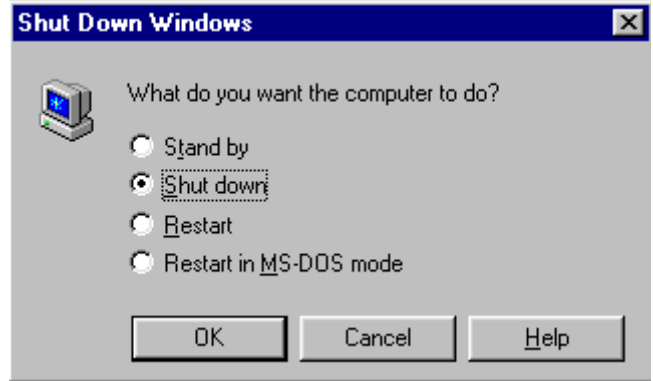


ပုံ(၁-၃)

- (ဂ) **Favorites**။ Internet မှတစ်ဆင့်ဆက်သွယ်အသုံးပြုနိုင်သည့် Channels များနှင့် Links များကို နှစ်သက်ရာကို အလွယ်တကူ ရွေးချယ်၍ အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။
- (ဃ) **Document**။ အသုံးပြုထားသော Documents တို့၏ အမည်စာရင်းများကို ဖော်ပြပေးပါသည်။
- (င) **Setting**။ Windows 98 Operating System၏အဓိကကျသော Characteristics များ၊ Hardware/ Software Configuration ၊ Folder၊ Desktop စသည့် Control Panel ဆိုင်ရာပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများ၊ Printer ဆိုင်ရာပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများ၊ Taskbar & Start menu ဆိုင်ရာပြုပြင်ပြောင်းလဲခြင်းများကို လုပ်ဆောင်ပေးနိုင်ပါသည်။
- (စ) **Find**။ မိမိရှာလိုသော Email များ၊ Web pages များ၊ Files များ၊ Folders များကို မိမိ၏ကွန်ပျူတာအတွင်းမှာသာမက အခြားချိတ်ဆက်ထားသော ကွန်ယက်စနစ်နှင့် Internet အထိ ကူညီရှာဖွေပေးနိုင်ပါသည်။

- (ဆ) **Help**။ Windows 98 နှင့်ပတ်သက်၍ သိလိုသောအချက်အလက်များကို အသုံးပြုသူအား ကူညီဆောင်ရွက်ပေးပါသည်။
- (ဇ) **Run**။ Folder များအတွင်းရှိ Program file များ၊ သက်ဆိုင်ရာ Applications များမှ File များ၊ HTML ဖိုင်များကို RUN Dialog box ရှိ Open Text Box တွင် ရိုက်ထည့်၍လည်းကောင်း၊ Browse မှအဆင့်ဆင့်ရှာဖွေ၍လည်းကောင်း၊ Software/ Hardware အသစ်များ Install ပြုလုပ်ရာတွင်လည်းကောင်း အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။
- (ဈ) **Shut Down**။ ကွန်ပျူတာကိုအသင့်စောင့်ဆိုင်းနိုင်သော Stand by အခြေအနေ၊ လုံခြုံစိတ်ချစွာပြီးဆုံးစေသော Shut down အခြေအနေ၊ Windows System ကို ပြန်လည်စတင်စေသော Restart အခြေအနေနှင့် Graphic Mode မှ Text Mode(MS DOS)ဖြင့် ပြန်လည်စတင်စေသော Restart in MS-DOS mode အခြေ အနေတို့ကို အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ ပုံ(၁-၄)

ပုံ(၁-၄)



Proper Shutdown Windows 98

(Windows 98 အားပုံမှန်အတိုင်းပိတ်သိမ်းခြင်း)

၉။ ကွန်ပျူတာကိုပိတ်လိုလျှင် Power မီးခလုတ်ကို အလွယ်တကူမပိတ်မိစေရန် အထူးသတိပြုရမည်။ ထိုသို့ပြုလုပ်မိပါက Computer အတွင်းရှိ ဖိုင်များ၊ Hardware ပိုင်းဆိုင်ရာများပါ ပျက်စီးစေနိုင်သဖြင့် စနစ်တကျ မှန်ကန်စွာပိတ်ရန် အောက်ပါအတိုင်း (Proper Shut down)ပြုလုပ်သင့်ပါသည်-

- (က) လုပ်နေဆဲ Document အားလုံးကို Save လုပ်ပါ။ ဖွင့်ထားသော Application အားလုံးကို ပိတ်ပါ။
- (ခ) Start Button ကို Click လုပ်ပါ။ Start Menu မှ Shut Down ကို Click လုပ်ပါက Shut Down Dialog Box ပေါ်လာမည်။ ၎င်းမှ Shut Down ကိုရွေးချယ်၍ OK ကို Click လုပ်ပါ။ **"It's now safe to turn off your computer."** စာတမ်းပေါ်လာ ပါက ကွန်ပျူတာမီးခလုတ်ကိုပိတ်ပါ။

မှတ်ချက်။ ATX Power Supply ဖြစ်ပါက အလိုအလျောက် Power off ဖြစ်သွားပါမည်။

အခန်း(၂)

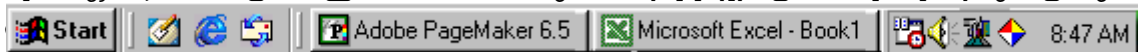
Understanding the Windows 98 Desktop**(Windows 98 Desktop အပေါ် နားလည်စေခြင်း)**

၁၀။ Windows 98 စတင်အသုံးပြုလျှင် ပုံမှန်အားဖြင့် Windows 98 Classic Desktop ပေါ်လာမည်။ Start Menu ၏ Setting မှ Folder Options... ကို Click လုပ်၍ General tab ကိုရွေးပြီး အောက်ဖော်ပြပါ Windows Desktop များသို့ ပြောင်းလဲနိုင်ပါသည်-

- (က) **Web style** ။ Files များ၊ Folder များကို Single click လုပ်၍ အလွယ်တကူ ဖွင့်နိုင်ပါသည်။
- (ခ) **Classic style** ။ Files များ၊ Folder များကို Double click လုပ်၍ အလွယ်တကူ ဖွင့်နိုင်ပါသည်။
- (ဂ) **Custom (Active Desktop)** ။ File, Folder များကိုဖွင့်ရန် Double click (သို့မဟုတ်) Single click လုပ်၍ အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ အလိုရှိရာ Web style (သို့မဟုတ်) Classic style ကို ပြောင်းလဲအသုံးပြုနိုင်သည်။

Using the Taskbar (Taskbar အားအသုံးပြုခြင်း)

၁၁။ Desktop ၏အောက်ခြေရှိ Taskbar ပေါ်တွင် Start button နှင့် အခြားပရိုဂရမ်များ ပါဝင်နိုင်သည်။ လက်ရှိအသုံးပြုထားသော Program Windows များသည် Taskbar ပေါ်တွင် ရှိနေပါမည်။ Task bar ပေါ်ရှိ အသုံးပြုလိုသော Windows Title Bar ကို Click လုပ်ပါ။ Taskbar ၏ ညာဘက်တွင် ကွန်ပျူတာ၏အချိန်နာရီနှင့်အခြားပရိုဂရမ်များ ရှိနိုင်လာပါမည်။ Taskbar သည် သာမန်အားဖြင့် Desktop ၏အောက်ဆုံးတွင်ရှိပြီး အထက်၊ အောက်၊ ဘေးဘယ်ညာသို့ Drag လုပ်၍ ရွှေ့ပြောင်းနိုင်ပါသည်။ ပုံ(၂-၁) Taskbar ကို လိုအပ်သောအချိန်၌သာ ပေါ်လာစေရန် ယာယီဖျောက်ထားနိုင်ပါသည်။ Taskbar ကို ခေတ္တဖျောက်ထားခြင်းသည် Desktop ပေါ်တွင် နေရာပိုမိုရရှိသဖြင့် အလုပ်လုပ်ရာတွင် မြင်ကွင်း

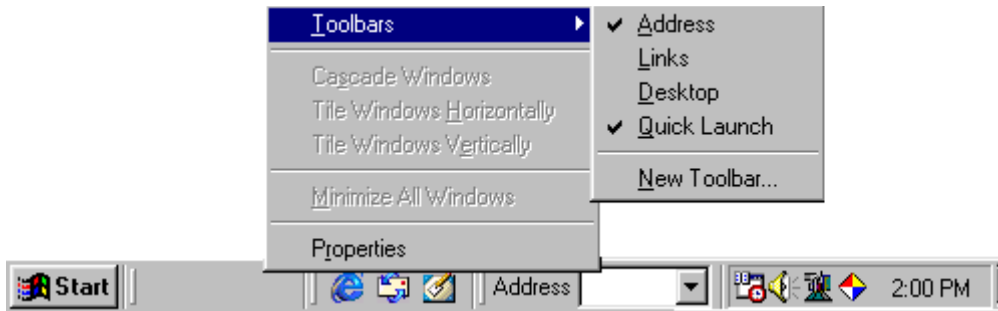


ပုံ(၂-၁)

Using the Toolbars (Toolbar အားအသုံးပြုခြင်း)

၁၂။ Windows 98 တွင် Internet နှင့် Program များကို လျှင်မြန်စွာအသုံးပြုနိုင်စေရန် Toolbar များဖြင့် ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။ အချို့ Toolbar များသည် Taskbar တွင် ပေါ်နေစေရန် ဖန်တီးနိုင်သကဲ့သို့ အလွယ်တကူပြန်လည်ဖယ်ရှားနိုင်ပါသည်။ Toolbar ဆိုသည်မှာ Buttons များ စုဝေးထားသော Bank တစ်ခုဖြစ်ပြီး Commands များကို ကိုယ်စားပြုသည်။ Button တစ်ခုကို Click လုပ်ကြည့်ပါက သက်ဆိုင်

သည့် Command အလုပ်လုပ်ပါသည်။ Task Bar ၏နေရာလွတ်တွင် Right Click လုပ်ပါက Shortcut Menu ပေါ်လာမည်။ ၎င်းမှ Task Bar ပေါ်တွင် ဖော်ပြလိုသော Tool Bar ကိုရွေးချယ်ပါ။ ပုံ(၂-၂) Windows 98 ၏ Toolbar များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်-



ပုံ(၂-၂)

- (က) **Address** ။ Address ဘေးရှိ text box တွင် Internet address တစ်ခုရိုက်ထည့်ပြီး Enter နှိပ်ပါက Internet Explorer သည် ၎င်းနေရာကို ရှာဖွေပြသလိမ့်မည်။
- (ခ) **Link** ။ Internet Explorer Links (Web site) များကို ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ချိတ်ဆက်ထားသည်။
- (ဂ) **Desktop** ။ ပွင့်နေသော Window တစ်ခုသည် Desktop ပေါ်ဖုံးကွယ်နေစဉ် Desktop ရှိ Icon များကိုသုံးနိုင်ရန်အတွက် Desktop Tool Bar ကို သုံးပါသည်။
- (ဃ) **Quick Launch** ။ Internet Explorer, Outlook Express, Your Desktop နှင့် Active Chennel Viewer တို့ကို လွယ်ကူစွာအသုံးပြုနိုင်စေပါသည်။

Creating a New Tool Bar (Toolbar အသစ်တစ်ခုဖန်တီးခြင်း)

၁၃။ Tool Bar အသစ်တစ်ခု တည်ဆောက်ရန် Task Bar ရှိနေရာလွတ်တွင် Right Click လုပ်ပါက Shortcut Menu ပေါ်လာမည်။ ၎င်းမှ Toolbars ကိုရွေးချယ်၍ Tool Bar Menu ထဲရှိ New Toolbar ကိုရွေးချယ်ပါက ကိုယ်ပိုင် Tool Bar အသစ်တစ်ခုကို တည်ဆောက်နိုင်ပါသည်။

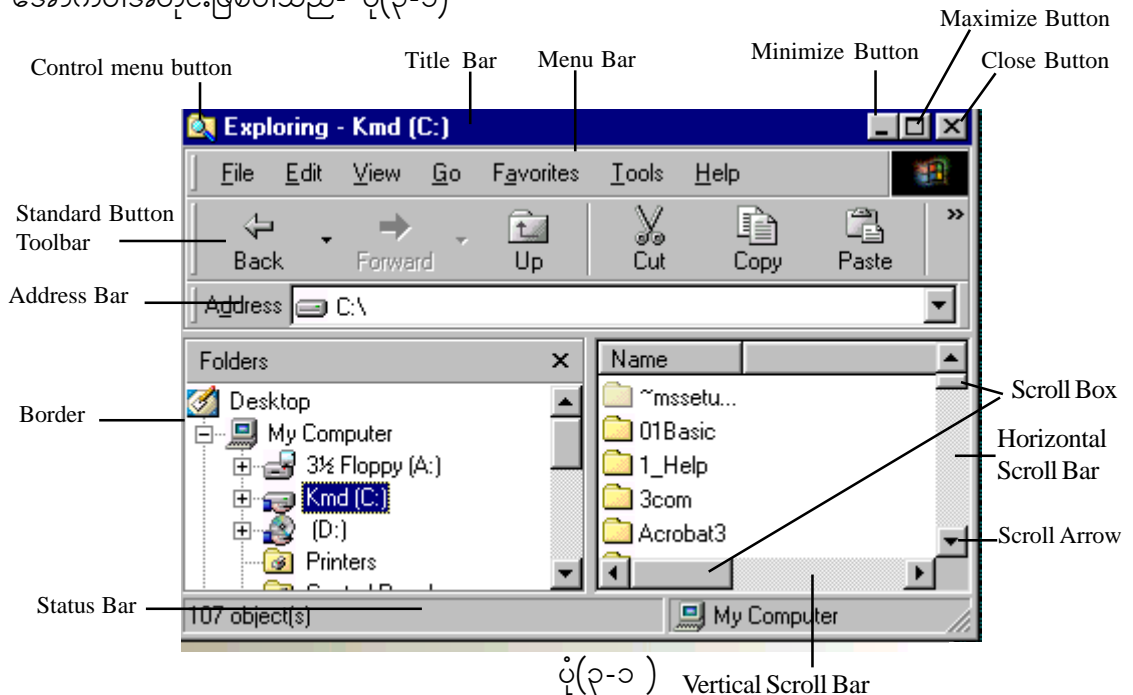
Closing the Tool Bar (Toolbar အားပိတ်သိမ်းခြင်း)

၁၄။ Taskbar ပေါ်ရှိ Toolbar ကိုဖယ်ရှားလိုလျှင် Taskbar ၏နေရာလွတ်ကို Right Click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Shortcut menu တွင် Toolbars ကိုရွေး၍ ဖယ်ရှားလိုသည့် Tool Bar ကိုရွေးပါ။

အခန်း(၃)

What is a Windows? (Windows ဆိုတာဘာလဲ)

၁၅။ Windows ဆိုသည်မှာ File, Folder, Programs, Icons အစရှိသည့် Data များအတွက် Frame တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ ရွေးချယ်မှုပေါ်မူတည်ပြီး Windows သည် Screen ၏အစိတ်အပိုင်း (သို့မဟုတ်) တစ်ခုလုံး နေရာယူနိုင်သည်။ Windows တွင်ပါဝင်သောအသွင်အပြင်လက္ခဏာများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်- ပုံ(၃-၁)



- (က) **Control Menu Box** ။ Windows ၏ဘယ်ဘက်ထောင့်အပေါ်ဆုံးတွင်တည်ရှိသော Icon တစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ Control Menu Box ကို Mouse ဖြင့် Click လုပ်ပါက Pull Down Menu တစ်ခုကျလာပြီး Menu ထဲတွင် Windows ၏အရွယ်အစား၊ Windows ပိတ်ရန်နှင့် Windows ကိုရွှေ့ပြောင်းနိုင်သော Commands များပါရှိသည်။
- (ခ) **Border**။ Windows တစ်ခု၏လေးဘက်လေးတန်မှ မြင်နေရတဲ့ ဘောင်အနားလိုင်းများကို Border ဟုခေါ်ပါသည်။ Windows ၏အရွယ်အစားကိုပြောင်းလဲပေးလိုလျှင် Border ကို Mouse ဖြင့် Drag လုပ်ပေးခြင်းဖြင့်ပြောင်းလဲနိုင်ပါသည်။
- (ဂ) **Title Bar**။ Windows ၏ထိပ်ဆုံးမှာ သက်ဆိုင်ရာ Windows အမည်ကို ဖော်ပြပေးသည့် အလျားလိုက် Band တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ Title Bar သည် Highlighted ဖြစ်နေလျှင် ထို Windows သည် Active ဖြစ်နေပါမည်။

- (ဃ) **Minimize Button**။ Windows ၏ ညာဘက်အပေါ်တွင်ရှိပြီး အလျားလိုက်မျဉ်းကို သင်္ကေတပုံပါသော Button ဖြစ်ပါသည်။ Windows ကို ခေတ္တပိတ်လိုသည့်အခါ ၎င်း Button ကို Click လုပ်ပါက Windows သည် Screen မှ ပျောက်သွားပြီး Taskbar ပေါ်တွင် ပေါ်နေပါမည်။ Taskbar ပေါ်က ၎င်းကို Click လုပ်ပါက Windows သည်ပြန်လည် ပွင့်လာပါမည်။
- (င) **Maximize Button / Restore Button**။ Windows ၏ ညာဘက်အပေါ်တွင်ရှိပြီး Windows ပုံသင်္ကေတပါသည့် Button ဖြစ်ပါသည်။ ထို Button ကို Click လုပ်ပါ (သို့မဟုတ်) Window ၏ Title bar ကို Double click လုပ်ပါ။ Windows သည် Screen အပြည့်ဖော်ပြပေးပါမည်။ Windows အား မူလအနေအထားအတိုင်း ပြန်လည်ပေါ်လိုပါက Windows နှစ်ထပ်ပုံ သင်္ကေတ ပါသည့် Restore Button ကို Click လုပ်ပါ (သို့မဟုတ်) Windows ၏ Title bar ကို Double click လုပ်ပါ။ မူလအရွယ်အစားအတိုင်း ပြန်ပေါ်လာပါမည်။ ၎င်း Button နှစ်ခုသည် Windows တွင်တစ်လှည့်စီပေါ်နေပါမည်။
- (စ) **Close Button**။ Windows ၏ ညာဘက်အပေါ်ထောင့်တွင် ကြက်ခြေခတ်သင်္ကေတ ပုံပါသော Button ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်း Button ကို Click လုပ်ပါက Windows ပိတ်သွား ပါမည်။
- (ဆ) **Vertical Scrollbar**။ Windows ၏ အထက်နှင့် အောက်မှာရှိသော အချက် အလက်များကို ကြည့်လိုပါက Vertical Scrollbar ကို ရွှေ့၍ကြည့်နိုင်ပါသည်။
- (ဇ) **Horizontal Scrollbar**။ Windows ၏ ဘေးဘယ်ညာမှာရှိသော အချက်အလက် များကိုကြည့်လိုပါက Horizontal Scrollbar ကို ရွှေ့၍ကြည့်နိုင်ပါသည်။
- (ဈ) **Menu Bar**။ Title bar အောက်တွင်ကပ်လျက်တည်ရှိသော Band တစ်ခုဖြစ်ပြီး သက် ဆိုင်ရာ Menu name များကို Click လုပ်ပါက Commands များပါသော Pull Down Menu ကျလာပါမည်။
- (ည) **Standard Button Toolbar**။ Menu Bar အောက်တွင် ကပ်လျက်တည်ရှိသော Band တစ်ခုဖြစ်ပြီး အများဆုံး အသုံးပြုသည့် Commands များကို Icons များဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။
- (ဋ) **Status Bar**။ Windows ၏ အောက်ခြေတွင်ရှိသော Band တစ်ခုဖြစ်ပြီး Windows တွင်ပါဝင်သော Icon များအား Mouse Pointer ဖြင့် Click လုပ်သည့် ၎င်း Icon ၏ Information အား Status Bar တွင် ဖော်ပြပေးပါသည်။

Opening a Application Windows (Windows Application တစ်ခုအားဖွင့်ခြင်း)

၁၆။ Application တစ်ခုကို ဖွင့်ရန် Start Menu ရှိ Program Menu မှ မိမိဖွင့်လိုသည့် Application ကို Click လုပ်ပါ။ (သို့မဟုတ်) Desktop ပေါ်တွင် Application Shortcut Icon တင်ထားပါက ၎င်း Icon ကို Double click လုပ်ပါ။ သက်ဆိုင်ရာ Application Windows ပွင့်လာပါမည်။

Switching Between Windows (Windows များအကြားရွှေ့ပြောင်းအလုပ်လုပ်ခြင်း)



၁၇။ Windows များအား Desktop ပေါ်တွင် တစ်ခုမကဖွင့်ထားနိုင်သော်လည်း Active ဖြစ်သော Windows မှာ တစ်ခုသာ ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ Active windows တစ်ခု၏ Title bar သည် အခြားသော Windows များထက်ပို၍ တောက်ပနေပါသည်။ Windows 98 တွင် Active windows ၏ Title bar သည် ပုံမှန်အားဖြင့်အပြာရောင် ဖြစ်ပါသည်။ Active ဖြစ်စေလိုသော Windows ကို Click လုပ်ပါ။ (သို့မဟုတ်) Taskbar ရှိ Active ဖြစ်စေလိုသော Minimize Window's Button ကို Click လုပ်ပါ။

Minimizing All Windows

၁၈။ ဖွင့်ထားသော Windows အားလုံးကို တစ်ပြိုင်တည်း Minimize ပြုလုပ်လိုပါက Taskbar ပေါ်ရှိ လွတ်နေသောအပိုင်း၌ Right Click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Pop-up menu မှ Minimize All Windows ကို ရွေးချယ်ပါ။ Minimize လုပ်ထားသော Windows များကို မူလအတိုင်းပြန်ဖြစ်လိုလျှင် Taskbar ကို နောက်တခါ Right click တစ်ကြိမ်ပြုလုပ်ပြီး Undo Minimize All ကိုရွေးချယ်ပါ။

Sizing a Window's Borders (Windows များ၏ဘေးဘောင်အရွယ်အစားပြုပြင်ခြင်း)

၁၉။ Windows တစ်ခုကို Restore လုပ်ထားလျှင် Windows ၏ Border များကို Drag ဆွဲ၍ Windows ၏အရွယ်အစားကို အောက်ပါအတိုင်းရွှေ့ပြောင်းနိုင်ပါသည်-

- (က) ထောင့်စွန်းမှပြောင်းခြင်း။ Mouse pointer အား Windows ၏ ထောင့်စွန်းသို့ ရွှေ့ပါ။ Pointer သည် Two-headed arrow  ပုံသဏ္ဌာန်သို့ ပြောင်းချိန်တွင် ချုံလိုချဲ့လိုသောဦးတည်ဘက်ပေါ်မူတည်၍ Left Mouse Button ဖြင့် Drag လုပ်ပါ။ လိုအပ်သော အရွယ်အစားသို့ ရောက်လျှင် Mouse အားဖိထားသော လက်ကိုလွှတ်လိုက်ပါ။
- (ခ) အနားများမှပြောင်းခြင်း။ Mouse pointer သည် Windows ၏ အနားများပေါ်သို့ ရွှေ့လျှင် Two-headed arrow  ပုံသဏ္ဌာန်သို့ ပြောင်းသွားပါမည်။ ချုံလိုချဲ့လိုသောဦးတည်ဘက်ပေါ် မူတည်၍ Left Mouse Button ဖြင့် Drag လုပ်ပါ။ လိုအပ်သော အရွယ်အစားသို့ ရောက်လျှင် Mouse အားဖိထားသော လက်ကိုလွှတ်လိုက်ပါ။

Using Scrollbars (Scrollbar များအသုံးပြုခြင်း)

၂၀။ Windows တစ်ခုတွင် မြင်ကွင်းမဆန့်သည်များကို ကြည့်လိုလျှင် Scrollbars များကို အသုံးပြု၍ ကြည့်နိုင်ပါသည်။ Horizontal Scrollbar နှင့် Vertical Scrollbar ဟူ၍ ရှိပြီး အောက်ပါအတိုင်း အသုံးပြုနိုင်ပါသည်-

- (က) တဖြည်းဖြည်းချင်း ကြည့်လိုပါက Scroll Arrow များကို Mouse Pointer ဖြင့် Click လုပ်ကြည့်နိုင်ပါသည်။
- (ခ) အမြန်ကျော်ကြည့်လိုပါက Scroll Button နှင့် Scroll Arrow ကြားရှိ လွတ်နေသော နေရာကို Mouse ဖြင့် Click လုပ်ပါ။
- (ဂ) တောက်လျှောက်အမြန်ကြည့်လိုပါက Scroll Button ကို Drag ဆွဲ၍ မိမိကြည့်လိုသော အနေအထားသို့ရောက်အောင် ရွှေ့ကြည့်နိုင်ပါသည်။

Moving a Windows (Windows တစ်ခုအားရွှေ့ပြောင်းခြင်း)

၂၁။ Windows ကို Desktop Screen ပေါ်တွင် ရွှေ့လိုသော Windows ၏ Title Bar ကို Mouse ဖြင့် Drag လုပ်ခြင်းဖြင့်ရွှေ့နိုင်ပါသည်။

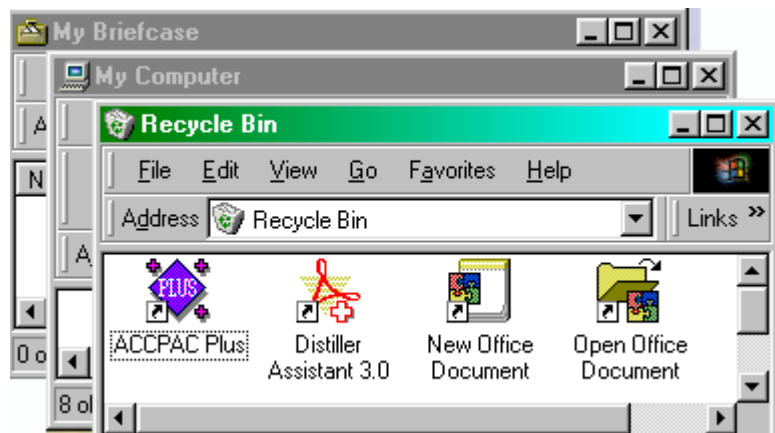
Arranging Windows on the Desktop

(Desktop ပေါ်တွင် Windows များအား အစီအစဉ်ချထားခြင်း)

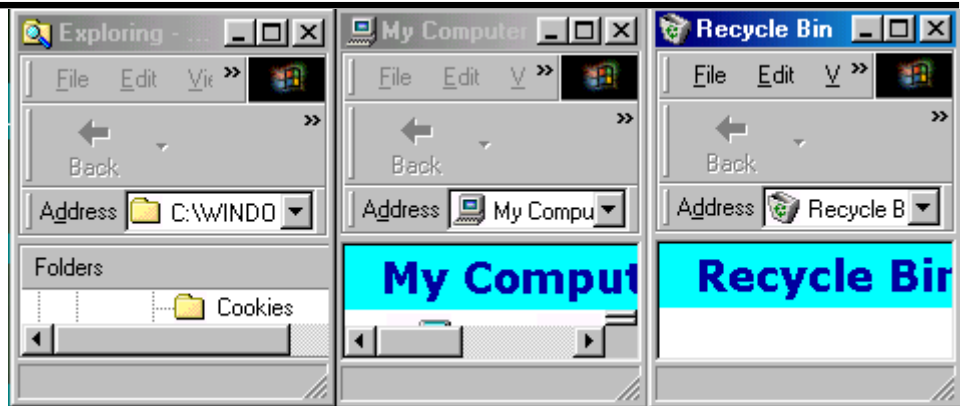
၂၂။ Windows များကို တစ်ပြိုင်တည်းတစ်ခုထက်မကဖွင့်ထားမည်ဆိုပါက Windows များသည် တစ်ခုကိုတစ်ခုပုံသဏ္ဌာန်အမျိုးမျိုးဖြင့် Overlap ဖြစ်နေကြပါမည်။ ၎င်းတို့ကို အောက်ပါအတိုင်း စီပေး နိုင်ပါသည်-

- (က) **Cascading Windows**။ Taskbar ပေါ်ရှိ လွတ်နေသောအပိုင်းတွင် Mouse Pointer ဖြင့် Right Click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Shortcut Menu မှ Cascade ကို ရွေးချယ်ပါက ဖွင့်ထားသော Windows များသည် ပုံ(၃-၂)တွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း စီစဉ် ပေးထားသည်ကိုတွေ့ရပါမည်။

ပုံ(၃-၂)



ပုံ(၃-၃)



- (ခ) **Tiling Windows**။ Windows များကို အလျားလိုက် စီစဉ်လိုလျှင် Tile Windows Horizontally ကို အသုံးပြုရပါမည်။ Windows များကို ဒေါင်လိုက် စီစဉ်လိုလျှင် Tile Windows Vertically ကို အသုံးပြုရပါမည်။ Desktop ၏လွှတ်နေသော နေရာမှာ Right Click လုပ်ပြီးပေါ်လာသော Shortcut menu မှ Tile Windows Horizontally (သို့မဟုတ်) Tile Windows Vertically ကို ရွေးချယ်ပါ။ ထိုအခါ Windows များသည် ပုံ(၃-၃)နှင့် (၃-၄)တို့တွင် ဖော်ပြထားသည့် စီစဉ်ပေးထားသည်ကို တွေ့ရပါမည်။

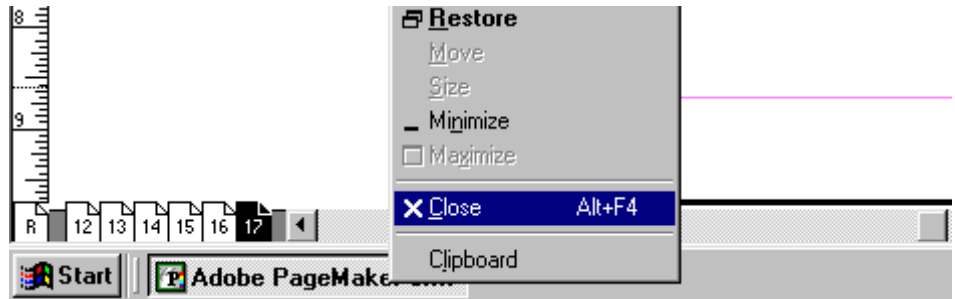
ပုံ(၃-၄)



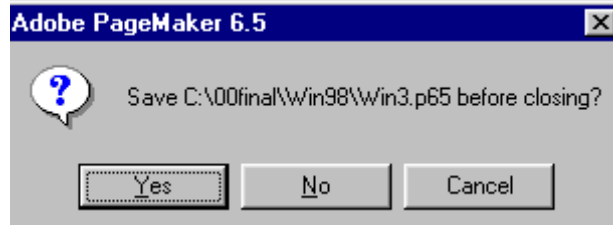
Closing all Windows (Windows များအားလုံးပိတ်သိမ်းခြင်း)

၂၃။ Windows များကို အလုပ်လုပ်ပြီးသောအခါ ပြန်ပိတ်ပါ။ Windows များကို လွယ်ကူစွာ ပိတ်လိုပါက Close button ကို Click လုပ်ပါ။ (သို့မဟုတ်) Taskbar ပေါ်ရှိ သက်ဆိုင်ရာ Application Windows Title Bar ကို Right click လုပ်၍ ပေါ်လာသော Shortcut menu မှ Close ကို ရွေးချယ်ပါ။ ပုံ(၃-၅) အချို့သော Application Windows များကို ပိတ်ပါက ဖိုင်များကိုသိမ်းရန် Message ပေးတတ်ပါသည်။ ပုံ(၃-၆)

ပုံ(၃-၅)



ပုံ(၃-၆)



- မှတ်ချက်။
- (၁) Win98 အသုံးပြုကွန်ပျူတာများတွင် တစ်ခါတစ်ရံ ခေတ္တရပ်တံ့သွားသော အခြေအနေ (Hang) မျိုးနှင့် ကြုံတွေ့နိုင်ပါသည်။ ထိုအခါ Ctrl + Alt + Delete နှိပ်ပါက Close Program Dialogbox ပေါ်လာမည်။ ၎င်းတွင် တွေ့ရှိရသော Program များမှ Not responding ဖြင့် ယှဉ်တွဲဖော်ပြသော Program ကို ရွေးချယ်၍ End Task ပြုလုပ်ရမည်။ နောက်ဆုံးတွင် Shut Down ပြုလုပ်ရမည်။
 - (၂) CD အသုံးပြုသူများအနေဖြင့် မကောင်းသော CD ROM များကို ထည့်ဖတ်လျှင် လည်းကောင်း၊ CD Drive မကောင်းလျှင်လည်းကောင်း၊ ဖတ်မရသော Format ဖြစ်လျှင်လည်းကောင်း Hang ဖြစ်သောအခြေအနေမျိုး ကြုံတွေ့နိုင်သဖြင့် သတိပြုသင့်သည်။ (ထည့်ထားသော CD ROM ကို ချက်ချင်း ပြန်ထုတ်ပါ။)
 - (၃) မည်သို့မျှဖြေရှင်းနိုင်ခြင်းမရှိဘဲ Hang သွားသောအခြေအနေမျိုးကြုံတွေ့ပါက System Unit ရှိ Reset Button ကို နှိပ်၍ Restart ပြုလုပ်ရမည်။ (Keyboard ၏ Num lock ကို အကြိမ်ကြိမ်နှိပ်ပါက Num lock မီးလုံးဖွင့်/ပိတ်မလုပ်လျှင် Hang ဖြစ်နေကြောင်း သိနိုင်ပါသည်။)

အခန်း(၄)

Windows 98 Help

၂၄။ Windows 98 ၏ Help System သည်အောက်ဖော်ပြပါတို့ကို လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် အသုံးပြုသူအား အကူအညီပေးနိုင်ပါသည်-

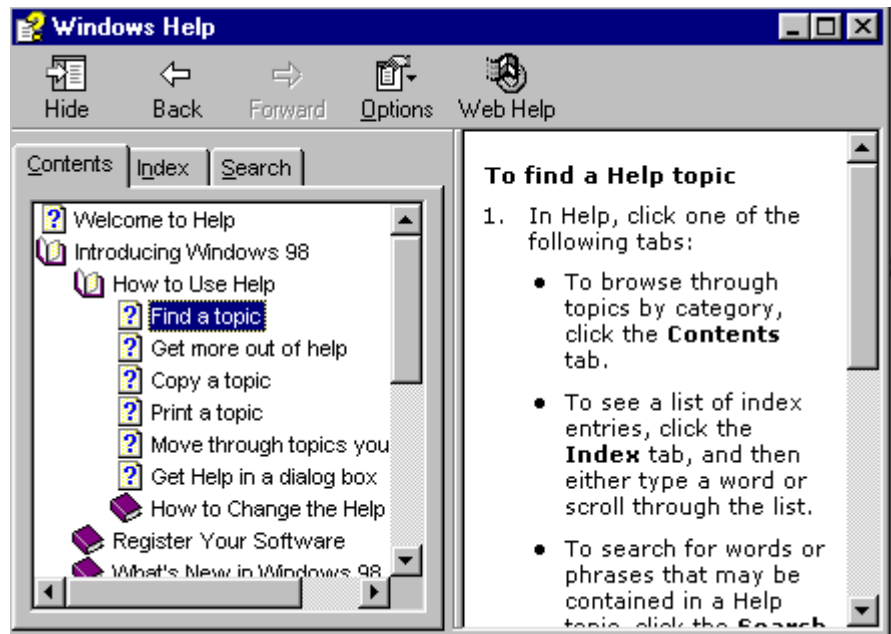
- (က) Windows 98 နှင့်သက်ဆိုင်သော မေးခွန်းများကို ဖြေကြား ရှင်းလင်းပေးခြင်း၊
- (ခ) Windows 98 အား မည်ကဲ့သို့အသုံးပြုရမည်ကို အဆင့်လိုက်ရှင်းလင်းပြနိုင်ခြင်း၊
- (ဂ) Internet နှင့်ဆက်သွယ်၍ Software ဆိုင်ရာ Update ပြုလုပ်နိုင်ခြင်း၊
- (ဃ) ကွန်ပျူတာစနစ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ချို့ယွင်းမှုများကို အဖြေရှာပေးနိုင်ခြင်း။

Opening the Help Windows (Windows 98 Help အားဖွင့်ခြင်း)

၂၅။ Start Button ကို Click လုပ်ပြီး Help ကိုရွေးချယ်ပါက Help Windows ဖွင့်လာမည်။ ပုံ(၄-၁) Help Windows တွင် အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း Left Windows နှင့် Right Windows (၂)ခုပါရှိပါသည်-

- (က) Left Windows တွင် အောက်ပါ Tab များ ပါရှိပါသည်-
 - (၁) **Contents Tab**။ တူညီရာအချက်များကို စုစည်းထားသည့် မာတိကာဇယား တစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။
 - (၂) **Index Tab**။ အကြောင်းအရာများကို အက္ခရာအစီအစဉ်အလိုက် စီထားပြီး ကြည့်လိုသည့် အကြောင်းအရာကို အလွယ်တကူ ရှာဖွေကြည့်နိုင် ပါသည်။
 - (၃) **Search Tab**။ ကြည့်လိုသည့် အကြောင်းအရာကို ရိုက်ထည့်ပေးလိုက်ပါက အလွယ်အကူ ရှာဖွေကြည့်နိုင်ပါသည်။
- (ခ) Right Window သည် Left Windows မှရွေးချယ်ထားသော Contents ၏ အချက်အလက်များကို အသေးစိတ် ဖော်ပြပေးပါသည်။ Help Window Toolbar တွင် အောက်ပါတို့ ပါရှိပါသည်-
 - (၁) **Hide/Show Button**။ Hide/ Show Button သည် Help windows မှ Left windows ကိုဖျောက်ရန်/ ပြသရန်အတွက် အသုံးပြုပါသည်။ Left Windows ပေါ်နေချိန်တွင် Hide Button ကို Click လုပ်ပါက Left Windows ပျောက်သွား ပါမည်။ ၎င်းအချိန်တွင် Show Button ကို Click လုပ်ပါက Left Windows ပြန်ပေါ်လာပါမည်။
 - (၂) **Back Button**။ Back Button ကို ဖွင့်ထားသော Help Page View နောက်သို့ တစ်ခုချင်း ပြန်သွားလိုသည့်အခါတွင် အသုံးပြုပါသည်။

- (၃) **Forward Button**။ Forward Button ကို Help Page View များရှေ့သို့ တစ်ခုချင်း သွားလိုသည့်အခါတွင် အသုံးပြုပါသည်။
- (၄) **Web Help Button** ။ မိမိအသုံးပြုသောကွန်ပျူတာသည် Internet နှင့် ချိတ်ဆက် အသုံးပြုပါက World Wide Web မှ Microsoft Help ကို ကြည့်ရှုလိုသည့် အခါတွင် အသုံးပြုပါသည်။



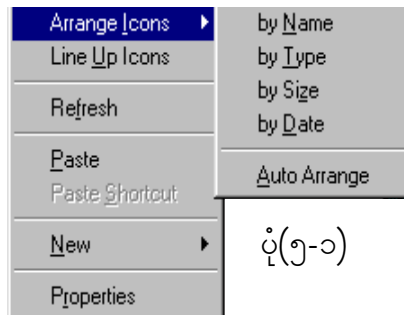
ပုံ(၄-၁)

- (၅) **Option Button**။ Option Button သည် Help Option ကို List လုပ်ပြရန်အတွက် အသုံးပြုပါသည်။ Option ကို Click လုပ်ပါက Option Menu ပေါ်လာမည်။

အခန်း(၅)

Arrange the Icons on the Desktop (Desktop ပေါ်တွင် Icon များပြန်စီစဉ်ခြင်း)

၂၆။ Desktop ပေါ်ရှိ Icon များကို အစီအစဉ်တကျ စီလိုပါက Desktop ပေါ်ရှိ လွတ်သောနေရာတွင် Mouse ဖြင့် Right click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Shortcut Menu မှ Arrange Icon ကိုရွေးချယ်ပါ။ Arrange Icon Pop-up Menu ပေါ်လာမည်။ ပုံ (၅-၁) Shortcut Menu တွင် by Name (အမည်များကို အက္ခရာ အစီအစဉ်အလိုက်စီခြင်း) by Type (အမျိုးအစား အလိုက်စီခြင်း) by Size (အရွယ်အစား အလိုက်စီခြင်း) by Date (နေ့ရက်အလိုက်စီခြင်း) Auto Arrange (အလိုအလျောက် အစဉ်အလိုက် စီပေးခြင်း) တို့အား ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။



ပုံ(၅-၁)

Changing the Icon (Icon ပြောင်းလဲခြင်း)

၂၇။ Mouse Pointer ကို Desktop ပေါ်ရှိ လွတ်သောနေရာတွင် Mouse ဖြင့် Right Click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသည့် Shortcut menu မှ Properties ကို ရွေးချယ်ပါက Properties Dialog Box ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၅-၂) ၎င်းမှ Effects Tab ကိုရွေးချယ်ပါ။ Effect view ၏ Desktop Icons Box မှ မိမိပြောင်းလိုသည့် Icon တစ်ခုကိုရွေးချယ်၍ Change Icon Button ကို Click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသည့် Change Icon box မှ မိမိနှစ်သက်သော Icon ပုံတစ်ခုကိုရွေးချယ်၍ OK ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၃) Display Properties Box သို့ပြန်ရောက်ပါမည်။ OK ကို Click လုပ်ပါ။



ပုံ(၅-၂)



ပုံ(၅-၃)

Changing a Background of the Desktop (Desktop ၏ နောက်ခံကိုပြောင်းလဲခြင်း)

၂၈။ Desktop ၏ Background ကို အောက်ပါအတိုင်းပြောင်းနိုင်ပါသည်-

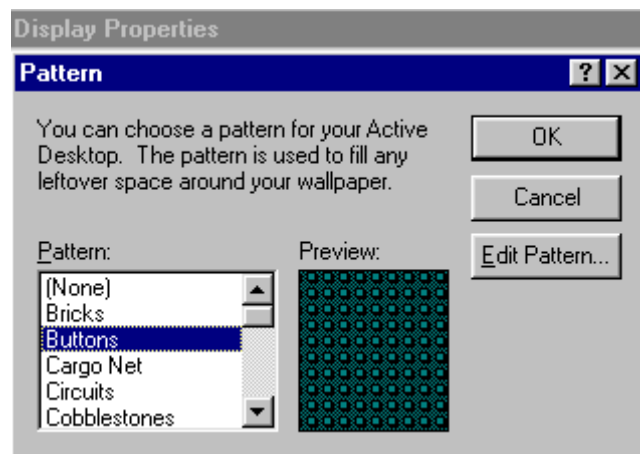
- (က) Mouse Pointer ကို Desktop ၏ Icon များလွှတ်သောနေရာတွင်ထား၍ Mouse ဖြင့် Right Click လုပ်ပါက Shortcut Menu ပေါ်လာမည်။ ၎င်းမှ Properties ကို ရွေးချယ်ပါ။
- (ခ) Display Properties Dialogbox ၏ Wallpaper List မှ Graphic တစ်ခုကို ရွေးချယ်ပါ။ Preview တွင် မိမိရွေးချယ်သည့်ပုံ ပေါ်လာပါမည်။
- (ဂ) ပုံအား Center (Screen ၏ အလယ်တွင်ပေါ်ခြင်း)၊ Tile (ပုံတစ်ခုထက်ပို၍ပေါ်ခြင်း)၊ Stretch (Screen အပြည့်ပေါ်ခြင်း)တို့ကို Display Drop-down List Box တွင် ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။ ပြီးလျှင် OK ကို Click လုပ်ပါ။

Putting Pattern of a background (နောက်ခံကိုပုံသဏ္ဌာန်အမျိုးမျိုးဖြင့်ထည့်သွင်းခြင်း)

၂၉။ Desktop background ၏ Pattern ကို အောက်ပါအတိုင်းထည့်ပေးနိုင်ပါသည်-

- (က) Mouse Pointer ကို Desktop ၏ Icon များလွှတ်သောနေရာတွင်ထား၍ Mouse ဖြင့် Right Click လုပ်ပါက Shortcut Menu ပေါ်လာမည်။ ၎င်းမှ Properties ကို ရွေးချယ်ပါ။
- (ခ) Display Properties Dialogbox ၏ Wallpaper List မှ None ကိုရွေးချယ်ပြီး Pattern ကို Click လုပ်ပါ။ Pattern Dialogbox တွင် မိမိထည့်လိုသည့် Pattern တစ်ခုကိုရွေးပါက Preview တွင် ပုံစံပေါ်လာပါမည်။ ပုံ(၅-၅)
- (ဂ) ရွေးချယ်မှုများပြီးပါက OK ကို Click လုပ်ပါက Display Properties Dialog box သို့ပြန်ရောက်သွားမည်။ OK ကို Click လုပ်ပါ။

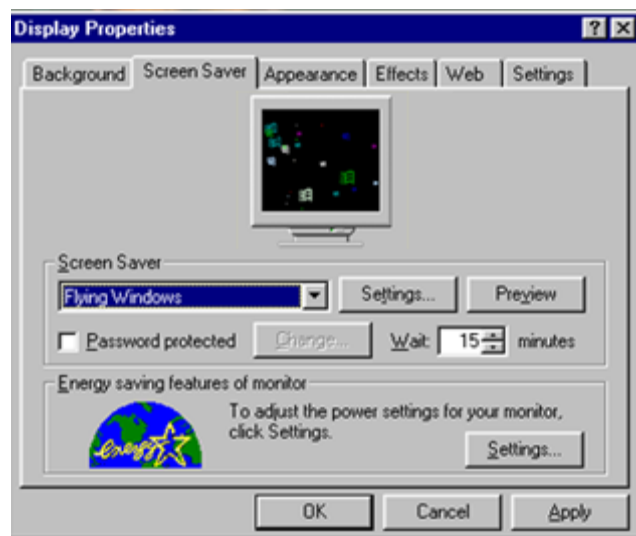
ပုံ(၅-၅)



Screen Saver

၃၀။ ကွန်ပျူတာကိုအသုံးပြုနေစဉ် Keyboard နှင့် Mouse တို့ကို မထိဘဲထားပါက သတ်မှတ်ထားသော အချိန်ပြည့်လျှင် Screen ပေါ်တွင် မိမိရွေးချယ်သတ်မှတ်ပေးထားသည့်ပုံပေါ်လာခြင်းကို Screen Saver ပြုလုပ်သည်ဟုခေါ်သည်။ Screen Saver ပြုလုပ်ရန် Desktop ၏နေရာလွှတ်တွင် Right Click လုပ်ပါက Shortcut Menu ပေါ်လာမည်။ ၎င်းမှ Properties ကို ရွေးချယ်၍ Display Properties Dialogbox မှ Screen Saver Tab ကိုရွေးချယ်ပါ။ Screen Saver Drop-down List box တွင် မိမိထည့်လိုသည့် Screen Saver တစ်ခုကို ရွေးချယ်ပြီး Preview ကြည့်နိုင်ပါသည်။ ပုံ(၅-၆) Wait Text box တွင် သတ်မှတ်ပေးလိုသည့်အချိန်ကို ရွေးချယ်ပြီးပါက OK ကို Click လုပ်ပါ။

ပုံ(၅-၆)



Changing Windows Colors (Windows ၏အရောင်များကိုပြောင်းလဲခြင်း)

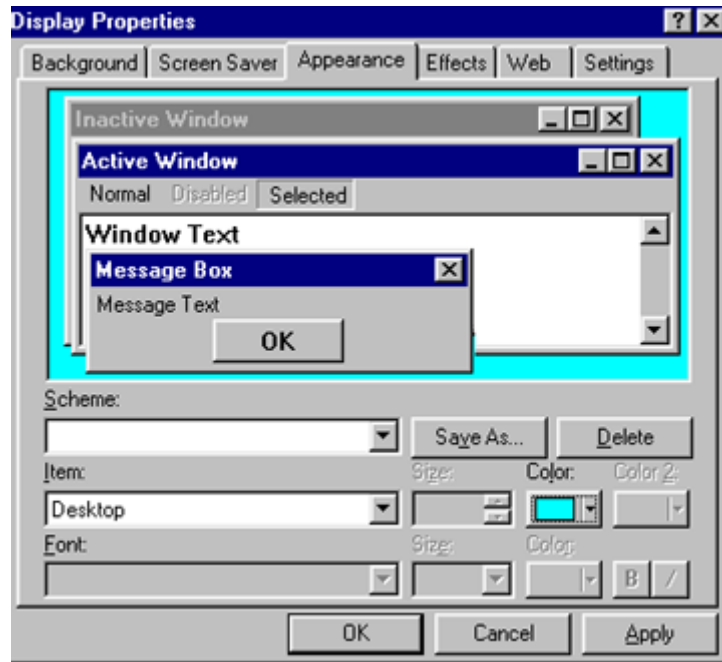
၃၁။ Windows ၏အရောင်ပြောင်းလဲရန် Desktop ၏နေရာလွှတ်တွင် Right Click လုပ်ပါက Shortcut Menu ပေါ်လာမည်။ ၎င်းမှ Properties ကို ရွေးချယ်၍ Display Properties dialog box မှ Appearance tab ကိုရွေးချယ်ပါ။ ပုံ(၅-၇) Scheme drop-down list တွင် Color Scheme တစ်ခုကိုရွေးချယ်ပါက Windows ၏အရောင်ပြောင်းသွားမည်။ Item drop-down list တွင် ပြောင်းလိုသော Item ကိုရွေးချယ်ပါ။ Color List Box တွင် မိမိနှစ်သက်သော အရောင်တစ်ခုကို စိတ်ကြိုက်ရွေးချယ်ပြီးပါက OK ကို Click လုပ်ပါ။

Screen Resolution

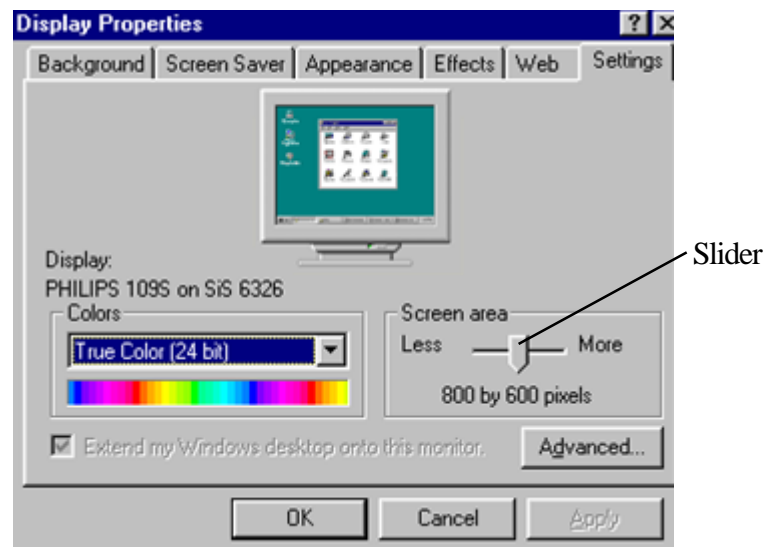
၃၂။ Windows ၏Screen Resolution ပြောင်းရန် Desktop ၏နေရာလွှတ်တွင် Right Click လုပ်ပါက Shortcut Menu ပေါ်လာမည်။ ၎င်းမှ Properties ကို ရွေးချယ်၍ Display Properties

dialog box မှ Setting tab ကိုရွေးချယ်ပါ။ Setting view ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၅-၈) Colors drop-down list box တွင်အသုံးပြုမည့် Colors တစ်ခုကို ရွေးချယ်ပါ။ Resolution ကို ပြောင်းလဲလိုပါက Screen area မှ Slider ကို လိုသလိုရွေ့ပြီးနောက် OK ကို Click လုပ်ပါ။

ပုံ(၅-၇)



ပုံ(၅-၈)

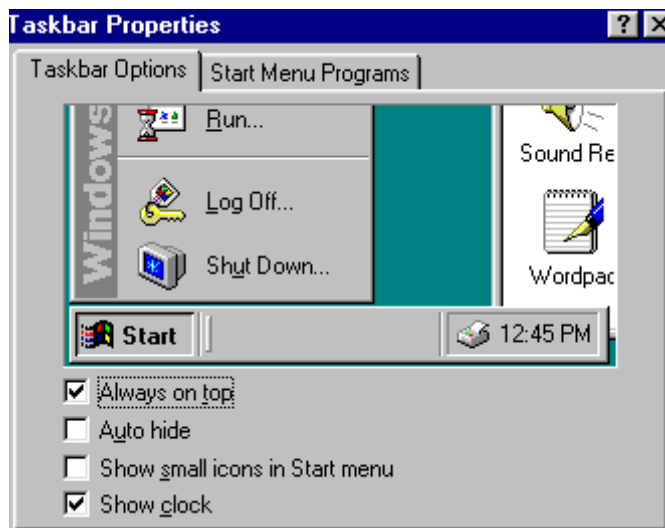


အခန်း(၆)

Using the Setting of Start Menu (Start Menu ၏ Setting အား အသုံးပြုခြင်း)

၃၃။ Start Menu ၏ Setting ကိုရွေးချယ်ပြီး ပေါ်လာသော Setting menu မှ Taskbar & Start Menu ကို Click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Taskbar Properties Dialog Box ပုံ(၆-၁) မှ အောက်ဖော်ပြပါ Option (၄) ခုကို ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်-

- (က) **Always on Top** ။ Taskbar ကို Desktop ပေါ်တွင်ဖွင့်ထားသော Windows များနှင့် အတူ ပေါ်လိုပါက ရွေးချယ်ပါ။
- (ခ) **Auto Hide** ။ Application Windows ဖွင့်ထားစဉ် Taskbar ကို ယာယီဖျောက်ထားလိုလျှင် Auto Hide ကို ရွေးချယ်ပါ။ Taskbar Hide လုပ်ထားသော နေရာပေါ်သို့ Pointer ရောက်လျှင် Taskbar ကို ယာယီပြန်ပေါ်စေပါသည်။
- (ဂ) **Show Small Icons in Start Menu** ။ Start Menu ၏အရွယ်အစားကို မူလအရွယ်အစားထက် သေးငယ်လိုပါက ရွေးချယ်ပါ။
- (ဃ) **Show Clock box** ။ Taskbar ပေါ်တွင် အချိန်နာရီကို ပြလိုပါက ရွေးချယ်ပါ။



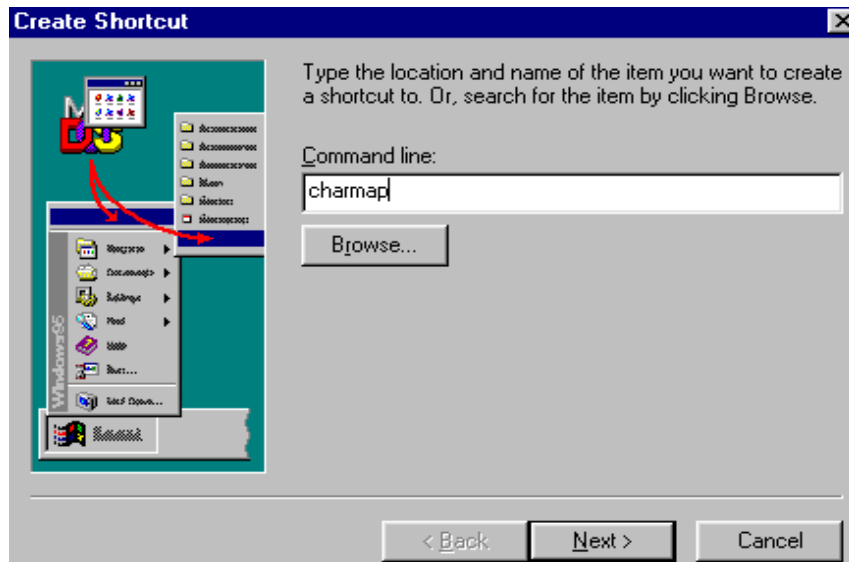
ပုံ(၆-၁)

Short Cut

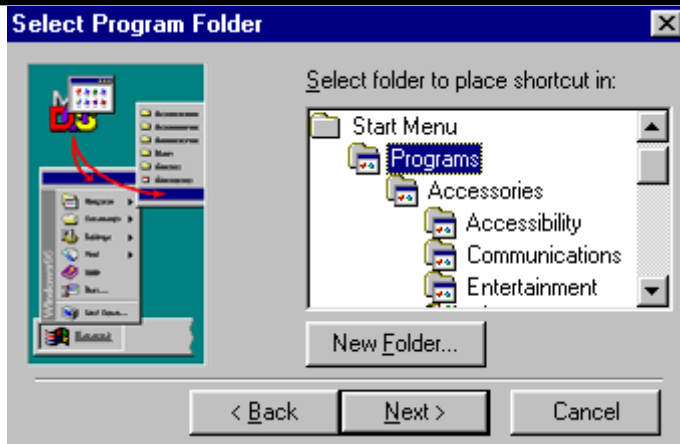
၃၄။ Start Menu တွင် Programs Short Cut များထပ်ထည့်လိုပါက အောက်ပါအတိုင်း လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-

- (က) Start Button ကို နှိပ်ပြီး Setting menu မှ Taskbar & Start Menu ကို ရွေးချယ်ပါ။ Taskbar Properties dialog box ပေါ်လာမည်။

- (ခ) ၎င်းမှ Start Menu Program tab ကို ရွေးချယ်ပါ။ Application Program အသစ်တစ်ခု ထပ်ထည့်ရန်အတွက် Add Button ကို Click လုပ်ပါက Create Shortcut dialog box ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၆-၂)
- (ဂ) Command line text box တွင် မိမိထည့်လိုသည့် Program File ကိုရိုက်ထည့်ပါ (သို့မဟုတ်) Browse ကို Click လုပ်၍ ထည့်လိုသည့် Program File ကို ရှာဖွေရွေးချယ်၍ Open ကို Click လုပ်ပါ။ ပြီးလျှင် Next button ကို Click လုပ်ပါ။
- (ဃ) ပေါ်လာသော Select Program Folder box ပုံ(၆-၃)တွင် Start Menu ကို ရွေးချယ်၍ Next ကို Click လုပ်ပါ။ (အကယ်၍ Folder အသစ်ဖြင့်ထည့်လိုပါက New Folder ကို Click လုပ်၍ Folder name ကို ရိုက်ထည့်ပြီးနောက် Next ကို Click လုပ်ပါ။)
- (င) Finish ကို Click လုပ်ပါ။ ၎င်းနောက် OK ကို Click လုပ်ပါ။



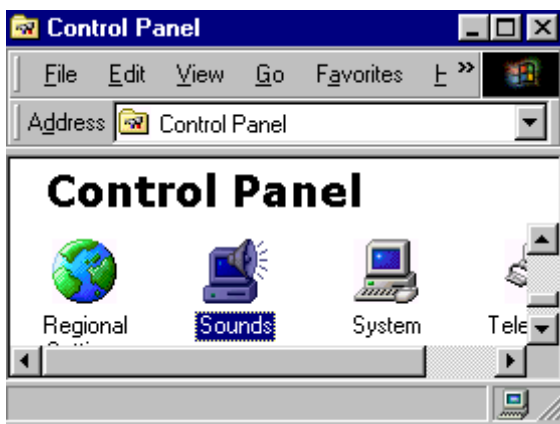
ပုံ(၆-၂)



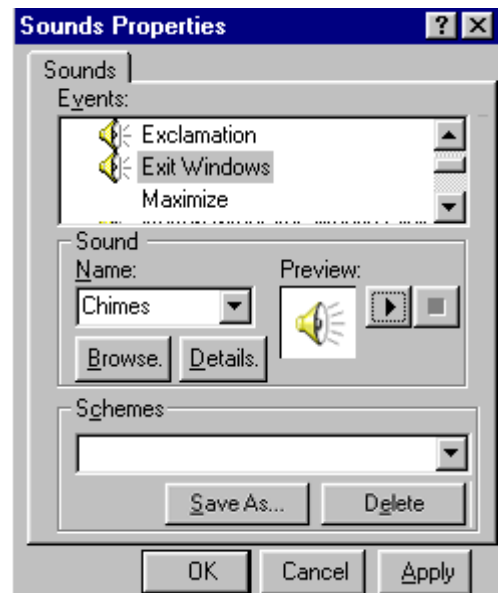
ပုံ(၆-၃)

Changing the Sound (အသံပြောင်းလဲခြင်း)

၃၅။ ကွန်ပျူတာကို အသုံးပြုစဉ် အချက်ပေးသံများထွက်စေလိုပါက Start Menu ရှိ Setting မှ Control Panel ကိုရွေးချယ်ပါ။ ပေါ်လာသော Control Panel Dialogbox ပုံ(၆-၄)မှ Sound ကို Double click လုပ်ပါက Sound Properties Dialog box ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၆-၅) ထည့်လိုသည့် Events: တစ်ခုကို ရွေးချယ်ပါ။ Name: မှ အသံထွက်လိုသည့် Sound file ကိုရွေးချယ်ပါ။ အသံနမူနာ ကြားလိုပါက Preview: မှ ► ကို Click လုပ်ပါ။ ပြီးလျှင် OK ကို Click လုပ်ပါ။



ပုံ(၆-၄)

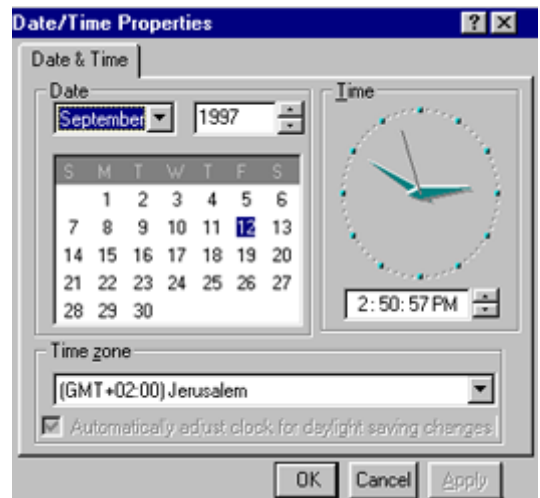


ပုံ(၆-၅)

Changing the Date and Time

(ရက်စွဲနှင့်အချိန်ပြောင်းလဲခြင်း)

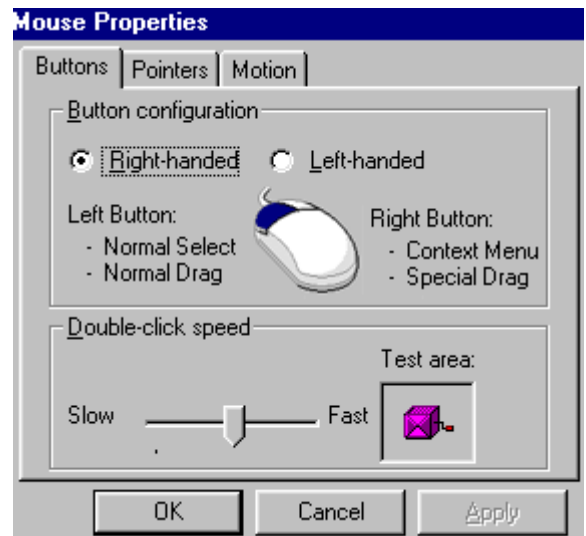
၃၆။ ကွန်ပျူတာ၏ ရက်စွဲ၊ အချိန်နာရီ ပြင်ဆင်လိုပါက Start Menu ရှိ Setting ကိုရွေးချယ်ပါ။ ပေါ်လာသော Menu မှ Control panel မှ Date/Time ကို Double click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Date / Time Properties dialog box ပုံ(၆-၆)ရှိ Date box တွင် ပြင်လိုသော Date ကို ရွေးချယ်ပါ။ နာရီပုံအောက်ရှိ Time Box တွင် ပြင်လိုသော Time ကိုရွေးချယ်ပါ။ ပြီးလျှင် OK ကို Click လုပ်ပါ။



ပုံ(၆-၆)

Mouse Setting (Mouse အားခလုင်၏ အမြန်နှုန်း၊ ပွိုင့်တာ၏ပုံသဏ္ဌာန် လှုပ်ရှားမှုကို သတ်မှတ်ခြင်း)

၃၇။ ပုံမှန်အားဖြင့် ဘယ်ဘက် Button ကို Primary နှင့် ညာဘက် Button ကို Secondary အဖြစ် အသုံးပြုကြပါသည်။ ဘယ်ဘက် Button ကို Secondary နှင့် ညာဘက် Button ကို Primary အဖြစ် ပြောင်းလဲအသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ Start Menu မှ Setting ရှိ Control Panel ကိုရွေးချယ်ပါ။ ၎င်းမှ Mouse ကို Double click လုပ်ပါ။ Mouse Properties dialog box ပုံ(၆-၇) မှ အောက်ပါတို့ကို ပြင်ဆင်နိုင်ပါသည်-



ပုံ(၆-၇)

- (က) **Buttons** ။ Button Con-figuration မှ Left-handed ကိုရွေးချယ်ပါက ဘယ်ဘက် Button သည် Secondary ၊ ညာဘက် Button သည် Primary သို့ပြောင်းသွားမည်။ ဘယ်ဘက် Button ပေါ်ရှိ အပြာရောင်သည် ညာဘက် Button ပေါ်သို့ပြောင်းသွားပါမည်။ Double-click Speed ကိုပြင်လိုပါက Slider ကို Slow/Fast သို့ရွေ့ပေးပါ။
- (ခ) **Pointers** ။ နှစ်သက်ရာ Pointer ပုံစံတစ်ခုကိုပြင်ဆင်လိုပါက ရွေးချယ်ပါ။
- (ဂ) **Motions** ။ Pointer Speed ပြင်ဆင်ရန် နှင့် Pointer Trail ပေါ်လိုပါက ရွေးချယ်ပါ။

အခန်း(၇)

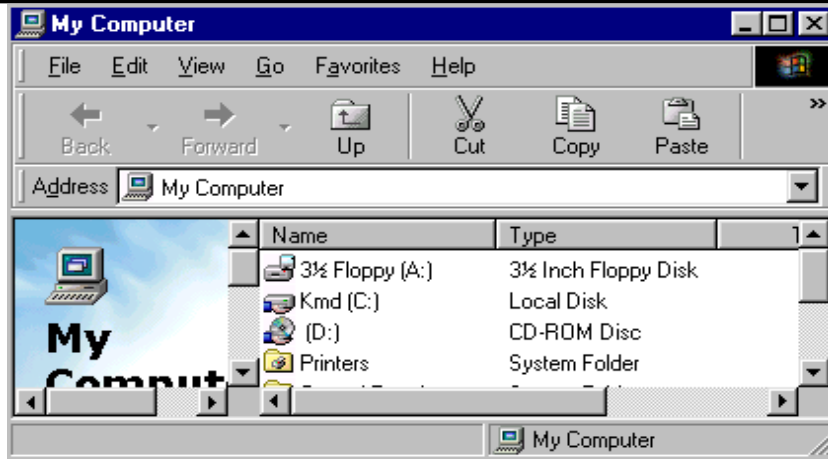
Disk Drives (သိုလှောင်ပစ္စည်းများ)

၃၈။ ကွန်ပျူတာတစ်လုံးတွင် Hard-disk Drive နှင့် Floppy-disk Drive ဟူ၍ Drive ၂ ခု အနည်းဆုံးပါရှိပါသည်။ Hard Disk သည် အချက်အလက်ပမာဏများစွာ သိုလှောင်နိုင်ပါသည်။ Floppy disk သည် အချက်အလက်အနည်းငယ်ကိုသာ သိုလှောင်ထားနိုင်ပြီး အချက်အလက်များကို Backup ပြုလုပ်ရန်နှင့် တစ်နေရာမှတစ်နေရာသို့ ရွှေ့ပြောင်းရန် အသုံးပြုပါသည်။ Drive များကို ခွဲခြားနိုင်ရန်အတွက် အက္ခရာများဖြင့် အောက်ပါအတိုင်း သတ်မှတ်နိုင်ပါသည်-

- (က) **Hard-disk Drive တစ်ခုနှင့် Floppy-disk Drive တစ်ခုပါရှိခြင်း။** Hard-disk ကို C: ဟုသတ်မှတ်ပြီး Floppy-disk ကို A: ဟုသတ်မှတ်ပါသည်။
- (ခ) **Hard-disk Drive နှစ်ခုနှင့် Floppy-disk Drive နှစ်ခုပါရှိခြင်း။** Hard-disk တစ်ခုကို Primary Hard-disk အဖြစ် C: ဟုသတ်မှတ်ပြီး၊ ကျန် Hard-disk တစ်ခုကို Secondary Hard-disk အဖြစ် D: ဟုသတ်မှတ်လေ့ရှိပါသည်။ Boot ပြုလုပ်မည့် Floppy-disk ကို A: ဟုသတ်မှတ်၍ ကျန် Floppy-disk ကို B: ဟု သတ်မှတ်နိုင်ပါသည်။
- (ဂ) **Hard-disk တစ်ခုကို Partitions များခွဲသုံးခြင်း ။** Partitions (၃)ခုခွဲထားလျှင် C: D:, E: ဟု သတ်မှတ်နိုင်ပါသည်။ Partitions များကို လိုအပ်သလို ခွဲနိုင်ပါသည်။
- (ဃ) **CD-ROM Drive ပါရှိခြင်း ။** Hard-disk များအတွက် အက္ခရာသတ်မှတ်ပြီးမှ CD-ROM Drive အတွက်အက္ခရာကို သတ်မှတ်ပါသည်။ အများအားဖြင့် CD-ROM Drive အတွက် D: ဟု သတ်မှတ်ပါသည်။
- (င) **Server Drive ပါရှိခြင်း ။** Server Drive ကို အများအားဖြင့် F: အဖြစ် သတ်မှတ်ပါသည်။

Folders and Files

၃၉။ Folder အသစ်များကို ကိုယ်တိုင် ဖန်တီးနိုင်ပါသည်။ Program များ Installation ပြုလုပ်ပါက အများအားဖြင့် Folder အသစ်များ အလိုအလျောက် တည်ဆောက်ပါသည်။ Folder တစ်ခုတွင် Folders များ၊ Files များကို ထည့်သွင်းထားနိုင်ပါသည်။ အခြေခံ File အမျိုးအစား (၂) ခုမှာ Program File နှင့် Data File တို့ဖြစ်ပါသည်။ File Name ကို အက္ခရာ ၂၅၅ လုံးထိ ပေးနိုင်ပါသည်။ File Extension ကို အက္ခရာ(၃)လုံးသာ ပေးနိုင်ပါသည်။ File Name တွင် အက္ခရာများ၊ ဂဏန်းများ နှင့် Space များ ပါဝင်နိုင်သော်လည်း (/ , > , ; , ? , * , < , \ , !) များကို မသုံးနိုင်ပါ။



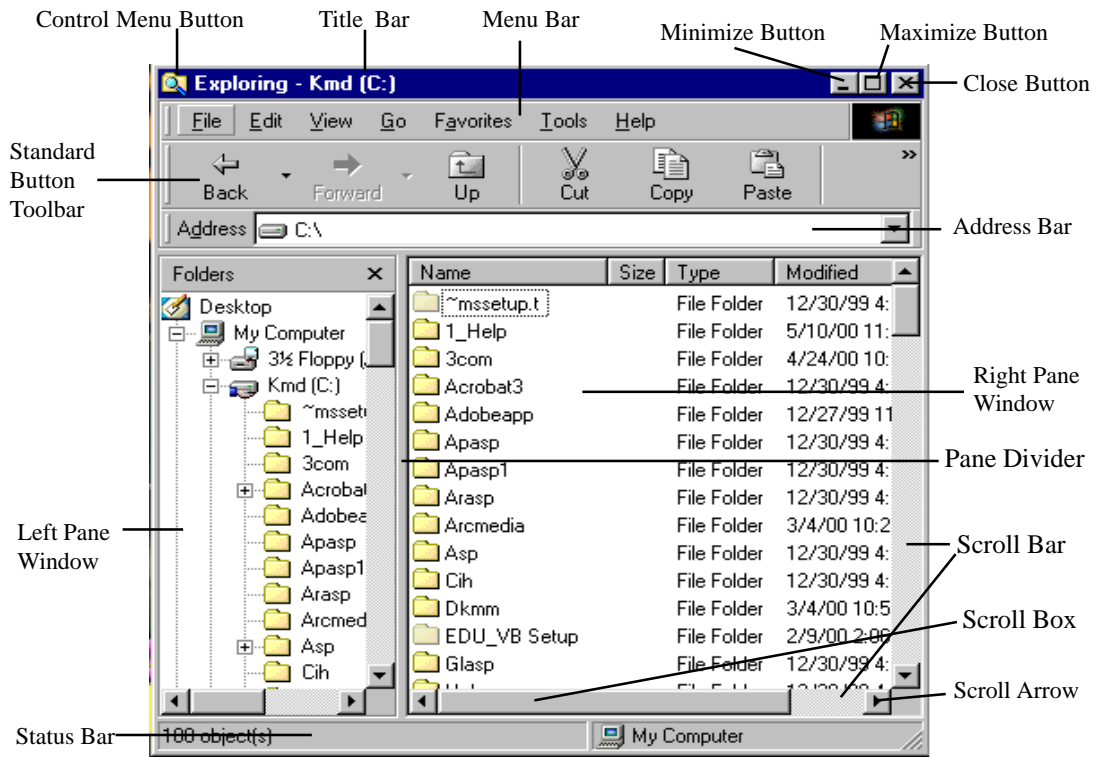
ပုံ(၇-၁)

Using My Computer

၄၀။ Desktop ပေါ်ရှိ My Computer Icon ကို Double Click လုပ်ပါက My Computer Window ပုံ(၇-၁) ပွင့်လာပြီး Folder (သို့မဟုတ်) Drive ၏ Contents များကိုဖော်ပြပါသည်။ Disk-drive, Folder များကို ကူးယူ/ရွှေ့ပြောင်းနိုင်ခြင်း၊ အမည်ပြောင်းနိုင်ခြင်းနှင့်ဖျက်ခြင်းတို့ကို လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။ View menu ရှိ Large Icons, Small Icons, List, Details တို့ဖြင့် မြင်ကွင်းကိုပြောင်းလဲနိုင်ပါသည်။ View menu ရှိ Arrange Icons ကိုရွေး၍လည်း Folder, File များကို by Drive Letter, by Type, by Size ,by Free Space, Auto Arrange တို့ဖြင့် စီနိုင်ပါသည်။

Using Windows Explorer

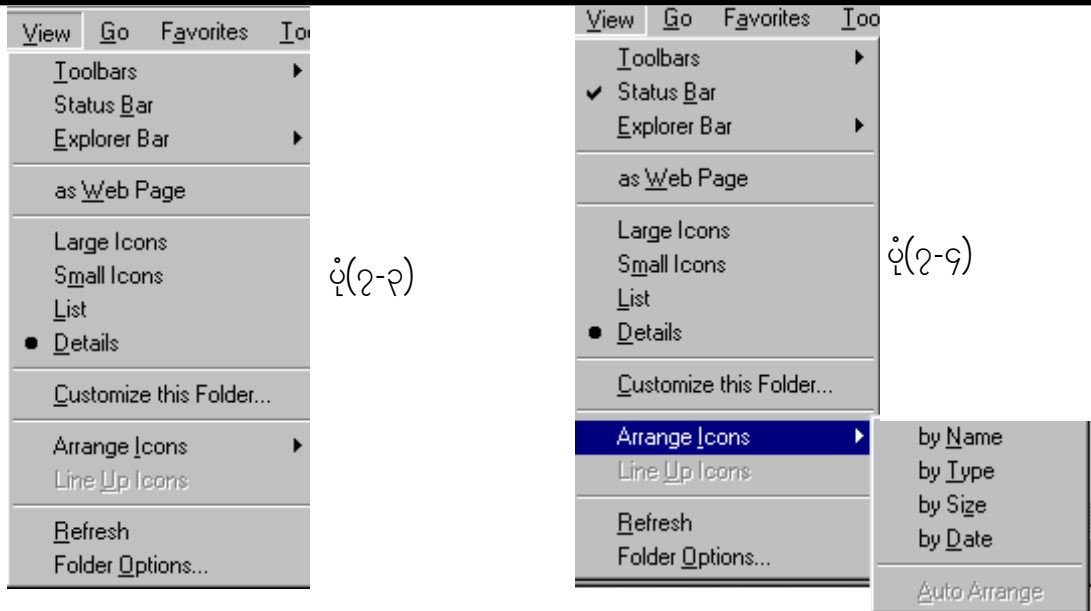
၄၁။ Start Button ကို Click လုပ်ပြီး ပေါ်လာသော Start Menu မှ Program ကိုရွေးချယ်ပါ။ ၎င်းမှ Windows Explorer ကို Click လုပ်ပါ (သို့) Start Button ကို Right Click လုပ်ပြီး ပေါ်လာသည့် Menu မှ Explore ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၇-၂) Left Windows တွင် Disk-drives နှင့် Folder များပါဝင်ပြီး Right Windows တွင် Left Windows ရွေးချယ်ထားသော Disk-drive (သို့) Folder များ၏ Contents များကို ဖော်ပြပေးပါသည်။ Desktop (သို့) MyComputer (သို့) Drive (သို့) Folder များကို ၎င်းအောက်ပါရှိသော Folder များအား ဖြန့်မထားလျှင် ၎င်းတို့ရှေ့တွင် [+] သင်္ကေတရှိပြီး၊ ဖြန့်ပြထားလျှင် [-] သင်္ကေတပြပါသည်။ Windows Explorer ဖြင့် Disk-drive, Folder များတွင် အလိုရှိသည့် Folder နှင့် File များကို ရှာဖွေနိုင်ခြင်း၊ တစ်နေရာမှ တစ်နေရာသို့ ကူးယူ/ရွှေ့ပြောင်းနိုင်ခြင်း၊ အမည် ပြောင်းနိုင်ခြင်း နှင့် ဖျက်ခြင်းတို့ကို လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။ Windows Explorer ၏မြင်ကွင်းကို View menu ရှိ Large Icons, Small Icons, List, Details တို့ဖြင့် ပြောင်းလဲကြည့်ရှုနိုင်ပါသည်။ View menu မှ Arrange Icon ကိုရွေး၍လည်း Folder, File များကို by Name,by Type,by Size ,by Date, Autoarrange တို့ဖြင့် အလိုရှိသလို စီစဉ်နိုင်ပါသည်။



ပုံ (၇-၂)

Standard Buttons Toolbar

- ၄၂။ Exploring Windows ၏ Toolbar တွင် အောက်ပါ Standard Buttons များပါရှိပါသည်-
- (က) **Back** ။ တစ်ခုပြီးတစ်ခု Click လုပ်ခဲ့သော Drive, Folderများသို့ နောက်ပြန် သွားလိုသည့်အခါတွင် အသုံးပြုပါသည်။
 - (ခ) **Forward** ။ Back ဖြင့်သွားခဲ့သော Drive, Folderများမှ ရှေ့သို့ ပြန်သွားလိုသောအခါတွင် အသုံးပြုပါသည်။
 - (ဂ) **Up** ။ လက်ရှိ Folder မှ တစ်ဆင့်မြင့်သော Up One Level သို့ သွားလိုပါက အသုံးပြုပါသည်။
 - (ဃ) **Cut** ။ Folder (သို့မဟုတ်) File များကို နေရာသစ်သို့ ရွှေ့ပြောင်းလိုသည့်အခါတွင် အသုံးပြုပါသည်။
 - (င) **Copy** ။ Folder (သို့မဟုတ်) File များကို ကူးယူလိုသည့်အခါတွင် အသုံးပြုပါသည်။
 - (စ) **Paste** ။ Cut/Copy ဖြင့် ရွှေ့ပြောင်း/ကူးယူထားသော Folder/File များကို အခြားတစ်နေရာရာသို့ ပြန်ထည့်လိုသည့်အခါတွင် အသုံးပြုပါသည်။



- (ဆ) **Undo**။ အမှားတစ်ခုခုလုပ်မိသဖြင့် မူလအတိုင်းပြန်ဖြစ်စေလိုလျှင် အသုံးပြုပါသည်။
- (ဇ) **Delete**။ File/ Folder များကို ဖျက်လိုသည့်အခါတွင် အသုံးပြုပါသည်။
- (ဈ) **Properties**။ Type: , Location:, Size:, Date: နှင့် Attributes: တို့ကို သိရှိလိုသည့်အခါ အသုံးပြုပါသည်။
- (ည) **View**။ Large Icons, Small Icons, List, Details ပုံစံများသို့ ပြောင်းလဲကြည့်လိုသည့်အခါတွင် အသုံးပြုပါသည်။

Selecting Drives, Folders, Files (Drives, Folders, Files များအားရွေးချယ်ခြင်း)

၄၃။ Exploring windows မှာ Drive, Folder, File များကို ရွေးချယ်လိုပါက မိမိရွေးချယ်လိုသော Drive (or) Folder (or) File ကို Mouse pointer ဖြင့် Click လုပ်ပါ။ Click လုပ်လိုက်သော Drive (or) Folder (or) File သည် Highlighted ဖြစ်သွားမည်။ (3½ Floppy [A:] Drive ကို ရွေးချယ်လိုပါက Floppy Drive ထဲသို့ 3½ Floppy Disk အားထည့်ထားရမည်။)

- (က) **Folder, File များကိုဆက်တိုက်ရွေးချယ်ခြင်း** ။ ရွေးချယ်လိုသော Folder/File ကို Click လုပ်ပြီးနောက် Keyboard မှ Shift key ကိုနှိပ်လျှက် နောက်ဆုံးရွေးချယ်လိုသော Folder/ File ကို click လုပ်ပါ။
- (ခ) **Folder, File အားလုံးကိုရွေးချယ်ခြင်း** ။ ရွေးချယ်လိုသော Folder ကို Click လုပ်ပြီးနောက် Edit menu မှ Select All ကိုရွေးချယ်ပါ။ (Shortcut Ctrl + A)

- (ဝ) အလိုရှိသော **Folder, File** များကိုရွေးချယ်ခြင်း။ Right Window ရှိရွေးချယ်လိုသော Folder/File ကို Click လုပ်ပြီးပါက Keyboard မှ Ctrl key ကိုနှိပ်လျက် ထပ်မံ ရွေးချယ်လိုသော Folder/ File တို့ကို Click လုပ်ပါ။ (Left Window တွင် ထိုကဲ့သို့ မပြုလုပ်နိုင်ပါ။)

Copy or Move the Files/Folders (Files/Folders များအားကူးယူခြင်း၊ ရွှေ့ပြောင်းခြင်း)

၄၄။ Windows Explorer အသုံးပြု၍ Files/Folders တို့ကို ကူးယူ/ရွှေ့ပြောင်းခြင်းကို အောက်ပါအတိုင်း လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-

- (က) **Files/Folders ကိုကူးယူခြင်း** ။ ကူးယူလိုသည့် Drive/Folder/File တို့ကိုရွေးချယ်ပါ။ Standard Button toolbar မှ Copy Button ကို Click လုပ်၍ ကူးထည့်လိုသည့် Drive/Folder ကိုရွေးချယ်ပြီး Paste button ကို Click လုပ်ပါ။ (သို့မဟုတ်) Edit menu မှ Copy ကို Click လုပ်၍ ကူးထည့်လိုသည့် Drive/Folder ကိုရွေးချယ်ပြီး Paste ကို Click လုပ်ပါ။
- (ခ) **Files/Folders ကိုရွှေ့ပြောင်းခြင်း** ။ ရွှေ့ပြောင်းလိုသည့် Folder/ File ကိုရွေးချယ်ပါ။ Standard Button toolbar မှ Cut button ကို Click လုပ်၍ ထားလိုသည့် Drive/ Folder ကို ရွေးချယ်ပြီး Paste button ကို Click လုပ်ပါ။ (သို့မဟုတ်) Edit menu မှ Cut ကို Click လုပ်၍ ထားလိုသည့် Drive/Folder ကိုရွေးချယ်ပြီး Paste ကို Click လုပ်ပါ။ (သို့မဟုတ်) File menu မှ Send To ကိုရွေးချယ်၍ ပုံ(၇-၅) ၄င်းမှ ထားလိုသော Disk/Folder တစ်ခုခုကို Click လုပ်ပါ။

Creating the Shortcut (Shortcut ဖန်တီးခြင်း)

၄၅။ Program/ File တို့ကို Shortcut ပြုလုပ်လိုပါက အောက်ပါအတိုင်း လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-

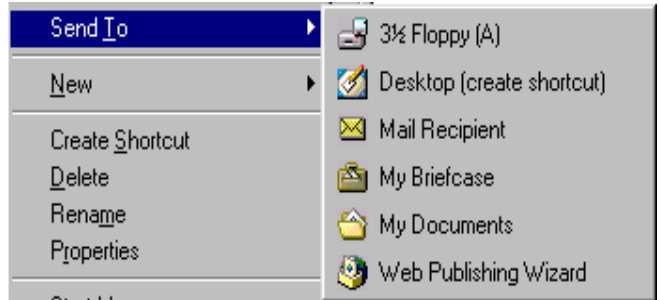
- (က) **Windows Explorer မှပြုလုပ်ခြင်း**။ Windows Explorer ကိုဖွင့်ပြီး Shortcut ပြုလုပ်လိုသည့် Folder/Program/File ပေါ်တွင် Right Button ကိုဖိလျက် Drag လုပ်သွားပြီး Shortcut ထားလိုသည့်နေရာသို့ရောက်လျှင် ဖိထားသောလက်ကို လွှတ်လိုက်ပါ။ ပေါ်လာသော Menu မှ Create Shortcut(s) Here ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၇-၅)



ပုံ(၇-၅)

- (ခ) **Using Send To မှပြုလုပ်ခြင်း။** Shortcut ပြုလုပ်လိုသည့် Folder/Program/File ကိုရွေးချယ်၍ File Menu မှ Send To ကို Click လုပ်ပါ။ ပြီးလျှင် Desktop [create Shortcut] ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၇-၆)

ပုံ(၇-၆)



Creating a new Folder (Folder အသစ် တည်ဆောက်ခြင်း)

၄၆။ Exploring windows တွင် Folder အသစ်တစ်ခုတည်ဆောက်လိုသော Drive/Folder ကို ရွေးချယ်ပါ။ (ဥပမာ- 3 1/2 Floppy disk တွင် Folder တည်ဆောက်လိုပါက Floppy-disk A ကို ထည့်ပြီးမှ Left Window မှ 3 1/2 Floppy [A:] ကိုရွေးချယ်ပါ။) File Menu မှ New ကို ရွေးချယ်ပြီးနောက် Folder ကို ရွေးချယ်ပါက Right Windows တွင် New Folder တစ်ခုပေါ်လာမည်။ ပေးလိုသောအမည်ကို ရိုက်ထည့်ပြီးလျှင် Enter key ကိုနှိပ်ပါ။

Deleting a File or Folder (File သို့မဟုတ် Folder ကို ဖျက်ခြင်း)

၄၇။ Windows Explorer တွင် ဖျက်လိုသည့် Folder/File တို့ကိုရွေးချယ်ပါ။ File menu မှ Delete key ကိုနှိပ်ပါ။ (သို့မဟုတ်) ရွေးထားသည့် Folder/ File ပေါ်တွင် Right Click လုပ်၍ ပေါ်လာသော Context Menu မှ Delete ကိုနှိပ်ပါ။ (သို့မဟုတ်) Standard Toolbar မှ Delete Button ကိုနှိပ်ပါ။ ပေါ်လာသည့် Confirm File Delete Dialog box တွင် Yes ကို Click လုပ်ပါ။

Recycle Bin (အမှိုက်ပုံး)

၄၈။ Recycle Bin သည် မလိုအပ်သည်များကို စွန့်ပစ်နိုင်သော အမှိုက်ပုံးနှင့် တူပါသည်။ ထို့အတူ Recycle Bin သည်လည်း မလိုအပ်သော Files များကို ထည့်သွင်းထားသောနေရာ ဖြစ်ပါသည်။ Windows အတွင်း Files များကို Delete လုပ်သည့်အခါ Recycle Bin တွင် သိမ်းထားပါသည်။ Recycle Bin ကို Empty မလုပ်မချင်း ဖျက်ထားသော Files များကို ပြန်လည်ဆယ်တင်နိုင်ပါသည်။ Empty လုပ်ပြီးဖြစ်ပါက ပြန်လည်မဆယ်တင်နိုင်ပါ။ Recycle Bin ကို Empty မလုပ်ရမီ ဖျက်ထားသော Files များကို အောက်ပါအတိုင်း ပြန်လည်ရယူနိုင်ပါသည်-

- (က) **Recycle Bin မှ Files များကို Restore လုပ်ခြင်း** ။ Desktop ပေါ်ရှိ Recycle Bin ကို Double Click လုပ်ပါ။ Restore လုပ်လိုသည့် Folder/ File တို့ကို ရွေးချယ်ပြီး၊ File menu မှ Restore ကို click လုပ်ပါက ဖျက်ထားသော Folder/ File သည် မူလနေရာသို့ ပြန်ရောက်သွားပါမည်။ ပုံ(၇-၇)
- (ခ) **Recycle Bin မှ Files, Folders များ ဖျက်ခြင်း** ။ Desktop ပေါ်ရှိ Recycle Bin ကို Double Click လုပ်ပါ။ File menu မှ Empty Recycle Bin ကို ရွေးချယ်ပါ။ File တစ်ခုချင်းစီကိုလည်း ရွေးချယ်၍ ဖျက်နိုင်ပါသည်။



ပုံ(၇-၇)

Renaming Folder & File (Folder နှင့် File အမည်ပြောင်းခြင်း)

၄၉။ Windows Explorer ကိုဖွင့်ပြီး အမည်ပြောင်းလိုသော Folder/ File တို့ကိုရွေးချယ်ပါ။ File menu မှ Rename ကိုရွေးချယ်ပါ။ (သို့မဟုတ်) ရွေးချယ်ထားသည့် Folder/ File ပေါ်တွင် Right click လုပ်၍ ပေါ်လာသော Context Menu မှ Rename ကိုရွေးချယ်ပါ။ အမည်သစ်ကို ရိုက်ထည့်ပြီး Enter key ကိုနှိပ်ပါ။ (သတိပြုရန်မှာ File Extension သည် မူလအတိုင်းဖြစ်ရပါမည်။)

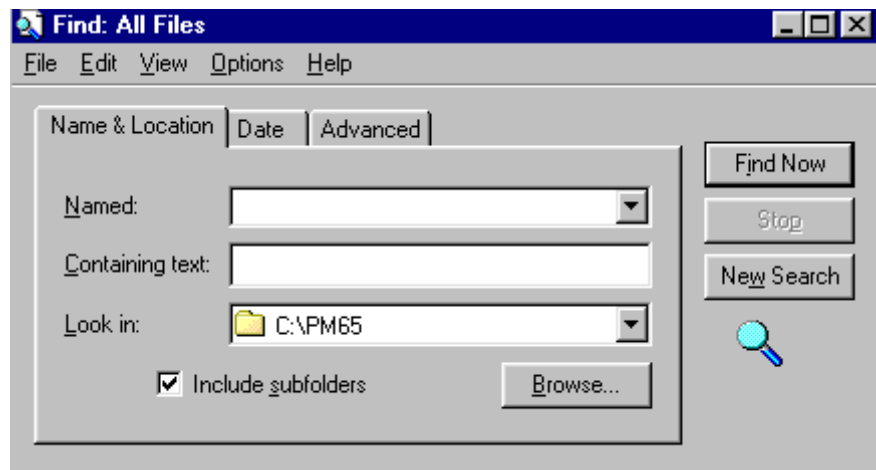
Searching Files or Folders (Folder/File များကိုရှာဖွေခြင်း)

၅၀။ Windows Explorer ၏ Tool menu ရှိ Find မှ Files or Folders ကိုရွေးပါက Find dialog box ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၇-၈) ၎င်းတွင် အောက်ပါအတိုင်း ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်-

- (က) **Name & Location** ။ အမည်ဖြင့် ရှာလိုပါက Named Box တွင် ရှာလိုသော အမည်ကို ရိုက်ထည့်ပါ။ Files ထဲတွင် ပါဝင်သောစာပိုဒ်တို့အား ရှာလိုပါက Containing text box တွင် ရိုက်ထည့်ပါ။ Look in drop-down list box တွင် Drive ကို ရွေးချယ်ပါ။ Include Subfolder ကိုရွေးထားပါ။

- (ခ) **Date** ။ ရက်စွဲဖြင့် ရှာလိုပါက Date tab ကို Click လုပ်ပြီး Find all Files ကို Click လုပ်၍ Modified /Created/ Last accessed တစ်ခုခုကို ရွေးချယ်ပါ။ ရက်စွဲနှစ်ခုအတွင်းရှာလိုပါက Between ကို Click လုပ်ပြီး ရက်စွဲများကို ထည့်သွင်းပါ။ (သို့မဟုတ်) During the previous တို့ကိုအသုံးပြုလိုပါက Click လုပ်၍ Drop down list box တွင် လ (သို့မဟုတ်) ရက်ကို ရွေးချယ်ပါ။
- (ဂ) **Advanced** ။ File အမျိုးအစား နှင့် အရွယ်အစား အလိုက် ရှာလိုပါက Of type: ဘေးရှိ box တွင် File အမျိုးအစားကိုလည်းကောင်း၊ Size is: ဘေးရှိ box တို့တွင် File ၏အငယ်ဆုံး/အကြီးဆုံး အရွယ်အစားကို ရွေးချယ်ပါ။
- (ဆ) ရွေးချယ်မှုများပြီးဆုံးပါက Find Now button ကို Click လုပ်ပါ။ ရှာဖွေတွေ့ရှိချက်များကို အောက်တွင်ဖော်ပြပေးပါမည်။ နောက်ထပ် Files အသစ်ထပ်မံရှာလိုပါက အထက်ပါအတိုင်း ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ပါ။

ပုံ(၇-၈)



အခန်း(၈)

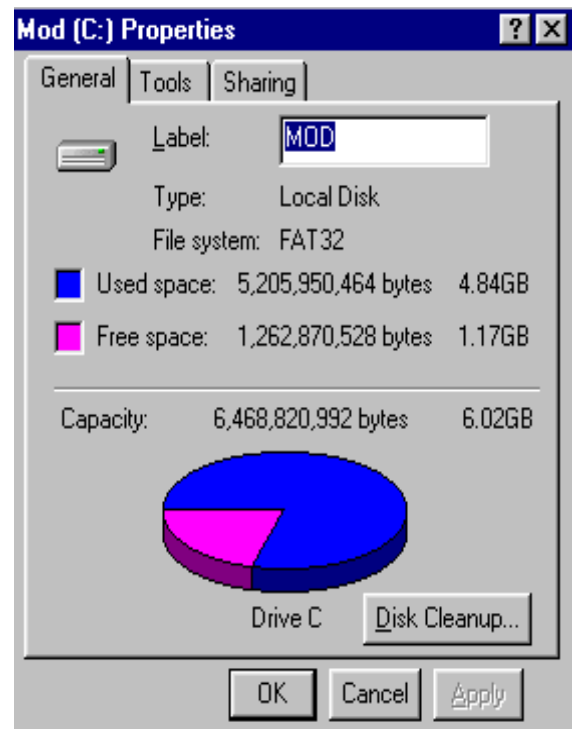
How to Tell How Much Room Is On a Disk

(သိုလှောင်ပစ္စည်းများပေါ်တွင်နေရာမည်မျှလွတ်သည်/အသုံးပြုသည်ကိုသိရှိစေခြင်း)

၅၁။ ယခင် OS များ၊ Hardware များသည် Hard Disk များကို အသုံးပြုရာတွင် အကန့်အသတ်များစွာ ရှိပါသည်။ ယခုအခါတွင် Hard Disk များသည် ယခင်ကထက် စွမ်းအားကောင်းမွန်လာသည်နှင့်အတူ နေရာပိုမိုဆန့်လာပါသည်။ File များကို သိုလှောင်ရန်အတွက် File System နှင့် Hard Disk ပေါ်တွင် မည်မျှလွတ်သည်ကို သိရှိရန်လိုအပ်ပါသည်။ Hard disk ပေါ်တွင် ကျန်ရှိမည့်နေရာလွတ် ပမာဏနှင့် File System ကို သိရှိနိုင်ရန် အောက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်-

- (က) My Computer (သို့) Windows Explorer အတွင်း Address drop down list box (သို့) All Folders list မှ နေ၍ My Computer ကိုရွေးပါ။
- (ခ) သုံးမည့် Drive C: ကိုရွေးပါ။ အကယ်၍ Web Style ကို အသုံးပြုခဲ့လျှင် Windows ၏ ဘယ်ဘက်တွင် Capacity ကိုဖော်ပြနေသော Graph ပုံတစ်ခုပေါ်လာပါမည်။
- (ဂ) Standard Button toolbar မှ Properties ကို Click လုပ်ပါ။ (သို့မဟုတ်) Mouse ဖြင့် Right click ကိုနှိပ်၍ပေါ်လာသော Shortcut menu မှ Properties ကိုရွေးချယ်ပါ။ ရွေးချယ်ထားသော Drive ၏ Properties dialog box ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၈-၁)

၅၂။ အပြာရောင်သည် အသုံးပြုထားသော အပိုင်း ဖြစ်ပြီး ခရမ်းရောင်သည် နေရာလွတ်သော အပိုင်းဖြစ်ပါသည်။ Label ကို ပြောင်းနိုင်ပါသည်။ Disk များကိုလည်း စစ်ဆေးပြင်ဆင်နိုင်ခြင်း၊ Backup Files များ၏ အခြေအနေကို စစ်ဆေးပေးခြင်း၊ Disk ကို ခွဲဝေသုံးစွဲခွင့်ပေးခြင်း နှင့် Disk ပမာဏကို ချို့ရန် Tools များ ပါဝင်ပါသည်။



ပုံ(၈-၁)

Formatting a Floppy Disk and Create a Windows98 Startup Disk

၅၃။ Floppy Disk တစ်ခုအား Format/Startup Disk ပြုလုပ်ရန်လိုအပ်လာပါက အောက်ပါအတိုင်း လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-

(က) **Formatting** ။ Desktop ပေါ်ရှိ My Computer ကို Click လုပ်ပါ။ 3½ Floppy

Drive တွင် Floppy disk ကို

ထည့်ပြီး 3½ Floppy disk [A:]

ကိုရွေးချယ်ပါ။ File menu မှ

Format (သို့မဟုတ်) Right

Click လုပ်၍ ပေါ်လာသော

Context Menu မှ Format

ကိုရွေးပါ။ Format dialog box

ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၈-၂)Capacity:

တွင် Disk အမျိုးအစားကိုရွေးပါ။

Format type တွင် အလိုရှိသော

အမျိုးအစားတစ်ခုကို ရွေးပါ။

အချက်အလက်များကို အမြန်

ဖျက်လိုလျှင် Quick[erase]

option ကို ရွေးပါ။ Reformat

နှင့် Disk error ကိုစစ်လိုလျှင် Full option ကိုရွေးပါ။ Bootable disk (System

Disk) ပြုလုပ်လိုလျှင် Copy system file only option ကိုရွေးပါ။ Label: တွင်

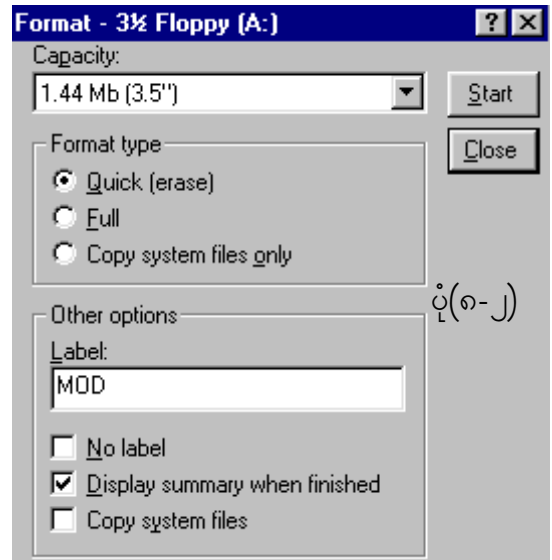
စာလုံး(၁၁)လုံးအထိ ထည့်သွင်းနိုင်ပါသည်။ Format ပြုလုပ်ပြီးလျှင် အချက်

အလက်များဖော်ပြစေလိုပါက Display summary when finished ကိုရွေးပြီး Start

ကို Click လုပ်ပါက Format Result box ပေါ်လာပါမည်။ ပြီးလျှင် Close ကိုရွေးပါက

Format dialog box သို့ ပြန်ရောက်ပါမည်။ အခြား Disk တစ်ခုကို Format

မလုပ်လိုပါက Close ကို Click လုပ်ပါ။



ပုံ(၈-၂)

(ခ) **Windows98 Startup Disk** ။ Win98 အသုံးပြုကွန်ပျူတာတစ်လုံးတွင် လိုအပ်

လျှင် အသုံးပြုနိုင်ရေးအတွက် Bad Sector မပါရှိသော 1.44MB Disk တစ်ခုဖြင့်

Win 98 Startup Disk ပြုလုပ်၍ သီးသန့်သိမ်းဆည်းထားသင့်ပါသည်။ ပြုလုပ်နည်းမှာ

Start → Settings → Control Panel → Add/Remove programs → Startup Disk

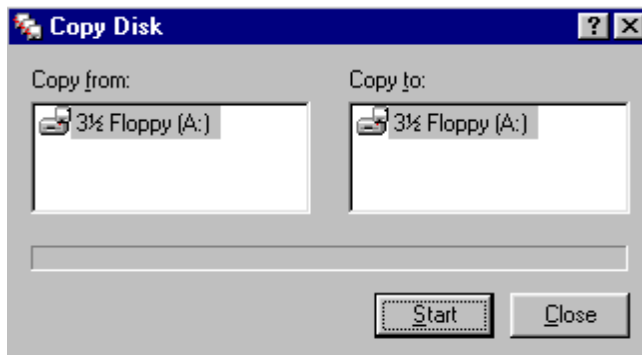
→ Create Disk ဖြင့် လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။ (Win98 Installation Files/ CD

ရှိရန်နှင့် အသုံးပြုသော Disk/Computer တို့တွင် Virus ကင်းရှင်းရပါမည်။)

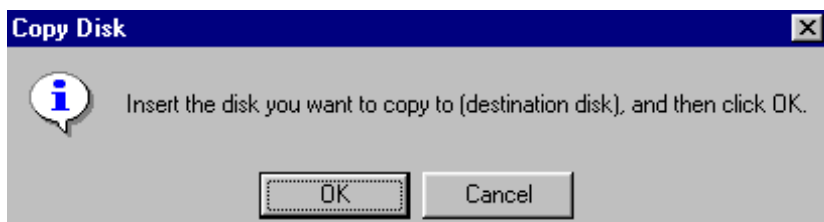
Using Copy Disk (Copy Disk ကိုအသုံးပြုခြင်း)

၅၄။ Floppy disk တစ်ခုမှ အခြားမျိုးတူ Floppy disk တစ်ခုသို့ Track အလိုက်၊ Sector အလိုက် နေရာအတိအကျအတိုင်း အချက်အလက်များအားလုံးကို ကူးယူနိုင်ပါသည်။ ထိုသို့ကူးယူရာတွင် Disk နှစ်ခု၏အရွယ်အစား၊ အမျိုးအစား၊ အရည်အသွေး တို့ တူညီရန်သာမက Bad Sector မပါရှိစေရန် လိုအပ်ပါသည်။ အောက်ပါအတိုင်း Copy Disk ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်-

- (က) Drive ထဲသို့ Floppy disk ကိုထည့်ပြီး Windows Explorer (သို့) My Computer ကို ဖွင့်ပါ။
- (ခ) Copy ပြုလုပ်မည့် Floppy Disk Folder ကို ရွေးချယ်ပြီး File Menu မှ Copy Disk ကို ရွေးချယ်ပါ။ Copy disk dialog box ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၈-၃)
- (ဂ) Start ကို Click လုပ်ပါက Source Disk(Copy from) ထဲရှိ အချက်အလက်များ ကို ဖတ်ယူ၍ Memory တွင် မှတ်သားနေပါမည်။ အချိန်အနည်းငယ်ကြာလျှင် Copy to disk ထည့်ပေးရန် Copy Disk Dialog Box ပေါ်လာပါမည်။ ပုံ(၈-၄)
- (ဃ) Drive ထဲမှ Source Disk ကိုထုတ်ပါ။ ၎င်းနောက် Destination Disk ကို ထည့်၍ OK ကို Click လုပ်ပါ။
- (င) Copy Disk ပြီးဆုံးလျှင် Copy Disk Complete စာတမ်းပေါ်လာပါမည်။
- (စ) အကယ်၍ အခြား Copy Disk ထပ်မံပြုလုပ်လိုပါက အထက်ပါအတိုင်းပြုလုပ်ပါ။



ပုံ(၈-၃)



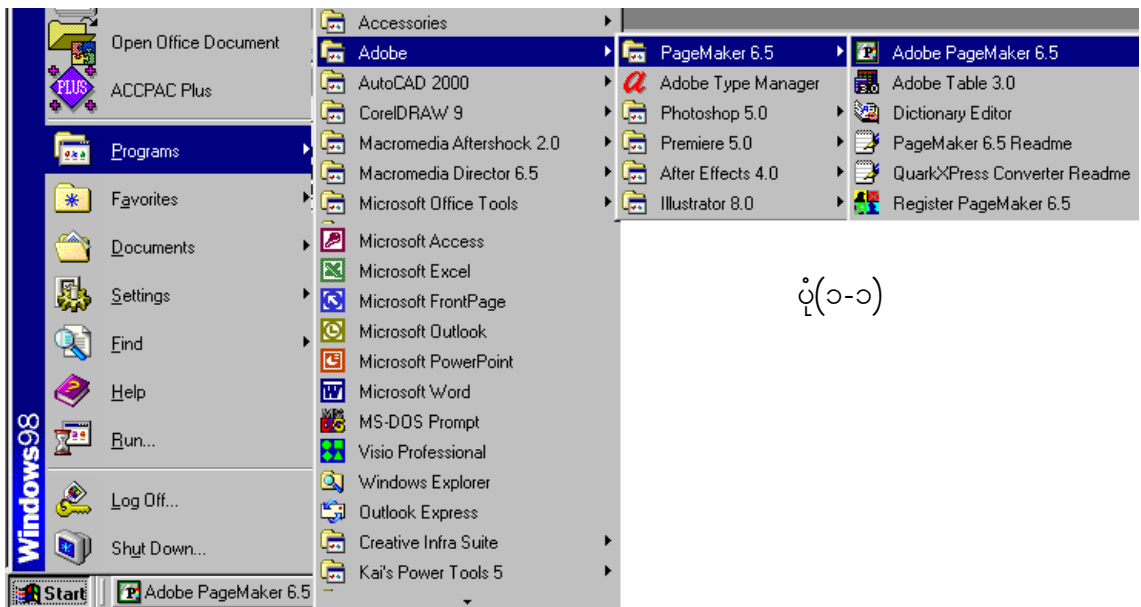
ပုံ(၈-၄)

Adobe PageMaker 6.5

အခန်း(၁)

Starting PageMaker 6.5 (PageMaker 6.5 ထဲသို့ဝင်ခြင်း)

၁။ ပုံမှန်အားဖြင့် PageMaker 6.5 သည် Adobe Folder တွင် ရှိပါသည်။ PageMaker 6.5 သို့ စတင်ဝင်ရောက်ရန် Start button ကို Click လုပ်ပါ။ Start Menu မှ Program ကို Point လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Submenu မှ Adobe ကို Point လုပ်ပါ။ ထပ်ပေါ်လာသော submenu မှ PageMaker 6.5 ကို Point လုပ်ပါ။ ယင်းနောက် ထပ်ပေါ်လာသော submenu မှ Adobe PageMaker 6.5 ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၁-၁)



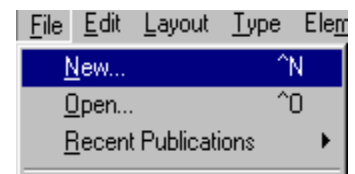
ပုံ(၁-၁)

Create a New File (ဖိုင်သစ်တစ်ခုဖန်တီးခြင်း)

၂။ (က) File Menu မှ New ကို Click လုပ်ပါ။
(ShortCut Ctrl+N) ပုံ(၁-၂)

(ခ) Document Setup dialog box ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၁-၃) ပုံ(၁-၂)

(ဂ) Document Setup dialog box မှ အချက်အလက်များဖြည့်စွက်ပြီး၊ OK Button ကို Click လုပ်ပါ။



Document Setup

(မိမိစာရိုက်မည့် စာရွက်အနေ
အထားကိုပြင်ဆင်ခြင်း)

၃။ Document Setup Dialog
Box တွင် မိမိလုပ်ဆောင်မည့် လုပ်ငန်း
ဖြင့် ဆီလျော်သော Setting များ
Values များကို ရွေးချယ်ဖြည့်စွက်ရမည်-

- (က) **Page Size** - Page
Size box မှ သတ်
မှတ်ထားသော စာရွက်
ပုံစံအမျိုးမျိုးကို ရွေး
ချယ်နိုင်သည်။ ၎င်းရှိ
Custom ကိုရွေးပြီး
အသုံးပြုလိုသည့် စာ
ရွက် အရွယ်အစားကို
Dimensions နေရာ
၌ ထည့်သွင်းနိုင်သည်။

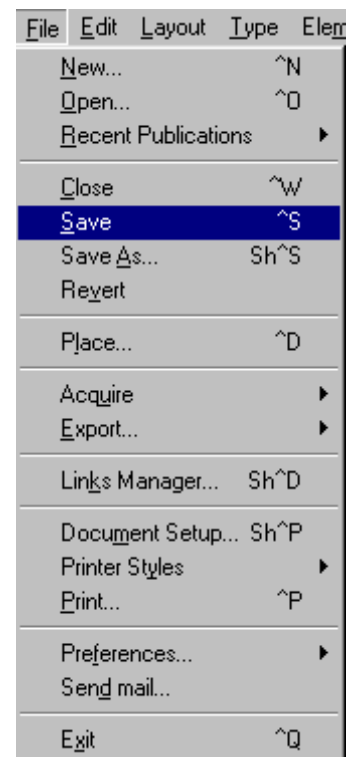
ပုံ(၁-၃)

- (ခ) **Orientation** - Orientation တွင် Tall သည် ဒေါင်လိုက်အနေအထားဖြစ်ပြီး Wide သည် အလျားလိုက် အနေအထားဖြစ်သည်။ တစ်ခုကိုရွေးချယ်ရမည်။
- (ဂ) **Options** - ရွေးချယ်ရန် အောက်ပါအတိုင်း အသုံးပြုနိုင်သည်-
- (၁) **Double-Sided** - ဘယ်နှငဲ့ညာ နှစ်မျိုးလုံး ရိုက်လိုသော စာရွက်ဖန်တီးရန် ရွေးချယ်ရမည်။ တစ်ဖက်တည်းရိုက်လိုပါက ရွေးချယ်ရန်မလိုပါ။
- (၂) **Facing Pages** - စာမျက်နှာများကို ဘယ်ညာယှဉ်ပြသရန် ဖြစ်သည်။
- (၃) **Adjust Layout** - အသင့်ရှိပြီး Document များတွင်သာသုံးရန် ဖြစ်ပါသည်။
- (ဇ) **Number of Pages** - စာမျက်နှာအရေအတွက် သတ်မှတ်ပေးရန် ဖြစ်သည်။
- (ဈ) **Start Page** - စာမျက်နှာနံပါတ်အသစ်မှပြန်စရန်သုံးပါသည်။ ဥပမာ- စာမျက်နှာ ၂၁ ကို စရန်အတွက် Start Page တွင် ၂၁ ကို ဖြည့်စွက်ရမည်။

- (ည) **Margins** - စာမျက်နှာ၏ Margin တန်ဖိုးများကို သတ်မှတ်ရာတွင် Double Sided ကိုရွေးထားပါက "Inside", "Outside", "Top" နှင့် "Bottom", တို့ကို ဖြည့်ရန်ဖြစ်ပြီး၊ ရွေးမထားပါက "Left", "Right", "Top" နှင့် "Bottom", တို့ကို ဖြည့်ရန်ဖြစ်ပါသည်။
- (ဋ) **Compose to Printer** - စာရိုက်ထုတ်မည့် Printer ကို ရွေးချယ်ရန် ဖြစ်ပါသည်။
- (ဌ) **OK** - ရွေးချယ်ဖြည့်စွက်ထားသော Setting များအတည်ဖြစ်စေရန် OK Button ကို Click လုပ်ပါ။ (သို့မဟုတ်) Enter Key ကို Press လုပ်ပါ။
- (ဍ) **Cancel** - Document Setup အသစ်ဖန်တီးခြင်းအား မပြုလုပ်လိုတော့ပါက Cancel Button ကို Click လုပ်ပါ။
- (ဎ) **Number** - စာမျက်နှာနံပါတ် Style များကို သတ်မှတ်ရန်အတွက် အသုံးပြုသည်။

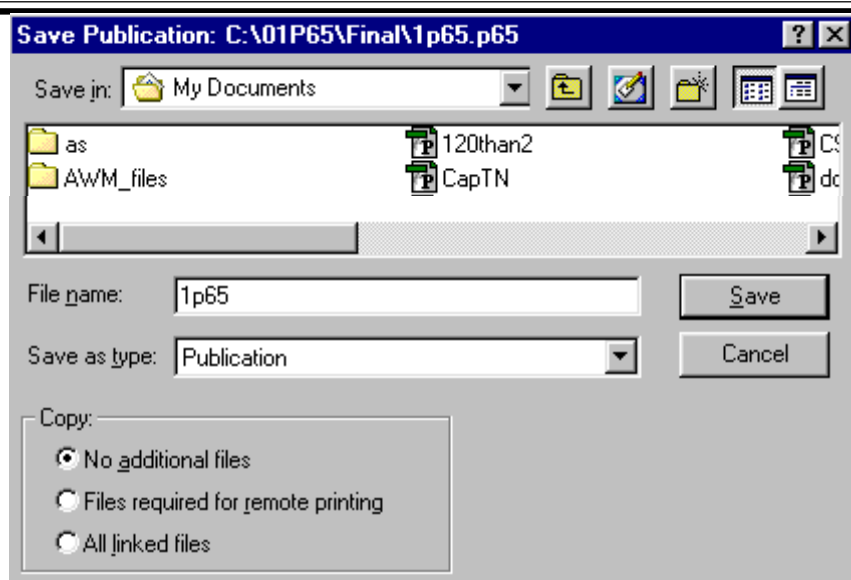
To save a new document (ဖိုင်သစ်တစ်ခုကိုဖိုင်အမည်ပေးရန်သိမ်းခြင်း)

- ၄။ (က) File Menu မှ Save ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၁-၄) (Shortcut - Ctrl+S)
- (ခ) Save Publication Dialog Box ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၁-၅)
- (ဂ) Save Publication Dialog Box ၏ Filename box တွင် Document Name ကို ရိုက်ထည့်ရမည်။
- (ဃ) လေ့ကျင့်မှုအတွက် Save in box တွင် “My Documents” ပေါ်နေစေရပါမည်။ အကယ်၍ Save in box တွင် အခြား Folder အမည်ဖြစ်နေပါက ယင်း၏ ညာဘက်ရှိ မျှားခေါင်းပုံပါ button အား Point လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Pull down menu မှ “My Documents” ကိုရွေးပါ။
- (င) Save Button ကို Click လုပ်ပါ။



ပုံ(၁-၄)

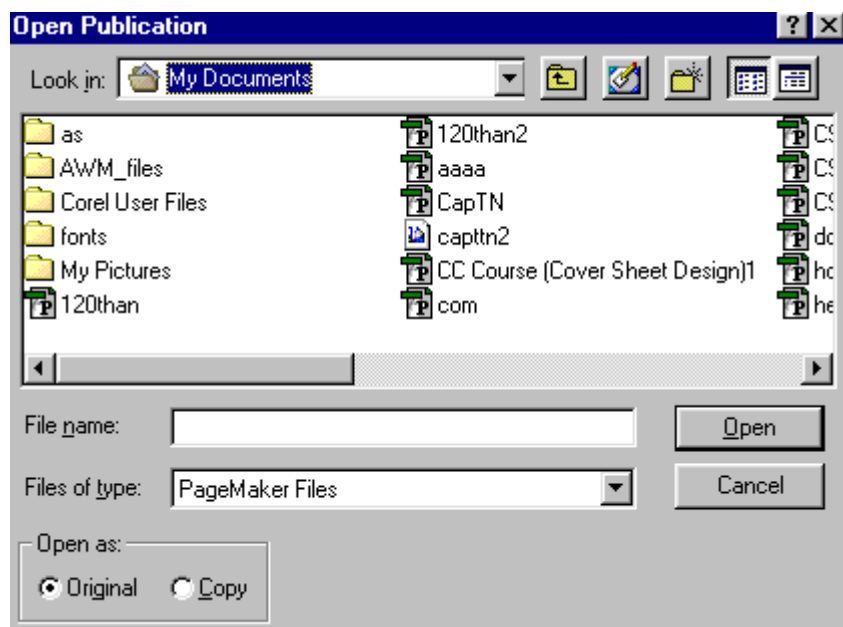
ပုံ(၁-၅)



To open a document (ရှိပြီးသားဖိုင်တစ်ခုအားဖွင့်ခြင်း)

- ၅။ (က) File Menu မှ Open ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcut - Ctrl+O)
- (ခ) ပေါ်လာသော Open Publication dialog box မှ ဖွင့်လိုသော File ကို ရှာပြီး Click လုပ်ပါ။
- (ဂ) Open Button ကို Click လုပ်ပါ (သို့) File Icon ပေါ်တွင် Double-Click လုပ်ပါ။

ပုံ(၁-၆)



ပုံ(၁-၆)

To make a duplicate document (ဖိုင်တစ်ခုအားအခြားသောဖိုင်တစ်ခုဖြင့်ထပ်မံသိမ်းခြင်း)

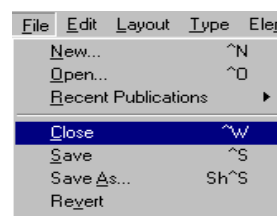
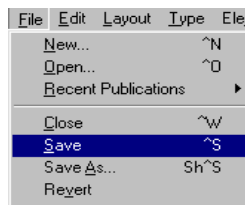
၆။ ဖွင့်ထားသော Document တစ်ခုကို မိတ္တူပြားရန် သို့မဟုတ် အမည်သစ်တစ်ခုဖြင့် သိမ်းလိုပါက File Menu မှ Save As ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts- Shift+Ctrl+S) ပေါ်လာသော Save Publication Box မှ File name box တွင် မိမိပေးလိုသော အမည်သစ်တစ်ခုကို ရိုက်ထည့်ပါ။ လေ့ကျင့်မှု အတွက် Save in box တွင် My Documents ပေါ်အောင်လုပ်ဆောင်ပြီး Enter ကို နှိပ်ပါ။ ပုံ(၁-၅)

To close a document (လက်ရှိပွင့်နေသောဖိုင်အားပိတ်ခြင်း)

၇။ (က) File Menu မှ Save ကို Click လုပ်ပါ(Shortcut- Ctrl+S)။ ပုံ(၁-၉)

(ခ) File Menu မှ Close ကို Click လုပ်ပါ(Shortcut- Ctrl+W)။ ပုံ(၁-၁၀)

ပုံ(၁-၉)

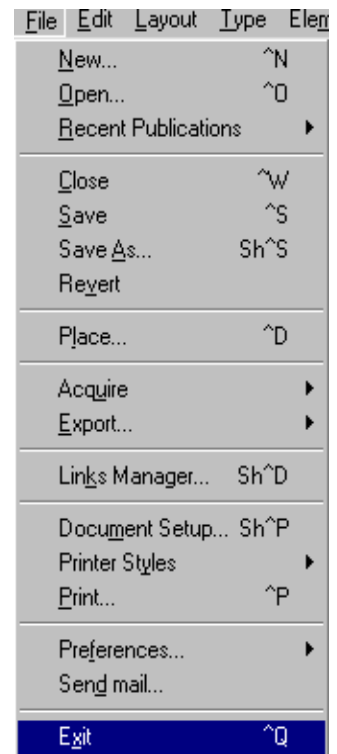


ပုံ(၁-၁၀)

To quit PageMaker (PageMaker 6.5 မှ ထွက်ခွာခြင်း)

၈။ PageMaker မှ ထွက်လိုပါက File Menu မှ Exit ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcut- Ctrl+Q) ပုံ(၁-၁၁)

ပုံ(၁-၁၁)

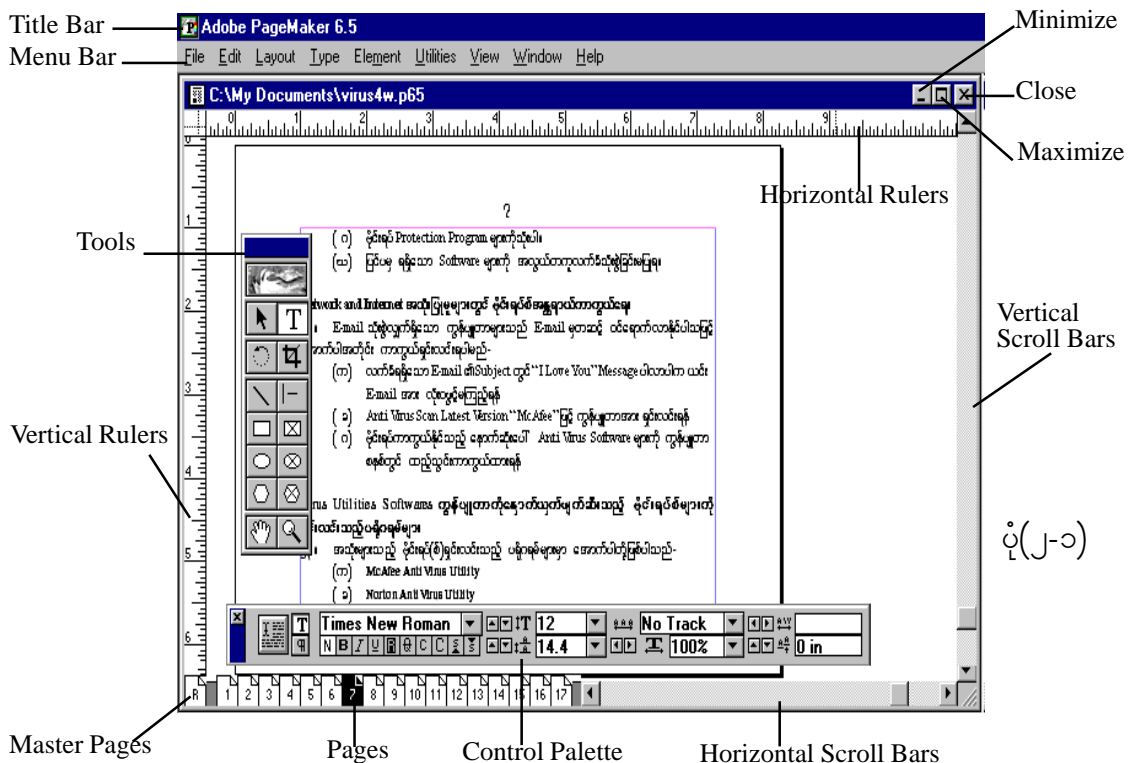


အခန်း(၂)

PageMaker Screen

(PageMaker 6.5 ဖိုင်တစ်ခုကိုဖွင့်ထားရာတွင် Monitor ပေါ်တွင် မြင်ရပုံ)

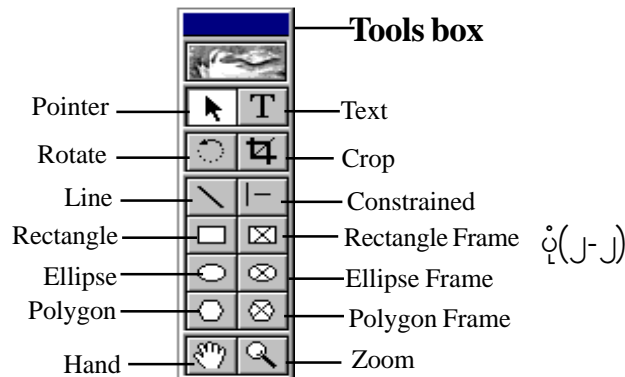
၉။ အောက်ပါပုံတွင် PageMaker Screen နမူနာပုံစံအား Document တစ်ခုဖွင့်၍ ဖော်ပြထားပါသည်။ ပုံ(၂-၁)



Tools box

(အလုပ်လုပ်ရာတွင်အဆင်ပြေစေရန်ဖန်တီးထားသောတန်ဆာပလာများထားရှိရာ သေတ္တာငယ်)

၁၀။ Page Maker တွင် Tools Box ကို ကျွမ်းကျင်စွာ အသုံးပြုတတ်ရပါမည်။ ဖိုင်တစ်ဖိုင် ဖွင့်ထားသည့် အချိန်မှစ၍ Tools Box အား အောက်ပါအတိုင်း အသုံးပြုနိုင်ပါသည်- ပုံ(၂-၂)

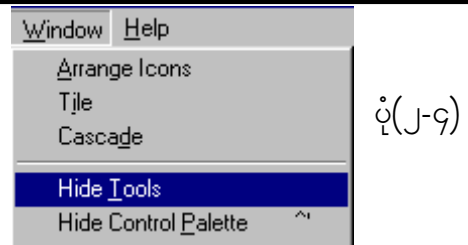
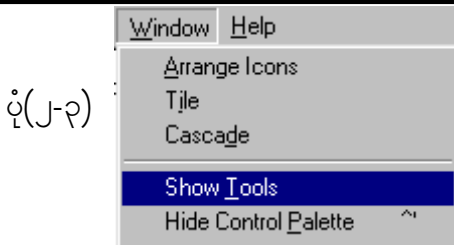


	Pointer Tool -	Object များကို Select လုပ်ရန်အတွက်အသုံးပြုသည်။
	Text Tool -	စာရိုက်ရန်အတွက် အသုံးပြုသည်။
	Rotating Tool -	ပုံနှင့်စာစုများကို အလိုရှိသည့် ဒီဂရီအတိုင်း လှည့်နိုင်သည်။
	Cropping Tool -	ပုံများကို လိုအပ်သလို ဖြတ်တောက်ရာတွင် အသုံးပြုသည်။
	Line Tool -	အလိုရှိသည့် ဒီဂရီအတိုင်း မျဉ်းကြောင်းများရေးဆွဲနိုင်သည်။
	Constrained Line Tool -	၁၈၀°၊ ၉၀°၊ ၄၅° မျဉ်းကြောင်းများဆွဲရာတွင် အသုံးပြုသည်။
	Rectangle Tool -	လေးထောင့်ပုံစတုဂံနှင့် စတုရန်းများဆွဲရာတွင် အသုံးပြုသည်။
	Ellipse Tool -	စက်ဝိုင်းနှင့် ဘဲဥပုံများဆွဲရာတွင် အသုံးပြုသည်။
	Polygon -	အနားသုံးနားနှင့် သုံးနားထက်ပိုသော ပုံများဆွဲရာတွင် အသုံးပြုသည်။
	Rectangle Frame Tool -	Rectangle ပုံများအတွင်း စာရိုက်ရာတွင် အသုံးပြုသည်။
	Ellipse Frame Tool -	Ellipse ပုံများအတွင်းစာရိုက်ရာတွင် အသုံးပြုသည်။
	Polygon Frame Tool -	Polygon ပုံများအတွင်းစာရိုက်ရာတွင် အသုံးပြုသည်။
	Zoom Tool -	မြင်ကွင်းကို ချဲ့ခြင်း၊ ချုံ့ခြင်းပြုလုပ်ရာတွင် အသုံးပြုသည်။
	Hand Tool -	စာရွက်ကို လိုသလို အထက်၊ အောက်၊ ဘယ်၊ ညာ ရွေ့နိုင်သည်။

To show / hide the Tools box (Tools box ကို ဖော်ပြထားခြင်း၊ ဝှက်ထားခြင်း)

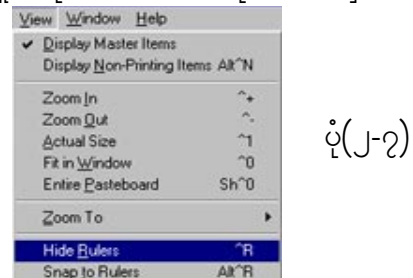
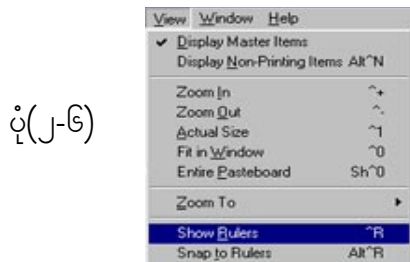
၁၁။ Tools box ကို ပေါ်စေရန် Window menu မှ Show Tools ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၂-၃)

Tools box ကို ဖျောက်ထားရန် Window menu မှ Hide Tools ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၂-၄)

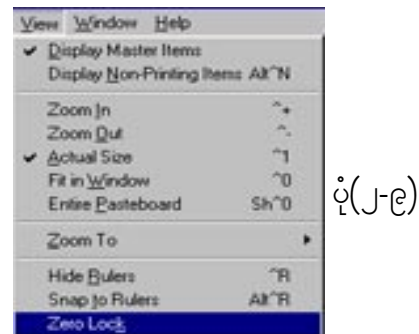
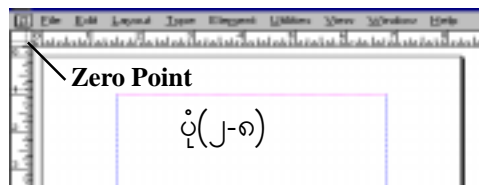


Using the rulers (ပေတန်များကိုအသုံးပြုခြင်း)

၁၃။ မျဉ်းတံအား ပေါ်စေရန် View Menu ရှိ Show Rulers ကို Click လုပ်ပါ ပုံ(၂-၆)။
ပေါ်ပြီးမျဉ်းတံအား ဖျောက်ရန်အတွက် View Menu ရှိ Hide Rulers ကို Click လုပ်ပါ ပုံ(၂-၇)။
(Shortcut-Ctrl+R) မျဉ်းတံ၏သုညအမှတ်အား မိမိအလိုရှိသလို အောက်ပါအတိုင်း သတ်မှတ်ပေးနိုင်ပါသည်-



- (က) မျဉ်းတံအားစမှတ်သို့ရွှေ့ခြင်း (To move the Zero Point)။ နေရာသစ်တစ်ခုသို့ မျဉ်းတံ၏ သုညမှတ် အားရွှေ့ပြောင်းရန်အတွက် Zero Point ပေါ်တွင် Click လုပ်ပြီး မိမိသုညမှတ်ထားလိုသောနေရာထိ Drag လုပ်ပါ။ ပုံ(၂-၈)
- (ခ) မျဉ်းတံစမှတ်ပြန်လည်သတ်မှတ်ခြင်း (To reset the Zero Point)။ Zero Point ပေါ်တွင် Double-Click လုပ်ပါ။
- (ဂ) မျဉ်းတံစမှတ်ပုံသေပြုလုပ်ခြင်း၊ ပြန်ဖြုတ်ခြင်း (To Lock/ Unlock the Zero Point)။ View Menu မှ Zero Lock ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၂-၉) မျဉ်းတံစမှတ် ပုံသေပြုလုပ်ထားသည်ကို ပြန်ဖြုတ်ရန် View Menu မှ Zero Lock ကို Click ပြန်လုပ်ပါ။



The Colors palette (အရောင်များအဆင်သင့်အသုံးပြုရန်သေတ္တာငယ်)

၁၄။ Colors palette ကို အသုံးပြုနိုင်ရန် အောက်ပါအတိုင်း လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-

(က) Colors palette ပေါ်စေခြင်း (To show the colors palette)

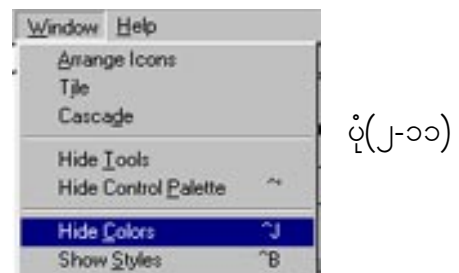
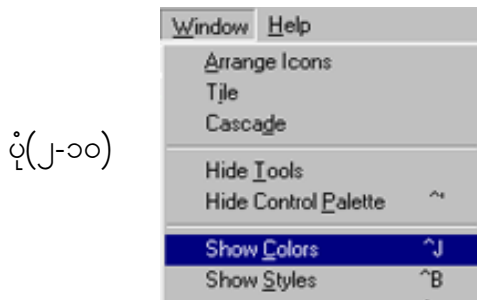
Window Menu မှ Show Colors ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcut-Ctrl+J)

ပုံ(၂-၁၀) Colors Palette ပေါ်လာမည်။

(ခ) Colors palette ပျောက်စေခြင်း (To hide the colors palette)

Window Menu မှ Hide Colors ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcut-Ctrl+J)

ပုံ(၂-၁၁) Colors Palette ပျောက်သွားမည်။



The Control Palette (စာများ၊ စာပိုဒ်များကို လိုအပ်သလိုဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ဖန်တီးထားသော သေတ္တာငယ်)

၁၅။ The Control palette ပုံ(၂-၁၂) သည် ပုံနှိပ်စာများ၏ အနေအထား၊ ပုံစံအမျိုးမျိုးတို့ကို ဖန်တီးပြုလုပ်ရန်အတွက် အသုံးပြုသည်။

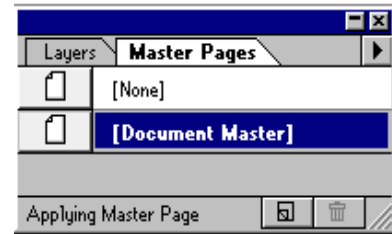
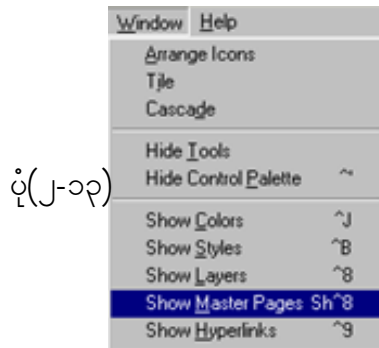


The Master Pages Palette

(စာမျက်နှာတိုင်းတစ်ပုံစံတည်းဖြစ်စေရန် ဖန်တီးပေးနိုင်သည့် သေတ္တာငယ်)

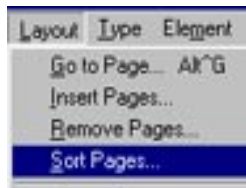
၁၆။ Window Menu မှ Show Master Pages ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၂-၁၃) Master Pages palette ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၂-၁၄) (Shortcut- Shift+Ctrl+8) Master Pages Palette သည် Master Pages များကို ဖန်တီးပြုပြင်ခြင်းဖြင့် Document ၏ စာတွင် အကျိုးသက်ရောက်စေနိုင်ပါသည်။ Master Page တစ်ခုထက်ပိုမိုသုံးစွဲမှသာ Master Page Palette ကို အသုံးပြုရန်ဖြစ်သဖြင့် အမြဲမလိုအပ်ပါ။ Master Pages တွင်ရှိသော objects များသည် Document ၏ စာမျက်နှာအသီးသီးတွင် ပေါ်နေ

လိမ့်မည်။ ယင်း objects များကို Document စာမျက်နှာများပေါ်တွင် ပြင်ဆင်၍မရပါ။ Master Pages သည် စာမျက်နှာအသီးသီးတွင် စာမျက်နှာ နံပါတ်များကို အလိုအလျောက်ထည့်သွင်းပေးနိုင်သည်။ Chapter ခေါင်းစဉ်များနှင့် အခြားပေါ်စေလိုသော စာသားများကိုလည်း စာမျက်နှာအသီးသီးတွင် ပေါ်စေနိုင်သည်။ Master Page များကို ထပ်ပွားနိုင်ပြီး Style အမျိုးမျိုးပြုလုပ်ကာ စာမျက်နှာအသီးသီးတွင် ပေါ်စေနိုင်သည်။



To sorting the pages (စာမျက်နှာများကို စီစဉ်ခြင်း)

၁၇။ Layout Menu မှ Sort Pages ကို Click လုပ်ပါ။ပုံ(၂-၁၅) Sort Pages dialog box ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၂-၁၆) ရွှေ့လိုသော စာမျက်နှာကို အလိုရှိသော နေရာသို့ Drag လုပ်ပါ။ ပြီးလျှင် OK button ကို Click လုပ်ပါ။



To hide/show all Palette at once (တစ်ကြိမ်တည်း၊ တစ်ပြိုင်တည်း သေတ္တာငယ်အားလုံးကို ပေါ်လာစေခြင်း၊ ဖျောက်သွားစေခြင်း)

၁၈။ ပေါ်ထားပြီးသော Palette များကို တစ်ပြိုင်တည်း ဖျောက်ထားလိုပါက Tab Key ကို နှိပ်ပါ။ ၎င်းတို့ကို ပြန်လည်ပေါ်စေလိုလျှင် Tab Key ကိုပြန်နှိပ်ပါ။

အခန်း(၃)

To create the Text (စာများဖန်တီးတည်ဆောက်ရန်)**Text blocks (စာဘောင်များ)**

၁၉။ PageMaker သည် စာများကို စာဘောင် (Text block)များဖြင့် ဖန်တီးထားပြီး ၎င်းစာဘောင်များကို ချဲ့နိုင်၊ ချဲ့နိုင်ပါသည်။

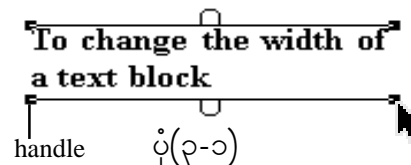
To create a text block (စာဘောင်အသစ်တစ်ခုတည်ဆောက်ရန်)

၂၀။ Text block တစ်ခုကို ပြုလုပ်လိုပါက အောက်ပါအတိုင်း လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-

- (က) Tools box မှ Text tool ပေါ်တွင် Click လုပ်ပါ။
- (ခ) Text block တစ်ခုဆွဲရန် ထောင့်ဖြတ်မျဉ်းအတိုင်း Drag လုပ်ပါ။ထောင့်ဖြတ်ဆွဲယူ (drag) လုပ်စဉ် Text block ၏ ဘောင်လိုင်း ဖြစ်ပေါ်နေမည်။
- (ဂ) မှိတ်တုတ်မှိတ်တုတ်ပေါ်နေသော Insertion Point (|) ၏နောက်တွင် စာသားများ စရိုက်နိုင်ပါသည်။

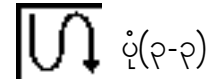
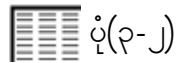
To change the width of a text block (စာဘောင်တစ်ခုအတွင်းအကျယ်ကိုပြုပြင်ခြင်း)

- ၂၁။ (က) Tools box မှ Pointer tool ပေါ်တွင် Click လုပ်ပါ။
- (ခ) ရိုက်ထားသောစာပေါ်တွင် Click လုပ်ပါက စာဘောင်ပေါ်လာမည်။
- (ဂ) စာဘောင်၏ဘယ်(သို့)ညာဘက်ရှိ handle ကို Click and drag လုပ်၍ အလိုရှိသော အကျယ်သို့ ဆွဲယူပါ။ပုံ(၃-၁)

**To create link text blocks (စာဘောင်များကိုချိတ်ဆက်ဖန်တီးခြင်း)**

- ၂၂။ (က) Tools box မှ Pointer tool ပေါ်တွင် Click လုပ်ပါ။ Document ၏ ပထမစာမျက်နှာပေါ်တွင် Pointer ထား၍ Click လုပ်ပါ။ ပြီးလျှင် စာဘောင်၏ အောက်ခြေရှိ Handle ကို အပေါ်သို့ဆွဲတင်ပါ။ Handle သည် အနီရောင်တြိဂံပုံ ဖြစ်သွားမည်။

- (ခ) အနီရောင်တြိဂံပုံပေါ်သို့ Click လုပ်ပါက Pointer ၏ ပုံသဏ္ဌာန် ပြောင်းသွားမည်။ ပုံ(၃-၂) ယင်းစာဘောင်၏ မဆန့်သောစာများကို မိမိအလိုရှိရာသို့ Pointer ချ၍ ထားနိုင်ပါသည်။ အကယ်၍ မဆန့်သောစာများသည် တစ်မျက်နှာထက်ပိုမိုနေပါက Layout menu မှ Autoflow ကိုရွေးပါ (သို့) Ctrl ကို ဖိထားပါက Pointer ၏ ပုံသဏ္ဌာန် တစ်မျိုး ထပ်ပြောင်းသွားပါမည်။ ပုံ(၃-၃)



- (ဂ) ၎င်း Pointer ကို နောက်စာမျက်နှာ၏ မိမိအလိုရှိရာသို့ထားပါက ပထမစာမျက်နှာနှင့် ဆက်စပ်လျက်ရှိသော စာများကို ဖြည့်ပေးခြင်း၊ စာမျက်နှာမလုံလောက်ပါက စာမျက်နှာများ အလိုအလျောက်အစားထိုးခြင်း များကို ပြုလုပ်ပေးပါမည်။

To select a text block (စာဘောင်တစ်ခုကို ရွေးချယ်ရန်)

၂၃။ Tools box မှ pointer tool ကို Click လုပ်ပါ။ ရွေးလိုသော စာဘောင်ပေါ်တွင် Click လုပ်ပါ။

To select more than one text blocks (စာဘောင်များကိုတစ်ခုထက်ပို၍ရွေးချယ်ရန်)

၂၄။ ပထမစာဘောင်ကို ရွေးချယ်ပြီးလျှင် Shift ကို နှိပ်လျက် ကျန်ရွေးချယ်လိုသော စာဘောင် များတွင် Click လုပ်ရမည်။ (သို့) စာဘောင်များကို ငုံမိစေရန် Drag လုပ်၍ ဆွဲယူပြီး mouse ကို လွှတ်ပါ။

To deselect selected text blocks (ရွေးချယ်ခြင်းခံထားရသောစာဘောင်များမရွေးချယ်တော့ရန်)

၂၅။ ရွေးထားသော စာဘောင်များမှ လွတ်သောနေရာတွင် Click လုပ်ပါ။ (သို့) Edit Menu မှ Deselect All ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcut- Shift+Ctrl+A)

To move one or more text blocks (စာဘောင်များကိုတစ်ခုထက်ပို၍ရွှေ့ရန်)

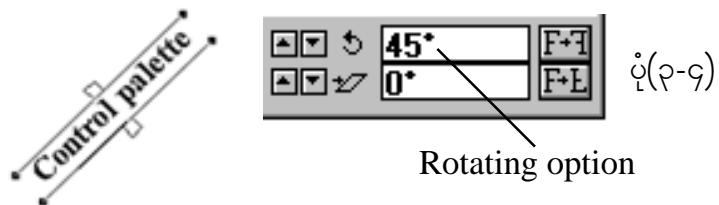
၂၆။ Tools box မှ Pointer tool ကိုရွေးပါ။ ရွှေ့လိုသောစာဘောင်တို့ကို ရွေးပါ။ ထို့နောက် ရွှေ့လိုသောနေရာသို့ Drag လုပ်ပါ။

To delete one or more text blocks (စာဘောင်များကိုတစ်ခုထက်ပို၍ဖျက်ရန်)

- ၂၇။ (က) Tools box မှ Pointer tool ဖြင့် ဖျက်လိုသော စာဘောင်များကို ရွေးပါ။
 (ခ) Backspace (သို့) Delete Key ကိုနှိပ်ပါ။

To rotate a text block (စာဘောင်တစ်ခုကိုလှည့်ရန်)

- ၂၈။ (က) Pointer tool ကို ရွေး၍ လှည့်လိုသောစာဘောင်များကို ရွေးပါ။
 (ခ) Rotate tool ကို ရွေး၍ Text block အား လိုသလို လှည့်နိုင်သည်။ (သို့) Control palette မှ rotating option တွင် ဒီဂရီရိုက်ထည့်ပြီး Enter ကိုနှိပ်ပါ။ ပုံ(၃-၄)

**To select the character/word/paragraph (စာ၊ စကားစု၊ စာပိုဒ်ကိုရွေးရန်)**

- ၂၉။ Text tool ကို Click လုပ်ပါ။ ထို့နောက် select လုပ်လိုသော character ၏ ရှေ့မှစ၍ ညာဘက်သို့ drag လုပ်ပါ။ ပုံ(၃-၅) ရွေးလိုသော word ပေါ်တွင် Double-Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၃-၆) စာပိုဒ်တစ်ခုလုံးအား Select လုပ်လိုပါက စာပိုဒ်ပေါ်တွင် Triple-click လုပ်ပါ။

f creep that occurs depends
 a of the signature or section,
 Your commercial printer can

ပုံ(၃-၅)

PageMaker provides several
 paragraph-level formatting, s

ပုံ(၃-၆)

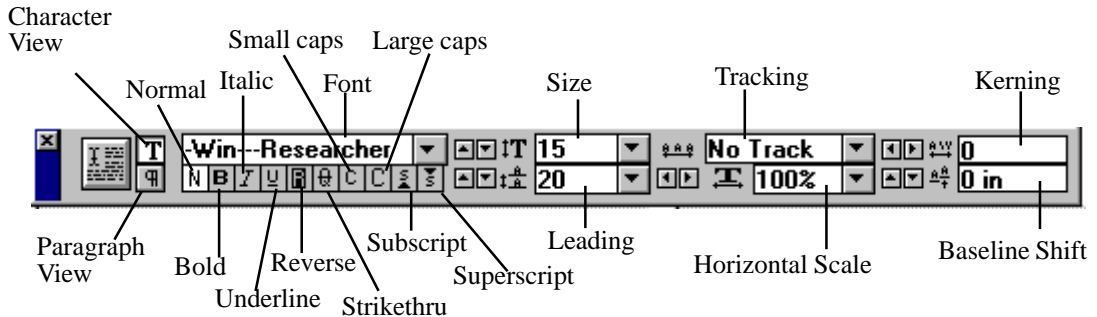
To place a page number on a page (စာမျက်နှာနံပါတ်တပ်ခြင်း)

- ၃၀။ PageMaker တွင် စာမျက်နှာနံပါတ်များ ထည့်သွင်းလိုပါက အောက်ပါနည်းလမ်းများဖြင့် လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-

- (က) တစ်မျက်နှာချင်း စာမျက်နှာနံပါတ်တပ်ခြင်း ။ Text tool ဖြင့် စာမျက်နှာနံပါတ် တပ်လိုသောနေရာတွင် Click လုပ်ပြီးနောက် Ctrl+Alt+P ကို နှိပ်ပါ။
 (ခ) အလိုအလျောက် စာမျက်နှာနံပါတ်တပ်ခြင်း ။ Text tool ဖြင့် Master Page ၏ စာမျက်နှာနံပါတ်တပ်လိုသောနေရာတွင် Click လုပ်ပြီးနောက် Ctrl+Alt+P ကို နှိပ်ပါ။

To modify the character

၃၁။ Control Palette မပေါ်ပါက Window Menu မှ Show Control Palette ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၃-၇) စာများကို အောက်ပါအတိုင်း ပြင်ဆင်နိုင်ပါသည်-



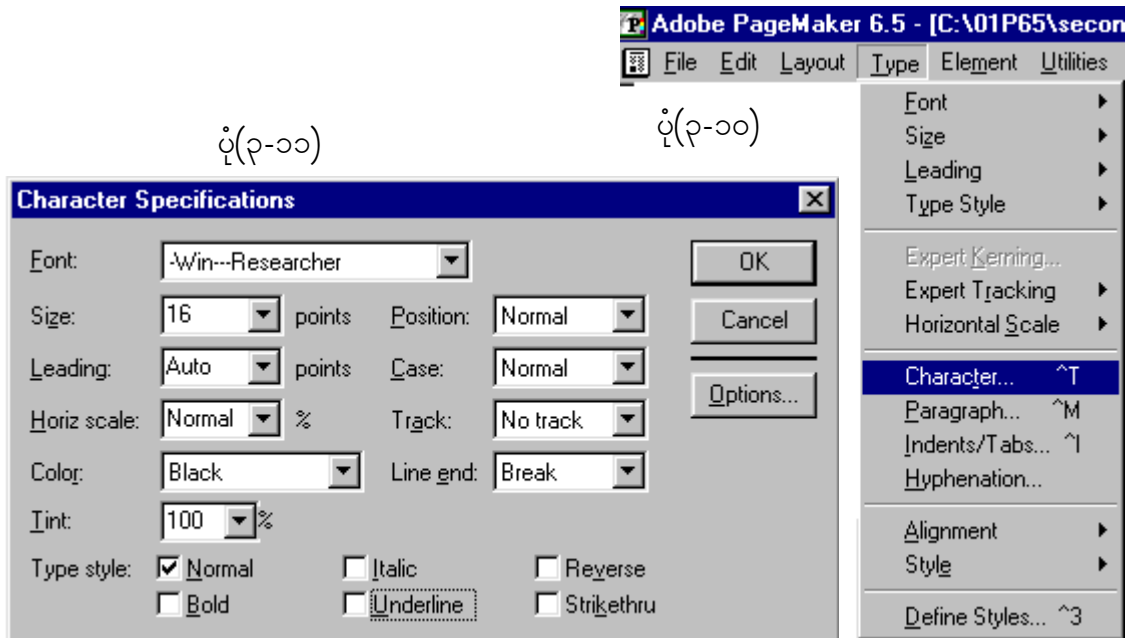
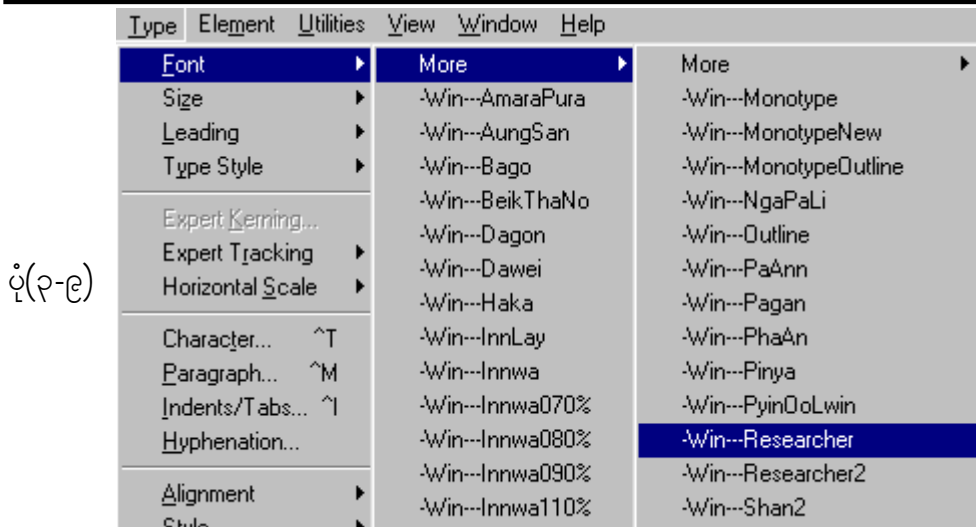
ပုံ(၃-၇)

- (က) **To change the font using Control Palette** ။ Text tool ဖြင့် ပြောင်းလိုသောစာများကို ရွေးပါ။ Control Palette မှ Font Box ဘေးရှိ မျှားခေါင်းအား Click လုပ်ပါက ပေါ်လာသော List မှ အလိုရှိရာ Font ကိုရွေး၍ Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၃-၈)



ပုံ(၃-၈)

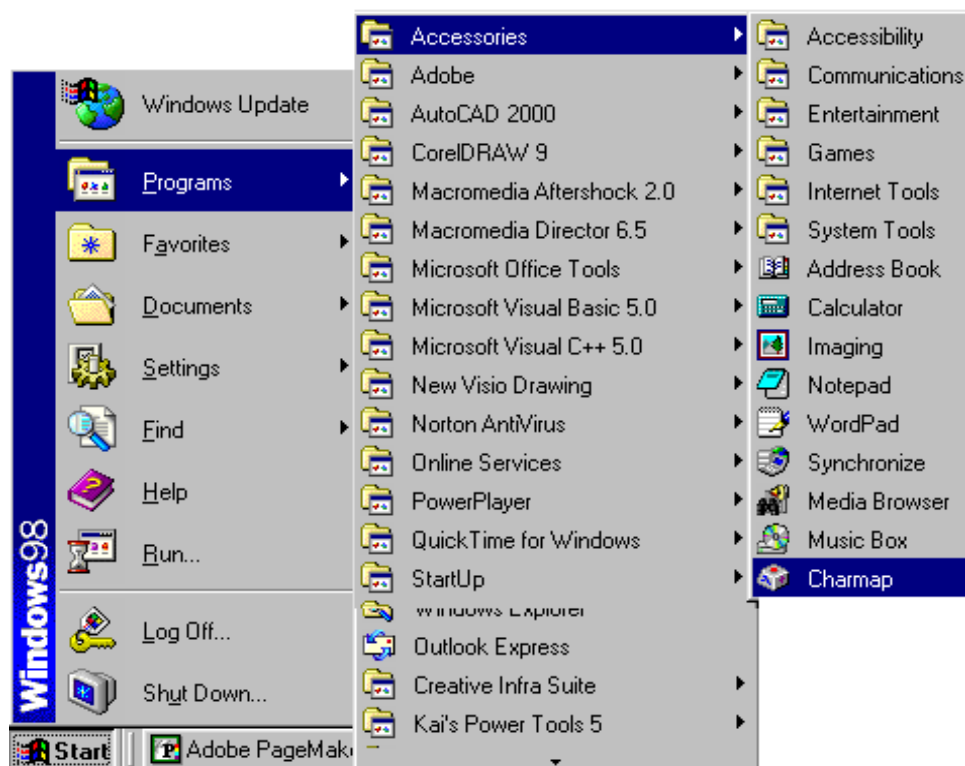
- (ခ) **To change the font using Type Menu (Font)** ။ Text tool ဖြင့် ပြောင်းလိုသောစာများကို ရွေးပါ။ Type Menu မှ Font ကို Point လုပ်ပါ။ Fonts list ပေါ်လာမည်။ ၎င်း list တွင် ရွေးရန် Click လုပ်ပါ။ မတွေ့ပါက list အပေါ်ဆုံးရှိ More ကို Point လုပ်ပါ။ Sub list ပေါ်လာမည်။ မတွေ့သေးက More ကို ထပ်မံ Point လုပ်ပြီးရှာပါ။ -Win---Researcher ကို ရွေးလိုလျှင်၎င်း Font ကို Click လုပ်ပါ။
- (ဂ) **To change the font using Type Menu (Character)** ။ Text tool ဖြင့် ပြောင်းလိုသောစာများကို ရွေးပါ။ Type Menu မှ Character ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၃-၁၀) Character Specifications Dialog Box ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၃-၁၁)



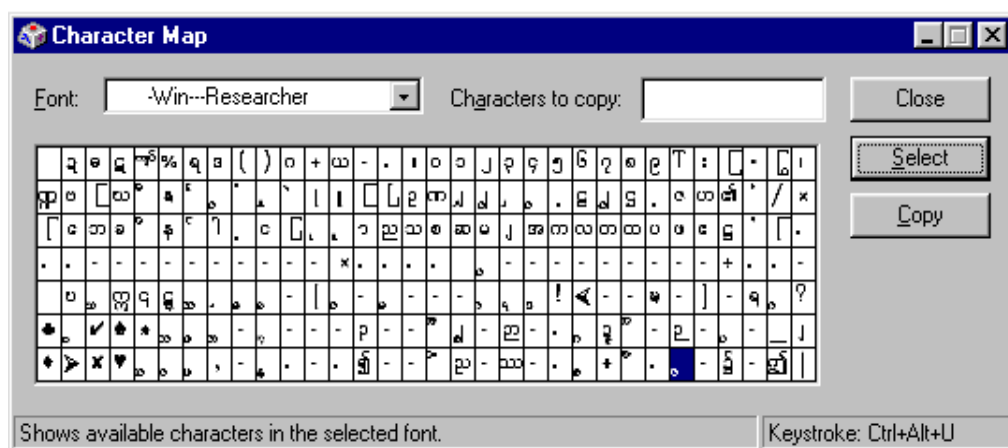
၎င်း Box မှ Font ရွေးရန် ဘေးရှိ Down Arrow ကို Click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Font list မှ -Win---Researcher Font ကိုရွေးရန် Click လုပ်ပါ။ Font ရွေးပြီးက Size ရွေးရန် ဘေးရှိ Down Arrow ကို Click လုပ်ပါ။ပေါ်လာသော Size list ၁၄ ကိုရွေးရန် Click လုပ်ပါ။ Size list တွင် မရှိက ၎င်းအတွက်တွင် Double Click လုပ်ပြီး ရိုက်ထည့်ပါ။ ပြီးလျှင် OK Button ကို Click လုပ်ပါ။

(ဃ) **Using Character Map** ။ Keyboard Layout တွင် မဖော်ပြနိုင်သော မြန်မာ စာလုံးများ နှင့် ပတ်ဆင့်စာလုံးများကို ရိုက်ရာတွင် Character Map အား အသုံးပြု ရမည်။

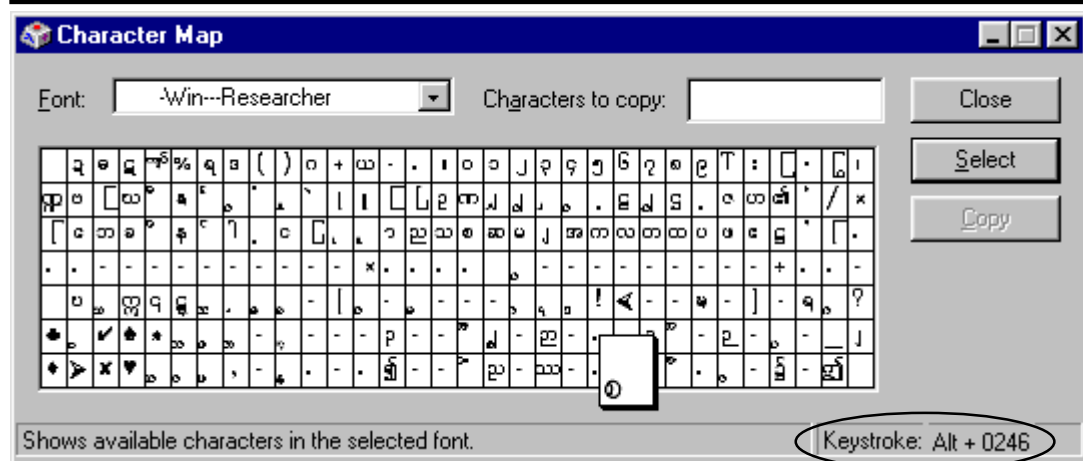
ဥပမာ။ “သစ္စာမေတ္တာ” စာလုံးရိုက်ရာတွင် ပတ်ဆင့် “စ” နှင့် “တ” အား Keyboard Layout ရှိ လက်ကွက်ဖြင့် ရိုက်မရပါက Character Map ဖွင့်၍ရှာရမည်။ Character Map သည်သာမန်အားဖြင့် Accessories တွင်ရှိသည်။ ၎င်းကိုဖွင့်ရန် Start Button ကို Click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Menu မှ Program ကို Point လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော SubMenu မှ Accessories ကို Point လုပ်ပါ။ ထပ်၍ပေါ်လာသော SubMenu မှ Charmap ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၃-၁၂) Character Map ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၃-၁၃) ထို့နောက် Character Map မှ Font ရွေးရန် Font ဘေးရှိ Down Arrow ကို Click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Font list မှ -Win---Rasearcher ကို Click လုပ်၍ရွေးပါ။ Character Map Layout တွင် ပတ်ဆင့်စာလုံး “စ” ကို Right Arrow, Left Arrow, Up Arrow, Down Arrow Keys များအသုံးပြု၍ ရှာပါ။ Arrow Key ကိုနှိပ်၍ ရွှေ့တိုင်း (သို့မဟုတ်) Mouse ကို Click လုပ်တိုင်းစာလုံးသည် Box ဖြင့် ချဲ့၍ပြမည်။ ပုံ(၃-၁၄) ပတ်ဆင့် စာလုံး “စ” ကို တွေ့ပါက အောက်ခြေရှိ ညာဘက်ထောင့်တွင် Keystoke (Alt + 0246) ကို မှတ်သားပြီး Page Maker ပြန်ဖွင့်ပါ။ စာဆက်ရိုက်ရန် Cursor ချပြီး “စ” ကို Alt ဖြင့်တွဲ၍ 0246 ကိုရိုက်ပါက “သစ္စာ” စာလုံးရမည်။ “မေတ္တာ”ကိုလည်း အထက်ပါအတိုင်းရှာပါက ဖော်ပြပါ ပုံအတိုင်းတွေ့ရပြီး Keystoke (Alt + 0229) ကိုမှတ်သားပြီးဆက်ရိုက်သွားပါက “မေတ္တာ” စာလုံးရမည်။ ပုံ (၃-၁၅) Character Map တွင် Alt Key မတွေ့ပါက (သို့မဟုတ်) Alt Key ဖြင့်ရိုက်မရပါက တွေ့ရှိသော စာလုံးကို Select လုပ်ရန် Select Button ကို Click လုပ်ပါ။ Copy Button သည် မှိန်နေရာမှ လင်းလာမည်။ ပုံ(၃-၁၆)ပုံ(၃-၁၇) ပြီးလျှင် Page Maker ကိုပြန်ဖွင့်ပါ။ စာဆက်ရိုက်ရန် Cursor ချပါ။ Edit Menu မှ Paste ကို Click လုပ်ပါက “သစ္စာ” စာလုံးရရှိမည်။ အခြားစာလုံးများကို Character Map သုံးပြီး ဆက်ရိုက်သွားပါ။



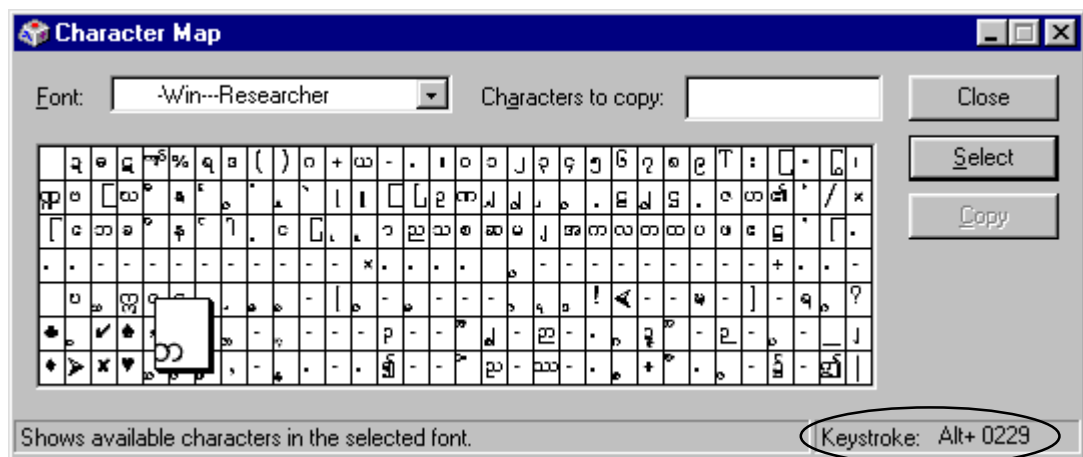
ပုံ(၃-၁၂)



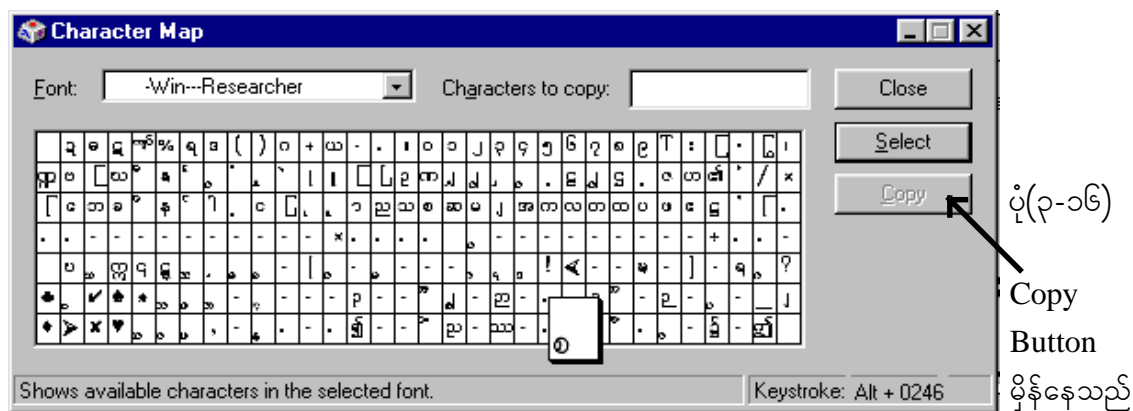
ပုံ(၃-၁၃)

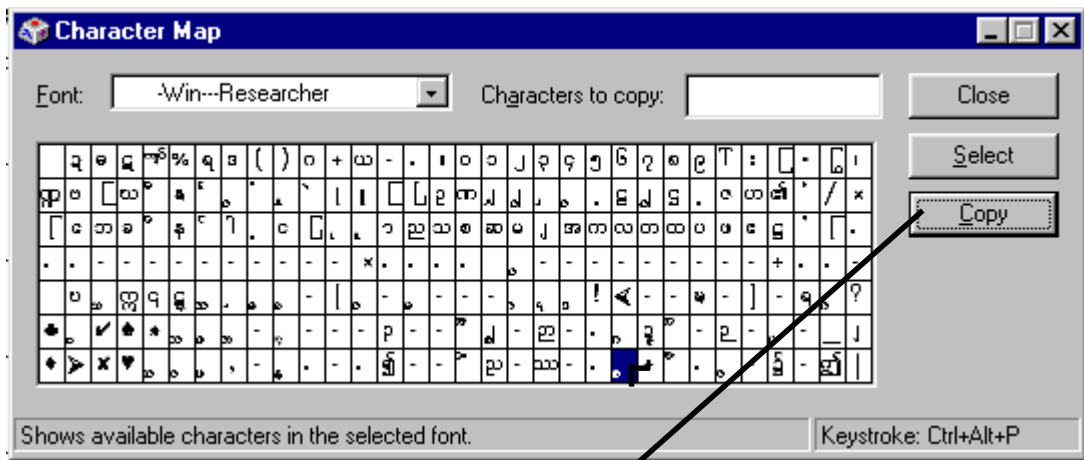


ပုံ(၃-၁၅)



ပုံ(၃-၁၅)







Copy Button

လင်းနေသည်

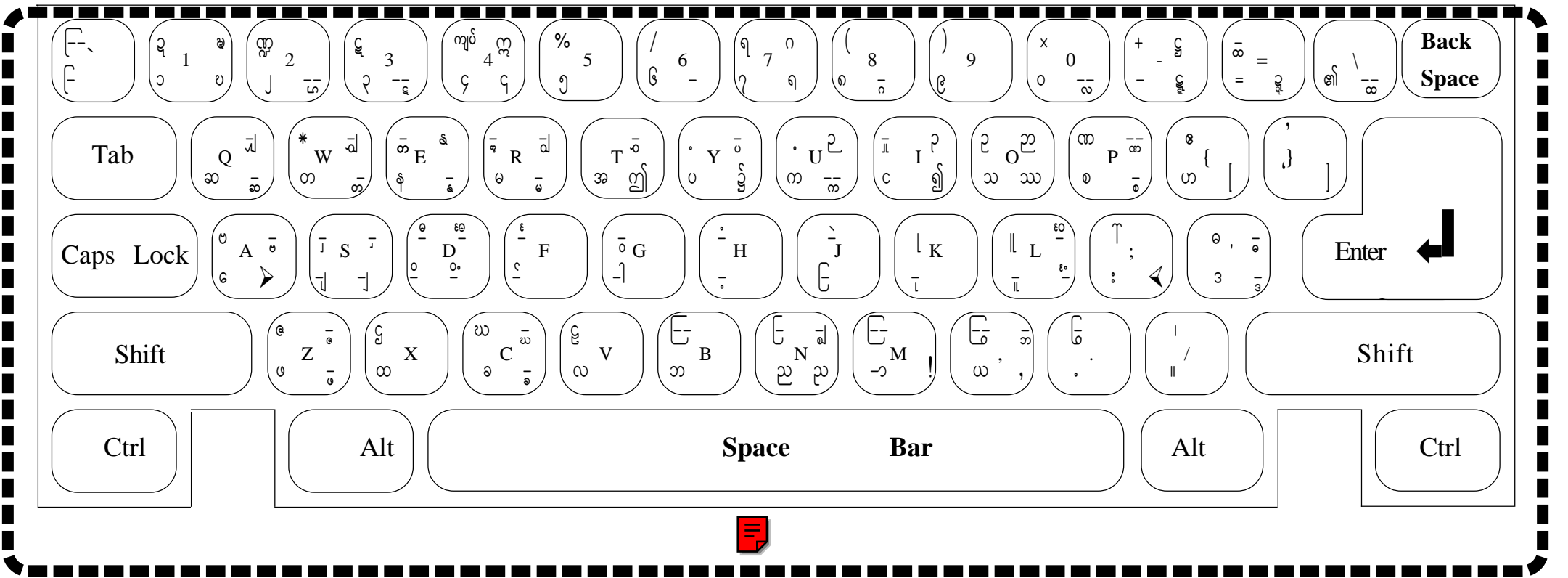
ပုံ(၃-၇)



- (င) စာလုံးမဲပြုလုပ်ခြင်း (To make character bold) ။ Text tool ဖြင့် ပြောင်းလိုသော စာများကို ရွေးပါ။ Control Palette ပုံ(၃-၇) မှ **B** ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcut- Ctrl+Shift+B)
- (စ) စာလုံးစောင်းပြုလုပ်ခြင်း (To make character italic) ။ Text tool ဖြင့် ပြောင်းလိုသောစာများကို ရွေးပါ။ Control Palette ပုံ(၃-၇) မှ **I** ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcut- Ctrl+Shift+I)
- (ဆ) စာလုံးအောက်မှမျဉ်းသားခြင်း (Underline) ။ Text tool ဖြင့် ပြောင်းလိုသောစာများကို ရွေးပါ။ Control Palette ပုံ(၃-၇)မှ **U** ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcut- Ctrl+Shift+U)
- (ဇ) စာလုံးမဲ+မျဉ်းသားခြင်း (Bold Underline) ။ Text tool ဖြင့် ပြောင်းလိုသော စာများကို ရွေးပါ။ Control palette ပုံ(၃-၇) မှ **B** နှင့် **U** တို့ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcut - Ctrl+Shift+B ကို နှိပ်ပြီး Ctrl+Shift+U)
- (ဈ) စာလုံးမဲ+စာလုံးစောင်းပြုလုပ်ခြင်း (Bold Italic) ။ Text tool ဖြင့် ပြောင်းလိုသော စာများကို ရွေးပါ။ Control palette ပုံ(၃-၇) မှ **B** နှင့် **I** တို့ ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcut - Ctrl+Shift+B ကို နှိပ်ပြီး Ctrl+Shift+I)

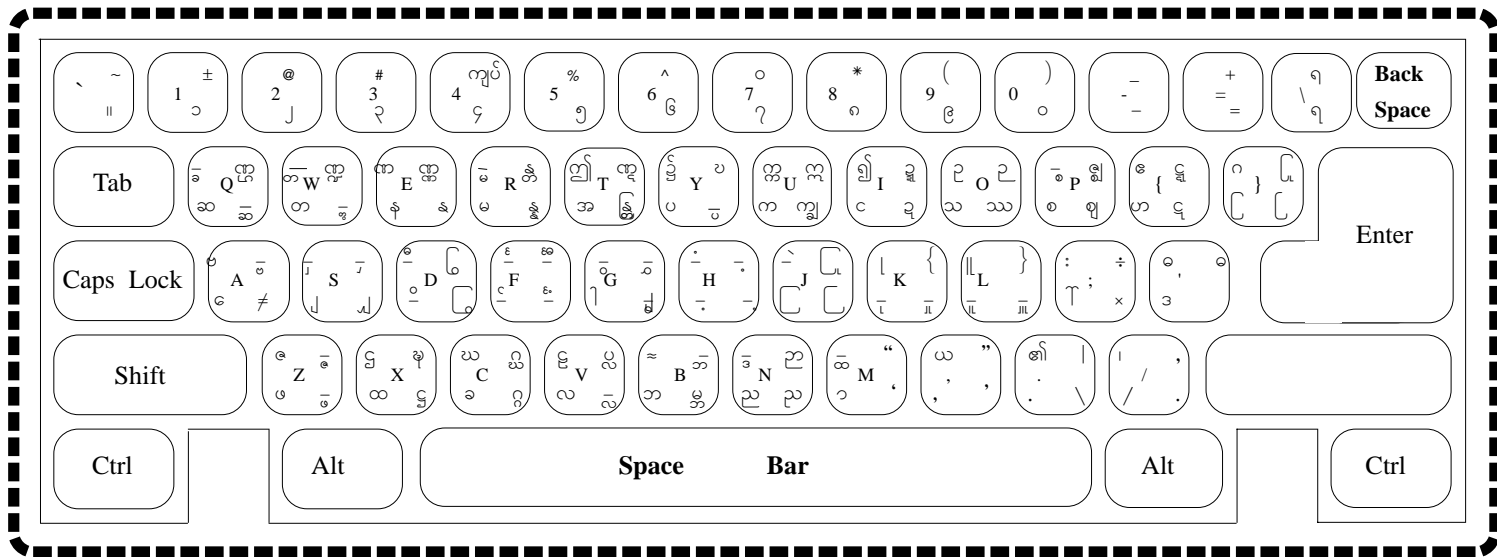
- (ည) **Superscript ပြုလုပ်ခြင်း (To make Superscript)** ။ Text tool ဖြင့် ပြောင်းလိုသော စာများကို ရွေးပါ။ Control Palette ပုံ(၃-၇) မှ  ကို Click လုပ်ပါ။
(Shortcut- Ctrl+Shift+^)
ဥပမာ - **8th February 2000, 2² x 3⁵**
- (ဋ) **Subscript ပြုလုပ်ခြင်း (To make Subscript)** ။ Text tool ဖြင့် ပြောင်းလိုသော စာများကို ရွေးပါ။ Control Palette ပုံ(၃-၇) မှ  ကို Click လုပ်ပါ။
(Shortcut- Ctrl+_)
ဥပမာ - **H₂SO₄**
- (ဌ) **စာကြောင်းအကွာအဝေးကိုညှိခြင်း (To adjust the leading)** ။ Text tool ဖြင့် ပြောင်းလိုသော စာများကို ရွေးပါ။ Control Palette ပုံ(၃-၇) ၏ Leading box တွင် အလိုရှိရာ တန်ဖိုးကို ရိုက်ထည့်ပြီးလျှင် Enter ကိုနှိပ်ပါ။
ဥပမာ - Leading ၁၂ နှင့် Leading ၂၀ တို့၏ ပြောင်းလဲမှုကို ပုံ(၃-၁၈) ဖြင့် ဖော်ပြထားပါသည်။
- (ဍ) **Tracking ပြောင်းလဲခြင်း (To change the tracking)** ။ Text tool ဖြင့် ပြောင်းလိုသော စာများကို ရွေးပါ။ Control Palette ပုံ(၃-၇) ၏ Tracking box ရှိ များခေါင်းအား Click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Tracking List တွင် No Track, Very Loose, Loose, Normal, Tight, Very Tight တို့မှ အလိုရှိရာကိုရွေးပါ။

Pointer tool selected: Sets the publication's default type and paragraph specifications.	} Leading 12
If no publication is open, the changes apply to text you type in all new publications you open.	} Leading 20

ပုံ(၃-၁၈)

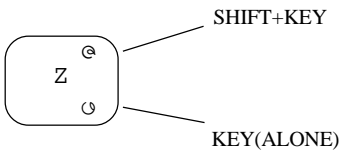
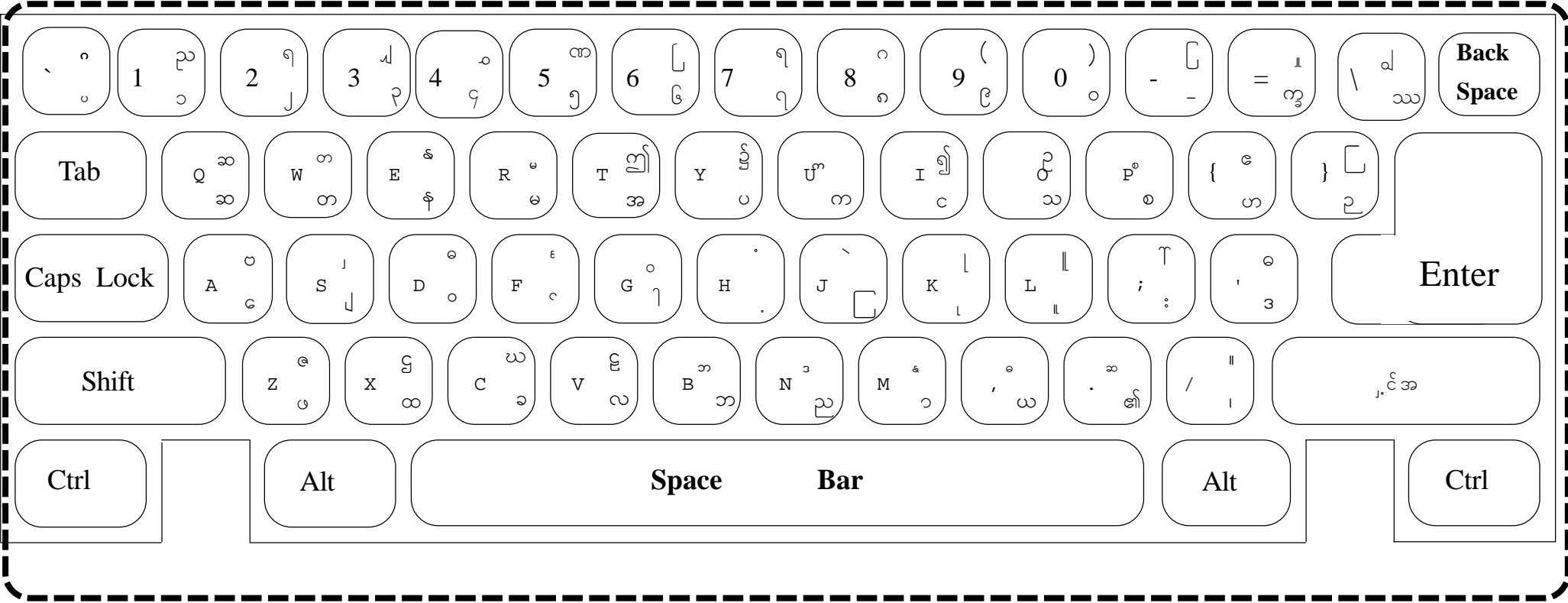


SHIFT+KEY		CTRL+ALT+SHIFT+KEY	ALT+0130= 	ALT+0134= ခ	ALT+0138= ခ	ALT+0192= ♦	ALT+0227= ♠
KEY(ALONE)		CTRL+ALT+KEY	ALT+0131= ခ	ALT+0135= ခ	ALT+0139= ခ	ALT+0194= ✓	ALT+0247= ÷
			ALT+0132= ခ	ALT+0136= ခ	ALT+0170= ခ	ALT+0224= ♥	
			ALT+0133= ခ	ALT+0137= ခ	ALT+0191= ?	ALT+0226= ✕	



SHIFT+KEY CTRL+ALT+SHIFT+KEY အကယ်ဒမီ၊ အာနန္ဒာ၊ အာသာဝတီ၊ ဧကရီ၊ ဝေရက်၊ ဘရဟ္မာလက်ကွက်ပုံစံ ဖြစ်ပါသည်

KEY(ALONE) CTRL+ALT+KEY



- | | | | | |
|-----------------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| ALT+0147 = ကျပ် | ALT+0151 = . | ALT+0155 = + | ALT+0159 = ➤ | ALT+0163 = ငါး |
| ALT+0148 = , | ALT+0152 = ! | ALT+0156 = = | ALT+0160 = ဇ | ALT+0164 = ခ |
| ALT+0149 = . | ALT+0153 = * | ALT+0157 = _ | ALT+0161 = ♥ | ALT+0165 = ¥ |
| ALT+0150 = က | ALT+0154 = × | ALT+0158 = ◀ | ALT+0162 = ... | ALT+0166 = † |

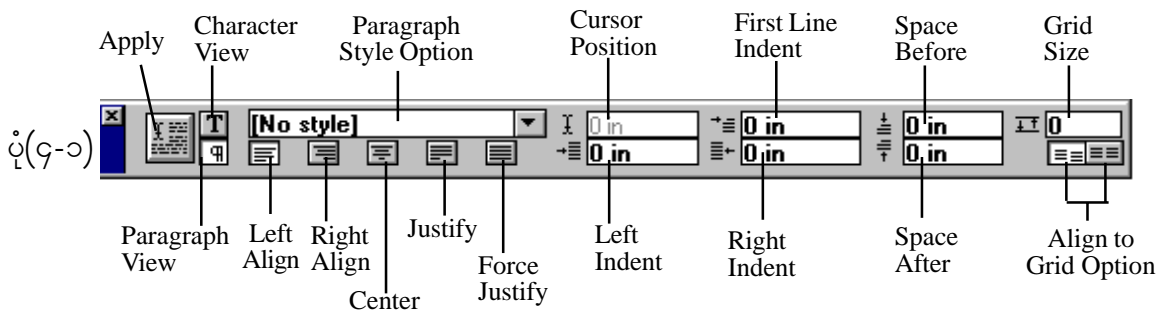
အခန်း(၄)

Paragraph Formatting

(စာပိုဒ်အထားအသို)

To display the Paragraph Control Palette(စာပိုဒ်အနေအထားပြုပြင်ရန် **Control Palette** ပေါ်စေခြင်း)

၃၂။ Control Palette ပေါ်မနေပါက Window Menu မှ Show Control Palette ကို Click လုပ်ပါ။(Shortcut- Ctrl+') ပြီးလျှင် Control Palette မှ Paragraph View ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ (၄-၁)



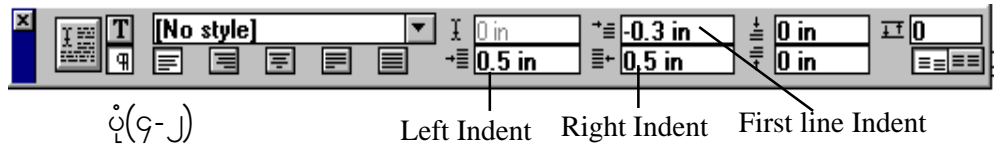
(က) **Horizontal Alignment** ။ ပြောင်းလိုသော Character ကို ရွေးပါ သို့မဟုတ် ပြောင်းလိုသော Paragraph ထဲတွင် Insertion Point(|) ကိုထားပါ။ စာသားများသည် သာမန်အားဖြင့် Left Align (ဘယ်ညီအနေအထား)ဖြင့် ပေါ်နေမည်ဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့ကို အောက်ပါအတိုင်း လိုအပ်သလို ညှိပေးနိုင်ပါသည် -

- | | | | |
|-----|---------------|---|---------------------------|
| (၁) | Left Align | - | ဘယ်ညီခြင်း |
| (၂) | Right Align | - | ညာညီခြင်း |
| (၃) | Center | - | အလယ်ညီခြင်း |
| (၄) | Justify | - | ဘယ်ညာညီခြင်း |
| (၅) | Force Justify | - | ဘယ်ညာသို့ ဆွဲဆန့်၍ညီခြင်း |

(ခ) **Indents** ။ PageMaker တွင် Left Indent, Right Indent, First Line Indent ဟူ၍ Indents သုံးမျိုးရှိသည်။

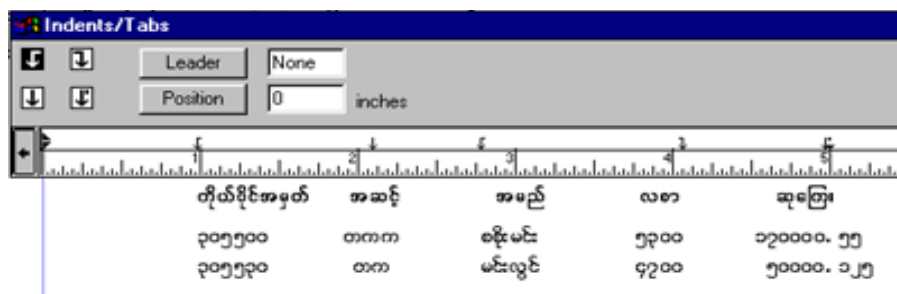
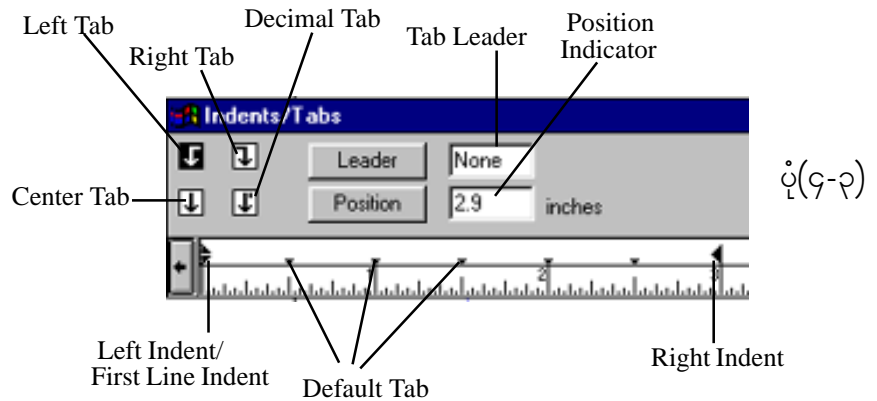
To change the indents of a paragraph (စာပိုဒ်အကွာအဝေးကိုပြောင်းရန်)

- ၃၃။ (က) Paragraph ၏ စာသားထဲတွင် Cursor ကို ထားပါ။
 (ခ) Control Palette မှ Left Indent အကွက်၊ First Line Indent အကွက်၊ Right Indent အကွက်တို့တွင် အလိုရှိသောတန်ဖိုးများကို ရိုက်ထည့်ပြီးလျှင် Enter ကို နှိပ်ပါ။



To change the tabs of a paragraph (စာပိုဒ်အတွင်း tabs အကွာအဝေးကိုပြောင်းရန်)

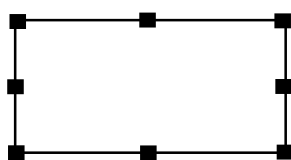
- ၃၄။ Page Maker မှသတ်မှတ်ပေးထားသော Default Tab နှင့် အသုံးပြုသူမှ စိတ်ကြိုက်သတ်မှတ်ပေးနိုင်သော Custom Tab တို့ကို အလိုရှိသလို အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ Custom Tab များမှာ Left Tab, Right Tab, Center Tab နှင့် Decimal Tab များဖြစ်ကြသည်။ Custom Tab သတ်မှတ်လိုသော Paragraph ထဲတွင် Insertion Point ကိုထားပါ။ Type Menu မှ Indents/Tabs ကို Click လုပ်ပါ။(Shortcut- Ctrl+I) Indents/Tabs dialog box ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၄-၃) အလိုရှိသော Tab များကို ထားလိုသောနေရာတွင် Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၄-၄)



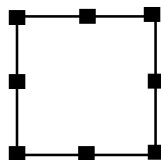
အခန်း(၅)
Drawing (ပုံဆွဲခြင်း)

To draw a rectangle or a square (ထောင့်မှန်စတုရန်း သို့မဟုတ် စတုရန်း ပုံဆွဲရန်)

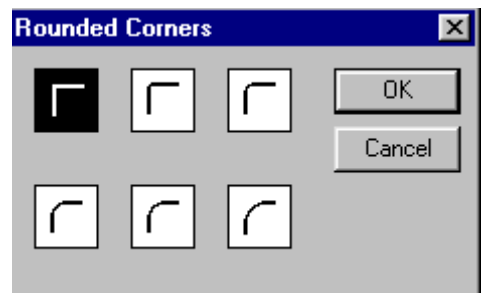
- ၃၅။ (က) **ထောင့်မှန်စတုရန်းပုံဆွဲခြင်း** ။ Tools box မှ Rectangle tool ကို Click လုပ်ပါ။ Pointer နှိပ်သည့်အခါ ' + ' ပုံစံသို့ပြောင်းသွားမည်။ Screen ပေါ်တွင် အလိုရှိသော အရွယ်အစားထိ drag လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၁)
- (ခ) **စတုရန်းပုံဆွဲခြင်း** ။ Tools box မှ Rectangle tool ကို ရွေးပါ။ Pointer နှိပ်သည့်အခါ ' + ' ပုံစံသို့ပြောင်းသွားမည်။ Screen ပေါ်တွင် အလိုရှိသော အရွယ်အစားထိ Shift Key တွဲနှိပ်၍ drag လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၂)
- (ဂ) **ထောင့်ကွေးများပြုလုပ်ခြင်း** ။ စတုရန်း/စတုရန်းတို့၏ထောင့်များကို ထောင့်ကွေးများ ဖန်တီးလိုပါက အောက်ပါနည်းလမ်းတို့ဖြင့် လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-
- (၁) **Tools box မှပြုလုပ်ခြင်း** ။ Tools box မှ Rectangle tool ပေါ်တွင် Double-Click လုပ်ပါက Rounded Corners box ပေါ်လာမည်။ ၎င်းမှ အလိုရှိရာ Corner ကို Click လုပ်ပြီးပါက OK ကို Click လုပ်ပါ။ ပြီးလျှင် စာပိုဒ် (က)၊ စာပိုဒ်(ခ)ပါအတိုင်း ပြုလုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၃)
- (၂) **Element menu မှပြုလုပ်ခြင်း** ။ Tools box မှ Pointer tool ကို Click လုပ်ပါ။ ထောင့်ကွေးပြုလုပ်လိုသော စတုရန်း/စတုရန်းတို့၏အနားတစ်ခုခုပေါ်သို့ Click လုပ်ပါ။ Element menu မှ Rounded Corners ကို Click လုပ်ပါ။ ၎င်းမှ အလိုရှိသော Corner ကို Click လုပ်ပြီးပါက OK ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၃)



ပုံ(၅-၁)



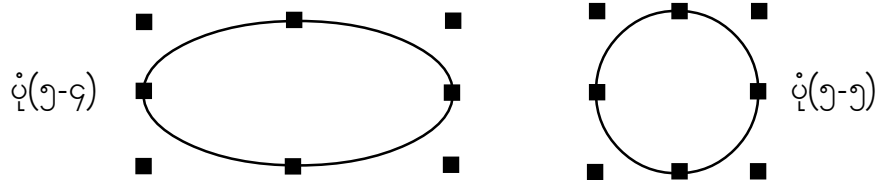
ပုံ(၅-၂)



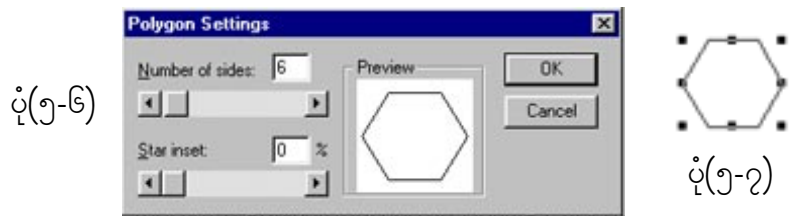
ပုံ(၅-၃)

To draw a Ellipse (အီလစ် ပုံဆွဲရန်)

- ၃၆။ (က) အဲဉ်ပုံဆွဲခြင်း ။ Tools box မှ Ellipse tool ကို Click လုပ်ပါ။ Screen ပေါ်တွင် အလိုရှိသော အရွယ်အစားထိ drag လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၄)
- (ခ) စက်ဝိုင်းပုံဆွဲခြင်း ။ Tools box မှ Ellipse tool ကို Click လုပ်ပါ။ Screen ပေါ်တွင် အလိုရှိသောအရွယ်အစားထိ Shift Key တွဲနှိပ်၍ drag လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၅)

**To draw a Polygon (ပိုလီဂွန် ပုံဆွဲရန်)**

- ၃၇။ (က) Tools box မှ Polygon tool ပေါ်တွင် Double-Click လုပ်ပါ။ Polygon setting dialog box ပေါ်လာမည်။ ၎င်းတွင် Number of sides တွင် လိုအပ်သော အရေအတွက် နှင့် Star inset တွင် အလိုရှိသော ရာခိုင်နှုန်းကိုထည့်ပါ။ ပြီးလျှင် OK ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၆)
- (ခ) Screen ပေါ်တွင် drag လုပ်၍ အလိုရှိသောအရွယ်အစားအထိဆွဲပါ။ ပုံ(၅-၇)

**To draw a Star (ကြယ် ပုံဆွဲရန်)**

- ၃၈။ (က) Tools box မှ Polygon tool ပေါ်တွင် Double-Click လုပ်ပါ။ Polygon setting dialog box ပေါ်လာမည်။ Number of sides တွင် ၅ ထောင့်ကြယ်အတွက် "5" ကို ရိုက်ထည့်ပါ။ Star inset တွင် ပုံမှန်ကြယ်အတွက် ၅၀% ရိုက်ထည့်ပါ။ ပြီးလျှင် OK ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၈)
- (ခ) Screen ပေါ်တွင် drag လုပ်၍ အလိုရှိသောအရွယ်အစားအထိဆွဲပါ။ ပုံ(၅-၉)

ပုံ(၅-၈)



ပုံ(၅-၉)

To create a line (မျဉ်းကြောင်းဆွဲရန်)

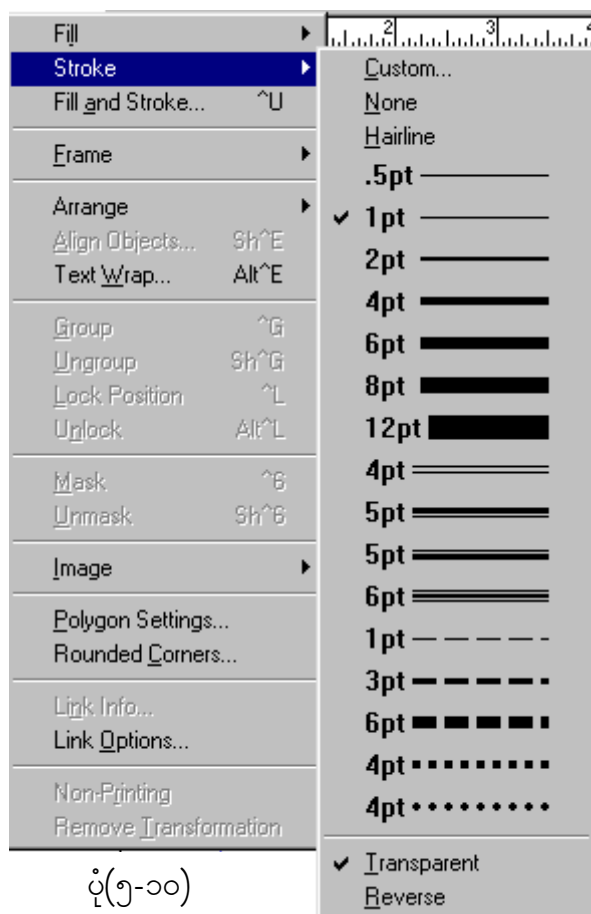
- ၃၉။ (က) **Line Tool** ။ Tools box မှ Line tool ကို Click လုပ်ပါ။ Pointer ၏ပုံသဏ္ဌာန်သည် ‘+’ ပုံစံသို့ ပြောင်းသွားမည်။ Screen ပေါ်တွင် အလိုရှိသောအရွယ်အစားထိ drag လုပ်ပါ။ (Line tool ကို Shift Key တွဲနှိပ်၍ drag လုပ်ပါက Constrained Line tool ကဲ့သို့ အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။)
- (ခ) **Constrained Line Tool** ။ Tools box မှ Constrained Line tool ကို Click လုပ်ပါ။ Pointer ၏ပုံသဏ္ဌာန်သည် ‘+’ ပုံစံသို့ ပြောင်းသွားမည်။ ၄၅° ၊ ၉၀° ၊ ၁၈၀° ၊ ၂၇၀° မျဉ်းဖြောင့်များဆွဲရာတွင် အသုံးပြုသည်။ Screen ပေါ်တွင် အလိုရှိသော အရွယ်အစားထိ drag လုပ်ပါ။

To resize an existing line (ရှိပြီးသောမျဉ်းအား အရွယ်အစားပြင်ရန်)

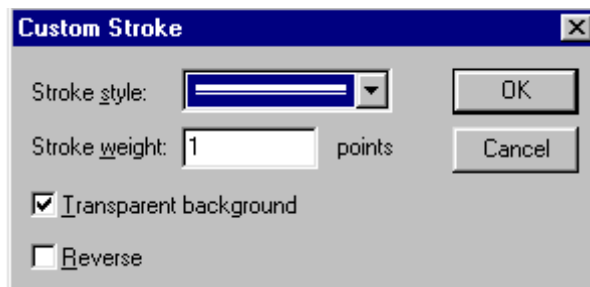
၄၀။ Tools box မှ Pointer tool ကို Click လုပ်ပါ။ အလိုရှိရာ object ကို Click လုပ်ပါက Sizing handle နှစ်ခုပေါ်လာမည်။ ယင်း handle ကို drag လုပ်၍ မျဉ်းအရွယ်အစား/အနေအထားတို့ကို အလိုရှိသည့်အတိုင်း ပြင်ဆင်နိုင်သည်။

To create a custom stroke (ဖြတ်မျဉ်းဆွဲရန်)

- ၄၁။ (က) Tools box မှ Pointer tool ဖြင့် အလိုရှိရာ object ကို Click လုပ်ပါ။ ပြီးလျှင် Element menu မှ Stroke ကို Point လုပ်ပါက Stroke menu ပေါ်လာမည်။ ၎င်းမှ နှစ်သက်ရာမျဉ်းပုံသဏ္ဌာန်ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၁၀)
- (ခ) Stroke menu တွင် ဖော်ပြပါမျဉ်းပုံသဏ္ဌာန်များကို အသုံးမပြုလိုပါက Custom ကို Click လုပ်ပါ။ Custom stroke dialog box ပေါ်လာမည်။ ၎င်းမှ stroke style နှင့် stroke weight တို့ကို ရွေး၍ OK ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၁၁)



ပုံ(၅-၁၀)



ပုံ(၅-၁၁)

အခန်း(၆)

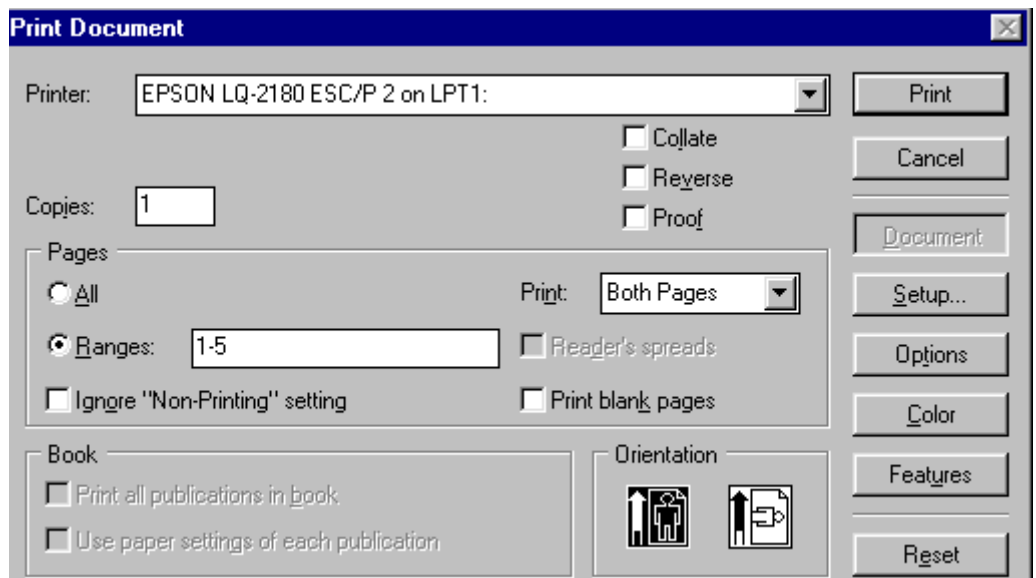
Printing (စာရိုက်ထုတ်ခြင်း)

To print a document (ဖိုင်တစ်ခုကိုရိုက်ထုတ်ခြင်း)

၄၂။ လက်ရှိဖွင့်ထားသော ဖိုင်ကို Printer ဖြင့် ရိုက်ထုတ်လိုပါက File Menu မှ Print ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcut- Ctrl+P) ပေါ်လာသော Print dialog box ပုံ(၆-၁)မှ အောက်ဖော်ပြပါ လိုအပ်သည့်များကို ရွေးချယ်ပါ-

- (က) **Printer ရွေးချယ်ခြင်း** ။ Printer: box မှ ထုတ်လိုသည့် Printer အမျိုးအစားကို ရွေးချယ်ပေးရမည်။
- (ခ) **Copies သတ်မှတ်ခြင်း** ။ ရိုက်ထုတ်လိုသည့် အရေအတွက်ကို သတ်မှတ်ပေးရမည်။
- (ဂ) **ရိုက်ထုတ်လိုသောစာမျက်နှာကိုသတ်မှတ်ခြင်း(Pages)** ။ Ranges: box ထဲတွင် ထုတ်လိုသောစာမျက်နှာနံပါတ်တို့ကို ရိုက်ထည့်ပါ။ (ဥပမာ - စာမျက်နှာ ၁ မှ ၅ ထိ ထုတ်လိုလျှင် 1-5 ဟုရိုက်ထည့်ရမည်။) စာမျက်နှာအားလုံးကို ရိုက်ထုတ်လိုပါက All ကို ရွေးချယ်ပါ။
- (ဃ) **စာရွက်သတ်မှတ်ခြင်း (Setup)** ။ Printer ဖြင့် ရိုက်ထုတ်လိုသော Paper sizes: (Letter, Legal, A4 . . .)၊ Orientation: (ဒေါင်လိုက် Portrait၊ အလျားလိုက် Landscape)တို့ကို သတ်မှတ်ပေးရမည်။
- (င) ပြီးလျှင် Print button ကို Click လုပ်ပါ။

ပုံ(၆-၁)



အခန်း(၇)

Using the Menu (Menu များအားအသုံးပြုခြင်း)

Menu Bar

၄၄။ Page Maker ၏ Menu bar တွင် File, Edit, Layout, Type, Element, Utilities, View, Window, Help စသည့် Menu (၉)ခုပါဝင်သည်။ မိမိအသုံးပြုလိုသော Menu အား Click လုပ်ပါက သက်ဆိုင်ရာ Menu ပွင့်လာပါမည်။ ၎င်း Menu ရှိ မိမိရွေးချယ်လိုသော Item ပေါ်သို့ Point လုပ်ပါက Highlight ဖြစ်လာမည်။ ၎င်းကို Click လုပ်ပါက Item နှင့်သက်ဆိုင်သောအလုပ်ကို လုပ်ဆောင်သွားပါလိမ့်မည်။

File Menu

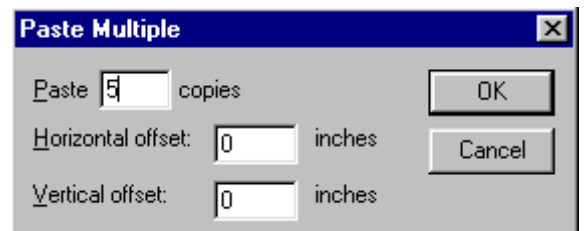
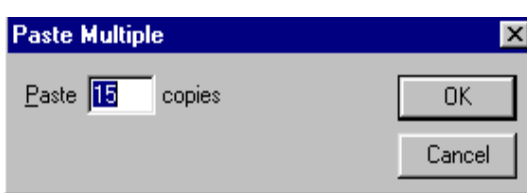
၄၅။ File Menu တွင် အောက်ပါတို့ကို လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-

- (က) **New** - File အသစ်ဖွင့်လိုလျှင် File Menu အောက်မှ New ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts - Ctrl+N) ပေါ်လာသည့် Document Setup တွင် လိုအပ်သည်များကို ရွေးချယ်ပါ။
- (ခ) **Open** - PageMaker 6.5 တွင် သိမ်းပြီးသော File များကို ပြန်ဖွင့်လိုလျှင် File Menu ထဲမှ Open ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-Ctrl+O)
- (ဂ) **Recent Publication** - File Menu ထဲမှ Recent Publication ကို Pointer တင်လိုက်သည့်အခါ နောက်ဆုံးဖွင့်ခဲ့သော Fileများပေါ်လာမည်။ ဖွင့်လိုသော File ကို Click လုပ်ပါ။
- (ဃ) **Close** - File ကို ပိတ်လိုသည့်အခါ File Menu မှ Close ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-Ctrl+W)
- (င) **Save** - File တစ်ခုကိုသိမ်းလိုလျှင် Save ကို Click လုပ်ပါ (Shortcuts-Ctrl+S)။
- (စ) **Save As** - File တစ်ခုကို အမည်သစ်တစ်ခုဖြင့် သိမ်းလိုလျှင် Save As ကို Click လုပ်ပါ (Shortcuts-Shift+Ctrl+S)။
- (ဆ) **Print** - Printer ဖြင့်ထုတ်လိုပါက Print ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-Ctrl+P)
- (ဇ) **Exit** - PageMaker မှ ပြန်ထွက်လိုသည့်အခါ Exitကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts - Ctrl+Q) (သို့) Window ၏ ညာဘက်ထိပ်မှ Close Button ကို Click လုပ်ပါ။

Edit Menu

၄၆။ Edit Menu တွင် အောက်ပါတို့ကို လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-

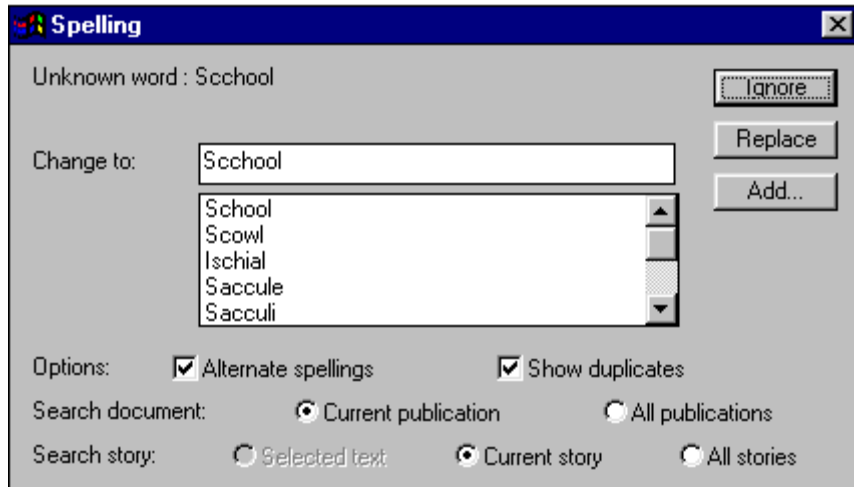
- (က) **Undo** - လုပ်ဆောင်မှုအချို့အား Edit Menu မှ Undo ကို Click လုပ်ပါက မူလအတိုင်းပြန်ရမည်။ (Shortcuts-Ctrl+Z)
- (ခ) **Cut** - ဖြတ်ထုတ်ယူလိုသော စာနှင့်ပုံများကို Select လုပ်ပြီး Edit Menu မှ Cut ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-Ctrl+X) ၎င်းသည် ကွန်ပျူတာ၏ Memory ထဲတွင် ခေတ္တထားရှိခြင်းဖြစ်ပါသည်။
- (ဂ) **Copy** - ကူးယူလိုသော စာနှင့် ပုံများကို Select လုပ်ပြီး Edit Menu မှ Copy ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-Ctrl+C) ၎င်းသည် ကွန်ပျူတာ၏ Memory ထဲတွင် ခေတ္တထားရှိခြင်းဖြစ်ပါသည်။
- (ဃ) **Paste**- Cut ဖြင့်ဖြတ်ယူခြင်း /Copy ဖြင့် ကူးယူခြင်း ပြုလုပ်ထားသော စာနှင့်ပုံများကို Edit Menu မှ Paste ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-Ctrl+V)
- (င) **Clear** - ဖျက်လိုသော ပုံနှင့်စာများကို Select လုပ်ပြီး Edit Menu မှ Clear ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-Del)
- (စ) **Select All** - ပုံနှင့်စာများကို Select လုပ်လိုပါက Edit Menu မှ Select All ကို Click လုပ်ပါ။(Shortcuts-Ctrl+A)
- (ဆ) **Paste Multiple** - Copy ဖြင့် ကူးယူထားသော ပုံနှင့်စာများကို တစ်ခုနှင့်အထက် ပွားလိုပါက Edit Menu မှ Paste Multiple ကို Click လုပ်ပါ။ ထို့နောက် Paste Multiple Box တွင် Paste အကွက်တွင် ကူးလိုသည့် အရေအတွက် ရိုက်ထည့်ပါ။ Horizontal offset နှင့် Vertical offset တို့တွင် လိုအပ်သလို ရိုက်ထည့်ပြီး OK ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၁)ကိုကြည့်ပါ။



ပုံ(၅-၁)

- (ဇ) **Spelling** - စာလုံးပေါင်းသတ်ပုံစစ်ရာတွင် မိမိစစ်လိုသော စာပိုဒ်ထဲ၌ Insertion Point ချပါ။ Edit Menu မှ Edit Story ကို Click လုပ်ပါ။(Shortcuts-Ctrl+E)။ Utilities Menu မှ Spelling ကို Click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Spelling Box မှ Start Button ကို Click လုပ်သည့်အခါ စာလုံးအမှားတွေ့လျှင် Change to တွင်ပြပြီး

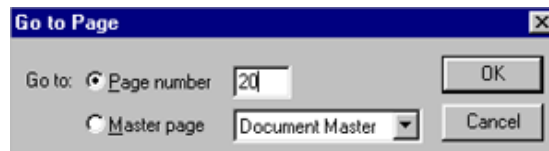
အောက်အကွက်တွင် အနီးစပ်ဆုံးစာလုံးများကို ပြထားမည်။ ပြင်လိုပါက ပြထားသော စာလုံးများကို Click လုပ်၍ Replace ကို Click လုပ်ရမည်။ မပြင်လိုက Ignore ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၂)ကိုကြည့်ပါ။



ပုံ(၅-၂)

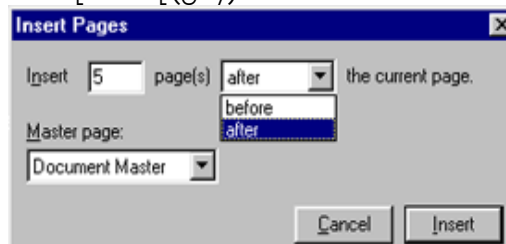
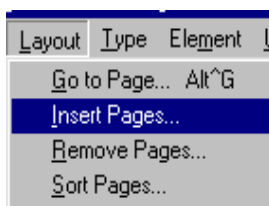
Layout Menu

၄၇။ (က) **Go to Page** - ဖွင့်ထားသော File မှ မိမိကြည့်လိုသောစာမျက်နှာသို့ တိုက်ရိုက် သွားလိုလျှင် Layout Menu မှ Go to Page ကို Click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Box ရှိ Page number နေရာတွင် စာမျက်နှာနံပါတ်ကိုရိုက်ထည့်၍ OK ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-Ctrl+Alt+G) ပုံ(၅-၃)



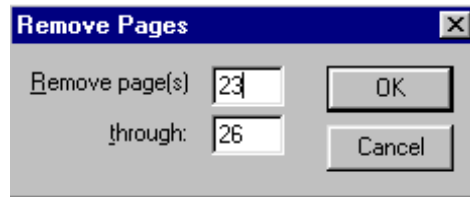
ပုံ(၅-၃)

(ခ) **Insert Pages** - စာမျက်နှာများ ထပ်တိုးရန် Layout Menu မှ Insert Pages ကို Click လုပ်ပါ။ ထို့နောက် ပေါ်လာသော Box တွင်မိမိထည့်လိုသော စာရွက်အရေ အတွက်နှင့် ရောက်ရှိနေသော စာမျက်နှာ၏ ရှေ့(သို့) နောက် စသည်တို့ကို ရွေးချယ်ပြီး Insert Button ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၄)



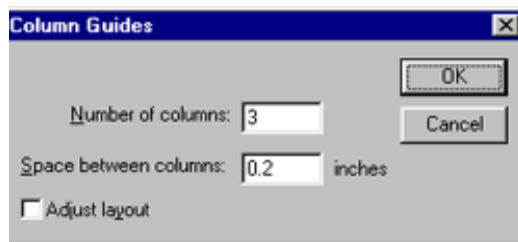
ပုံ(၅-၄)

- (ဂ) **Remove Pages**။ မလိုအပ်သော စာမျက်နှာများကို ဖြုတ်လိုပါက Layout Menu မှ Remove Pages ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံတွင်ပြထားသည့်အတိုင်း Remove page(s)တွင် "23" နှင့် through တွင် "26" ဟု ရိုက်ထည့်ထားပါက စာမျက်နှာ ၂၃ မှ ၂၆ တိုင်အောင် ၄ မျက်နှာ ထုတ်ပစ်မည် ဖြစ်သည်။ ပုံ(၅-၅)



ပုံ(၅-၅)

- (ဃ) **Column Guides**။ Column များခွဲ၍ စာရိုက်လိုပါက Layout Menu မှ Column Guides ကို Click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Dialog Box တွင် လိုအပ်သော Column အရေအတွက် နှင့် Column နှစ်ခုကြားအကွာအဝေးတို့ကို ရိုက်ထည့်ပြီး OK ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၆)

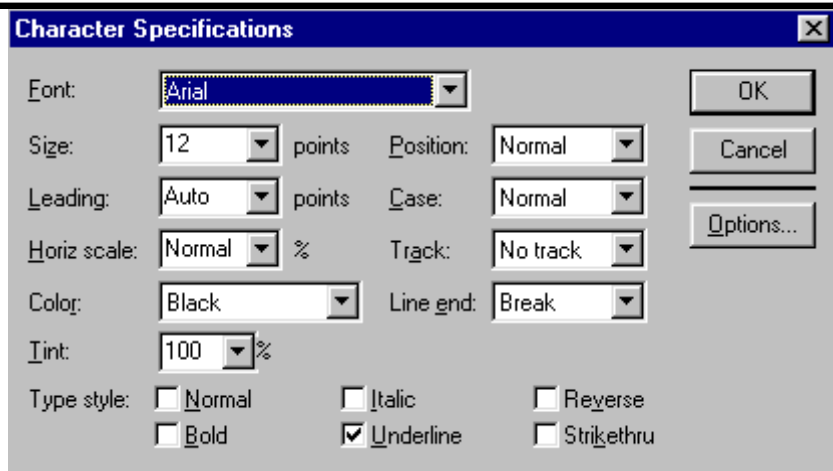


ပုံ(၅-၆)

Type Menu

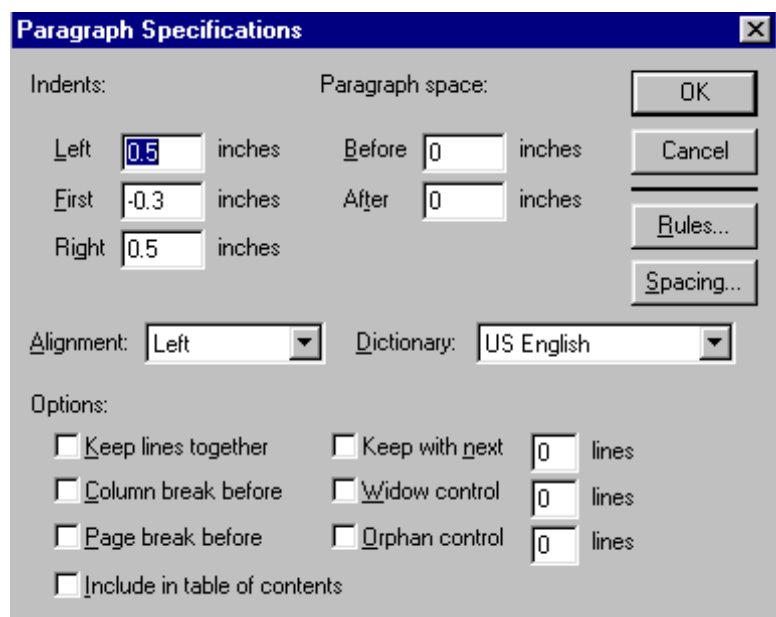
၄၈။ Type Menu တွင် အောက်ပါတို့ကို လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-

- (က) **Font** - စာလုံးအမျိုးအစားရွေးရန်။
- (ခ) **Size** - စာလုံးအရွယ်အစားရွေးရန်။
- (ဂ) **Leading** - စာကြောင်းများအကွာအဝေးညှိရန်။
- (ဃ) **Type Style** - စာလုံးများ၏ပုံစံရွေးချယ်ရန်။
- (င) **Expert Kerning** - စာလုံး၏အကျယ်ကို ကျဉ်း/ကျယ်ရန်။
- (စ) **Expert Tracking** - စာလုံးများ၏အကွာအဝေးကို ကျဉ်း/ကျယ်ရန်။
- (ဆ) **Character** (Shortcuts-Ctrl+T) - Font အမျိုးအစား၊ Size အရွယ်အစား၊ Leading စာကြောင်းများအကွာအဝေး၊ Horizontal Scale စာလုံး၏အကျယ်၊ Color စာလုံးအရောင်၊ Tint စာလုံးအရောင်အနုအရင့်၊ Position စာလုံး၏Superscript, Subscript ပုံစံ၊ Case စာလုံးပုံစံ(Normal, All Cap, Small Cap)၊ Track စာလုံးများ၏အကွာအဝေးနှင့် Type Style တွင် Normal, Italic, Reverse, Bold, Underline, Strikethru တို့ကို ရွေးချယ်နိုင်သည်။ ပုံ(၅-၇)



ပုံ(၅-၇)

- (င) **Paragraph** ။ စာပိုဒ်များ၏အကွာအဝေး၊ စာပိုဒ်များကိုညှိရန် Type Menu မှ Paragraph ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-Ctrl+M)ပေါ်လာသော Paragraph Specification တွင်လိုအပ်သည်များထည့်သွင်း၍ OK ကိုClick လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၈)



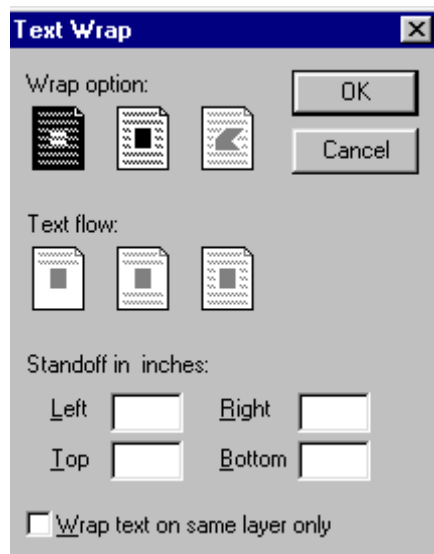
ပုံ(၅-၈)

- (စ) **Indents and Tabs** ။ စာကြောင်းများ၏ Indents နှင့် Tabs တို့ကို လိုအပ်သလို ညှိနိုင်ပါသည်။

Element Menu

၄၉။ Element Menu တွင် အောက်ပါတို့ကို လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-

- (က) **Fill** - အရောင်ဖြည့်စွက်ရန်။
- (ခ) **Stroke**-မျဉ်းကြောင်းပုံစံရွေးချယ်ရန်။
- (ဂ) **Fill and Stroke** - Fill နှင့် Stroke နှစ်မျိုးစလုံးကိုရွေးချယ်ရန်။
(Shortcuts-Ctrl+U)
- (ဃ) **Text Wrap** - ပုံများကို စာပိုဒ်များကြားထည့်သွင်းလိုသည့်အခါ Element Menu မှ Text Wrap ကိုရွေးပါ။(Shortcuts-Alt+ Ctrl+E) ပေါ်လာသော TextWrap တွင် လိုအပ်သလိုရွေး၍ OK ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၉)



ပုံ(၅-၉)

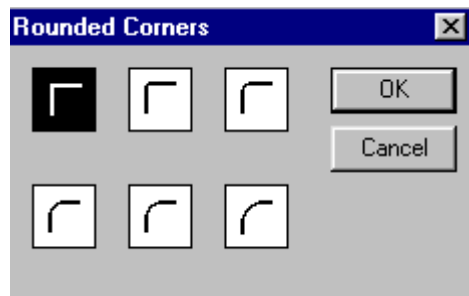
- (င) **Group** - Object များ (သို့) Object နှင့် Text Block များ ပေါင်းလိုလျှင် ၎င်းတို့ကို Select လုပ်၍ Element Menu မှ Group ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-Ctrl+G)
- (စ) **Ungroup** - Group များကို ပြန်လည်ခွဲထုတ်လိုသည့်အခါ အသုံးပြုသည်။ (Shortcuts-Shift+Ctrl+G)
- (ဆ) **Lock** - ပုံနှင့်စာများကို မရွေ့နိုင်အောင် Lock လုပ်ရာတွင် အသုံးပြုသည်။ (Shortcuts-Ctrl+L)
- (ဇ) **Unlock** - Lock လုပ်ထားခြင်းကို ပြန်ဖြုတ်လိုသည့်အခါ Unlock ကိုအသုံးပြုသည်။ (Shortcuts-Alt+Ctrl+L)

- (ဈ) **Polygon Setting** - အနားသုံးနားနှင့် အထက်ပိုသော ပုံများဆွဲရန် Element Menu မှ Polygon Setting ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၁၀)



ပုံ(၅-၁၀)

- (ည) **Rounded Corners** - Rectangle Tool ဖြင့်ဆွဲထားသော လေးထောင့်ပုံများ၏ ထောင့်များကိုကွေးရန် Element Menu မှ Rounded Corners ကို Click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Rounded Corner Box ရှိပုံစံ(၆)မျိုးမှ မိမိလိုအပ်သည်ကိုရွေး၍ OK ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၁၁)

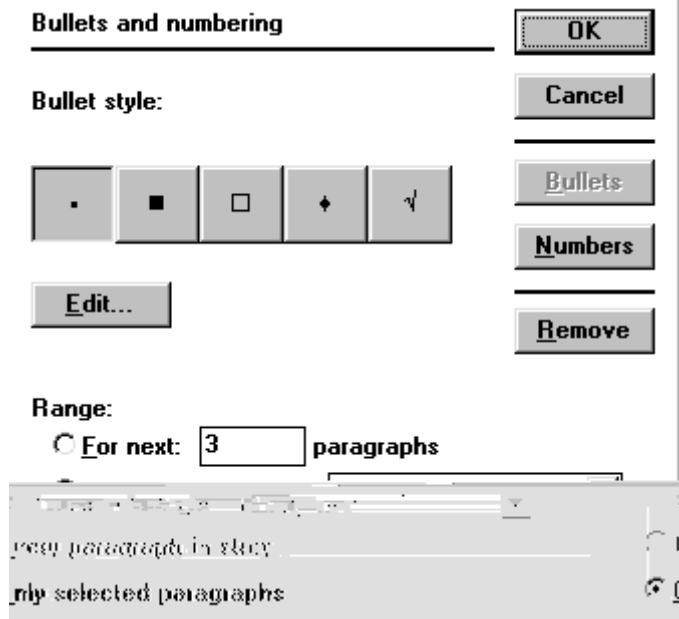


ပုံ(၅-၁၁)

Utilities Menu

၅၀။ PageMaker တွင် Utilities Menu ရှိ Plug-ins မှ အောက်ပါတို့ကို လိုအပ်သလို အသုံးပြုနိုင်ပါသည်-

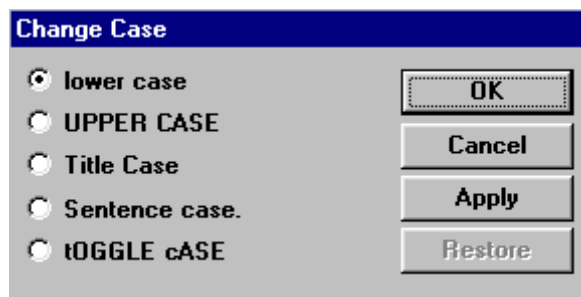
- (က) **Bullet and numbering** - အမှတ်စဉ်(သို့)သင်္ကေတများ တပ်လိုသော စာပိုဒ်များကို Select လုပ်ပါ။ Utilities Menu မှ Plug-ins ကို Point လုပ်၍ ပေါ်လာသော Name List မှ Bullet and numbering ကို Click လုပ်ပါ။ Bullet and numbering Dialog Box တွင် Bullet (or) Numbering ကိုရွေး၍ OK ကို Click လုပ်ပါ။ ပုံ(၅-၁၂)
- (ခ) **Change Case** ။ ပြောင်းလိုသောစာသားများကို Select လုပ်ပြီးနောက် Utilities Menu ရှိ Plug-ins ပေါ်တွင် Point လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Drop Down List မှ Change Case ကို Click လုပ်၍ ပေါ်လာသော ပုံ(၅-၁၃) Change Case Box မှ



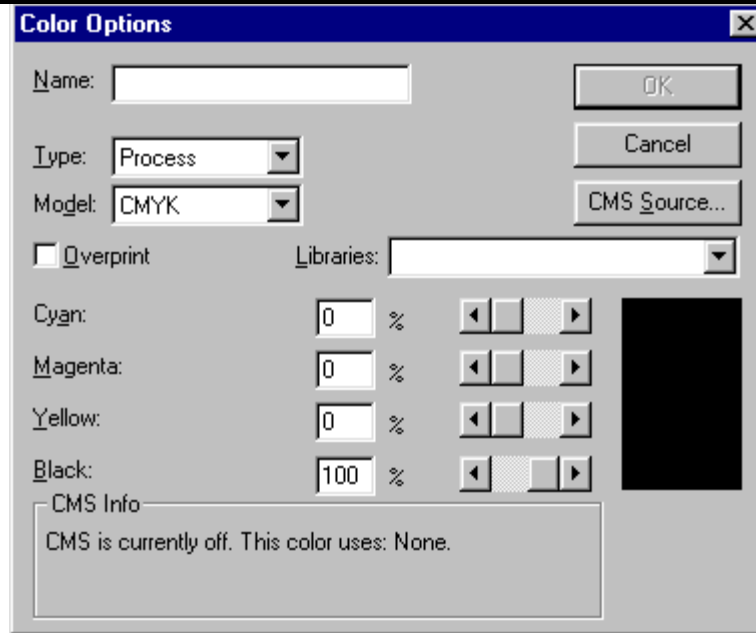
ပုံ(၅-၁၂)

အောက်ပါတို့အနက် နှစ်သက်ရာပုံစံကို Click လုပ်ပါ -

- (၁) lower case - စာလုံးသေးပုံစံပြောင်းရန်။
- (၂) UPPER CASE - စာလုံးကြီးပုံစံပြောင်းရန်။
- (၃) Title Case - ရှေ့စာလုံးကြီး နောက်စာလုံးသေး ပုံစံပြောင်းရန်။
- (၄) Sentence case - ဝါကျပုံစံအတိုင်း စာပိုဒ်၏စာလုံးများ၏ပုံစံပြောင်းရန်။
- (၅) tOGGLE cASE - စာလုံးအကြီးနှင့်အသေးတို့ကို အပြန်အလှန်ပြောင်းရန်။
- (ဂ) **Define Colors** - အရောင်များကို သတ်မှတ်အသုံးပြုလိုပါက Utilities Menu မှ Define Colors ကို Click လုပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Define Colors Box မှ New ကို Click ထပ်လုပ်ပါ။ Colors Options Dialog Box တွင် အရောင်များကို စိတ်ကြိုက် ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။ ပုံ(၅-၁၄)



ပုံ(၅-၁၃)



ပုံ(၅-၁၄)

View Menu

၅၁။ Screen မြင်ကွင်းကို ချဲ့ခြင်း၊ ချဲ့ခြင်းပြုလုပ်ရန် View Menu မှ လည်းကောင်း၊ Tools box မှ Zoom tool ကိုအသုံးပြု၍လည်းကောင်း ဆောင်ရွက်နိုင်သည်။ မြင်ကွင်းကို ရွှေ့ပြောင်းလိုပါက Tools box မှ လက်ပုံသဏ္ဌာန် Hand tool ကို Click လုပ်၍ အလိုရှိသောနေရာသို့ drag လုပ်ပါ။ (သို့) Tools box မှ Pointer tool ကို Click လုပ်၍ Alt ကိုနှိပ်ပြီး အလိုရှိသောနေရာသို့ drag လုပ်ပါ။ View Menu တွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်ပါသည်-

- (က) **Display Master Items** - Master Page တွင် ရိုက်ထား သော ပုံနှင့်စာများကို စာမျက်နှာများတွင် ဖော်ပြလိုလျှင် View Menu မှ Display Master Items ကို Click လုပ်ပါ။ မဖော်ပြလိုလျှင် ၎င်းကိုပင် Click ထပ်လုပ်ပါ။
- (ခ) **Display Non-Printing Items** - Printer မှ ထုတ်သည့်အခါ မပါလာသည့် အရာအားလုံးကို Screen တွင် မြင်လိုသည့်အခါ View Menu မှ Display Non-Printing Items ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-Alt+Ctrl+N)
- (ဂ) **Zoom In** - Page မြင်ကွင်းချဲ့ရာတွင် View Menu မှ Zoom in ကို Click နှိပ်ပါ။ (Shortcuts-Ctrl +) ထိုသို့ ထပ်ကာထပ်ကာ နှိပ်ခြင်းဖြင့် မြင်ကွင်းမှာ တစ်ဆင့် ပြီးတစ်ဆင့် ပိုကျယ်လာမည်။
- (ဃ) **Zoom Out** -Page မြင်ကွင်းချဲ့ရာတွင် Zoom Out ကို Click ထပ်ကာထပ်ကာ နှိပ်ခြင်းဖြင့် မြင်ကွင်းမှာ ပိုကျဉ်းလာမည်။ (Shortcuts Ctrl -)

- (င) **Actual Size** -Page မြင်ကွင်းအား ပုံမှန်အတိုင်း မြင်နိုင် စေရန် Actual Size ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-Ctrl+1)
- (စ) **Entire Pasteboard** - စာရွက်တစ်ရွက်လုံးအပြင် စာရွက်၏ အပြင်ဘက်ဧရိယာများပါ မြင်နိုင်စေရန် Entire Pasteboard ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts- Shift+Ctrl+0)
- (ဆ) **Zoom To-** Page မြင်ကွင်းအား ရာခိုင်နှုန်းအလိုက် ချဲ့ခြင်း၊ ချဲ့ခြင်းပြုလုပ်ရန် View Menu အောက်ရှိ Zoom To ကို Click လုပ်ပြီး အလိုရှိသည့်ရာခိုင်နှုန်းကိုရွေးပါ။
- (ဇ) **Hide Rulers** - Horizontal Ruler နှင့် Vertical Ruler ကို မြင်ကွင်းတွင် မပေါ်လို သည့်အခါ Hide Ruler ကို Click လုပ်ပါ။ ပေါ်စေလိုသည့်အခါ Show Ruler ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-Ctrl+R)
- (စျ) **Hide Guides** - Guides Line များကိုမြင်ကွင်းတွင် မပေါ်လိုသည့်အခါ Hide Guide ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-Ctrl+;) ပေါ်စေလိုသည့် အခါ Show Guides ကို Click လုပ်ပါ။
- (ည) **Snap to Guides** - Guides များကို ပေတံတွင်ရှိသည့် အစိတ်များအတိုင်း ရွှေ့လိုသည့် အခါ Snap to Guide ကို Click လုပ်ပါ။(Shortcuts-Shift+Ctrl+;)
- (ဋ) **Lock Guides** - Guides Line များကို မရွှေ့စေလိုပါက Lock Guides ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-AltCtrl+;) Guides Line များကို ရွှေ့လိုပါက ၎င်း Lock Guides ကိုပင် Click ပြန်နိုင်ပါ။
- (ဌ) **Clear Ruler Guides** - Horizontal Ruler နှင့် Vertical Ruler တို့မှယူ၍ အသုံးပြုသော Guides Line များကို ဖျောက်လိုပါက Clear Ruler Guide ကို Click လုပ်ပါ။
- (ဍ) **Send Guide to Back** - စာများ(သို့)ပုံများနှင့် Guides Line များရောထွေးနေ သည့်အခါ Guides Line များကို ပုံများ၊ စာများ၏ နောက်သို့ပို့ထားလိုသည့်အခါ Send Guide to Back ကို Click လုပ်ပါ။
- (ဎ) **Bring Guides to Front** - Guides Line များကို ပုံများ၊ စာများ၏ ရှေ့သို့ပြန်ပို့ လိုသည့်အခါ Bring Guide to Front ကို Click လုပ်ပါ။
- (ဏ) **Show Scroll Bars/Hide Scroll Bars** - Horizontal Scroll Bars နှင့် Vertical Scroll Bars ကို မြင်ကွင်းတွင် ပေါ်လိုသည့် အခါ Show Scroll Bars ကို Click လုပ်ပါ။ မပေါ်စေလိုသည့်အခါ Hide Scroll Bars ကို Click လုပ်ပါ။

Windows Menu

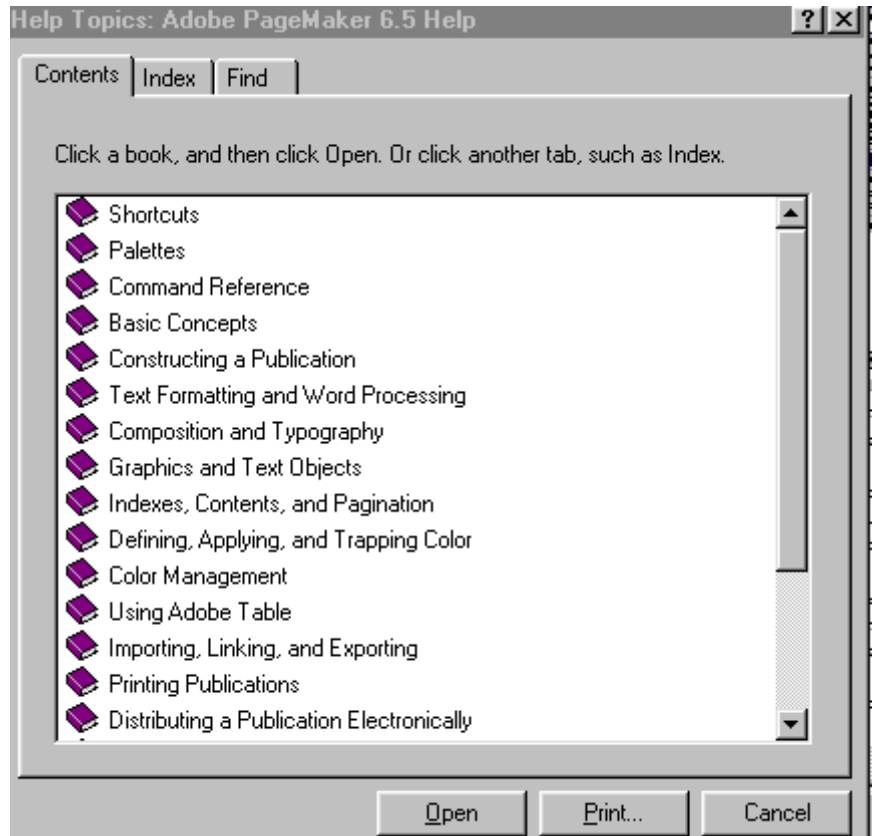
၅၂။ Windows Menu တွင် အောက်ပါတို့ကို လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-

- (က) **Tile** - File များကို တစ်ခုထက်ပို၍ များစွာဖွင့်ထားပြီး မြင်ကွင်းတွင် ဖိုင်အားလုံးကို တစ်ပြိုင်တည်းမြင်လိုပါက Windows Menu မှ Tile ကို Click လုပ်ပါ။ ထိုအခါ ဖွင့်ထားသော File များသည် ဘေးချင်းယှဉ်လျက်ပေါ်လာမည်။
- (ခ) **Cascade** - Tile ကဲ့သို့ပင် File များစွာကို တစ်ပြိုင်တည်း မြင်တွေ့နိုင်သည်။ ဖွင့်ထားသော File များသည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခုထပ်လျက် ထက်အောက်ပေါ်လာမည်။
- (ဂ) **Hide Tools/Show Tools** - Tools Box ကိုဖျောက်လိုသည့်အခါ Windows Menu အောက်ရှိ Hide Tools ကို Click လုပ်ပါ။ ပြန်ပေါ်စေလိုသည့်အခါ Show Tools ကို Click လုပ်ပါ။
- (ဃ) **Hide Control Palette/Show Control Palette** - Control Palette ကိုဖျောက်လိုသည့်အခါ Hide Control Palette ကို Click လုပ်ပါ။ ပြန်ပေါ်စေလိုသည့်အခါ Show Control Palette ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-Ctrl+')
- (င) **Show Colors/Hide Colors** - Colors Box ကို ပေါ်လိုသည့်အခါ Windows Menu အောက်ရှိ Show Colorsကို Click လုပ်ပါ။ ဖျောက်လိုသည့်အခါ Hide Colors ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-Ctrl+J)
- (စ) **Show Styles/Hide Styles** - Styles Box ကို ပေါ်လိုသည့်အခါ Windows Menu အောက်ရှိ Show Stylesကို Click လုပ်ပါ။ ဖျောက်လိုသည့်အခါ Hide Styles ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-Ctrl+B)
- (ဆ) **Show Layers/Hide Layers** -Layers Box ကို ပေါ်လို သည့်အခါ Windows Menu အောက်ရှိ Show Layersကို Click လုပ်ပါ။ ဖျောက်လိုသည့်အခါ Hide Layers ကို Click လုပ်ပါ။ (Shortcuts-Ctrl+8)
- (ဇ) **Show Master Pages/Hide Master Pages** - Master Pages Box ကို ပေါ်လိုသည့်အခါ Windows Menu အောက်ရှိ Show Master Pages ကို Click လုပ်ပါ။ ဖျောက်လို သည့်အခါ Hide Master Pages ကို Click လုပ်ပါ။(Shortcuts-Shift+Ctrl+8)
- (ဈ) **Show Hyperlinks/Hide Hyperlinks** - Hyperlinks Box ကို ပေါ်လိုသည့်အခါ Windows Menu အောက်ရှိ Show Hyperlinks ကို Click လုပ်ပါ။ ဖျောက်လိုသည့်အခါ Hide Hyperlinks ကို Click လုပ်ပါ။

Help Menu

၅၃။ Help Menu တွင် အောက်ပါတို့ကို လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-

- (က) **Help Topic** - PageMaker ကို ခေါင်းစဉ်အလိုက်လေ့လာလိုပါက Help Menu မှ Help Topic ကို Click လုပ်ပါ။ ၎င်းမှ Contents, Index နှင့် Find တို့ကို ရွေး၍ သိရှိလိုသော အကြောင်းအရာကို ဖတ်ရှုလေ့လာပါ။ (Shortcuts - F1)



- (ခ) **Shortcuts** - Menu ကိုအသုံးမပြုဘဲ Keyboard Shortcuts များဖြင့် လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။ Windows Menu မှ Shortcuts ကို Click လုပ်ပါ။ ၎င်းမှ သိလိုသော Shortcuts များကို ရှာဖွေနိုင်သည်။

အခန်း (၈)

Practical Exercises (လက်တွေ့လေ့ကျင့်ခန်းများ)**Exercise-1 (လေ့ကျင့်ခန်း-၁)**

နမူနာပုံစံ(၁)တွင် ဖော်ပြထားသည့် ရုံးစာပုံစံရိုက်ရန် အောက်ပါအတိုင်းလုပ်ဆောင်ပါ-

File Menu ၏ New ကို နှိပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Document Setup ၏ Page တွင် A4, Orientation တွင် Tall ရွေးပြီး Margins ၏ Left တွင် 1.25, Right တွင် 0.75, Top တွင် 1 နှင့် Bottom တွင် 1 ရိုက်ထည့်ပြီး OK ကို နှိပ်ပါ။

Tool Box မှ Text Tool ကို ရွေးပြီး စာစရိုက်မည့်နေရာတွင် Insertion Point ထားပါ။ Win--Resercher Font နှင့် Size 15 တို့ကိုရွေးပါ။ ပြီးလျှင် Alignment မှ Align Center ကို ရွေးပါ။ Type Style အား Bold ရွေးပြီး အောက်ပါခေါင်းစဉ်အား ရိုက်ပါ-

ပြည်ထောင်စုမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ

ကာကွယ်ရေးဝန်ကြီးဌာန

တပ်မတော်(ကြည်း၊ ရေ၊ လေ)ကွန်ယူတာဌာနမှူးရုံး

ပြီးလျှင် Enter ၂ ခါနှိပ်ပြီး Insertion Point အား အောက်တစ်ကြောင်းဆင်းပါ။ Align Left ရွေးပြီး Type Style အား Nomal ကို ပြောင်းပါ။ ပြီးလျှင် Tap Key ၂ ခါ နှိပ်ပါ။ ပြီးလျှင် စာနမူနာတွင် ပြထားသည့် “စာအမှတ်. . . .” ကို ရိုက်ပါ။ Enter ကို နှိပ်ပြီး Tab ၇ ခါ နှိပ်ပါ။ “ရက်စွဲ. . . .” ကိုရိုက်ပါ။ Enter ၂ ခါနှိပ်ပါ။ ပြီးလျှင် “သို့” ကို ရိုက်ပါ။ Enter ၂ ခါနှိပ်ပြီး “လေ့ကျင့်ရေးအရာရှိချုပ်ရုံး” ရိုက်ပါ။ ပြီးလျှင် Enter ၂ ခါနှိပ်ပြီး “အကြောင်းအရာ. . .” ကိုရိုက်ပါ။ ပြီးလျှင် Enter ၂ ခါနှိပ်ပြီး “၁။” ရိုက်ပါ။ Tab ၁ ခါနှိပ်ပြီး စာသားများဆက်ရိုက်ပါ။ စာကြောင်းတွင် ဖြတ်သင့်သောနေရာများအား Space တစ်ချက်ခြားပြီး ရိုက်ပါ။ စာကြောင်းဆုံးလျှင် Enter နှိပ်ပါ။ Tab တစ်ချက်နှိပ်ပြီး “(က)” ရိုက်ပါ။ Tab တစ်ချက်နှိပ်ပြီး “တပ်ရင်းအရာခံဗိုလ်သင်တန်း” ရိုက်ပါ။ Tab သုံးခါနှိပ်ပါ။ “နောက်ဆက်တွဲ(က)” ရိုက်ပါ။ ပြီးလျှင် Enter ကို နှိပ်ပါ။ အပိုဒ်(ခ)အားအထက်ပါအတိုင်း ရိုက်ပါ။ ပြီးလျှင် Enter ၂ ခါနှိပ်ပြီး “၂။” ရိုက်ပါ။ Tab တစ်ခါနှိပ်ပြီး “မြန်မာ” ရိုက်ပါ။ Space တစ်ချက်ခြားပြီး “အ” စာလုံးရိုက်ပါ။ ပြီးလျှင် Insertion Point အား “အ” ရှေ့သို့ သွားပါ။ Time New Roman Font, Size 13 သို့ပြောင်းပြီး “F” ရိုက်ပါ။ ပြီးလျှင် “F အ” စာလုံးတွဲအား Select လုပ်ပြီး Copy လုပ်ထားပါ။ “F” နောက်တွင် Insertion Point ထားပြီး “ont” ရိုက်ပါ။ Insertion Point အား “အ” နောက်သို့ထားပြီး “သုံးပြုခြင်းကိစ္စတွင်” ရိုက်ပါ။ ပြီးလျှင် Copy လုပ်ထားသည့် “F အ” ကို Paste လုပ်ပါ။ Insertion Point အား “အ” ရှေ့သို့သွားပြီး “F” ကို ဖျက်ပါ။ ထိုအခါ Insertion Point

နေရာသည့် Time New Roman Font နှင့် Size 13 ဖြစ်နေမည်။ အင်္ဂလိပ်စာ ဖြစ်သော “Post-script Font” ရိုက်ပါ။ “အ”စာလုံးကိုဖျက်ပြီး “၌” ကိုရိုက်ပါ။ အင်္ဂလိပ်စာရိုက်ရန်အတွက် အထက်ပါအတိုင်းလုပ်ပြီး “Win Myanmar Font” ရိုက်ပါ။ “အ” ကိုဖျက်ပြီး ကျန်နေသောမြန်မာစာ “သည် မြန်မာ..... တင်ပြအပ်ပါသည်။” ကိုရိုက်ပါ။ Enter ၅ ခါနှိပ်ပြီး Tab ၅ ခါနှိပ်ပါ။ “တပ်မတော်(ကြည်း၊ ရေ၊ လေ)ကွန်ယူတာဌာနမှူး” ရိုက်ပါ။ Enter ၂ ခါနှိပ်ပြီး “မိတ္ထူကို” ရိုက်ပါ။ Enter ၂ ခါနှိပ်ပြီး Tab တစ်ခါနှိပ်ပါ။ “ကာကွယ်ရေးဦးစီးချုပ်ရုံး.....” ရိုက်ပါ။ “သင်ရိုးဇယား အဆိုပြုတင်ပြခြင်း” အား Select လုပ်ပြီး Bold လုပ်ပါ။

Exercise-2 (လေ့ကျင့်ခန်း-၂)

နမူနာပုံစံ(၂)တွင် ဖော်ပြထားသည့် ရုံးတွင်းစာအကျဉ်းချုပ်ပုံစံရိုက်ရန် အောက်ပါအတိုင်း လုပ်ဆောင်ပါ-

File Menu ၏ New ကို နှိပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Document Setup ၏ Page တွင် A4, Orientation တွင် Tall ရွေးပြီး Margins ၏ Left နှင့် Right တွင် 1.5, Top နှင့် Bottom တွင် 1 ရိုက်ထည့်ပြီး OK ကို နှိပ်ပါ။ Tool Box မှ Text Tool ကို ရွေးပြီး Guide Line ၏အပေါ်ဆုံးတွင် Insertion Point ထားပါ။ Win--Resercher Font, Size 15 တို့ကိုရွေးပြီး “အကြောင်းအရာ။ ၂၀၀၀ ပြည့်နှစ်၊ ပထမလေးလပတ်ကာလအတွင်း သက်သာချောင်ချိရေးဆောင်ရွက်ပေးနိုင်မှုအခြေအနေ တင်ပြခြင်း”ကို ရိုက်ပါ။

Enter ကို(၂)ခါနှိပ်ပြီးလျှင် “၁။”ကိုရိုက်ပါ။ Tab တစ်ခါနှိပ်ပြီး “ပြည်သူ့ဆက် ဆံရေးနှင့် ဖော်ပြအပ်ပါသည်”ကို ရိုက်ပါ။ Enter ကို(၂)ခါနှိပ်ပြီးလျှင် “၂။”ကို ရိုက်ပါ။ Tab တစ်ခါနှိပ်ပြီး “သိရှိနိုင်ပါရန်နှင့် တင်ပြအပ်ပါသည်”ကို ရိုက်ပါ။ Enter ကို(၆)ခါနှိပ်ပြီးလျှင် Tab (၆)ခါနှိပ်ပါ။ “ညွှန်ကြားရေးမှူး”ကိုရိုက်ပါ။ Enter ကို(၂)ခါနှိပ်ပြီးလျှင် “ကာကွယ်ရေးဦးစီးချုပ်(ကြည်း)”ကိုရိုက်ပါ။ “၂၀၀၀ ပြည့်နှစ်၊ ပထမလေးလပတ်ကာလအတွင်း သက်သာ ချောင်ချိရေးဆောင်ရွက်ပေးနိုင်မှုအခြေအနေ တင်ပြခြင်း”ကိုရွေးပြီး Bold လုပ်ပါ။ Type Menu ၏ Indents/Tab ကိုရွေးပြီး ပုံ(၈-၁)တွင်ပြထားသည့်အတိုင်း Indent ဖမ်းပါက ဒုတိယစာကြောင်းအစသည် “၂”၏ အောက်တည့်တည့်မှ ရောက်ရှိနေပါလိမ့်မည်။

ပုံ(၈-၁)



စာ၏ဘယ်/ညာရှိသော Guide Line ပေါ်တွင် “အကြောင်းအရာ”နှင့် တည့်တည့်မှစ၍ အောက်သို့ Constrained Line Tool ဖြင့် မျဉ်း(၂)ကြောင်းဆွဲပါ။ Text Tool ဖြင့် “အကြောင်းအရာ”၏ ဘယ်ဘက်မျဉ်းဘေးတွင် တစ်လက်မခန့် Text Block တစ်ခုဆွဲပြီး “၃၀-၈-၂၀၀၀”ကိုရိုက်ပါ။ ညာဘက် မျဉ်းဘေးတွင် တစ်လက်မခန့် Text Block တစ်ခုဆွဲပြီး “တင်ပြလွှာ”ကိုရိုက်ပြီး Bold လုပ်ပါ။ ညာဘက် မျဉ်းဘေး အပိုဒ်(၁)စာကြောင်းအဆုံးတွင် တစ်လက်မခန့် Text Block တစ်ခုဆွဲပြီး “အလံ(က)”ကိုရိုက်ပြီး Bold လုပ်ပါ။

Exercise-3 (လေ့ကျင့်ခန်း-၃)

နမူနာပုံစံ(၃)တွင် ဖော်ပြထားသည့် တင်ပြလွှာဖိုင်တွင်ကပ်ရန် အညွှန်းစာရွက်ပုံစံများ ရိုက်ရန် အောက်ပါအတိုင်းလုပ်ဆောင်ပါ-

File Menu ၏ New ကို နှိပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Document Setup ၏ Page တွင် A4, Orientation တွင် Tall ရွေးပြီး Margins ၏ Left တွင် 0.5, Right တွင် 0.5, Top တွင် 0.5 နှင့် Bottom တွင် 0.5 ရိုက်ထည့်ပြီး OK ကို နှိပ်ပါ။ Tool Box မှ Text Tool ကို ရွေးပြီး စာစရိုက်မည့်နေရာတွင် Insertion Point ထားပါ။ Win--Resercher Font, Size 15 တို့ကိုရွေးပါ။ “တပ်မတော်(ကြည်း၊ ခေ၊ လေ) ကွန်ယူတာ ဌာနမှူးရုံး” ရိုက်ပါ။ Enter နှစ်ခါနှိပ်ပြီးလျှင် “တင်ပြလွှာ” ကိုရိုက်ပါ။ “တပ်မတော်(ကြည်း၊ ခေ၊ လေ) ကွန်ယူတာ ဌာနမှူးရုံး” ကို Win-Amarapura Font နှင့် Size 24 ပြောင်းပါ။ စာကြောင်းနှစ်ခုလုံး Select လုပ်ပြီး Align Center လုပ်ပါ။ “တင်ပြလွှာ” ကို Win-Tangyi Font နှင့် Size 36 ပြောင်းပါ။ ၎င်းစာတန်းပတ်လည်တွင် Retangle Tool ဖြင့် စတုရံတစ်ခုရေးဆွဲပါ။ ၎င်းကိုရွေးပြီး Element Menu ၏ Stroke မှ 5Pt ကို Click လုပ်ပါ။ ထောင့်ကွေးရန်အတွက် Element Menu မှ Rounded Corners ကို Click လုပ်ပါ။ Rounded Corners Dialog Box ပေါ်လာမည်။ Rounded Corners ထဲမှ နှစ်သက်ရာတစ်ခုကို ရွေးပြီး OK ကို Click လုပ်ပါ။ Pointer Tool ဖြင့် Text Block နှင့် စတုရံကိုရွေးပြီး Element Menu မှ Align Object ကိုနှိပ်ပါ။ Dialog Box တွင် Horizontalနှင့် Vertical တို့တွင် Center ကိုရွေးပြီး OK ကို Click လုပ်ပါ။ Element Menu မှ Group ကိုရွေးပါ။

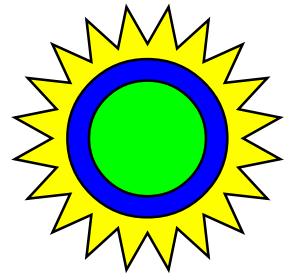
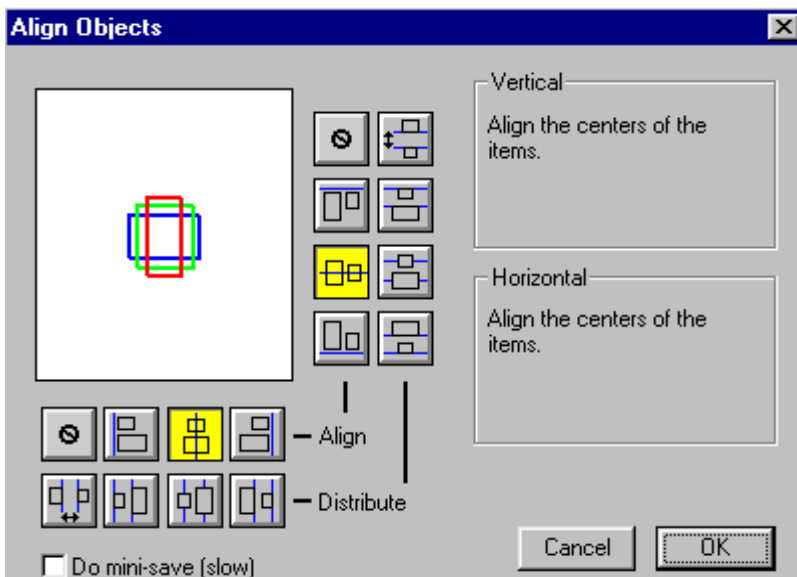
၎င်းကိုရွေးပြီး Edit Menu မှ Copy ကို Click လုပ်ပါ။ Edit Menu ၏ Paste Multiple ကို Click လုပ်ပါ။ Paste Multiple Dialog Box ပေါ်လာမည်။ ၎င်းတွင် Copy ပွားလိုသော အရေအတွက် 4 ရိုက်ထည့်ပါ။ Horizontal Off Set: တွင် 0 ရိုက်ထည့်ပါ။ Vertical Off Set: တွင် 2 ကိုရိုက်ထည့်ပြီး OK ကို Click လုပ်ပါ။

Exercise-4 (လေ့ကျင့်ခန်း-၄)

Page Maker ဖြင့် လှပသည့် ဆုတံဆိပ်ဖွဲ့ပြားဒီဇိုင်းပုံပြုလုပ်ရန် အောက်ပါအတိုင်းလုပ်ဆောင်ပါ။

Shift Key ဖိ၍ Ellipse Tool ဖြင့် စက်ဝိုင်းတစ်ခုဆွဲပါ။ အပြာရောင်ဖြည့်ပါ။ ၎င်းထက်ငယ်သော စက်ဝိုင်းတစ်ခုဆွဲပါ။ ပြီးလျှင် အစိမ်းရောင်ဖြည့်ပါ။ Polygon Tool ဖြင့် Shift Key ကိုဖိပြီး၊ ပထမစက်ဝိုင်းထက်ကြီးသော ဗဟိုတစ်ခု ဆွဲပါ။ ၎င်းဗဟိုကို Select လုပ်၍ Element Menu မှ Polygon Setting ကို ရွေးပြီး ပေါ်လာသော Dialog Box တွင် Number of Sides တွင် ၂၀ နှင့် Star inset တွင် ၂၈ ရိုက်ထည့်ပါ။ ပြီးလျှင် OK ကို နှိပ်ပါ။ အဝါရောင်ဖြည့်ပါ။

စက်ဝိုင်း(၂)ခုနှင့် Polygon ကို Select လုပ်ပါ။ ပြီးလျှင် Element Menu မှ Align Objects ကို ရွေးပါ။ ပေါ်လာသော Dialog Box တွင် Horizontal နှင့် Vertical တို့တွင် popAlign Center ကို ရွေးပြီး OK ကို နှိပ်ပါ။ Object (၃)ခုစလုံးသည် ဗဟိုအမှတ်တူညီစွာဖြင့် ရှိနေပါမည်။ ဗဟိုသည် အောက်ဆုံး၊ စက်ဝိုင်းကြီးသည် အလယ်နှင့် စက်ဝိုင်းအငယ်သည် အပေါ်ဆုံးတွင် ရှိနေစေရန် Element Menu မှ Arrange ဖြင့် နေရာစီနိုင်ပါသည်။ Element Menu မှ Group ကို ရွေးပါ။ ပုံ(၈-၂)



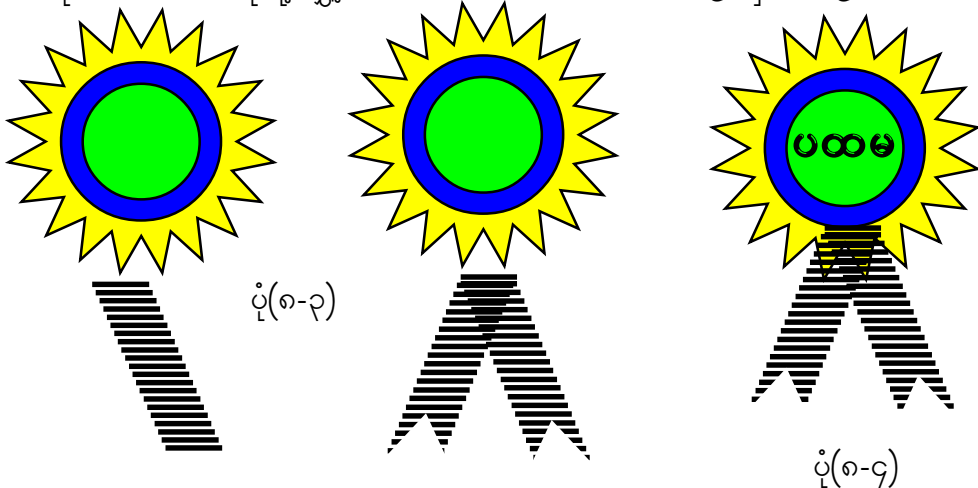
ပုံ(၈-၂)

Tool Box မှ Constrained Line Tool ဖြင့် အရှည် "0.5" ခန့်ရှိသည့် မျဉ်းဖြောင့် တစ်ကြောင်းဆွဲပါ။ ၎င်းကို Select လုပ်ပြီး Element Menu ၏ Stroke မှ 4pt ကို ရွေးပါ။ ပြီးလျှင် Edit Menu မှ Copy လုပ်ပြီး Paste Multiple ကို ရွေးပါ။ ပေါ်လာသော Dialog Box မှ Copies အရေအတွက်အား 20၊ Horizontal offset တွင် 0.3 နှင့် Vertical offset တွင် 0.8 ရိုက်ထည့်ပြီး OK ကို နှိပ်ပါ။

Polygon Tool ဖြင့် ကြိတ်တစ်ခုဆွဲပါ။ ၎င်းကြိတ်ကို Select လုပ်ပြီး Control Palette ၏ Rotate Option Box တွင် "4" ရိုက်ထည့်ပါ။ ပြီးလျှင် Element Menu ၏ Fill မှ Paper နှင့် Stroke မှ None ကို ရွေးပါ။ မျဉ်းဖြောင့် ၂၀ နှင့် ကြိတ်ကို Select လုပ်ပြီး Element Menu ၏ Group ကို ရွေးပါ။ ၎င်းကို Copy လုပ်ပြီး Paste လုပ်ပါ။ ဒုတိယ Object အား Control Palette မှ Horizontal Reflecting Button ကို နှိပ်ပါ။ ပထမပုံနှင့် ဒုတိယပုံတို့၏ ထိပ်ဆုံးမျဉ်းများအား တစ်ထပ်တည်းကျအောင် ရွှေ့ပါ။ ပုံ(၈-၃)

၎င်း Object နှစ်ခုအား ရွှေ့၍ Element Menu မှ Group လုပ်ပါ။ ပြီးလျှင် စက်ဝိုင်းများ၏အောက်ခြေသို့ ရွှေ့ပြီး Element Menu ၏ Arrange မှ Sent to Back ကို ရွေးပါ။

Tool Box မှ Text Tool ကိုရွေးပါ။ ပြီးလျှင် Win --AmaraPura Font နှင့် Font Size 40 ကို ရွေးပါ။ ပြီးလျှင် “ပထမ” ဟူသောစာကို ရိုက်ထည့်ပါ။ Pointer Tool ဖြင့် ၎င်း Text Block အား စက်ဝိုင်း၏အလယ်ဗဟိုသို့ ရွှေ့ပါ။ Element Menu ၏ Arrange မှ Bring to Front ကိုရွေးပါ။



ပုံ(၈-၄)တွင်ဖော်ပြထားသော လှပသည့် ပထမဆု တံဆိပ်ဖဲပြားတစ်ခုကို ရရှိပါလိမ့်မည်။

Exercise-5 (လေ့ကျင့်ခန်း-၅)

နမူနာပုံစံ(၅)တွင် ဖော်ပြထားသည့် ဇယားကွက်ပုံစံရိုက်ရန် အောက်ပါအတိုင်းလုပ်ဆောင်ပါ-

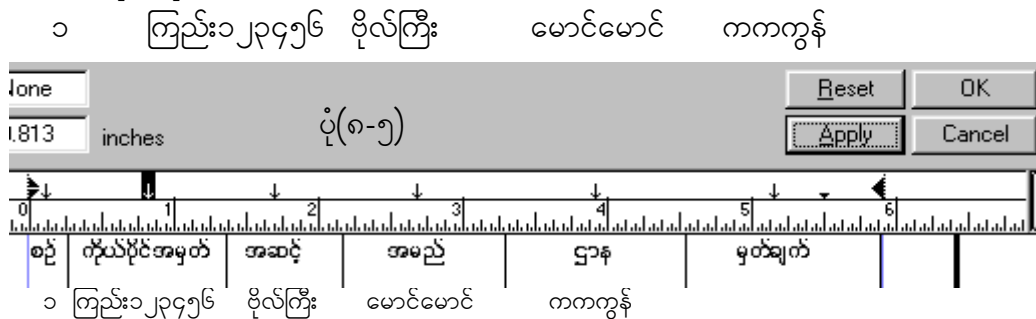
File Menu ၏ New ကို နှိပ်ပါ။ ပေါ်လာသော Document Setup ၏ Page တွင် A4, Orientation တွင် Tall ရွေးပြီး Margins ၏ Left တွင် 1.25, Right တွင် 0.75, Top တွင် 1 နှင့် Bottom တွင် 1 ရိုက်ထည့်ပြီး OK ကို နှိပ်ပါ။

စာမျက်နှာတိုင်းတွင် ဇယားကွက်၏မျဉ်းများ ပေါ်နေစေရန်အတွက် Master Page ကို Select လုပ်ပါ။ Rectangle Tool ဖြင့် Guide Line အတိုင်း လေးထောင့်ကွက်တစ်ခုဆွဲပါ။ ပြီးလျှင် နမူနာပုံစံ

အနေအထား အတိုင်း ခန့်မှန်းပြီးလျှင် **Constrained Line Tool** ဖြင့် ဇယားကွက်များကို ဆွဲပါ။ **Master Page** တွင် ဇယားများပြုလုပ်ထားခြင်းဖြင့် ကျန်သောစာမျက်နှာများတွင် ၎င်းဇယားကွက်များ ပေါ်နေပါမည်။

စာမျက်နှာ(၁)အားရွေးချယ်ပါ။ စာရိုက်ရန် **Insertion Point** ထားပါ။ **Win--Resercher Font** နှင့် **Size 15** တို့ကိုရွေးပါ။ **Tab** တစ်ချက်နှိပ်ပြီး၊ ‘စဉ်’ကိုရိုက်ပါ။ ပြီးလျှင် **Tab** တစ်ခါစီနှိပ်ပြီးလျှင် ‘ကိုယ်ပိုင်အမှတ်’၊ ‘အဆင့်’၊ ‘အမည်’၊ ‘ဌာန’၊ ‘မှတ်ချက်’တို့ကိုရိုက်ပါ။ ပြီးလျှင် **Type Menu** ၏ **Indents/Tab** ကိုရွေးပါ။ ဇယားကွက်များ၏အလယ်တွင် **Center Tab** များကို သတ်မှတ်ပေးပါ။ ခေါင်းစဉ်ဖြစ်သည့်အတွက် **Select** လုပ်ပြီး **Bold** လုပ်ပါ။ ပုံ(၈-၅)

ခေါင်းစဉ်စာတန်း၏အောက်တွင် **Insertion Point** ထားပါ။ **Tab** တစ်ခါစီနှိပ်ပြီးလျှင် အောက်ပါအတိုင်း ရိုက်ပါ-



စာများသည် ဇယားကွက်တို့၏ အစတွင်ဖြစ်နေစေရန် ပုံပါအတိုင်း **Tab** များသတ်မှတ်ပေးပါ။ လိုအပ်သည့်အနေအထားများကို ပြင်ဆင်ပြီးပါက **Enter** ကိုနှိပ်ပြီး၊ အောက်ပါ အမှတ်စဉ်အလိုက် ဆက်ရိုက်သွားပါ-

၂	ဇေ/၂၄၅၆၇	ခွဲတကက	ကိုကို	ကကထောက်
၃	လေ/၁၈၉၇၀	တကက	မောင်ဘ	ကက(လေ)
၄	ဇေ/၂၃၄၅၆	ခွဲတကက	မောင်တင်	ကက(ဇေ)
၅	လေ/၃၄၅၆၇	တကက	မောင်ဝင်း	ကက(လေ)
.....				
.....				
.....				

စာရွက်ပြည့် သွားလျှင် စာမျက်နှာ()တွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း နောက်စာမျက်နှာသို့ ကူးပါ။ ထိုကဲ့သို့ ဆက်ရိုက်သွားပါက ဇယားများကို **Page Maker** တွင် အလွယ်တကူဖန်တီးနိုင်ပါလိမ့်မည်။

Sample-1 (နမူနာပုံစံ-၁)

ပြည်ထောင်စုမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
 ကာကွယ်ရေးဝန်ကြီးဌာန
 တပ်မတော်(ကြည်း၊ ရေ၊ လေ)ကွန်ပျူတာဌာနမှူးရုံး

စာအမှတ်၊ ၅ / ၄ / ၃၀၂ / ဦး ၉
 ရက်စွဲ၊ ၂၀၀၀ ပြည့်နှစ်၊ သြဂုတ်လ ရက်

သို့

လေ့ကျင့်ရေးအရာရှိချုပ်ရုံး

အကြောင်းအရာ။ သင်ရိုးဇယား အဆိုပြုတင်ပြခြင်း

၁။ တပ်ရင်း အရာခံဗိုလ်သင်တန်းနှင့် တပ်ကြပ်ကြီးစာရေးသင်တန်းတို့တွင် ကွန်ပျူတာဘာသာရပ် ထည့်သွင်းပို့ချရေးနှင့်စပ်လျဉ်းသော အောက်ပါသင်ရိုး (အဆိုပြု)နှစ်စုံအား လိုအပ်သလိုဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ပေးပို့အပ်ပါသည်-

(က) တပ်ရင်းအရာခံဗိုလ်သင်တန်း	နောက်ဆက်တွဲ(က)
(ခ) တပ်ကြပ်ကြီးစာရေးသင်တန်း	နောက်ဆက်တွဲ(ခ)

၂။ မြန်မာ Font အသုံးပြုခြင်းကိစ္စတွင် Postscript Font ၌ Win Myanmar Font သည် မြန်မာ လက်နှိပ်စက်လက်ကွက်နှင့် အနီးစပ်ဆုံးဖြစ်ပြီး အများဆုံးအသုံးပြုသော အမျိုးအစားဖြစ်ကြောင်း ထည့်သွင်း ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

တပ်မတော်(ကြည်း၊ရေ၊ လေ)ကွန်ပျူတာဌာနမှူး

မိတ္တူကို

ကာကွယ်ရေးဦးစီးချုပ်ရုံး(ကြည်း)၊ တာဝန်ဌာနခွဲ

Sample-2 (နမူနာပုံစံ-၂)

စာမူကြမ်းရေးသားရန် (သို့မဟုတ်) ရုံးတွင်းစာအကျဉ်းချုပ်

၃၀-၈-၂၀၀၀	အကြောင်းအရာ။ ၂၀၀၀ ပြည့်နှစ်၊ ပထမလေးလပတ်ကာလအတွင်း သက်သာချောင်ချိရေး ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်မှု အခြေအနေ တင်ပြခြင်း	
	<p>၁။ ပြည်သူ့ဆက်ဆံရေးနှင့် စိတ်ဓါတ်စစ်ဆင်ရေး ညွှန်ကြားရေးမှူးရုံး လက်အောက်ခံ တပ်/ကျောင်းများ၏ ၂၀၀၀ပြည့်နှစ်၊ ပထမလေးလပတ်ကာလအတွင်း သက်သာချောင်ချိရေး ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်မှု အခြေအနေများအား တင်ပြအပ်ပါသည်။</p> <p>၂။ သိရှိနိုင်ပါရန်နှင့် လိုအပ်သည်များ ညွှန်ကြားနိုင်ပါရန် တင်ပြအပ်ပါသည်။</p>	တင်ပြလွှာ

စစ်ဦးစီးမှူး(ဒုတိယတန်း)

-၈-၂၀၀၀ စစ်ဦးစီးမှူး(ပထမတန်း)

Sample-3 (နမူနာပုံစံ-၃)

တပ်မတော်(ကြည်း၊ ရေ၊ လေ)ကွန်ပျူတာဌာနမှူးရုံး

တပ်ပြလွှာ

တပ်မတော်(ကြည်း၊ ရေ၊ လေ)ကွန်ပျူတာဌာနမှူးရုံး

တပ်ပြလွှာ

တပ်မတော်(ကြည်း၊ ရေ၊ လေ)ကွန်ပျူတာဌာနမှူးရုံး

တပ်ပြလွှာ

တပ်မတော်(ကြည်း၊ ရေ၊ လေ)ကွန်ပျူတာဌာနမှူးရုံး

တပ်ပြလွှာ

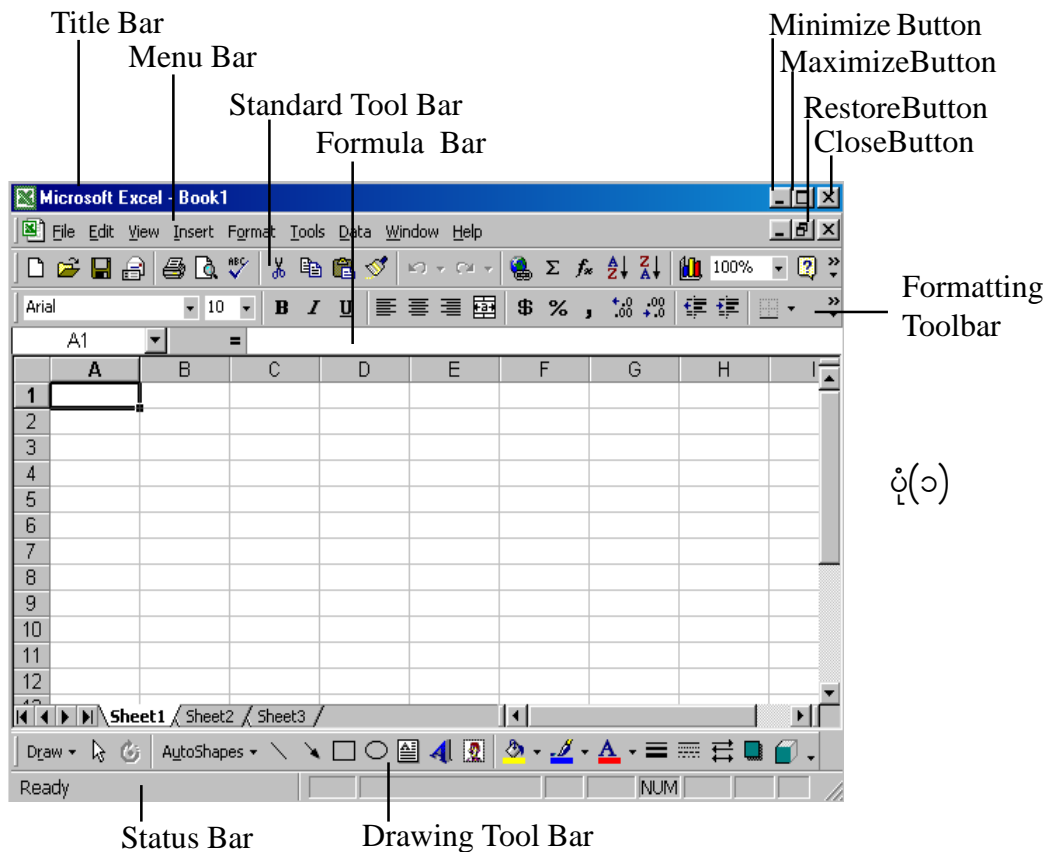
တပ်မတော်(ကြည်း၊ ရေ၊ လေ)ကွန်ပျူတာဌာနမှူးရုံး

တပ်ပြလွှာ

Microsoft Excel 2000

နိဒါန်း

၁။ Microsoft Excel 2000 သင်ခန်းစာကို လေ့လာခြင်းဖြင့် worksheet များတွင် data များကို ထည့်သွင်းခြင်း၊ စာရင်းဇယားများရေးဆွဲခြင်း၊ data များကိုဇယားများဖြင့်ဖြည့်စွက်၍ Chart ဂရပ်ပုံအမျိုးမျိုးဖန်တီးနိုင်ခြင်း၊ သင်္ချာဆိုင်ရာပုစ္ဆာများတွက်ချက်နိုင်ခြင်းတို့ကို အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ Microsoft Excel 2000 သည် Windows Application Packages Software တစ်ခုဖြစ်ပြီး စာရင်းဇယားနှင့်ဂရပ်ပုံများကို လွယ်ကူလျင်မြန်စွာ ဆောင်ရွက်နိုင်သောကြောင့် Spreadsheet Application Software ဟုလည်း ခေါ်ဆိုပါသည်။



Starting Microsoft Excel 2000 (Microsoft Excel 2000 အားစတင်အသုံးပြုခြင်း)

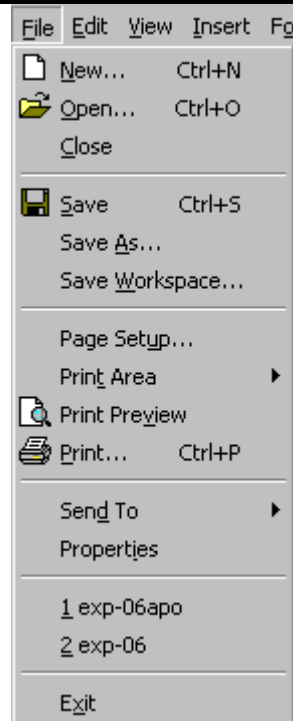
၂။ ကွန်ပျူတာတစ်လုံးကို မီးဖွင့်ပြီးပါက Windows 9x Operating System တက်လာပြီးနောက် Task Bar ပေါ်ရှိ Start ကို Click လုပ်ပါ။ ထို့နောက် Program အားရွေးပါက Sub-Menu တစ်ခုထပ်မံပေါ်လာမည်။ ၎င်း Sub-Menu မှ Microsoft Excel ကို Click လုပ်ပါက Microsoft Excel Window ပွင့်လာပြီးစတင်အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ ပုံ(၁) တွင်ကြည့်ပါ။ ပုံ(၁)ကိုလေ့လာခြင်းဖြင့် Microsoft Excel တွင်အောက်ပါအတိုင်းအပိုင်း(၂)ပိုင်းပါဝင် နေသည်ကို တွေ့ရှိရပါမည် -

- (က) Microsoft Excel Window နှင့်
- (ခ) Application Microsoft Excel Window ။

၃။ Microsoft Excel Window တွင် Title Bar, Menu Bar, Standard Toolbar, Formatting Toolbar, Formula Bar နှင့် Status Bar တို့ပါဝင်နေပြီး Application Microsoft Excel Window တွင် Column Heading, Row Heading, Vertical Scroll Bar, Horizontal Scroll Bar, Tab Scrolling Button နှင့် Sheet1, Sheet2, Sheet3, ... များကိုတွေ့ရှိရပေမည်။ ယခုအခါ Microsoft Excel Window ၏ Title Bar တွင် Microsoft Excel Book1 ဟုပေါ်နေမည်။ Book1 သည် Workbook ဖြစ်ပြီး Tab Scrolling Button ညာဖက်တွင် Sheet1 မှာ Active Sheet ဖြစ်နေသည်ကို တွေ့ရှိရမည် ဖြစ်သည်။ မိမိအလိုရှိရာအချက်အလက်များကို Column များ၊ Row များအတွင်း၌ ဖြည့်စွက်ရန် အခြေအနေပေးနေပေသည်။

Menu Bar

၄။ Microsoft Excel 2000 Menu Bar တွင် File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Data, Window, Help တို့ကိုတွေ့မြင်နိုင်ပြီး Menu Bar ရှိ Heading များကို Click လုပ်ခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ Heading များ၏အောက်တွင် မျဉ်းတားပြထားသောစာလုံးများကို Alter Key ဖြင့် တွဲနှိပ်ခြင်းဖြင့် လည်းကောင်း Pulldown Menu (or) Dropdown Menu များထပ်မံပေါ်လာပေမည်။ ဥပမာ File အား Click လုပ်၍ဖြစ်စေ၊ Alt+F နှိပ်၍ဖြစ်စေ File အောက်တွင် Pulldown Menu တစ်ခုထပ်မံ ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၂)တွင်ကြည့်ပါ။



ပုံ(၂)

၅။ Pulldown Menu ၏ ထိပ်ဆုံးတွင်တွေ့မြင်နေရသော New... သည် ဖိုင်အသစ်တည်ဆောက်ရာတွင် အသုံးပြုပါသည်။ Excel စဖွင့်ဖွင့်ချင်းပထမဦးဆုံး Title Bar တွင်ပေါ်နေသော Microsoft Excel Book1 သည် Excel ၏ ခေါင်းစဉ်မရှိ (Untitled File) သာဖြစ်ပြီး Data များဖြည့်စွက်ရိုက်နှိပ်ပြီး သိမ်းဆည်းမည်ဆိုပါက File Name တောင်းခံမည်ဖြစ်သည်။ Excel ထဲမှထွက်ဘဲ New... ကို ထပ်မံနှိပ်ပါက Microsoft Excel Book2 ဟုဖြစ်ပေါ်လာပေမည်။ ထပ်မံ၍ အသစ်တည်ဆောက်ပါက Microsoft Excel Book3, Microsoft Excel Book4, Microsoft Excel Book5, ... စသည်ဖြင့် အသီးသီးဖြစ်ပေါ်လာပေမည်။



၆။ Open... မှာ မိမိတည်ဆောက်ပြီးသား Excel ဖိုင်များဖွင့်လိုသည့်အခါသုံးသည်။ Close မှာ လက်ရှိဖိုင်(Current File)ကိုပိတ်စေချင်သည့်အခါအသုံးပြုသည်။ Save မှာ မိမိဖိုင်အမည် မပေးရသေးသောဖိုင်များကို သိမ်းဆည်းရာတွင်သော်လည်းကောင်း၊ မူလရှိပြီးဖိုင်များ ပြင်ဆင်ပွမ်းမဲပြီး ပြန်သိမ်းရာတွင် သော်လည်းကောင်းအသုံးပြုပါသည်။ အမည်မပေးရသေးသော ဖိုင်များကိုသိမ်းရာတွင် File Name တောင်းမည်ဖြစ်ပြီး မူလရှိပြီးသားဖိုင်များသိမ်းရာတွင် File Name ပေးစရာမလိုဘဲ File Name အဟောင်းဖြင့်သာသိမ်းသွားပေမည်။ Save As... မှာ လက်ရှိဖွင့်နေသော ဖိုင်အား အခြားဖိုင်အမည်အသစ်တစ်ခုဖြင့် သိမ်းဆည်းရန်လိုအပ်ပါက သိမ်းခြင်းဖြစ်သည်။ ထိုအခါ ဖိုင်အမည်အသစ် တစ်ခု ထပ်မံတောင်းခံမည်ဖြစ်ပြီး ဖိုင်အမည်သစ်တစ်ခု ထပ်မံပေးလိုက်ပါက နောက်ထပ်ဖိုင် အသစ်တစ်ဖိုင်

ရရှိလာမည်။ **Copy** နှင့်သဘောအတူတူပင်ဖြစ်ပြီး အရန်ဖိုင်အဖြစ် ထားရှိသည့်ပုံစံဖြစ် သည်။ **Page Setup...** သည် စာရွက်၏အရွယ်အစား၊ စာရွက်အနေအထား၊ စာရွက်ထဲတွင်မိမိရိုက်နှိပ်ချင် သည့် **Margin** များသတ်မှတ်ခြင်း၊ **Header/ Footer** တို့တွင် မိမိရေးထည့်လိုသည့်စာသားများကို ကြိုတင် သတ်မှတ်ထားရန်ဖြစ်သည်။ **Print Area** သည် မိမိရိုက်ထုတ်ချင်သော အချက်အလက်များအား နယ်နိမိတ် သတ်မှတ်ခြင်းဖြစ်ပြီး **Print Preview** မှာ **Printer** ဖြင့်မရိုက်ခင် ကြိုတင်ကြည့်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ထို့နောက် **Recent File** များကိုတွေ့ရှိရမည်ဖြစ်ပြီး အောက်ဆုံးတွင် **Exit** အားတွေ့ရှိရမည်။ **Exit** မှာ **Excel** မှထွက်ချင်ပါက ၎င်းကိုရွေးချယ်ရန် ဖြစ်သည်။

၇။ **Menu Bar** ၏ **Pulldown Menu** ရှိ **File Menu** တွင်ပါဝင်သောအချက်အလက်များသည် ဖိုင်နှင့်ပတ်သက်ရာပတ်သက်ကြောင်းများဖြစ်ပြီး၊ ထို့အတူ **Edit Pulldown Menu** အောက်တွင်ရှိ အချက်အလက်များသည် **Edit** ပြုလုပ်ရာတွင်ဆိုင်သော အချက်အလက်များဖြစ်ကြပါသည်။ ထိုနည်းတူ **View, Insert, Format, Tools, Data, Window, Help** တို့သည်လည်း ၎င်းတို့နှင့်ပတ်သက်သည့် ဆိုင်ရာဆိုင်ရာကိစ္စများကို ပြုလုပ်ရာတွင်အသုံးဝင်ကြပါသည်။

Editing Data Entries (မိမိထည့်သွင်းသည့်အချက်အလက်များအားပြင်ဆင်တည်းဖြတ်ခြင်း)

၈။ **Microsoft Excel 2000** တွင် **Columns** များကို **A, B, C..., IV** ဖြင့်ဖော်ပြပြီး **Columns** ပေါင်း ($2^8 = 256$) ခုရှိပါသည်။ **Rows** များကို **1, 2, 3, ..., 65536** ဖြင့်ဖော်ပြပြီး **Rows** ပေါင်း ($2^{16} = 65536$) ခု ရှိပါသည်။ **Cell** တစ်ခုအတွင်းသို့ **data** များထည့်သွင်းပြီးနောက် ၎င်း **data** များကို ပြင်ဆင်ရန် **cell** အတွင်း (သို့မဟုတ်) **Formula Bar** ပေါ်တွင် အောက်ပါအတိုင်း ပြင်ဆင်နိုင်ပါသည်-

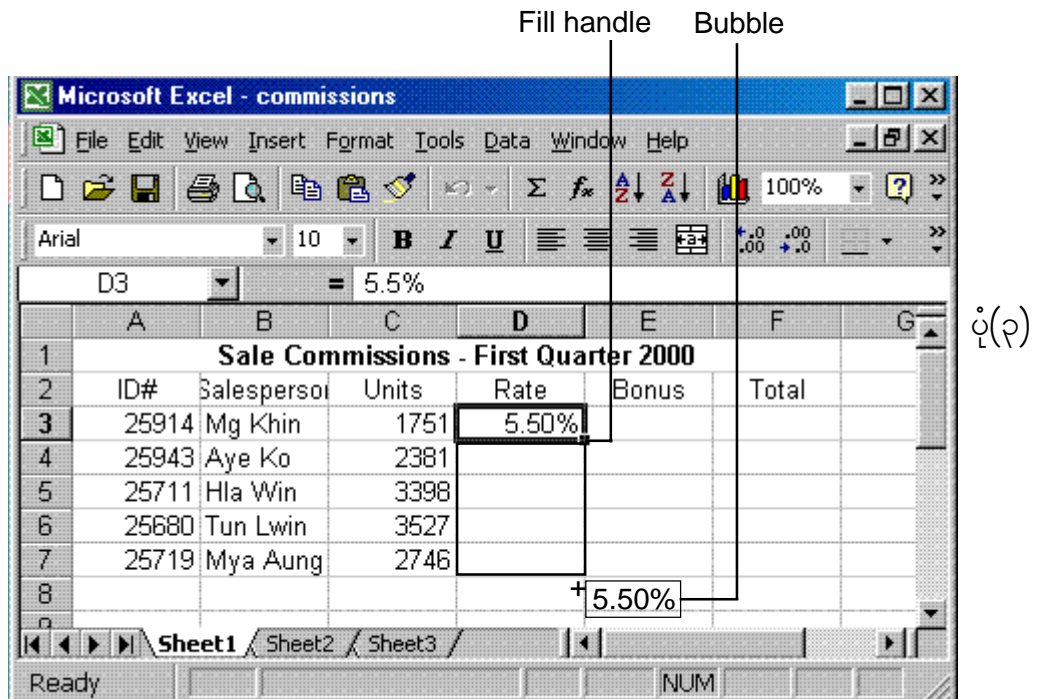
- (က) ပြင်လိုသော **Cell** အတွင်းသို့ **Double-click** နှိပ်ပါ (သို့မဟုတ်) **Formula Bar** ပေါ်သို့ **Click** လုပ်ပါ (သို့မဟုတ်) **Keyboard** ပေါ်ရှိ **F2** ကို နှိပ်ပါ။ ထို့နောက် **Cell** အတွင်းရှိ အချက်အလက်ပေါ်သို့ **Insertion Point** ကိုထားပါ။
- (ခ) **Cell** အတွင်းရှိ မလိုအပ်သောစာသားများကို ဖျက်ရာတွင် **Insertion Point** ၏ ဘယ်ဘက်ရှိစာများကို **Backspace** ၊ ညာဘက်ရှိစာများကို **Delete** တို့ဖြင့် ဖျက်နိုင် ပါသည်။ ထို့နောက် ရိုက်လိုသောစာများကို **Keyboard** မှ ရိုက်ထည့်နိုင်ပါသည်။
- (ဂ) ပြင်ဆင်ထည့်သွင်းပြီးပါက အတည်ပြုနိုင်ရန် **Formula Bar** ပေါ်ရှိ **Enter**  ကို လည်းကောင်း၊ **Keyboard** ပေါ်မှ **Enter** ကိုလည်းကောင်း လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။ အတည်မပြုလိုပါက **Formula Bar** ပေါ်ရှိ **Cancel**  ကိုလည်းကောင်း၊ **Keyboard** ပေါ်ရှိ **Esc** ကိုလည်းကောင်း နှိပ်ရပါမည်။

Speeding Up Data Entry (အချက်အလက်များအားလွယ်ကူလျင်မြန်စွာထည့်သွင်းခြင်း)

၉။ Microsoft Excel 2000 တွင် ဖွင့်နိုင်သည့် Sheet အရေအတွက်ကို 255 ခုထိသတ်မှတ်နိုင်ပြီး အချက်အလက်များနှင့် ခေါင်းစဉ်များကို Microsoft Excel 2000 ၏ worksheet များတွင် အကြိမ်ကြိမ်ထည့်သွင်းရန်လိုအပ်ပါက အောက်ပါအတိုင်းလွယ်ကူလျင်မြန်စွာ ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်-

- (က) Copy ကူးလိုသော Cell များကို Select လုပ်ပါ။ ပုံ(၃)ပါအတိုင်း Cell border ၏ ညာဘက်အောက်ထောင့်ရှိ Fill Handle ကို Click လုပ်ပါ။
- (ခ) ကူးယူလိုသည့် Cell ၏ Fill Handle ကိုထောက်၍ ညာဖက်(သို့မဟုတ်) အောက်ဖက်သို့ Drag လုပ်ပါ။ ထိုအခါ ပုံ(၃)ပါအတိုင်း Bubble ဟု ခေါ်သော မိမိကူးယူသည့် Contents ပါဝင်သော Box ပေါ်နေမည်။

မှတ်ချက်။ Worksheet များအချင်းချင်း တစ်ခုမှတစ်ခုသို့ အပြန်အလှန်ကူးယူနိုင်ပါသည်။



Entering A Series with Autofill (အလိုအလျောက် ဖြည့်သွင်းခြင်း)

၁၀။ January, February, March ကဲ့သို့ လများနှင့် Number ၊ day ၊ year နှင့် အခြား Item များအား အစဉ်လိုက်ထည့်သွင်းလိုလျှင် အောက်ပါအတိုင်း လွယ်ကူစွာ Autofill ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။

- (က) Series လုပ်လိုသော အုပ်စုတစ်ခုကို Cell တစ်ခုအတွင်းသို့ ရိုက်ထည့်ပါ။
- (ခ) ထို Cell ကို Select လုပ်၍ Cell ၏ Fill handle ကို Drag လုပ်ပါ။

ဥပမာ။ Monday မှ Sunday အထိ အစဉ်လိုက်ပြုလုပ်လိုပါက Cell တစ်ခုတွင် Monday ကိုရိုက်၍ အထက်ပါအဆင့်များအတိုင်း ပြုလုပ်ပါက လွယ်ကူစွာပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။

မှတ်ချက်။ Day ၊ Month ၊ Year နှင့် အခြား Item တို့ကို Series မလုပ်လိုဘဲ ၎င်း Content ကိုသာ ပြန်လည်ကူးယူလိုပါက Ctrl ကိုနှိပ်၍ Fill handle ကို drag ပြုလုပ်ပါ။ Number များအတွက်မူ Ctrl နှိပ်ရန်မလိုဘဲ drag လုပ်နိုင်ပါသည်။

Entering The Same Data Over and Over with Autocomplete

၁၁။ တူညီသော Data များကို အလွယ်တကူထပ်မံထည့်သွင်းနိုင်ရန် Data ၏ ပထမဆုံးစာလုံးကို ရိုက်ထည့်ပါက ကျန်ရှိသောစာလုံးများရိုက်ထည့်ရန်မလိုဘဲ ထည့်သွင်းနိုင်ပါသည်။ -

- (က) England, Spain, Italy တို့ကို Cell တစ်ခုချင်း၌ ရိုက်ထည့်ထားပါ။
- (ခ) “e” ကို အထက်အပိုဒ်(က)တွင် ရိုက်ထည့်ထားသော Cell များ၏အောက်ဘက် ကပ်လျက် Cell တွင် ဆက်၍ရိုက်ထည့်ပါက ကျန်စာလုံးအပြည့်အစုံကို ရိုက်ထည့်ရန် မလိုဘဲ England ဟု အလိုအလျောက် ထည့်သွင်းပြီးဖြစ်ပါမည်။ (ထို့အတူ “s” ကိုလည်းကောင်း၊ “i” ကိုလည်းကောင်း ရိုက်ထည့်ကြည့်ပါက Spain သို့မဟုတ် Italy ဟု အလိုအလျောက် ထည့်သွင်းပြီး ဖြစ်ပါမည်။)

၁၂။ Microsoft Excel သည် Entries များကို List တွင် အလိုအလျောက်သိမ်းဆည်းထားသည်။ ၎င်း List ကိုပြန်ကြည့်၍ ရွေးချယ်လိုပါက အောက်ဘက်ကပ်လျက် Cell ကို Right click နှိပ်၍ pick from list ...ကိုရွေးချယ်ပြီးကြည့်ရှုနိုင်ပါသည်။ pick from list ... ထဲမှ မိမိအလိုရှိရာ Content ကို ရွေးလိုက်ရုံဖြင့် အလိုအလျောက်ထည့်သွင်းပြီးဖြစ်ပါလိမ့်မည်။

Selecting Cells (Cell များအား ရွေးချယ်ခြင်း)

၁၃။ Cells များရှိ အချက်အလက်များကို တစ်ကြိမ်တည်းဖြင့် ကူးယူခြင်း၊ ရွှေ့ပြောင်းခြင်းနှင့် ဖျက်ခြင်းတို့အတွက် Cells များကို အောက်ပါသင့်တော်ရာနည်းလမ်းတစ်ခုခုကို အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

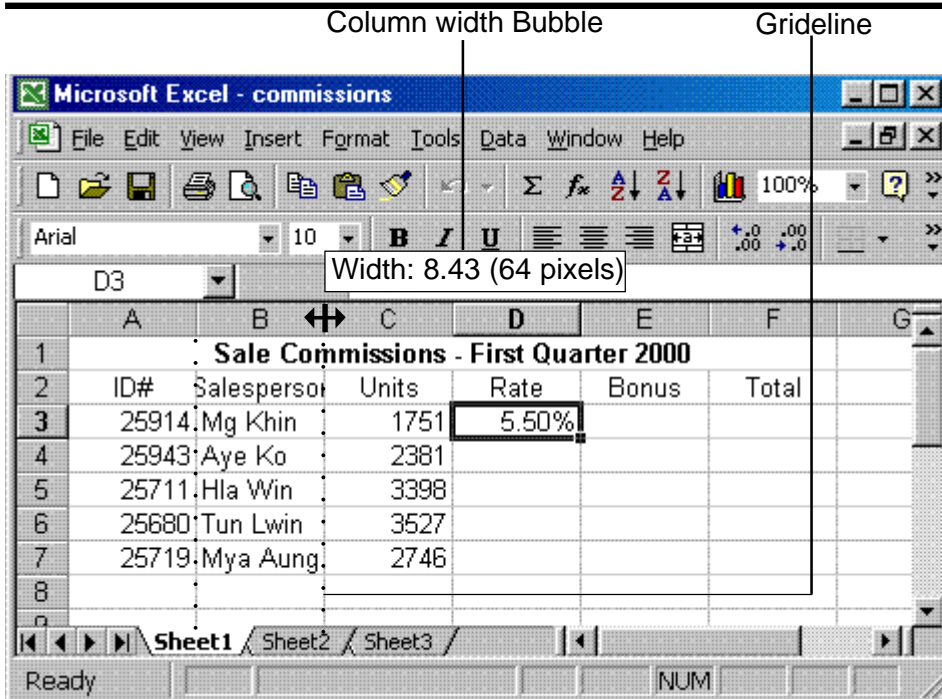
- (က) ပြုလုပ်လိုသော Cells ကို Select လုပ်ရမည်။
- (ခ) တစ်ဆက်တည်းဖြစ်သော Adjacent Cells သို့မဟုတ် Range တစ်ခုကို Select လုပ်ရန် Upper-left Cell မှ Lower-right Cell ထိ Drag Down လုပ်ပါ။ (သို့မဟုတ်) တစ်ဆက်တည်းမဟုတ်သော Nonadjacent Cell များကို Select လုပ်ရန် Ctrl ကို နှိပ်၍ အလိုရှိရာ Cell များကို Select လုပ်ပါ။
- (ဂ) Row သို့မဟုတ် Column တစ်ခုလုံးကို ရွေးလိုပါက Row သို့မဟုတ် Column တို့၏ Header ကို Click လုပ်ပါ။ အလိုရှိရာ Row သို့မဟုတ် Column တို့ကို ရွေးလိုပါက Ctrl ကိုနှိပ်ပြီး လိုအပ်သော Row သို့မဟုတ် Column ကို Select လုပ်ပါ။

၁၄။ Worksheet မှ Select ပြုလုပ်ပြီးသော အချက်အလက်များကို ကူးလိုပါက Copy button ကိုနှိပ်ပါ (သို့မဟုတ်) ရွှေ့ပြောင်းလိုပါက Cut button ကိုနှိပ်ပါ။ ထို့နောက်အလိုရှိရာ Cell တွင်ထား၍ Paste button ကို နှိပ်ပါ။ အကယ်၍ Select လုပ်ထားသောအချက်အလက်များကို ဖျက်လိုပါက Delete button ကို နှိပ်ရပါမည်။

Adjusting Column Width and Row Height

(Column အကျယ်နှင့် Row အမြင့်တို့ကို လိုအပ်သလိုပြုပြင်ခြင်း)

၁၅။ Column Width နှင့် Row Height တို့ကိုပြင်ဆင်လိုပါက ပုံ(၄)ပါအတိုင်း Column နှင့် Row တို့၏ Heading Border တို့ကို Drag လုပ်ခြင်းဖြင့် လွယ်ကူစွာပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။ နေရာမဆုံပါက Cell အတွင်း၌ # # # # တို့ကို ပြနေပါမည်။ အတိအကျကိုက်ညီမည့် Column Width (သို့မဟုတ်) Row Height ဖြစ်စေရန် ပြုလုပ်လိုသော Row သို့မဟုတ် Column ၏ Heading Border ပေါ်သို့ Double Click နှိပ်ရပါမည်။



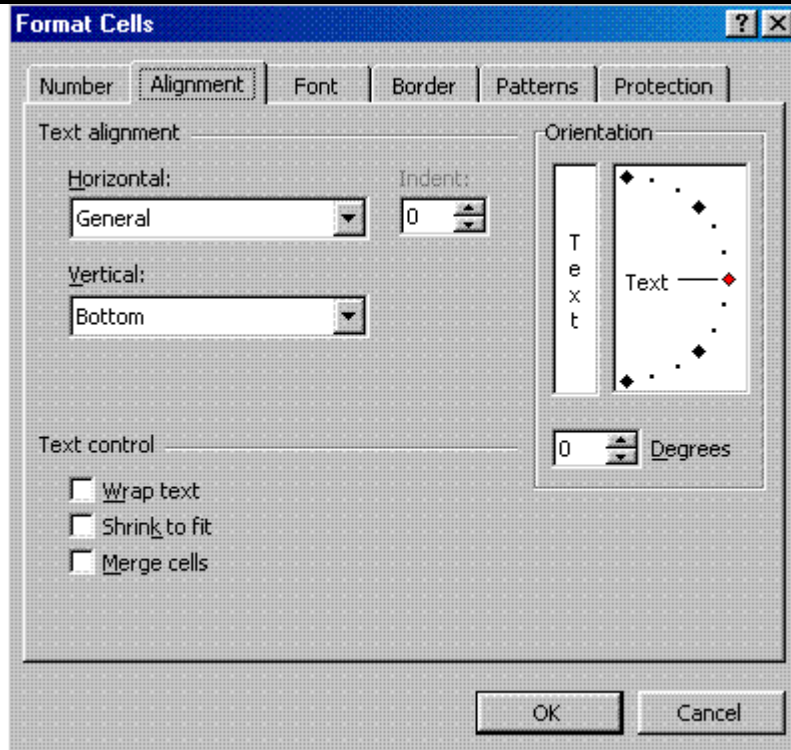
ပုံ(၄)

Merging Cells (Cell များကို ပေါင်းစပ်ခြင်း)

၁၆။ Title နှင့် Heading များကို ထည့်သွင်းရာတွင် Cell တစ်ခုတည်းဖြင့် ပြသရန် မဖြစ်နိုင်ပါက Cell များကို Merge Cell ပြုလုပ်ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ Merge Cell ပြုလုပ်ရန် အောက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်-

- (က) Merge ပြုလုပ်လိုသော Cell ၏ Range ကို Select လုပ်ပါ။
- (ခ) Format, Cell ကို Select လုပ်ပါက ပုံ(၅)ပါအတိုင်း Format Cells dialog box ပေါ်လာမည်။
- (ဂ) Alignment tab ကို Click လုပ်ပါ။
- (ဃ) Merge Cell ကို Click လုပ်ပါ။ Horizontal နှင့် Vertical တို့တွင် Center ကို ရွေး၍ OK ကို Click လုပ်ပါ။

မှတ်ချက်။ Short Cut ပြုလုပ်ရန်မှာ Formatting Toolbar ပေါ်မှ Merge and Center button ကို Click လုပ်နိုင်ပါသည်။



ပုံ(၅)

Inserting Rows, Column and Cells (Row သို့မဟုတ် Column များအစားထိုးခြင်း)

၁၇။ Row သို့မဟုတ် Column တို့ကို တစ်ခု သို့မဟုတ် တစ်ခုထက်ပိုမို၍ Insert ပြုလုပ်လိုပါက အောက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်ရပါမည်-

- (က) Insert ပြုလုပ်လိုသော Row ၏အထက် (သို့မဟုတ်) Column ၏ဘယ်ဘက်တွင် ရှိသော Cell ကို Select လုပ်ပါ။
- (ခ) Insert menu ကို ဖွင့်၍ Row, Column (သို့မဟုတ်) Cells ကို ရွေးပါ။
- (ဂ) Cell တစ်ခု (သို့မဟုတ်) အများကို Select လုပ်၍ Cells Right (သို့မဟုတ်) Shift Cells Down ဖြင့် Cell ၏ညာဘက် (သို့မဟုတ်) အောက်ဘက်သို့ Insert လုပ်နိုင်ပါသည်။

Removing Rows, Columns and Cells

(Row သို့မဟုတ် Column များအတွင်းရှိ အချက်အလက်များအား ဖျက်ပစ်ခြင်း)

၁၈။ Row သို့မဟုတ် Column သို့မဟုတ် Cell တို့ကိုဖျက်လိုပါက အောက်ပါအတိုင်းလုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-

- (က) ဖျက်လိုသော Row သို့မဟုတ် Column သို့မဟုတ် Cell တို့ကို Select လုပ်ပါ။
Cell များပေါ်တွင်လည်းကောင်း၊ Row Numbers များပေါ်တွင်လည်းကောင်း၊ Column Letters များပေါ်တွင်လည်းကောင်း Drag ဆွဲခြင်းအားဖြင့် Row များ၊ Column များ၊ Cell များကို တစ်ခုထက်မက ပိုမို၍ Select လုပ်နိုင်ပါသည်။
- (ခ) Keyboard ပေါ်ရှိ Delete ကိုနှိပ်ပါ။

Formatting Values in Excel (Excel အတွင်းရှိ ကိန်းဂဏန်းများ၏တန်ဖိုးပုံစံများ)

၁၉။ Microsoft Excel 2000 တွင် Numeric values တို့၏ Numeric format သတ်မှတ်ချက်တို့ကို အောက်ပါအတိုင်းဖော်ပြနိုင်ပါသည်-

Excel's Number Formats

Number Format	Examples	Description
General	7.6 31567.239	ရိုက်ထည့်သည့်အတိုင်း Value ကိုဖော်ပြသည်။
Number	3400.50 (-120.39)	Default Number format မှာ ဒသမနှစ်နေရာဖြစ်သည်။ Negative Numbers ကို အနီရောင် သို့မဟုတ် ကွင်းစကွင်းပိတ် သို့မဟုတ် minus sign(-) ဖြင့် ဖော်ပြနိုင်သည်။
Currency	\$3,400.500 (\$3,400.50)	Default Currency format မှာ ဒသမ ၂ နေရာဖြစ်ပါသည်။ Thousands numbers အတွက် Comma ထည့်သွင်းနိုင်ပါသည်။ Negative Numbers ကို အနီရောင် (သို့မဟုတ်) ကွင်းစကွင်းပိတ် (သို့မဟုတ်) minus sign(-) ဖြင့်ဖော်ပြနိုင်သည်။
Accounting	\$3,400.00 \$ 978.21	Default Accounting format မှာ ဒသမ ၂ နေရာဖြစ်သည်။

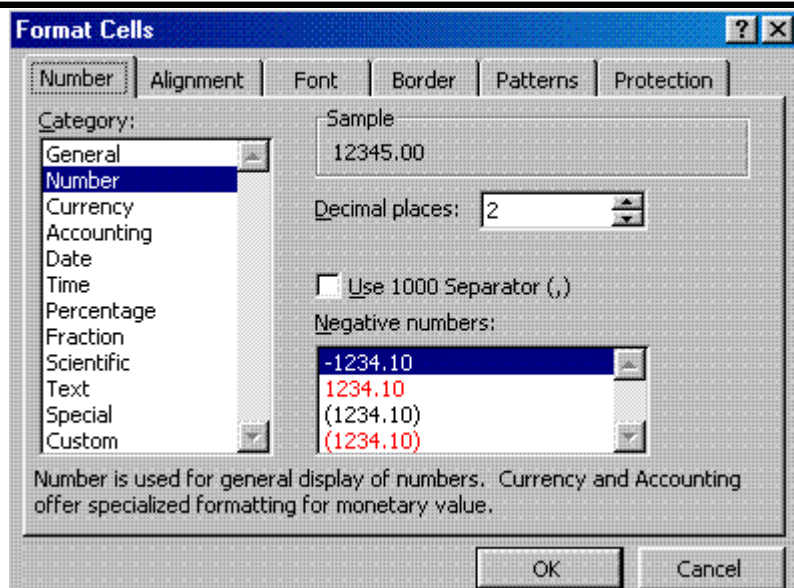
Date	11/7	Default Date format မှာ month နှင့် day တို့ကို Slash (/) ဖြင့် ခွဲခြားထားသည်။ အခြား Numeric Format များကိုလည်း Select လုပ်နိုင်ပါသည်။
Time	10:00	Default Time format မှာ hour နှင့် minutes တို့ကို colon (:) ဖြင့် ခွဲခြားထားသည်။ Second၊ a.m နှင့် p.m တို့ကိုလည်း ဖော်ပြနိုင်ပါသည်။
Percentage	99.50%	Default Percentage format မှာ ဒသမ ၂ နေရာ ဖြစ်သည်။
Fraction	1/2	Default Fraction format မှာ slash(/) ဖြင့်ဖော်ပြသည်။
Scientific	3.40E+03	Default Scientific format မှာ ဒသမ ၂ နေရာဖြစ်သည်။
Text	135RV90	Text format မှာ Cell အတွင်းသို့ထည့်သွင်းသော Text နှင့် Numbers တို့ကို Text အဖြစ်ဖော်ပြပါသည်။
Special	02110	Zip codes၊ Phone number နှင့် Social security numbers ကဲ့သို့ Special characters ကို ဖော်ပြပါသည်။
Custom	00.0%	Custom format ကိုဖန်တီးရာတွင် အသုံးပြုပါသည်။ # မှာ number placeholder ကို ကိုယ်စားပြုပါသည်။ 0 မှာ zero placeholder ကိုကိုယ်စားပြုပါသည်။

Deciding on a suitable numeric format

(သင့်တော်သော ဂဏန်းပုံစံကို အသုံးပြုရန် သတ်မှတ်ခြင်း)

၂၀။ သတ်မှတ်လိုသော format ကို ရွေးချယ်ရန် အောက်ပါအတိုင်းဆောင်ရွက်ရပါမည်-

- (က) သတ်မှတ်လိုသော Cell သို့မဟုတ် Cell range ကို select လုပ်ပါ။
- (ခ) Format, cells ကို select လုပ်ပါက ပုံ(၆)ပါအတိုင်း Format cells dialog box ပေါ်လာပါမည်။ လိုအပ်ပါက number tab ကို click လုပ်ပါ။
- (ဂ) Category list တွင် အသုံးပြုလိုသည့် format ကို select လုပ်ပါ။ Sample box တွင် Category ၏ default format ကို ဖော်ပြနေပါသည်။
- (ဃ) အလိုရှိသော Additional formatting options ကို Select လုပ်ပါ။ OK ကို click လုပ်ပါ (သို့မဟုတ်) Enter ကို Press လုပ်ပါ။

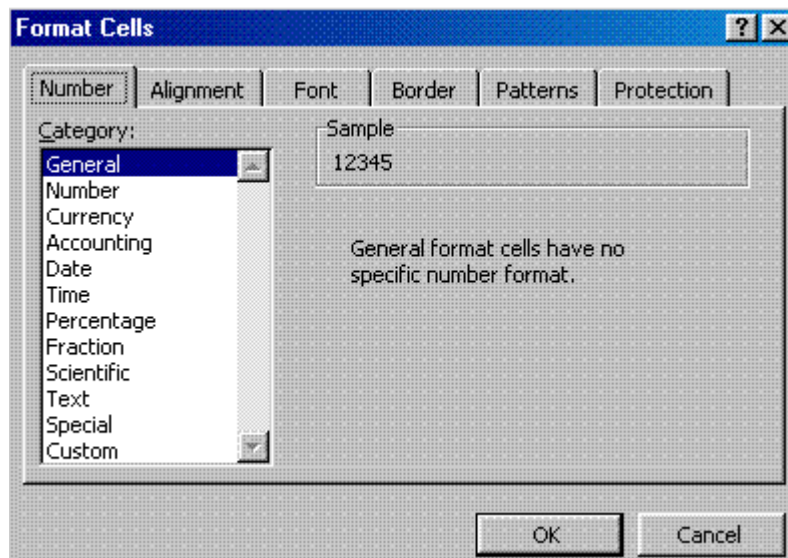


ပုံ(၆)

Removing Formatting

(ပုံစံချထားခြင်းအား ပယ်ဖျက်ခြင်း)

၂၁။ Cell တစ်ခု သို့မဟုတ် Cell အများမှ number format တစ်ခုကို ဖယ်ရှားလိုပါက (သို့မဟုတ်) General format သို့ ပြန်လည်သတ်မှတ်လိုပါက ဖယ်ရှားလိုသော Cell တို့ကို select လုပ်ပါ။ Edit menu မှ clear, format ကိုရွေးပါ။ ၎င်း Cell ကို select လုပ်၍ Format menu မှ Cell ကို ဖွင့်ကြည့်ပါက ပုံ(၇)ပါအတိုင်း General format သို့ ပြောင်းသွားသည်ကို တွေ့ရပါသည်။



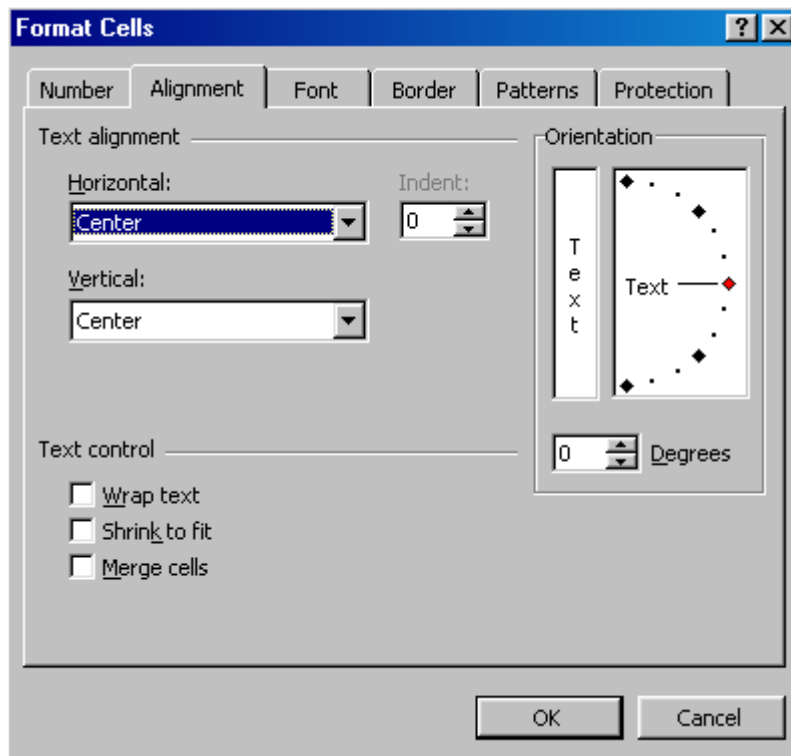
ပုံ(၇)

Aligning Entries in Cells

(Cell များအတွင်းရှိ အချက်အလက်များကို ဘယ်၊ ညာ၊ အလယ် ညှိခြင်း)

၂၂။ Microsoft Excel 2000 တွင် worksheet ထဲသို့ အချက်အလက်များ ထည့်သွင်းသည့်အခါ Text များကို Left၊ Number များကို Right သို့ အလိုအလျောက် ညှိပေးပါသည်။ Text နှင့် Number နှစ်မျိုးစလုံးပါသောအခါ အောက်ပါအတိုင်း ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်-

- (က) ညှိလိုသော Cell တို့ကို select လုပ်ပါ။
- (ခ) Format, cell ကို select လုပ်ပါ သို့မဟုတ် Ctrl +1(Control One) ကို Press လုပ်ပါ။ ပုံ(၈)ပါအတိုင်း Format cell dialog box ပေါ်လာပါမည်။
- (ဂ) Alignment tab ကို click လုပ်ပါ။ Alignment option ပေါ်လာပါမည်။
- (ဃ) Alignment တွင် Horizontal၊ Vertical၊ Orientation၊ Wrap text၊ Shrink to fit နှင့် Merge cell တို့ကိုလိုအပ်သလိုသတ်မှတ်နိုင်ပါသည်။
- (င) OK ကို click လုပ်ပါ သို့မဟုတ် Enter ကို press လုပ်ပါ။



ပုံ(၈)

Formatting Worksheets in Excel, Adding Emphasis to Cells

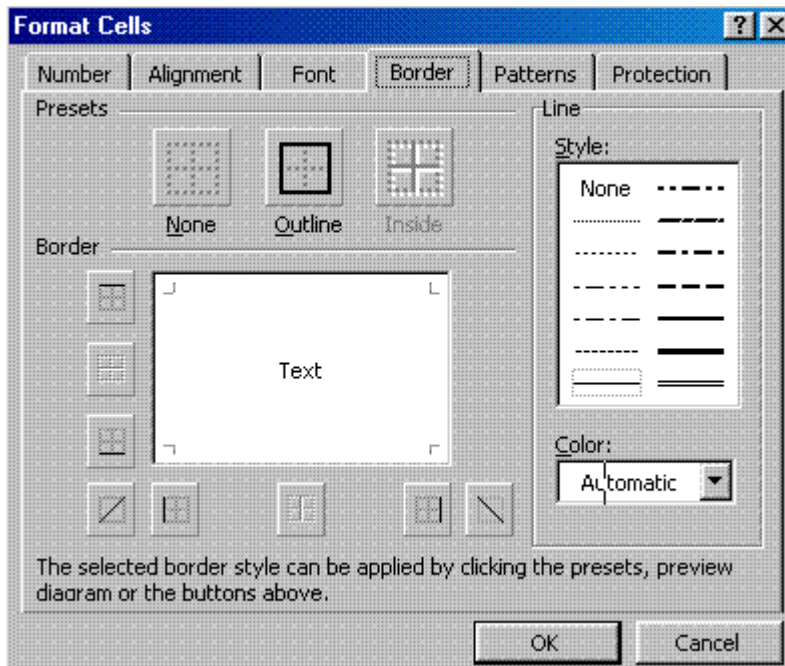
(Cell များအတွင်း ရှိ အချက်အလက်များကို ပုံစံမျိုးစုံပြုပြင်ခြင်း)

၂၃။ Microsoft Excel 2000 တွင် Cell များကို Bold, Italic, Underline နှင့် အခြား Font Effect များပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။ Font ၊ Font size နှင့် Font Color တို့ကိုလည်း ပြင်ဆင်နိုင်ပါသည်။ ထို့အပြင် Cell များ၏ Borders နှင့် Shading များလည်း ထည့်သွင်းနိုင်ပါသည်။

Adding Borders to Cells (Cell များအား ဘောင်များခတ်ခြင်း)

၂၄။ Cell ၏ပတ်လည်တွင် Gridline များ သတ်မှတ်ခြင်းနှင့် Boundries များ ထည့်သွင်းပေးခြင်း ကို သတိပြုရန် လိုအပ်ပါသည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် Gridline များကို Print ပြုလုပ်ခြင်းမပြုပါ။ Print လုပ်ရန် ရွေးချယ်ပေးထားမှသာ ရိုက်ထုတ်နိုင်ပါသည်။ Border များထည့်သွင်းခြင်းကို အောက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်-

- (က) Border ပြုလုပ်လိုသည့် Cell ဧရိယာပတ်လည်ကို Select လုပ်ပါ။
- (ခ) Format, Cells ကို Select လုပ်ပါက ပုံ(၉)ပါအတိုင်း Format cells dialog box ပေါ်လာမည်။
- (ဂ) Border tab ကို click လုပ်ပါက Border option ပေါ်လာပါမည်။
- (ဃ) Border အတွက် color နှင့် styles ကို choose လုပ်ပါ။
- (င) OK ကို click လုပ်ပါ (သို့မဟုတ်) Enter ကို press ပြုလုပ်ပါ။

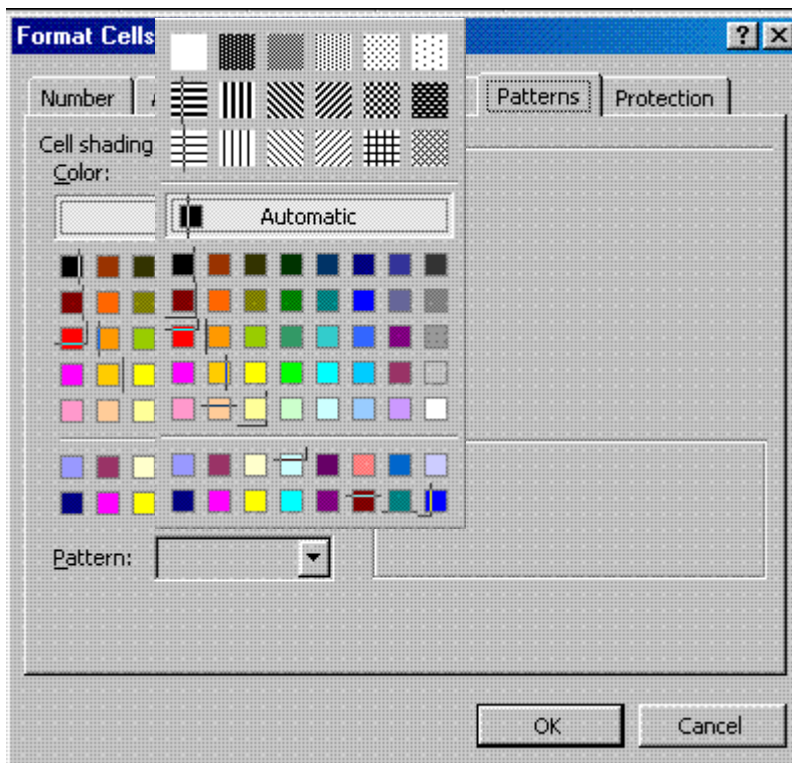


ပုံ(၉)

Adding Shading to Cells (Cell များအား Shading ပြုလုပ်ခြင်း)

၂၅။ Cell များကို shading ပြုလုပ်လိုပါက အောက်ပါအတိုင်း ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်-

- (က) Shade လုပ်လိုသော Cell တို့ကို select လုပ်ပါ။
- (ခ) Format, cells ကို select လုပ်ပါ။
- (ဂ) Patterns tab ကို click လုပ်ပါ။ ပုံ(၁၀)ပါအတိုင်း Shading option ပေါ်လာပါမည်။
- (ဃ) ထည့်သွင်းလိုသော color ကို ရွေးချယ်ပါက Sample တွင် ရွေးထားသောအရောင် ပေါ်လာပါမည်။ ၎င်းနောက် Pattern: ဘေးရှိ List box ၏ Dropdown arrow ကို click လုပ်ပါ။ ထည့်သွင်းလိုသော pattern shading တို့ကို select ပြုလုပ်ပါ။
- (င) ပြီးလျှင် OK ကို click လုပ်ပါ (သို့မဟုတ်) Enter ကို press ပြုလုပ်ပါ။

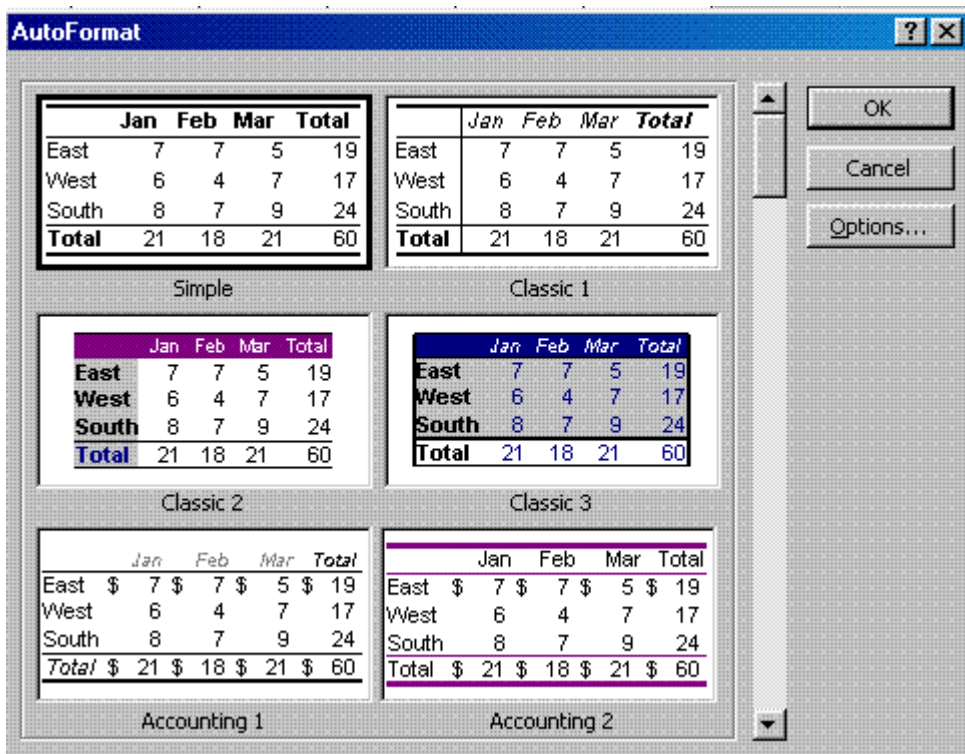


ပုံ(၁၀)

Using Autoformat (ကြိုတင်သတ်မှတ်ထားသည့်ပုံစံကို အသုံးပြုခြင်း)

၂၆။ Microsoft Excel 2000 တွင် အသင့်အသုံးပြုရန်အတွက် Table Format Design (၁၆)ခု ပါရှိပါသည်။ ၎င်းတို့ကို အသုံးပြုလိုပါက အောက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်-

- (က) Table format ပြုလုပ်လိုသည့် cell range တို့ကို select လုပ်ပါ။
- (ခ) Format, Autoformat ကို select လုပ်ပါက ပုံ(၁၁)တွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း Autoformat dialog Box ပေါ်လာမည်။
- (ဂ) နှစ်သက်ရာပုံစံကို ရှာရန် Scroll-down လုပ်ပါ။ အလိုရှိရာကို click လုပ်ပါ။
- (ဃ) လိုအပ်ပါက Option ကို click လုပ်ပါ။ အလိုရှိရာ Format ကို choose လုပ်ပါ။
- (င) OK ကို click လုပ်ပါ (သို့မဟုတ်) Enter ကို press လုပ်ပါ။



Copying Formats with Format Painter

(Format Painter Icon ဖြင့် ဇယားများကို ကူးခြင်း)

၂၇။ Microsoft Excel 2000 တွင် အချက်အလက်များ၏ Format များကို အလွယ်တကူ copy နှင့် paste ပြုလုပ်နိုင်ရန် အောက်ဖော်ပြပါ နည်းလမ်း(၂)ခုအနက် တစ်ခုခုကို အသုံးပြုနိုင်ပါသည်-

- (က) Edit menu မှ copy နှင့် paste special commands ကို အသုံးပြုခြင်း။
- (ခ) Standard toolbar ပေါ်ရှိ Format Painter button ကို အသုံးပြုခြင်း။

Working with Formulas in Excel, Understanding Formulas

(ပုံသေနည်းများအသုံးပြု၍ တွက်ချက်ခြင်း)

၂၈။ Microsoft Excel 2000 တွင် ကိန်းဂဏန်းတန်ဖိုးများကို လွယ်ကူစွာ တွက်ချက်မှု ပြုလုပ်နိုင်ရန်အတွက် Formula များကို အသုံးပြုရပါသည်။ သင်္ချာဆိုင်ရာသင်္ကေတများကို အောက်ပါအတိုင်း အသုံးပြုနိုင်ပါသည်-

Operator	Performs	Formula	Result
+	Addition	= A1 + A2	Cell A1နှင့် Cell A2 တို့မှ တန်ဖိုးများကို ပေါင်းပါ။
-	Subtraction	= A1 - A2	Cell A1မှတန်ဖိုးမှ Cell A2 ၏ တန်ဖိုးကို နုတ်ပါ။
*	Multiplication	= A2 * 3	Cell A2မှတန်ဖိုးကို 3 ဖြင့် မြှောက်ပါ။
/	Division	= A1 / 50	Cell A1မှတန်ဖိုးကို 50 ဖြင့် စားပါ။
	Combination	= (A1+A2+A3)/3	Cell A1 မှ A3 ထိ တန်ဖိုးတို့ကို ပေါင်း၍ 3 ဖြင့် စားပါ။
^	Exponentiation	= A1 ^ 3	Cell A1 တန်ဖိုး၏ 3 ထပ်ကိန်းကို ထည့်ပါ။

Order of Operations (သင်္ချာဆိုင်ရာ Operators များ၏ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ်)

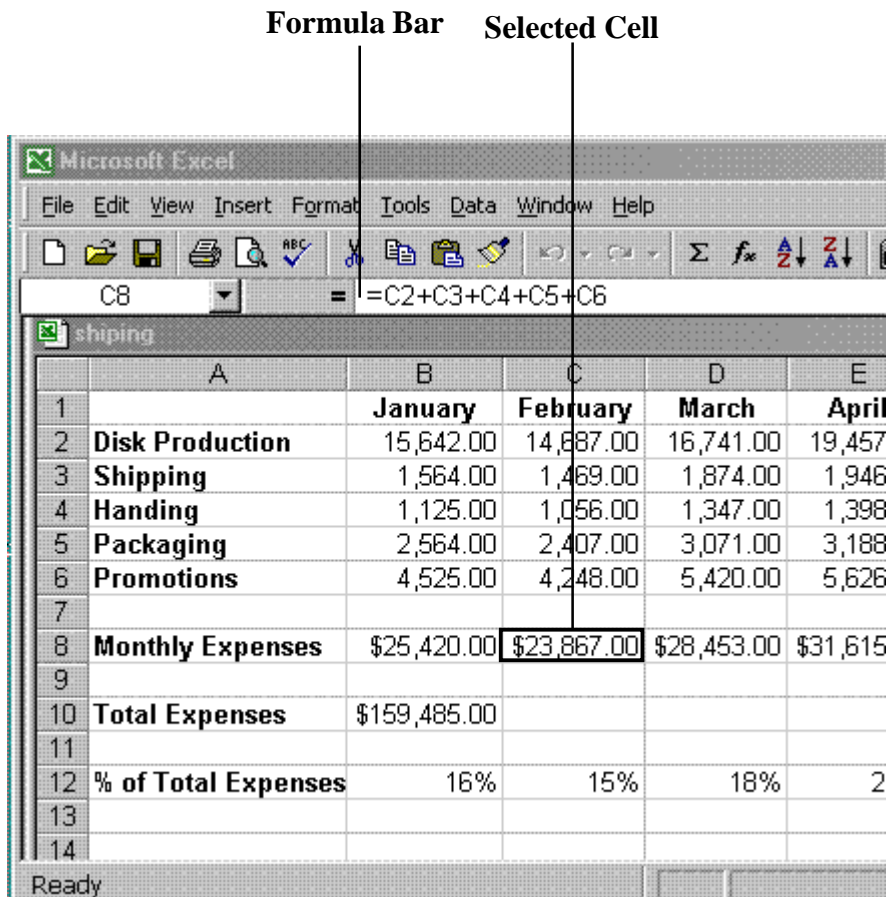
၂၉။ Microsoft Excel 2000 တွင် Formula တစ်ခုအတွင်းရှိ Operation များကို အောက်ပါ အစီအစဉ်အတိုင်းဦးစားပေးဆောင်ရွက်ပါသည်-

- (က) Equations within parentheses (ကွင်းကိုဦးစွာရှင်းလင်းရန်)
- (ခ) Exponentiation (ထပ်ကိန်းကိုရှင်းလင်းရန်)
- (ဂ) Multiplication နှင့် Division (အမြောက်နှင့်အစားကို ရှင်းလင်းရန်)
- (ဃ) Addition နှင့် Subtraction (ပေါင်းခြင်းနှင့်နှုတ်ခြင်းကို ရှင်းလင်းရန်)

Entering Formula (ပုံသေနည်း ရိုက်ထည့်ခြင်း)

၃၀။ Microsoft Excel 2000 တွင် Formula ရေးသွင်းရန် အောက်ပါအတိုင်း လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-


- (က) Formula ထည့်သွင်းလိုသော Cell ကို Select လုပ်ပါ။



ပုံ(၁၂)

- (ခ) “=” ကိုရိုက်ပြီးနောက် အသုံးပြုလိုသော Formula ကိုထည့်သွင်းပါ။ ပုံ(၁၂)ပါအတိုင်း ထည့်သွင်းခဲ့သည့် Formula ကို Formula Bar တွင် ပေါ်လာပါမည်။
- (ဂ) Formula ကို ထည့်သွင်းပြီးလျှင် Keyboard ပေါ်ရှိ Enter ကို Press လုပ်ပါ (သို့မဟုတ်) Formula Bar ပေါ်ရှိ Enter Button ကို click လုပ်ပါ။

Editing Formula (ပုံသေနည်းကိုပြန်လည်ပြင်ဆင်ခြင်း)

- ၃၁။ Formula များကို ပြင်ဆင်ရန်လိုအပ်ပါက အောက်ပါအဆင့်များအတိုင်းဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်-
- (က) ပြင်ဆင်လိုသော Formula ပါဝင်သည့် Cell ကို Select လုပ်ပါ။
 - (ခ) Formula Bar အတွင်းသို့ click လုပ်ပါ (သို့မဟုတ်) Keyboard ပေါ်ရှိ Function key ဖြစ်သော F2 ကို press လုပ်ပါ။
 - (ဂ) Insertion Point ကို ရွှေ့ရန် Keyboard ပေါ်ရှိ Left (သို့မဟုတ်) Right Arrow ကို အသုံးပြုပါ။ Insertion Point ၏ Left ကို ဖျက်လိုပါက Backspace ကို လည်းကောင်း၊ Right ကို ဖျက်လိုပါက Delete ကိုလည်းကောင်း အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။
 - (ဃ) ပြင်ဆင်ပြီးပါက Formula Bar ပေါ်မှ Enter Button  ကို click လုပ်ပါ။

Copying Formulas (ပုံသေနည်းများကို ကူးယူခြင်း)

၃၂။ Formula တစ်ခုကို copy ပြုလုပ်သောအခါ ကူးယူလိုသော Cell ၏ Location နှင့် တူညီအောင် ပြုလုပ်ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ Cell တစ်ခုကိုသော်လည်းကောင်း၊ Cell range တစ်ခုကိုသော်လည်းကောင်း Formula ကိုကူးယူရန်လိုအပ်ပါက အောက်ပါအတိုင်း လွယ်ကူစွာပြုလုပ်နိုင်ပါသည်-

- (က) Cell တစ်ခုအတွင်းရှိ Formula ကို ကူးယူလိုပါလျှင် အောက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်-
 - (၁) Copy ပြုလုပ်လိုသော Formula ပါဝင်သည့် Cell ကို click လုပ်ပါ။
 - (၂) Ctrl ကို ဖိနှိပ်ထားပြီး Formula ကူးယူသော Cell ၏ Border ကို Drag ပြုလုပ်ပါ။
 - (၃) ထားလိုသောနေရာသို့ရောက်လျှင် ဖိနှိပ်ထားသော Mouse Button ကိုလွှတ်ပါ။
- (ခ) အစဉ်လိုက်ဖြစ်သည့် Adjacent Range Cell များရှိ Formula ကိုကူးယူလိုပါက အောက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်-
 - (၁) ကူးယူလိုသော Formula ပါဝင်သည့် Cell ကို click လုပ်ပါ။
 - (၂) Fill Handle ပေါ်သို့ Mouse Pointer ကို ရွှေ့ပါ။
 - (၃) Formula ပါသော Cell ကို ဖြတ်ကျော်၍ Fill Handle ကို Drag ပြုလုပ်ပါ။

Using Function in Excel, Understanding Functions (Function များကိုအသုံးပြုခြင်း)

၃၃။ Microsoft Excel 2000 တွင် အသုံးပြုနိုင်သော Function များစွာကို သုံးစွဲနိုင်ပါသည်။ Function များထည့်သွင်းရာတွင် အောက်ဖော်ပြပါအပိုင်း(၃)ပိုင်း ပါဝင်ရပါမည်-

- (က) Function သို့မဟုတ် Formula တစ်ခုတွင် “ = ” ဖြင့် အစပြုရမည်။
- (ခ) Function Name ပါဝင်ရမည်။
- (ဂ) Cell Address ပါဝင်ရမည်။

ဥပမာ - Cells A1, B1 နှင့် C1 တို့တွင်ရှိသော တန်ဖိုးများကိုပေါင်း၍ ၄င်းတို့၏ပျမ်းမျှတန်ဖိုးကို ရှာလိုပါက Formula bar တွင် “ = (A1+B1+C1)/3 ” ဟု ကွင်းစ၊ ကွင်းပိတ်များဖြင့် ထည့်သွင်းရမည်ဖြစ်ပါသည်။ အကယ်၍ “ = A1+B1+C1/3 ” ဟု ထည့်သွင်းမိပါက ပျမ်းမျှတန်ဖိုးအဖြေမှန်ကို ရနိုင်မည် မဟုတ်ပါ။


Excel Most Common Functions**(Microsoft Excel တွင်အသုံးအများဆုံးသော Function များ)**

၃၄။ Microsoft Excel 2000 တွင် အသုံးများသော Function အချို့မှာ အောက်ပါတို့ဖြစ်ပါသည်-

Function	Example	Description
AVERAGE	= AVERAGE(B4:B9)	ပျမ်းမျှတန်ဖိုးကို ရှာပါ။
COUNT	= COUNT(B4:B9)	အရေအတွက်ကို ရှာပါ။
IF	= IF(A3>=100,A3*2,A2*2)	A3 သည် 100 ထက် ကြီးလျှင် (သို့မဟုတ်) ညီလျှင် A3 နှင့် A2 တို့ကို 2 ဖြင့်မြှောက်ပါ။
MAX	=MAX(B4:B10)	အကြီးဆုံးကိန်းကို ရှာပါ။
MIN	=MIN(B4:B10)	အငယ်ဆုံးကိန်းကို ရှာပါ။
PMT	=PMT(rate,nper,pv)	ချေးငွေဆပ်ရန်ငွေကိုရှာပါ။
PMT	=PMT(rate,nper,fv)	မတည်ငွေရရန်ထည့်သွင်းရမည့် ငွေကိုရှာပါ။
SUM	=SUM(A1:A10)	ပေါင်းလဒ်ကို ရှာပါ။

Using Autosum (အလိုအလျောက်ပေါင်းခြင်းကို အသုံးပြုခြင်း)

၃၅။ Microsoft Excel 2000 တွင် ကိန်းဂဏန်းများကို အလိုအလျောက် ပေါင်းပေးနိုင်သော Autosum Function ပါရှိသဖြင့် အောက်ပါအတိုင်း ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်-

- (က) Autosum ပြုလုပ်လိုသော Cell ကို select လုပ်ပါ။
- (ခ) Standard Toolbar ပေါ်မှ Autosum button ကို click လုပ်ပါ။
- (ဂ) Excel မှ အလိုအလျောက်သတ်မှတ်ပေးသော cell range မှန်ကန်မှုမရှိပါက အသုံးပြုလိုသော cell range ကို drag လုပ်ပါ (သို့မဟုတ်) Formula ကို click လုပ်၍ Edit ပြုလုပ်ပါ။
- (ဃ) Formula Bar ပေါ်ရှိ Enter Button  ကို click လုပ်ပါ (သို့မဟုတ်) Keyboard ရှိ Enter ကို press လုပ်ပါက ပေါင်းလဒ်ကို တွက်ချက်ပေးပါလိမ့်မည်။

Using Autocalculate (အလိုအလျောက်တွက်ချက်ခြင်းကို အသုံးပြုခြင်း)

၃၆။ Microsoft Excel 2000 တွင် ကိန်းဂဏန်းတို့၏ Average၊ Count၊ Count Nums၊ Max၊ Min နှင့် Sum တို့၏အဖြေကိုအလိုအလျောက်တွက်ချက်လိုပါကအောက်ပါအတိုင်း လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်-

- (က) Excel worksheet ၏ Status Bar ပေါ်ရှိ Autocalculate area တွင် Mouse ၏ Right button ကို click လုပ်ပါ။ None ၊ Average၊ Count၊ Count Nums၊ Max၊ Min နှင့် Sum တို့အနက် သိလိုရာကို click လုပ်ပါ။
- (ခ) သိရှိလိုသော Cell range ကို select လုပ်ပါ။
- (ဂ) Status Bar ပေါ်ရှိ Autocalculate area တွင်သိလိုသောအဖြေကို ဖော်ပြနေပါမည်။

Using the Formula Palette (အသင့်ပါရှိသော ပုံသေနည်းကို အသုံးပြုခြင်း)

၃၇။ Formula Palette ကို အသုံးပြုပုံမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်-

- (က) Function ထည့်သွင်းလိုသော Cell ကို select လုပ်ပါ။
- (ခ) Formula Bar ပေါ်ရှိ Edit Formula button ကို click လုပ်ပါ။ Formula Palette ပေါ်လာမည်။
- (ဂ) ထည့်သွင်းလိုသော Function ကို Function list မှ select လုပ်ပါ။
- (ဃ) Formula အတွက် လိုအပ်သော cell address ကို ထည့်သွင်းပါ။
- (င) Cell range ကို select လုပ်ပြီး Expand button ကို click လုပ်ပါက Formula Palette သို့ ပြန်လည်ရောက်ရှိပါမည်။
- (စ) OK ကို click လုပ်ပါ။ ရွေးချယ်ထားသော Cell ထဲတွင် Function နှင့် Cell address များပေါ်နေပြီး အဖြေကို ဖော်ပြနေပါမည်။

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
3	Examination of the 9th Standard										
4											
5	Roll No.	Name	Myanmar	English	Maths	Science	Art	Result	Amt. of Fail	Total	Position
6	T-0011	Myat Min	95	85	62	45	40				
7	T-0001	Mg Mg	56	55	54	53	52				
8	T-0002	Kyaw Win	52	65	78	91	23				
9	T-0003	Aye Thein	58	95	65	45	32				
10	T-0004	Myint Soe	59	25	44	65	44				
11	T-0005	Soe Aung	95	35	40	66	12				
12	T-0006	Tun Thein	75	45	15	35	66				
13	T-0012	Min Kyaw	15	45	75	40	23				
14	T-0009	Thein Win	66	45	24	3	42				
15	T-0013	Kyaw Tint	25	56	87	39	31				
16	T-0010	Win Maw	35	25	15	5	41				
17	T-0007	Kyin Soe	12	32	30	32	31				
18	T-0008	Soe Myint	2	3	1	31	12				

ပုံ(၁၃)

Caculating data in Excel (Excel တွင် Data များ တွက်ချက်ခြင်း)

၃၈။ Microsoft Excel 2000 ဖြင့် ကျောင်းသူကျောင်းသားများ၏ စာမေးပွဲဖြေဆိုသည့်ဇယား တစ်ခုကို ဖန်တီး၍ စာမေးပွဲအောင်/ရှုံး၊ ကျရှုံးသည့် ဘာသာအရေအတွက်၊ စုစုပေါင်းရမှတ်များ၊ ရရှိမည့်အဆင့်တို့အား ဖော်ပြပါပုံ(၁၃)အတိုင်း ထည့်သွင်းတွက်ချက်ပေးနိုင်ပြီး၊ ဦးစွာစတင်တွက်ချက်ရမည့် Result သည် I6 တွင် ရှိသဖြင့် I6 ကို Active Cell ဖြစ်အောင် ပြုလုပ်၍ Excel 2000 တွင် အသင့်ပါရှိသော Function များဖြင့်ဆောင်ရွက်ပါမည်။ ဥပမာ-

Syntax; IF(Logical_Test, Value_if_true, Value_of_False)

(တစ်နည်းအားဖြင့်) IF(<Condition>, <True>, <False>)

Syntax; COUNTIF(Range, Criteria)

၃၉။ အထက်ပါရေးထုံးနှစ်ခုကိုအသုံးပြု၍ စာမေးပွဲအောင်မြင်ပါက Pass ဟု ရေးသွင်းပြီး၊ စာမေးပွဲ ကျရှုံးပါက Fail ဟု ရေးသွင်းမည့် Formula တစ်ခုကို I6တွင် အောက်ပါအတိုင်း ရေးပြီးပါက Enter Key ကိုနှိပ်ပါ-

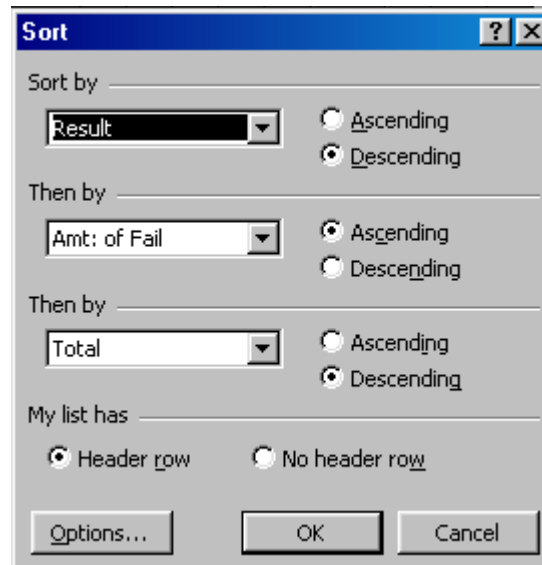
= IF(Countif(D6:H6,"<40")>=1, "Fail", "Pass")

၄၀။ ကျွန်းသည့်ဘာသာအရေအတွက် (Amount of Fail) ကိုတွက်လိုပါက J6 ကို Active ဖြစ်အောင် Pointer ထား၍ အောက်ပါ Formula ကိုရေးပြီးပါက Enter Key ကိုနှိပ်ရပါမည်-

=IF(Countif(D6:H6,"<40")>=5,"", if(Countif(D6:H6,"<40")=1,"1F",
If(Countif (D6:H6,"<40")=2,"2F", if(Countif(D6:H6,"<40")=3,"3F",
If(Countif(D6:H6,"<40")=4,"4F", if(Countif(D6:H6,"<40")=5,"5F"))))))

၄၁။ စုစုပေါင်းရမှတ် Total သည် K6 Cell နေရာတွင် ပြုလုပ်ရမည် ဖြစ်သည်။ Cell Pointer အား K6 နေရာတွင်ချ၍ =Sum (D6:H6)ရေး၍ Enter ကိုနှိပ်ရပါမည်။

၄၂။ Roll No T-0001 ကျောင်းသားတစ်ယောက်အတွက်သာ Result, Amount of Fail, Total တို့ကို တွက်ချက်ရန်ဖြစ်ပြီး ကျန်အခြားကျောင်းသားများတစ်ယောက်စီကို တွက်စရာမလိုပါ။ I6 မှ K6 အထိ Select Cell ပြုလုပ်ပြီး Fill Handle အား Point လုပ်၍ ကျောင်းသားအရေအတွက်ရှိသမျှ Drag and Drop လုပ်သွားခြင်းဖြင့် ကျောင်းသားတစ်ဦးစီ၏ စာမေးပွဲ အောင်/ရှုံး၊ ကျွန်းသည့် ဘာသာအရေအတွက်၊ စုစုပေါင်းရမှတ်များကို တွက်ချက်ပြီးသားဖြစ်နေမည်။ အကယ်၍ ကျောင်းသားများ၏ အချက်အလက်များ မှားနေပါက ပြန်လည်ပြင်ဆင်နိုင်သလို Formula ပြုလုပ်ထားသော Cell များတွင်လည်း လိုက်လျောညီထွေ ပြောင်းလဲသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။



ပုံ(၁၄)

၄၃။ Data များ မှန်/မမှန် စိစစ်ပြီး အချက်အလက်များအားလုံး မှန်ကန်ပြီဟု ယူဆပြီးမှသာ Position အား စဉ်းစားပါမည်။ ၎င်းဇယားတွင် Border ထည့်မည်ဆိုပါက B5မှ L80 အထိ Selected

Cell လုပ်ပါ။ Formatting Tool Bar ရှိ Border မှ All Border အား ရွေးချယ်ပါ။ Border ပြုလုပ်ထားသော ဇယားတစ်နေရာရာတွင် Cell Pointer ချ၍ Menu Bar ရှိ Data, Sort ကိုရွေးပါ။ ထိုအခါ Sort Dialog Box ပေါ်လာမည်။ ပုံ(၁၄) ကိုကြည့်ပါ။

၄၄။ ကျောင်းများတွင် Position သတ်မှတ်ရာ၌ ပထမဦးစွာ Result အောင်/ရှုံး ကို စီရပါမည်။ စာမေးပွဲအောင်ပါက Pass ၊ ရှုံးပါက Fail ဟုသတ်မှတ်ထားသဖြင့် ထိပ်ဆုံးစာလုံးများဖြစ်ကြသော P နှင့် F သည် ASCII Code အရ F သည် 69 ဖြစ်၍အငယ်ဖြစ်ပြီး၊ P သည် 79 ဖြစ်သဖြင့် အကြီးဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့်ပထမဦးစွာ Result အား ကြီးစဉ်ငယ်လိုက် (Descending)ထား၍ ဒုတိယဦးစားပေးဖြစ်သော Amount of Fail တွင် ဘာသာစုံအောင်မြင်ပါက Null ထားပြီး တစ်ဘာသာကျလျှင် 1F နှစ်ဘာသာကျလျှင် 2F သတ်မှတ်ထားသဖြင့် ငယ်စဉ်ကြီးလိုက် (Ascending)ထားရန် ဖြစ်ပါသည်။ တတိယဦးစားပေးမှာ စုစုပေါင်းရမှတ်ကို ကြီးစဉ်ငယ်လိုက် (Descending) ထားရပါမည်။

၄၅။ ထိုအခါ ဇယားထဲတွင် Roll No. အစီအစဉ်အတိုင်း မဟုတ်တော့ဘဲ ကျောင်းသားတစ်ဦးစီ၏ သက်ဆိုင်ရာအမှတ်စာရင်းများ အောင်/ရှုံး၊ ကျသည့် ဘာသာအရေအတွက် အနဲ/အများ၊ စုစုပေါင်း ရမှတ် အနဲ/အများအလိုက် Row နေရာများ ပြောင်းသွားပါမည်။ ထို့နောက် ပထမဦးဆုံး ရရှိသည့်နေရာ L6 အား Cell Pointer ချရန်။ 1 အားရိုက်နှိပ်ပြီး Fill Handle အား Point လုပ်၍ ကျောင်းသား အရေအတွက် ရှိသလောက်ဆွဲချရန် ဖြစ်ပါသည်။

၄၆။ Position တူသောနေရာများ ရှိနိုင်သော်လည်း Position မှာ အစဉ်လိုက်ဖြစ်နေမည်။ သို့ဖြစ်၍ အောင်မှတ်တူ၊ ကျရှုံးတူ၊ ကျသည့်ဘာသာအရေအတွက်တူကို ကြည့်ပြီး Position ကို ပြန်ပြင်ရန် ဖြစ်ပါသည်။ နောက်ဆုံးတွင် အလိုရှိသောအဖြေများကို အောက်ပါ ပုံ(၁၅)အတိုင်း တွက်ချက်ရရှိမည် ဖြစ်ပါသည်။

Charts (ဂရပ်ပြုလုပ်ခြင်း)

၄၇။ စာရင်းဇယားအချက်အလက်များကို ရှင်းလင်းလွယ်ကူစွာသိရှိစေရန် နှင့် ပိုမိုထိရောက်သည့် တင်ပြချက်များကို ရရှိအောင် Chart ကို အသုံးပြုကြရပါသည်။ Excel 2000 တွင် Chart အမျိုးအစား ပေါင်း (၁၀၀) ကျော်ပါဝင်၍ အသုံးများသော Chart အုပ်စုများမှာ (၁)Column (၂) Bar (၃)Line (၄) Pie (၅) Area (၆) 3D-Column, Bar, Pie စသည်တို့ဖြစ်ကြသည်။

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
3	Examination of the 9th Standard										
4											
5	Roll No.	Name	Myanmar	English	Maths	Science	Art	Result	Amt. of Fail	Total	Position
6	T-0011	Myat Min	95	85	62	45	40	Pass		327	1
7	T-0001	Mg Mg	56	55	54	53	52	Pass		270	2
8	T-0002	Kyaw Win	52	65	78	91	23	Fail	1F	309	3
9	T-0003	Aye Thein	58	95	65	45	32	Fail	1F	295	4
10	T-0004	Myint Soe	59	25	44	65	44	Fail	1F	237	5
11	T-0005	Soe Aung	95	35	40	66	12	Fail	2F	248	6
12	T-0006	Tun Thein	75	45	15	35	66	Fail	2F	236	7
13	T-0012	Min Kyaw	15	45	75	40	23	Fail	2F	198	8
14	T-0009	Thein Win	66	45	24	3	42	Fail	2F	180	9
15	T-0013	Kyaw Tint	25	56	87	39	31	Fail	3F	238	10
16	T-0010	Win Maw	35	25	15	5	41	Fail	4F	121	11
17	T-0007	Kyin Soe	12	32	30	32	31	Fail	5F	137	12
18	T-0008	Soe Myint	2	3	1	31	12	Fail	5F	49	13

Sheet1 / Sheet2 / Sheet3


ပုံ(၁၅)

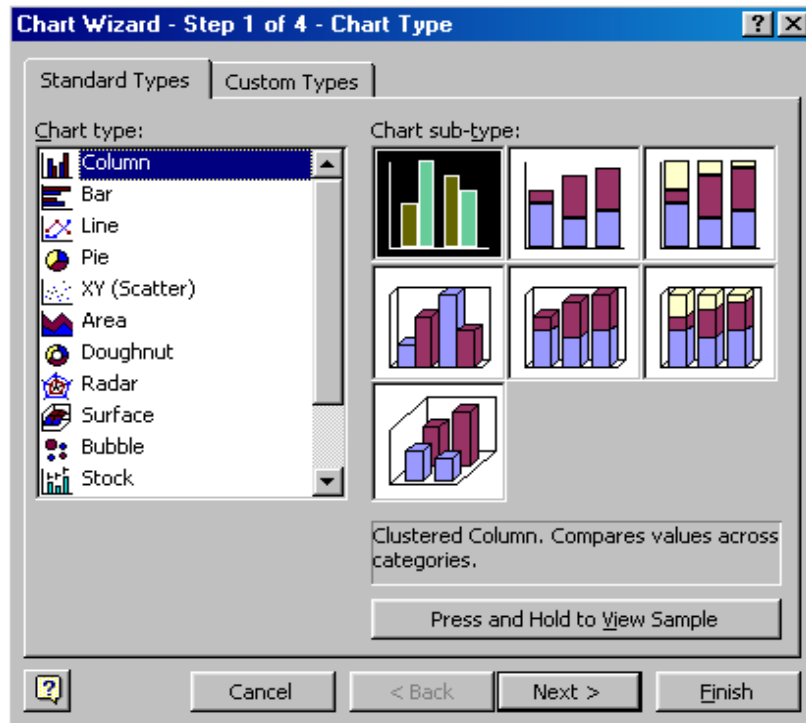
Microsoft Excel - chart1										
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help										
10 B I										
	B5	=								
5		1990	1991	1992	1993	1994	1995			
6	Pencil	95	75	74	60	50	39			
7	Ink	63	74	69	75	78	81			
8	Eraser	54	44	60	59	62	65			
9	Pen	75	65	59	50	42	34			
10	Ink Pad	88	78	81	75	72	68			
11	Book	45	35	50	48	51	53			

Sheet1 / Sheet2 / Sheet

Sum=14201.5

ပုံ(၁၆)

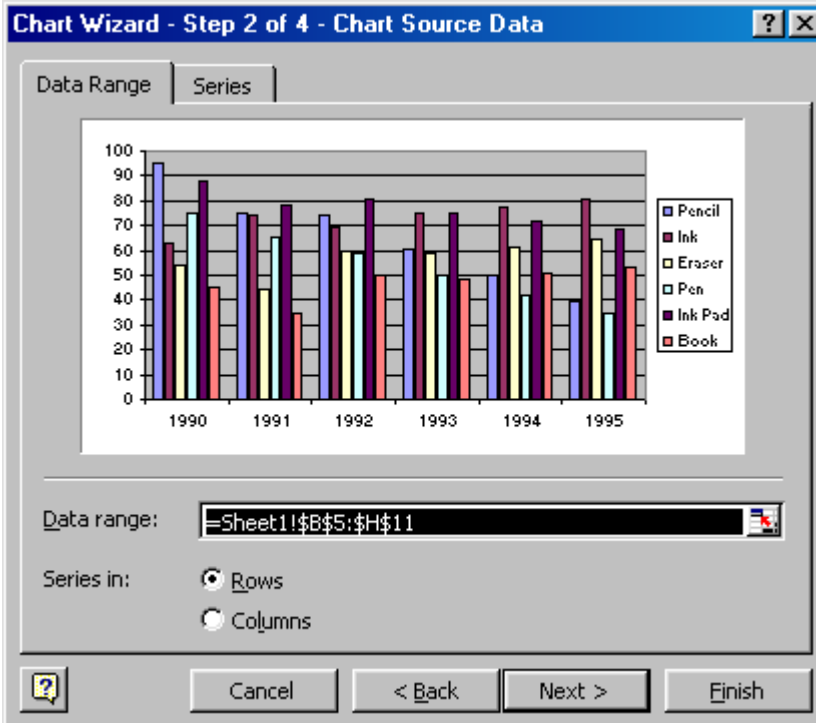
၄၈။ တစ်ဖက်ပါဇယားကို Chart ဆွဲလိုလျှင် ပုံ(၁၆)ပါအတိုင်း B5 မှ H11 သို့ Selected Cell ပြုလုပ်ရပါမည်။ Standard Toolbar မှ Chart Wizard  အားရွေးချယ်ပါက ပုံ(၁၇)အတိုင်း Chart Wizard Dialog Box ပေါ်လာမည်။ Title Bar တွင် Chart Wizard - Step 1 of 4 - Chart Type ဟု ပေါ်နေမည်။



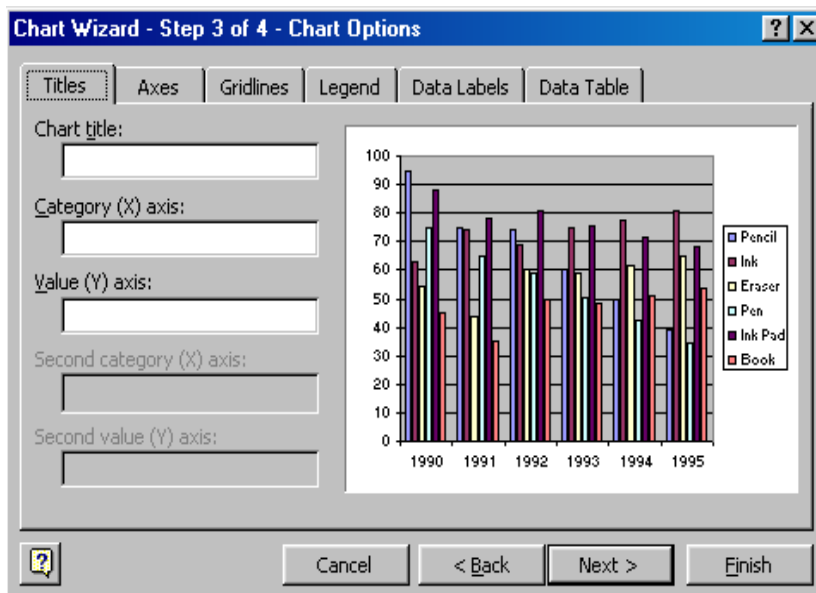
ပုံ(၁၇)

၄၉။ Standard Types နှင့် Custom Types နှစ်မျိုးမှ အလိုရှိရာ Chart Type အား ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။ Standard Types ရှိ Chart Type အမျိုးအစားမှ Column အား ရွေးချယ်ပါ။ ညာဖက်ရှိ Chart Sub-Type မှ Clustered Column, compares values across categories အား ရွေးချယ်ပါ။ Preview ကြည့်ချင်ပါက Press and Hold to view Sample အား Mouse Left Click နှိပ်ရပါမည်။ ဆက်လက်ရွေးချယ်လိုပါက Finish ကို ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။

၅၀။ Finish ကိုမရွေးချယ်ဘဲ Next ကိုရွေးပါက ပုံ(၁၈)ပါအတိုင်း ဒုတိယအဆင့်အနေဖြင့် Data များကို Rows သို့မဟုတ် Columns ကြိုက်ရာကို အသုံးပြုပြီး Chart ဆွဲနိုင်ပါသည်။ ဆက်လက်ရွေးချယ်ရန်မလိုပါက Finish အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ တတိယအဆင့်သို့ ဆက်လက်သွားချင်ပါက Next ကို ရွေးချယ်ရပါမည်။

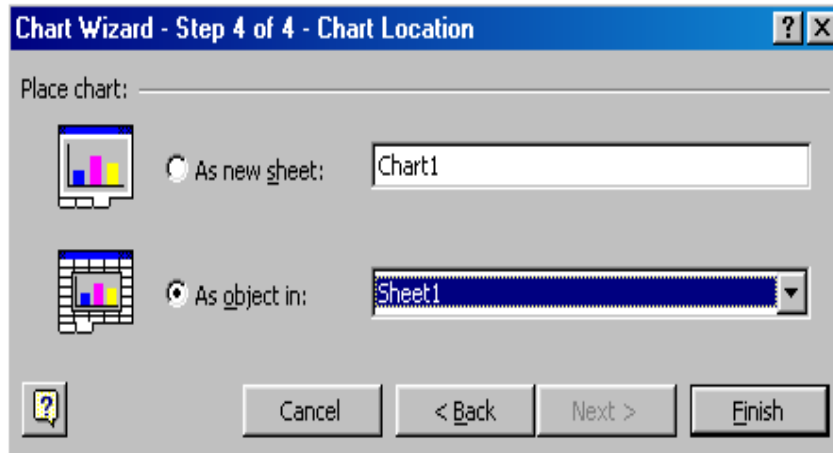


ပုံ(၁၈)



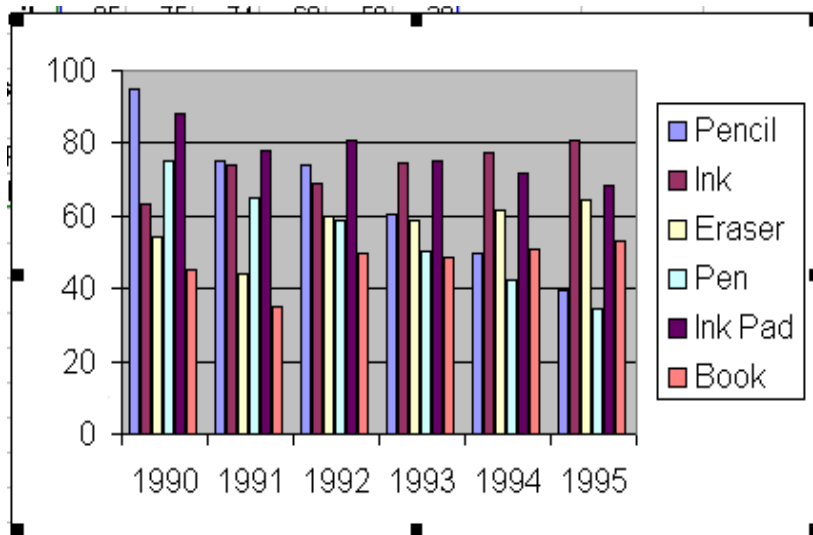
ပုံ(၁၉)

၅၁။ တတိယအဆင့်တွင် ပုံ(၁၉)ပါအတိုင်း Titles Tab ကို Click နှိပ်ခြင်းဖြင့် Chart Title၊ X ဝင်ရိုး နှင့် Y ဝင်ရိုး တို့အတွက် စာသားများထည့်လိုက် ထည့်သွင်းနိုင်ပါသည်။ Gridlines, Legend များကိုလည်း စိတ်ကြိုက်ထည့်သွင်းနိုင်ပါသည်။ ၎င်းနောက် Finish (or) Next ကိုရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။



ပုံ(၂၀)

၅၂။ Next ကို ရွေးချယ်ခဲ့လျှင် ပုံ(၂၀)ပါအတိုင်း စတုတ္ထအဆင့်အနေဖြင့် Chart နေရာ၏လက်ရှိ Data များကို ရိုက်နှိပ်ထားသော Worksheet မှာရေးဆွဲမည်။ Sheet အသစ်တစ်ခုအနေဖြင့် ရေးဆွဲမည်ကို ခွင့်ပြုပါသည်။ သာမန်အားဖြင့် လက်ရှိအချက်အလက်ထည့်ထားသည့် Sheet ထဲတွင် သာ ရေးဆွဲပါသည်။ ပြီးပါက Finish အား ရွေးချယ်ပါက ပုံ(၂၁)ပါ Chart ပုံအား ရရှိမည် ဖြစ်ပါသည်။

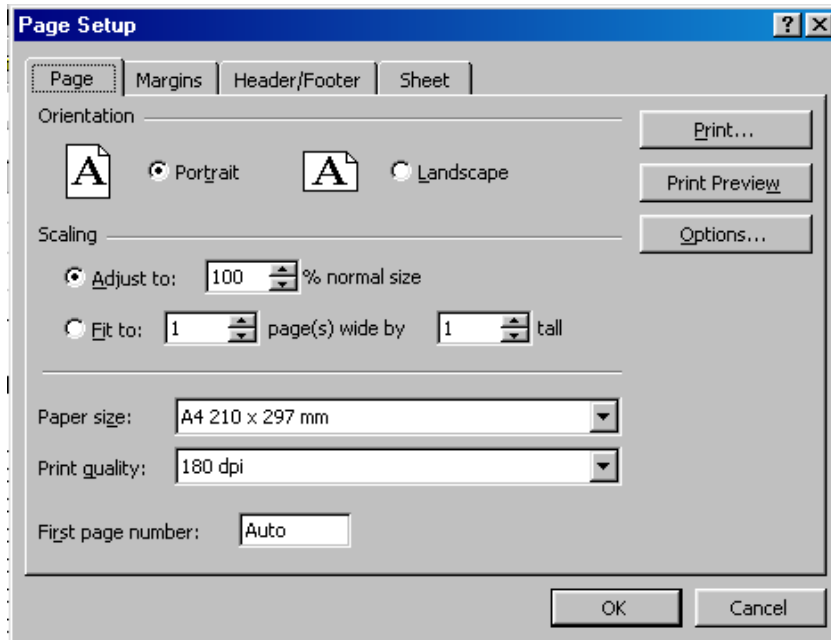


ပုံ(၂၁)

Printing Worksheets

(Worksheet တစ်ခုတွင်ရှိသောဇယားများအား Printer ဖြင့်ရိုက်ထုတ်ခြင်း)

၅၃။ Printer ဖြင့်ရိုက်ထုတ်ချင်သော Excel ဖိုင်တစ်ခုအားဖွင့်ပြီး အလိုရှိရာ Worksheet ကို ရွေးချယ်ပါ။ File, Page Setup... ကိုရွေးပါက ပုံ(၂၂)ပါအတိုင်း Page Setup Dialog Box ပေါ်လာမည်။ Page Tab ကိုရွေးချယ်၍ Orientation ခေါင်းစဉ်အောက်ရှိ ရိုက်ထုတ်လိုသည့် စာရွက် အနေအထားအလိုက် Portrait (or) Landscape သတ်မှတ်ထားသည့် Options အား ရွေးချယ်ပါ။

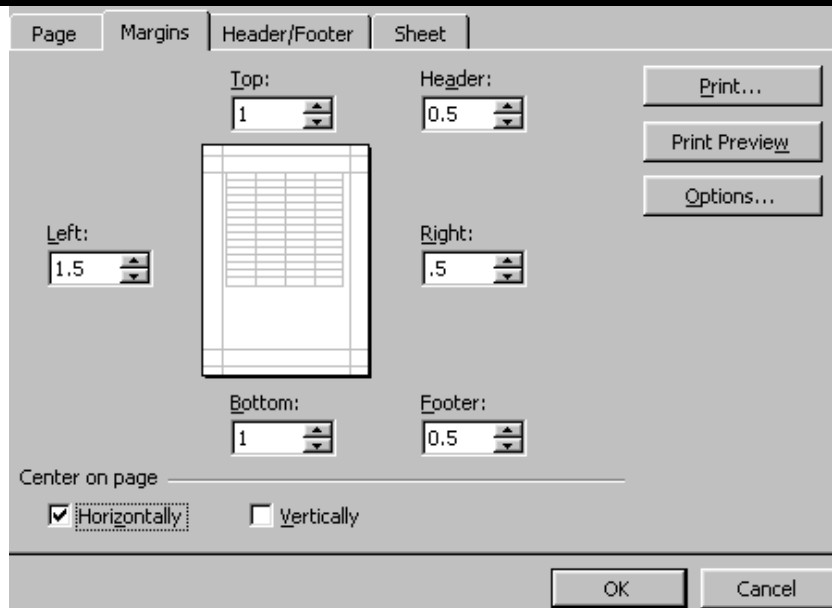


ပုံ(၂၂)

၅၄။ Printer ဖြင့်ရိုက်ထုတ်ချင်သော Excel ဖိုင်တစ်ခုအားဖွင့်ပြီး အလိုရှိရာ Worksheet ကို ရွေးချယ်ပါ။ File, Page Setup... ကိုရွေးပါက ပုံ(၂၃)ပါအတိုင်း Page Setup Dialog Box ပေါ်လာမည်။ Page Tab ကိုရွေးချယ်၍ Orientation ခေါင်းစဉ်အောက်ရှိ ရိုက်ထုတ်လိုသည့် စာရွက် အနေအထားအလိုက် Portrait (or) Landscape သတ်မှတ်ထားသည့် Options အား ရွေးချယ်ပါ။

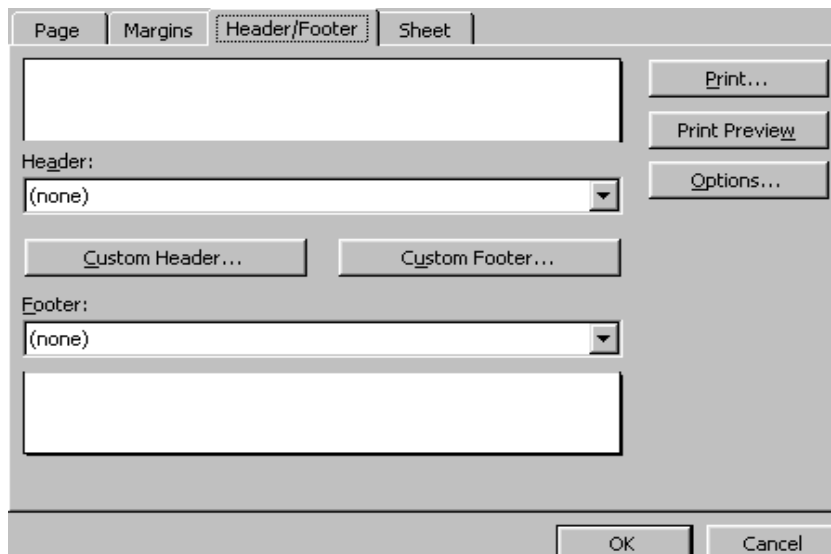
၅၅။ ထို့နောက် တစ်ဖက်ပါပုံ(၂၃)ပါအတိုင်း Margins Tab ကိုရွေးချယ်ပြီး အလိုရှိရာ Left, Right, Top, Bottom အကွာအဝေး တို့ကို သတ်မှတ်ပေးပါ။ Center on page ခေါင်းစဉ်အောက်၌ Horizontally ကို Mark ပြုလုပ်သင့်သည်။

၅၆။ Header/ Footer အားရွေးချယ်၍ တစ်ဖက်ပါပုံ(၂၄)ပါအတိုင်း Header နှင့် Footer တို့တွင် အလိုရှိ သော စာသားများထည့်သွင်းရန် Custom Header... နှင့် Custom Footer... ကိုရွေးချယ်နိုင်သည်။ Custom Header... နှင့် Custom Footer... မှာ ခေါင်းစဉ်သာကွာခြားပြီး လုပ်ကိုင်ပုံမှာအတူတူ ပင်ဖြစ်ပါသည်။




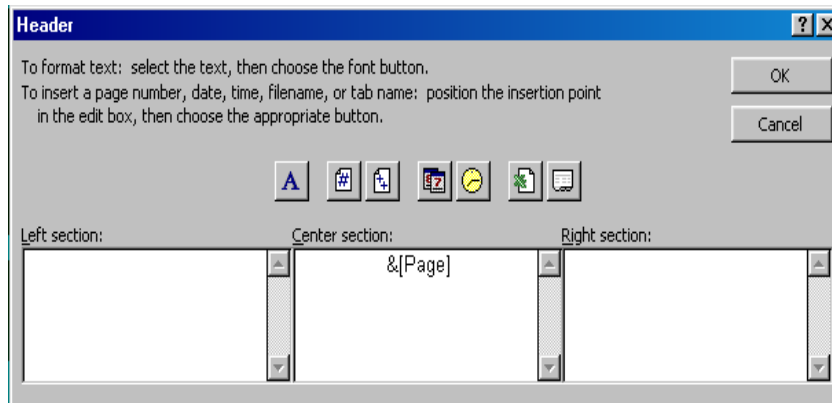
ပုံ(၂၃)

၅၇။ Custom Header... ကို ရွေးချယ်၍ Header ဧည့်ကပ်ရိုက်လိုလျှင် Left Section တွင် Cursor ကိုထည့်ပါ။ ညာကပ်ရိုက်လိုလျှင် Right Section တွင် Cursor ထည့်ပါ။ အလယ်ရိုက်ချင်ပါက Center Section တွင် Cursor ကိုထည့်ရပါမည်။တစ်ဖက်ပါပုံ(၂၅)တွင်ကြည့်ပါ။








ပုံ(၂၄)

-  **Font Style** ကို Mouse Left Click ဖြင့် ရွေးချယ်ပါက Header/ Footer တွင် ရေးသားမည့် Font, Font Style, Size တို့ပါဝင်သည့် Font Dialog Box ပေါ်လာမည်။ အလိုရှိသလို ပြုပြင်ပြောင်းလဲနိုင်ပါသည်။



ပုံ(၂၅)

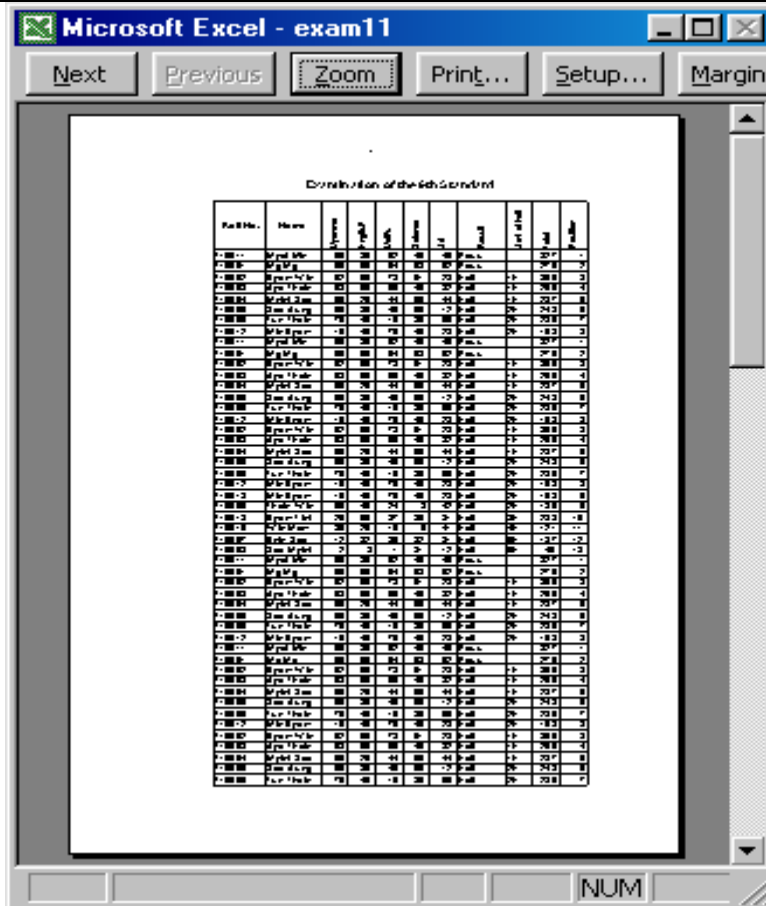
-  **&[Page]** ကို Mouse Left Click ဖြင့် ရွေးချယ်ပါက Cursor ချထားသည့် Left, Right, Center Section များတွင် &[Page] ပေါ်နေမည်။ ၎င်းသည် အလိုအလျောက် စာမျက်နှာ နံပါတ်တင်ပေးခြင်း (Automatic Page Numbering) ဖြစ်သည်။
-  **&[Pages]** ကို Mouse Left Click ဖြင့် ရွေးချယ်ပါက Cursor ချထားသည့် Section တွင် &[Pages] ပေါ်နေမည်။ ၎င်းသည် စာမျက်နှာနံပါတ်စုစုပေါင်းဖြစ်၍ စာမျက်နှာ 1 မှ 10 ထိရှိခဲ့လျှင် စာမျက်နှာ 1 သည် 1/10၊ စာမျက်နှာ 5 သည် 5/10၊ စာမျက်နှာ 10 ဆိုပါက 10/10 ဟု ဖော်ပြလိုသောအခါ အသုံးပြုသည်။
-  **&[Date]** ကို Mouse Left Click ဖြင့် ရွေးချယ်ပါက Cursor ချထားမည့် Section တွင် &[Date] ပေါ်လာမည်။ ၎င်းသည် System Date ဖြစ်၍ ရက်စွဲကိုထည့်သွင်းလိုပါက အသုံးပြုပါသည်။ ဥပမာ- 06/07/2000
-  **&[Time]** မှာ Header (or) Footer ၏ဘယ်/ညာ/အလယ် အလိုရှိရာ Section တွင် Cursor ချထားပါက &[Time] ပေါ်လာမည်။ ၎င်းသည် System Time ကိုပြခြင်းဖြစ်ပြီး အချိန်နာရီကို ထည့်သွင်းလိုသည့်အခါ အသုံးပြုပါသည်။ ဥပမာ 9:09 AM, 3:25 PM
-  **&[File]** ကို ရွေးချယ်ပါက စာမျက်နှာပေါ်တွင် ဖိုင်အမည်ကို ထည့်သွင်းလိုသည့်အခါ အသုံးပြုသည်။



&[Tab] ကို ရွေးချယ်ပါက စာမျက်နှာပေါ်တွင် Sheet1 ကို ရိုက်ထုတ်လျှင် Sheet1 ဟုလည်းကောင်း၊ Sheet3 ကိုရိုက်ထုတ်မည်ဆိုက Sheet3 ဟုလည်းကောင်းဖော်ပြနေမည်။ Sheet Name ကို Zaw Zaw အမည်ပြောင်းထားပါက Zaw Zaw ဟုဖော်ပြနေပါမည်။

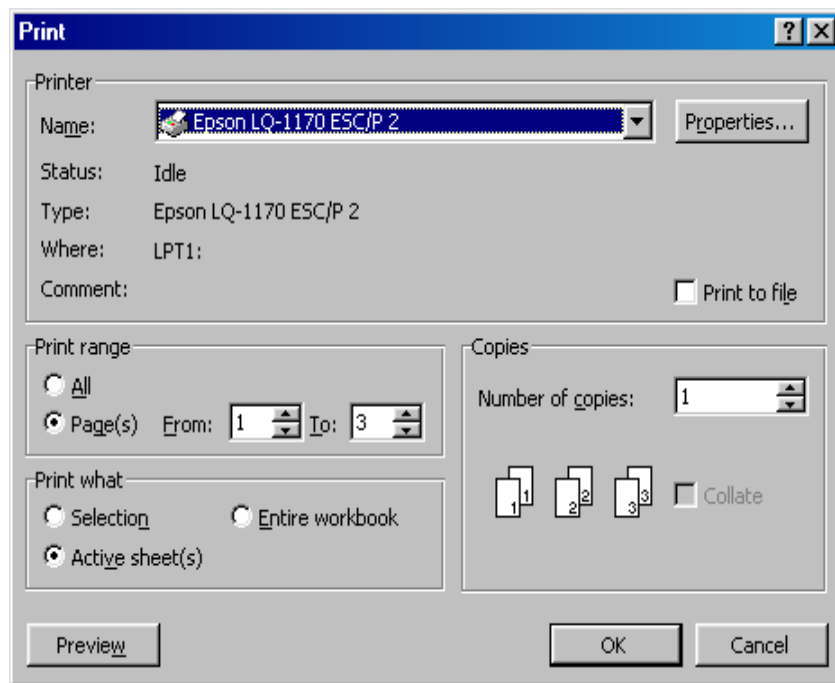
၅၈။ အထက်ပါအတိုင်း Header/ Footer အား စိတ်ကြိုက်ပြင်ဆင်ပြီးပါက ပုံ(၂၆)ပါအတိုင်း Sheet အား ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။ Print area ၌ Cursor ထည့်၍ ရိုက်ထုတ်ချင်သည့် Area ကိုသတ်မှတ် ထည့်သွင်းပေးနိုင်ပါသည်။ ရိုက်ထုတ်လိုသည့်ဇယားမှာ တစ်မျက်နှာထက်ပိုရှိနေလျှင် စာမျက်နှာတိုင်း Column တစ်ခုစီ၏အပေါ်တွင် ခေါင်းစဉ်ထည့်သွင်းလိုပါက Print titles အောက်ရှိ Row to repeat at top ၌ Cursor ထည့်၍ ထိပ်ဆုံး၌ပါလိုသည့် ခေါင်းစဉ် Row အားထည့်သွင်းဖော်ပြရပါမည်။ ပုံ(၂၂)ရှိ Page Setup Dialog Box တွင် အလိုရှိရာသတ်မှတ်ပြီးလျှင် Ok ကိုရွေးချယ်ပါ။ ပြီးလျှင် ၎င်း File အားသိမ်းဆည်းရန် Save လုပ်ထားသင့်ပါသည်။ Printer ဖြင့် ရိုက်ထုတ်လိုပါက File, Print Preview အားရွေးချယ်ပါက တစ်ဖက်ပါပုံ(၂၇) ပါအတိုင်း တွေ့ရပါမည်။

ပုံ(၂၆)

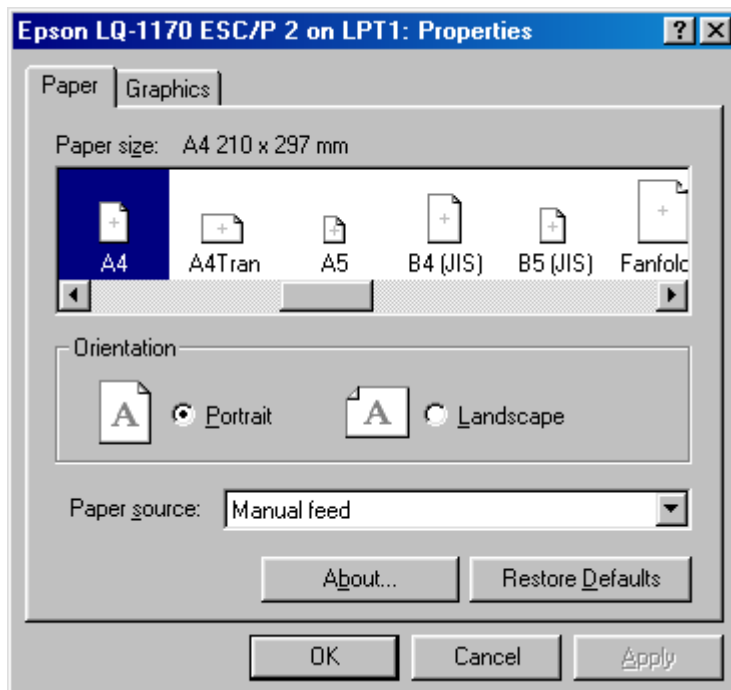


ပုံ(၂၇)

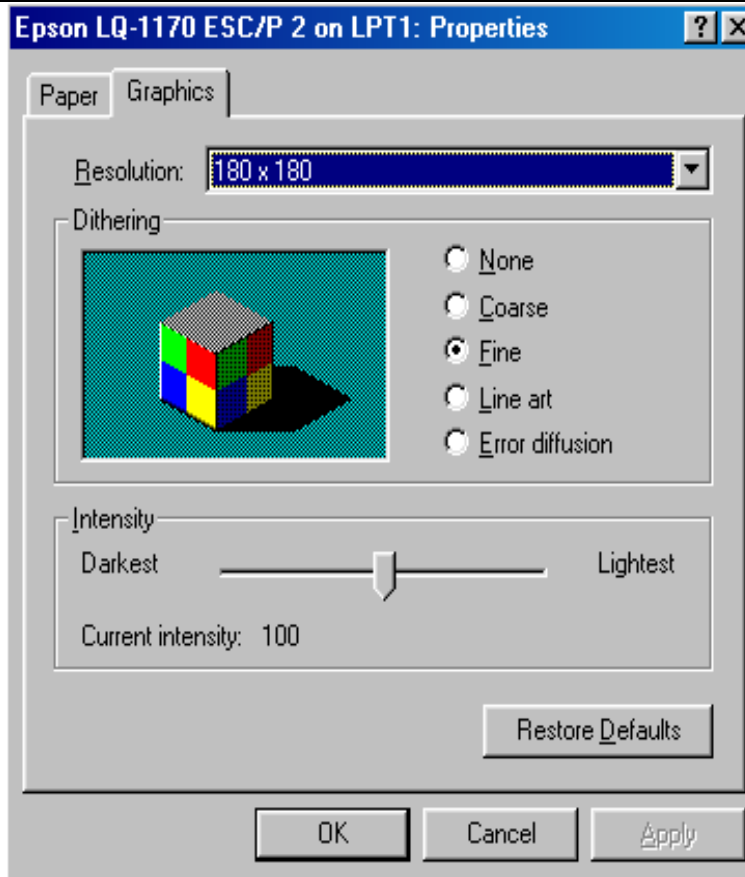
၅၉။ Print Preview တွင်ရှိနေသော Print Tab အားရွေးပါကတစ်ဖက်ပါပုံ(၂၈) ပါအတိုင်း Print Dialog Box ပေါ်လာပေမည်။ ထိုအခါ Printer ခေါင်းစဉ်အောက်ရှိ Name List Box တွင် Printer ကိုကြိုက်ရာရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။ Print range ခေါင်းစဉ်အောက် စာမျက်နှာအားလုံး (သို့မဟုတ်) 2 မှ 5 ထိ Range ပေး၍လည်းကောင်းသတ်မှတ်နိုင်သည်။ Copies ခေါင်းစဉ်အောက် Number of copies list box ၌ 1-32767 ထိပေးနိုင်သည်။ Print range ကိုလည်း 1-32767 ထိသတ်မှတ်နိုင်ပါသည်။ Properties ... Command button ကို Click လုပ်ပါက ပုံ(၂၉)ပါအတိုင်း စာရွက်အမျိုးအစား A4, Legal, Letter, ... စသည့်ဖြင့်ရွေးချယ်ခွင့်ရှိပြီး Orientation ၌ Tall ဖြစ်ပါက Portrait ဟုလည်းကောင်း၊ Wide ဖြစ်ပါက Landscape ဟုလည်းကောင်း ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။ ရိုက်ထုတ်မည့် Resolution ကြည်လင်ပြတ်သားမှုအနံ့/အများကိုလည်း ပုံ(၃၀)ပါအတိုင်း ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။အားလုံးပြင်ဆင်သတ်မှတ်ပြီးပါက Ok နှိပ်ရန်ဖြစ်ပါသည်။



ပုံ(၂၈)



ပုံ(၂၉)



ပုံ(၃၀)

Save Excel File (Excel File အား သိမ်းခြင်း)

၆၀။ Excel Workbook ထဲရှိ Worksheet တစ်ခုခုမှ အသုံးပြုမည့် စာရင်းဇယားများအား လိုအပ်သလို ပြင်ဆင်ပြီးပါက သိမ်းဆည်းထားရန် File, Save အား ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။ ဖိုင်အမည် သတ်မှတ်ပေးရာတွင် အောက်ဖော်ပြပါ Special Character များကို မသုံးရပါ-

< > ? [] : | *

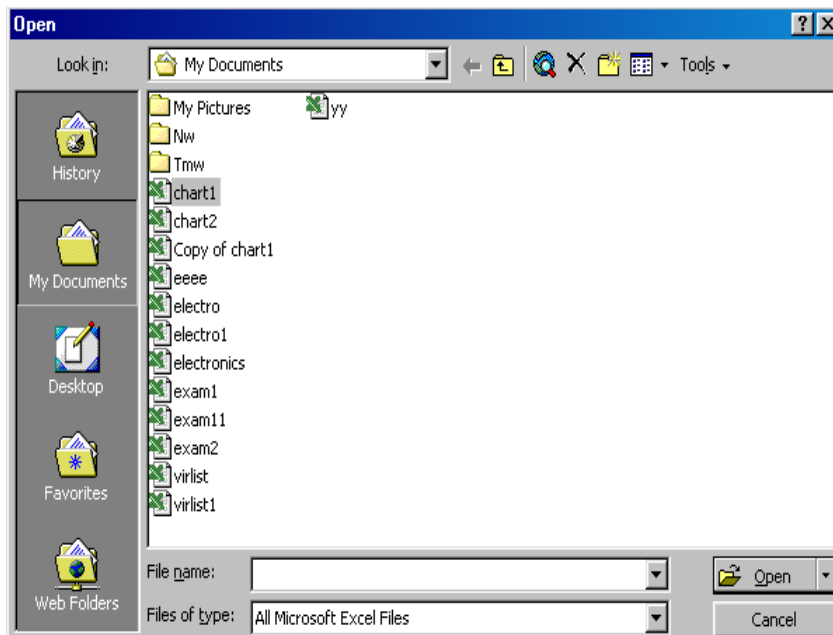
၆၁။ အထက်ပါ Special Character များမှအပ ကျန် Character များဖြင့် ဖိုင်အမည်ပေးပါက စုစုပေါင်း Character 198 လုံးထက်မပိုစေရပါ။ အခြားသော Excel ဖိုင်တစ်ဖိုင်အနေဖြင့် သိမ်းဆည်းပါကမိမိစိတ်ဝင် စားသောဖိုင်ကို Current File အဖြစ်ဖွင့်ထားပြီး File, Save As ... အား ရွေးချယ်ပါ။ Save As Dialog Box ပေါ်လာပါက File name List Box တွင် သင့်တော်သောဖိုင်အမည်ပေးပြီး Save ကိုရွေးရန်ဖြစ်ပါသည်။

Closing Current File (လက်ရှိ ဖိုင်အား ပိတ်ခြင်း)

၆၂။ လက်ရှိအသုံးပြုနေသော Excel ဖိုင်အားပိတ်ချင်ပါက File, Close ကိုရွေးချယ်ပါ။ တစ်ဖိုင်တည်းသာဖွင့်ထားပြီး ၎င်းဖိုင်ကို Close လုပ်လိုပါက Excel Window သာကျန်ရှိနေမည်။


Opening File (ဖိုင် ဖွင့်ခြင်း)

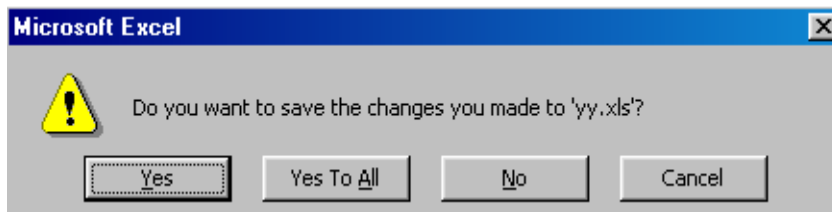
၆၃။ Excel ဖိုင်အား ဖွင့်ရန် File, Open ကို ရွေးချယ်ပါ။ ပုံ(၃၁)ပါအတိုင်း Open Dialog Box ပေါ်လာပါက Look in: ၏ List Box တွင် Excel ဖိုင်ရှိသော Folder သို့ ပြောင်း၍ အလိုရှိရာ ဖိုင်အားရွေးချယ်ပြီး Open ကိုရွေးချယ်ပါ။ File Menu ၏ Exit အပေါ်တွင်လည်း Recent File များရှိနေတတ်သည်။ ၎င်းဖိုင်ကိုရွေးပါက မဖျက်ရသေးသောဖိုင်ဖြစ်လျှင်ပွင့်လာပါမည်။ Recent File သည် 1 ဖိုင်မှ 9 ဖိုင်ထိရှိပါမည်။ ၎င်းဖိုင်အနဲ/အများကို ပြင်ဆင်သတ်မှတ်လိုပါက Menu Bar ရှိ Tools, Options... ကိုရွေး၍ General Tab ကိုရွေးချယ်ပါ။ Recently use file list ကို Unmark လုပ်ထားပါက File Menu ရှိ Recent File အား မတွေ့ရတော့ပါ။ Recently use file list ကို Mark လုပ်ပြီး ညာဖက် Entries box တွင်အလိုရှိရာဖိုင်အရေအတွက်ပေး၍ Ok ကိုရွေးချယ်ပါ။



ပုံ(၃၁)

Quitting from Excel 2000 (Excel 2000 မှထွက်ခြင်း)

၆၄။ ဖိုင်များကို ဖွင့်ထားသည်ဖြစ်စေ၊ မဖွင့်ထားသည်ဖြစ်စေ Excel မှ အပြီးအပိုင်ထွက်ချင်ပါက File, Exit အား ရွေးချယ်ပါ (သို့မဟုတ်) Title Bar တွင်ရှိသော  Close Button အား Mouse Left Click နှိပ်ရန်ဖြစ်ပါသည်။ မိမိဖွင့်ထားခဲ့သော File များပြင်ဆင်ပြောင်းလဲမှုရှိခဲ့ပြီး နောက်ဆုံး အကြိမ် Save လုပ်မထားခဲ့ပါက ၎င်း File များအတွက် သိမ်းရန်၊ မသိမ်းရန် ပုံ(၃၂)ပါအတိုင်း Message ပေးပါသည်။ Excel မှထွက်ဘဲ ဆက်လုပ်ရန် Cancel ကို ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။ Yes နှိပ်ပါက ပြောင်းလဲမှုကိုသိမ်းပြီး Excel မှ ထွက်သွားပါမည်။ No ပေးပါက ပြောင်းလဲမှုကို မသိမ်းဘဲ Excel မှ ထွက်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။



ပုံ(၃၁)

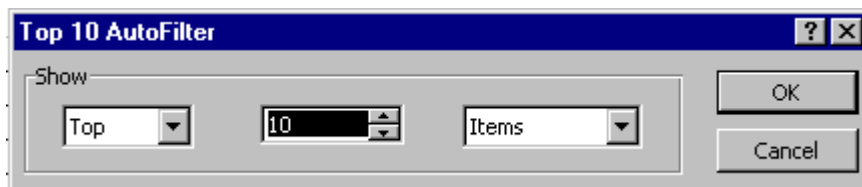
Data Filter (အချက်အလက်များကို စိစစ်ခြင်း)**(Auto Filter အလိုအလျောက် စိစစ်ခြင်း)**

၆၅။ အောက်ပါ ပုံစံ(၃၂)ပါဇယားအား Excel တွင်ဖြည့်စွက်ပါ။ List တစ်ခုခုထဲတွင် Active Cell ဖြစ်အောင်ပြုလုပ်၍ Menu Bar ရှိ Data ကို ပုံ(၃၄)ပါအတိုင်းရွေးရန်။ Pulldown Menu ပေါ်လာမည်။ ၎င်းမှ Filter ကိုရွေးပါက Sub-Menu တစ်ခုထပ်မံပေါ်လာမည်။ ၎င်း Sub-Menu မှ Auto Filter ကို ပုံ(၃၄)ပါအတိုင်း ရွေးရန်။ ထိုအခါ Database List ထဲက Field Name တစ်ခုစီတွင် Dropdown Arrow များပေါ်လာမည်။ Field Name Amount ရှိ dropdown arrow ကို Click လုပ်ပါက တစ်ဖက်ပါ ပုံ(၃၅)ပါအတိုင်း List Box ပေါ်လာမည်။

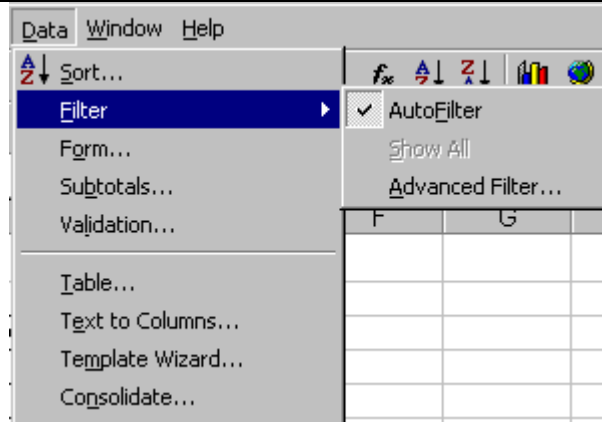
၁၁။ (All) မှာ စုစုပေါင်းကိုပြမည်။ ပုံ(၃၃)ပါ (Top 10...) ကိုရွေးပါက Top 10 Auto Filter Dialog Box ထပ်မံပေါ်လာမည်။

	D4		=	=B4*C4	
	A	B	C	D	E
1	Electronics				
2					
3	Item	Price/unit	Amount	Total	
4	Cassette	40000	1	40000	
5	Radio	80000	1	80000	
6	Cooker	25000	1	25000	
7	Microwave Oven	6000	2	12000	
8	Fan	70000	3	210000	
9	Lamp	5000	4	20000	
10	Toaster	1000	1	1000	
11	Computer	10000	2	20000	
12	Printer	300000	1	300000	
13	Scanner	120000	2	240000	
14	Keyboard	50000	5	250000	
15	Mouse	5000	3	15000	
16	Toner	1000	3	3000	

ပုံ(၃၂)






ပုံ(၃၃)



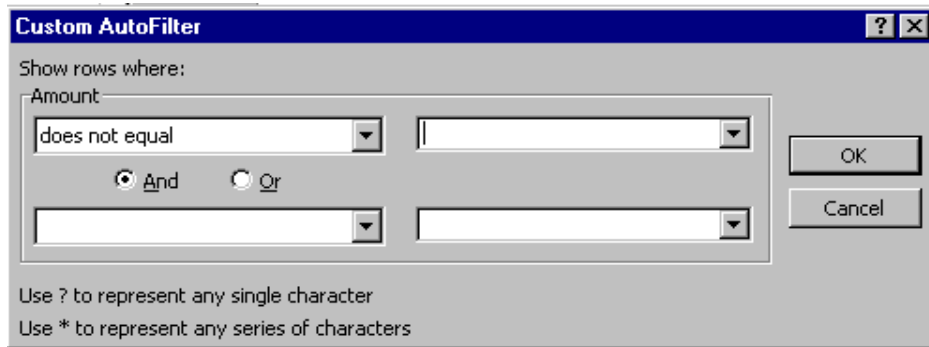
ပုံ(၃၄)

	A	B	C	D
1	Electronics			
2				
3	Item	Price/unit	Amount	Total
4	Cassette	40	(All)	40000
5	Radio	80	(Top 10...)	80000
6	Cooker	25	(Custom...)	25000
7	Microwave Oven	6	1	12000
8	Fan	70	2	210000
9	Lamp	5	3	20000
10	Toaster	1	4	1000
11	Computer	10	5	20000
12	Printer	300000	(Blanks)	1
13	Scanner	120000	(NonBlanks)	2
14	Keyboard	50000		5
15	Mouse	5000		3

ပုံ(၃၅)

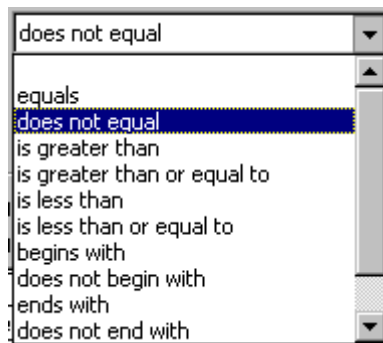
၆၆။  တွင် Dropdown Arrow ကိုရွေးပါက Bottom ပေါ်လာမည်။
 တွင် 1 မှ 500 ထိရွေးချယ်ခွင့်ရှိပါသည်။  တွင် Items နှင့် Percent ဟူ၍နှစ်မျိုးရှိသည်။ Top သည် ဂဏန်းအငယ်ဆုံး၊ Bottom သည် ဂဏန်းအကြီးဆုံးဖြစ်သည်။ Items မှာပုံမှန်သဘောဖြစ်ပြီး Percent မှာ Top ဖြစ်ပါက ဂဏန်းအကြီးဆုံးများထွက်လာမည်ဖြစ်ပြီး Bottom ဖြစ်ပါက ဂဏန်းအငယ်ဆုံးများထွက်လာမည်။ ထို့နောက်အချက်အလက်များ ထည့်ထားပါက ထည့်ထားသလောက်ရှိမည်ဖြစ်ပြီး (Blanks) ကိုရွေးပါက Data မရှိသောအကွက်ထွက် လာမည်။ (NonBlanks) ကိုရွေးပါက Data မရှိသောအကွက်ပေါ်လာနိုင်မည် မဟုတ်ပါ။ (Custom...) ကိုရွေးပါက Custom AutoFilter Dialog Box ပေါ်လာမည်။

၆၇။ Item နေရာတွင် မိမိရွေးချယ်ထားသည့် Field Name ရှိမည်။ Field Name အောက် List Box နှစ်နေရာတွင် Relational Operator များပါဝင်သည်။ ပုံ(၃၆)တွင်ကြည့်ပါ။



ပုံ(၃၆)

၆၈။ ညာဖက်မှ List Box နှစ်ခုတွင် Field Name ထဲမှ ဆိုင်ရာ Record များပါဝင်ကြပါသည်။ ၎င်း၏အားနည်းချက်များမှာ Field Name တစ်ခုသာစစ်ချ၍ ရခြင်းဖြစ်ပါသည်။



ပုံ(၃၇)

၆၉။ Item နေရာတွင် မိမိရွေးချယ်ထားသည့် Field Name ရှိမည်။ Field Name အောက် List Box နှစ်နေရာတွင် Relational Operator များပါဝင်သည်။ ပုံ(၃၇)တွင်ကြည့်ပါ။

Advanced Filter (အဆင့်မြင့်သော စိစစ်ခြင်း)

၇၀။ ဖော်ပြပါဇယားမှ Item Field နောက်မှ ter နှင့်ဆုံးသော အမျိုးအစားများ Price/Unit Field Name မှ ≥ 100000 နှင့် ကိုက်ညီမည့် Data များကို Condition နှစ်ခုနှင့် စစ်ထုတ်ယူ လိုပါက *ter နှင့် Row တစ်ခုတည်းရေးရန်။ ပုံ(၃၉) ၎င်းသည် And သဘောတရားဖြစ်သည်။ Condition တစ်ခုနှင့် ကိုက်ညီပါကပြီးရောစစ်ထုတ်သည်ဆိုပါက အောက်တစ်ကြောင်းဆင်းပြီး ရေးရန်ဖြစ်ပါသည်။ နောက်ဇယားတစ်ခုကိုဖန်တီးရန်။

	A	B	C	D
3	Item	Price/unit	Amount	Total
4	Cassette	40000	1	40000
5	Radio	80000	1	80000
6	Cooker	25000	1	25000
7	Microwave Oven	6000	2	12000
8	Fan	70000	3	210000
9	Lamp	5000	4	20000
10	Toaster	1000	1	1000
11	Computer	10000	2	20000
12	Printer	300000	1	300000
13	Scanner	120000	2	240000
14	Keyboard	50000	5	250000
15	Mouse	5000	3	15000
16	Toner	1000	3	3000
17				

ပုံ(၃၈)

၇၁။ ထို့နောက် Menu Bar မှ Data အားရွေးပါ။ Filter → Advanced Filter အားရွေးပါ။ ထိုအခါ Advanced Filter Dialog Box ပေါ်လာမည်။ List Range တွင် \$A\$3:\$D\$16 ဟုရေးသွင်းရန်။ Criteria Range List Box တွင် Sheet1!\$A\$19:\$D\$20 ကိုရေးပါရန်။ ထို့နောက် Action ခေါင်းစဉ်အောက်မှ Copy to another Location အား Check လုပ်ရန်။ ထိုအခါ Copy to List Box ဆင်းလာပြီး List Box ထဲတွင် Cursor ထည့်ရန်။ \$A\$22:\$D\$22 ကိုရေးသွင်းပြီး Ok ကိုရွေးပါက မိမိစစ်ထုတ်ချင်သည့် Data များရလာမည်။

13	Scanner	120000	2	240000
14	Keyboard	50000	5	250000
15	Mouse	5000	3	15000
16	Toner	1000	3	3000
17				
18				
19	Item	Price/unit	Amount	Total
20	*ter	>=100000		
21				

ပုံ(၃၉)

Advanced Filter ? X

Action

☐ Filter the list, in-place

☒ Copy to another location

OK Cancel

List range: \$A\$3:\$D\$16

Criteria range: \$A\$19:\$D\$20

Copy to: \$A\$22:\$D\$22

☐ Unique records only

ပုံ(၄၀)

	A	B	C	D
11	Computer	10000	2	20000
12	Printer	300000	1	300000
13	Scanner	120000	2	240000
14	Keyboard	50000	5	250000
15	Mouse	5000	3	15000
16	Toner	1000	3	3000
17				
18				
19	Item	Price/unit	Amount	Total
20	*ter	>=100000		
21				
22	Item	Price/unit	Amount	Total
23	Printer	300000	1	300000
24				
25				

ပုံ(၄၁)

EXERCISE (1) (လေ့ကျင့်ခန်း-၁)

Name	MYANMAR	ENGLISH	MATHS	TOTAL
Ma Ma	55	65	76	
Mg Mg	56	76	66	
Aung Aung	70	60	60	
Aye Aye	45	55	50	
Mya Mya	55	50	50	
Mg Kyaw	60	70	70	
Mg Myint	70	80	75	
Ma Yu	56	67	78	
Ma Su	66	77	55	
Mg Wa	70	45	50	

1. Fill the above data into worksheet.
2. Find the total marks.
3. Insert one column at column A and fill the **Roll No.** .
Example; T-001, T-002, T-003, ...
4. Insert two rows at Row 1 and 2.
5. At Row 1 and 2, type the heading **“Result of the Students”**
“Standard 9th Section (A)”
6. Align the heading to the center of worksheet, make bold type.
7. Save your worksheet. (RNO-999.XLS) (Example; RNO-012.XLS)
8. Close your worksheet.

EXERCISE (2) (လေ့ကျင့်ခန်း-၂)
Actual Budget for the Five Sales Areas

Area	Budget	Actual	Actual as A% Budget
Bagan	1,200	1,185	
Meiktila	3,000	2,770	
Kalaw	600	760	
Bago	2400	1,860	
Pyay	2800	2,880	
Total			
Maximum			
Average			

Fill the data into the worksheet and find the required questions.

Actual as A% of budget = Actual value divided by Budget.

EXERCISE (3) (လေ့ကျင့်ခန်း-၃)

	JAN-MAR	APR-JUN	JUL-SEP	OCT-DEC
SALES	14000	15000	16000	24000
COSTS				
SALARIES	2000	2300	2000	2300
INTERESTS	600	600	1200	1200
RENT	1200	1200	1200	1200
ADVERTISEMENTS	4900	6600	7000	1600
TOTAL COSTS				
PROFITS				

1. Fill the above data into worksheet.
2. Find the total costs and profits, by using function and formula.
3. Insert two rows at Row 1 and 2.

4. Type the heading at row 1 and 2 “Income Projection 1986” and “Jetson’s Camera Store”.
5. At heading, change the font to Arial font, size is 12 point and Bold italic style.
Align the heading to the center of worksheet
6. Change the number format (#,##0) style.
7. Draw the require border line.

EXERCISE (4) (လေ့ကျင့်ခန်း-၄)

Roll No.	Name	Myanmar	English	Maths	Science	Arts	Total	Result
N-0001	Aung Win	45	54	95	45	82		
N-0002	Tun Thaung	65	62	85	65	80		
N-0003	Myint Ohn	25	60	84	55	84		
N-0004	Naing Tun	85	32	75	66	81		
N-0005	Kyaw Kyee	35	23	52	63	65		
N-0006	Hnin Hnin Khine	45	40	62	75	45		
N-0007	Wint War Tun	65	50	35	85	53		
N-0008	Wai Wai Hnin	78	55	86	95	87		

1. Fill the above data into worksheet. Calculate the total.
2. At last column, fill the Result field. (Passed or Fail)
3. Save your worksheet with new filename. (RESULTR-000.XLS)
4. Sort your database record by first key as result marks and second key as total.

EXERCISE (5) (လေ့ကျင့်ခန်း-၅)

SRNO.	NAME	RANK	SALARY	DEPARTMENT	UNIVERSITY
1.	DAW HLA HLA	A.L	1650	MATHS	YANGON
2.	U MYA MG	A.L	1625	PHYS	MANDALAY
3.	U MYA	A.L	1650	CHEM	MANDALAY
4.	DAW SU SU	A.P	1750	MATHS	YANGON
5.	DAW HLA	L	1500	CHEM	YANGON
6.	DAW YEE YEE	L	1550	MATHS	YANGON
7.	U YE AUNG	L	1525	PHYS	MANDALAY
8.	U KYAW AYE	TUTOR	1250	PHYS	YANGON
9.	DAW AYE	TUTOR	1225	CHEM	YANGON
10.	DAW NYO	TUTOR	1275	MATHS	MANDALAY
11.	DAW MYA	DEMO	1175	MATHS	YANGON
12.	DAW SEIN	DEMO	1150	CHEM	YANGON
13.	U AUNG	A.P	1700	CHEM	YANGON
14.	U SOE MYINT	DEMO	1200	MATHS	MANDALAY
15.	DAW WIN WIN	DEMO	1150	PHYS	YANGON

- Fill the data into worksheet.
- Extract the record which met the following condition.
 - University Yangon.
 - Rank A.L
 - Rank Tutor and Department Chemistry.
 - Rank A.P or L
 - University Yangon and Department Physics
 - Rank Lecturer or Salary greater than 1300.
 - First Name start with “U”
- Save your worksheet. (STUFR001.XLS)