

Б.Амгаланбаяр

ОЮУНЛАГ МЭДРЭМЖ ЦУВРАЛ

КОМПЬЮТЕРИЙН ГЭМТЭЛ ЗАСВАР

ХОЁРДУГААР ДЭВТЭР/



GaVaL.net

11010001100100100111000111011011010001010010011110
0011110111010000010100011001001000010001110110110

Б.Амгаланбаяр

ОЮУНЛАГ МЭДРЭМЖ ЦУВРАЛ

КОМПЬЮТЕРИЙН ГЭМТЭЛ ЗАСВАР

/хоёрдугаар дэвтэр/



DATABASE

СУРГАЛТЫН ТӨВ
УТАС: 99880606

УЛААНБААТАР ХОТ

2012 ОН

ӨМНӨХ ҮГ

Хүн төрөлхтөн үссэн цаг вeэс эхлэн аливаа зүйлийг хялбар хийх арга, техник, технологи боловсруулан тvнийгээ илvv боловсронгуй болгож амьдрал ахуйдаа хэрэглэсээр өнөөг хүргэсэн. Компьютер нь бидний амьдарч байгаа өнөөгийн нийгэмд болон цаашид зайлшгүй хэрэгтэй хүн бүхний эзэмших ёстой боловсрол болон хөгжиж байна. Компьютерийг хэрэглэснээр хүмүүсийн ажлын цаг багасаж, эдийн засагт хэмнэлт гаргаж, мэдээллийг богино хугацаанд дамжуулан боловсруулах, өдөр тутмын хэрэгцээг хангах ажлын багаж болоод байгаа нь тодорхой харагдаж байна.

Энэхvv номонд зохиогч миний бие компьютерийн техник болон програм хангамжийн хамгийн өргөн хэрэглэгдэх ухагдахууныг маш энгийн хялбар байгдлаар бичихийг хичээлээ.

Компьютерт ямар алдаа гарсан, яаж тэр алдааг засварлах, мөн компьютерийг хэрхэн зөв хэрэглэх, нэмэлт өөрчлөлт яаж хийх, шинэ компьютер хэрхэн угсарч програм суулгах, компьютерийн сүлжээг хэрхэн зохион байгуулах, вирус болон бусад хамгаалалт хийх зэрэг олон асуудлыг шийдэхэд энэхvv ном танд тус болно.

Энэхvv номын бүх агуулгыг бүгдийг сайтар ойлгон, дадлага туршилт хийснээр таны компьютер эзэмших чадвар бүрэн цогц байгдлаар сайжрах болно.

“Оюунлаг мэдрэмж” компьютерийн номнуудын нэг болох “Компьютерийн гэмтэл засвар - 2” номыг өөрийнхөө ширээний ном болгон ашиглан интернэт хэрэглээг бүрэн эзэмшиж сурах танд ирээдvйд өөрийн ажиллаж буй салбарт тэргvvлж явах гарамгай сайн амжилт үзvvлэхийг хүсэн ерөөе.

Зохиогч



Компьютерийн үндсэн ойлголт

Компьютер нь мэдээллийг хүлээн авч ямар нэгэн програмын тусламжтайгаар түүнийг боловсруулж үр дүнг гаргаж өгдөг төхөөрөмж юм. Өөрөөр хэлбэл мэдээлэл боловсруулах электрон механик төхөөрөмж юм. Мэдээлэл боловсруулна гэдэг нь баримт бичиг боловсруулах, тоо бодох, тооцоо хийж график байгуулах, зураг зурах, дууны болон видео мэдээллийг засварлан боловсруулах гэх мэт.

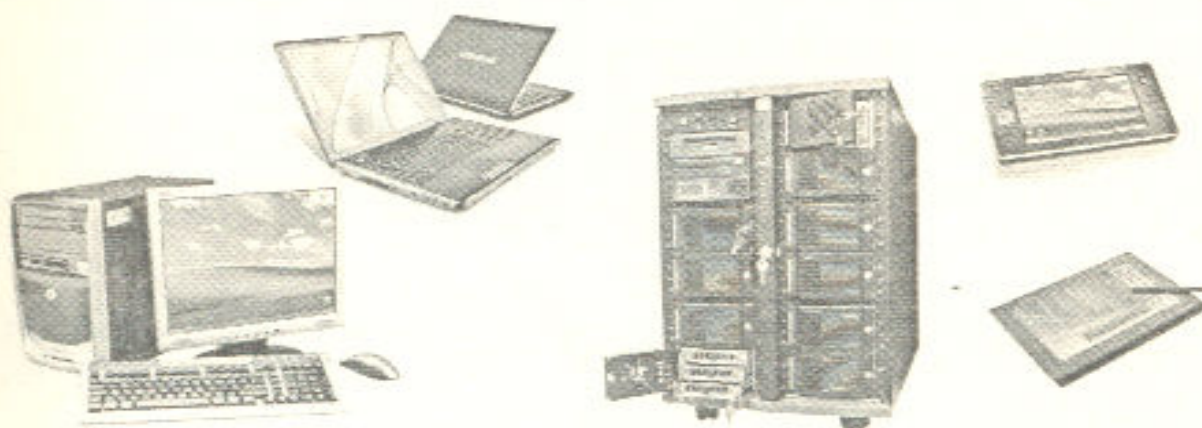
Ернэмэдээлэлтехнологихөгжсөнэнэведкомпьютерийн тусламжтай бүх төрлийн ажил хөдөлмөрийг хөнгөвчилж, дүн шинжилгээ, боловсруулалтыг сайн хийж байна. Компьютер нь хоёр хэсгээс бүрдэнэ.

- Техник хангамж /hardware/
- Програм хангамж /software/

Ийнхүү компьютерийг бүрдүүлдэг электроник механик эд ангиудыг техник хангамж буюу **hardware** гэнэ.

Техник хангамжийг удирдан ажиллуулдаг системийг програм хангамж буюу **software** гэнэ.

Компьютерийн хүчин чадал, овор хэмжээ, хэрэглэх шаардлагаар нь хэд хэд ангилна. Жнь: Персональ /Desktop/ Laptop /Notebook/, PDA, Tablet PC, Ultra-Mobile PC, Pocket PC, Workstation, Minicomputer, Mainframe, Supercomputer

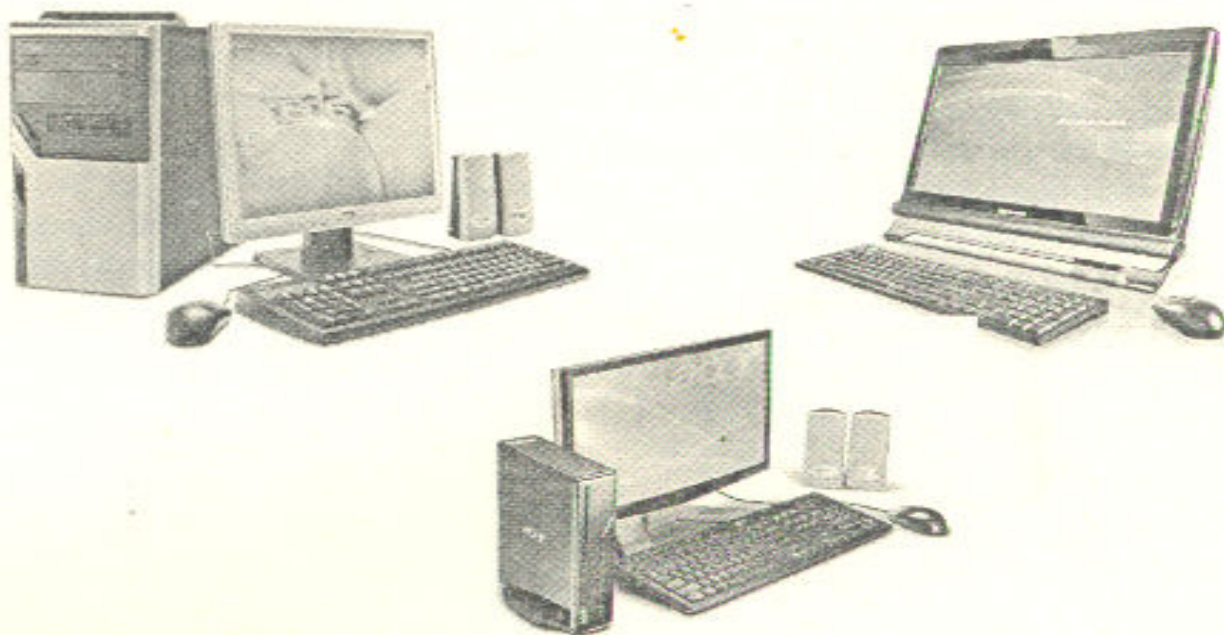




Персональ /Desktop/ компьютер

Ширээний компьютер бөгөөд энгийн хэрэгцээнд ашиглана. Бидний өдөр тутам хэрэглэж байгаа процессор, дэлгэц, гар хулгана зэрэг үндсэн төхөөрөмжүүд, туслах төхөөрөмжүүд нь тусгаа бие даасан хэлбэртэй бөгөөд тэдгээр нь хоорондоо холбогдож персональ /desktop/ компьютерийг бүрдүүлнэ. Энэ компьютерийг Dell, Lenovo, Acer, LG, зэрэг компаниуд үйлдвэрлэдэг.

Мөн эдгээрийн дотоод эг ангиудыг үйлдвэрлэгч Intel, SIS, NVADIA, VIA, Samsung, ASUS гэх мэт маш олон компани байдаг. Эдгээр компаниуд нь өөр өөрийн гэсэн онцлогтой төхөөрөмжүүдийг хийх бөгөөд ерөнхийдөө нэг стандарттай хийдэг. Яагаад гэвэл эдгээр төхөөрөмжүүд нь хоорондоо холбогдож нэг цогц компьютер бий болгодог.



Мэдээлэл технологи хурдацтай хөгжиж байгаа болохоор бид ашиглаж байгаа аливаа тоног төхөөрөмж нь илүү хялбар ашиглагдах, боловсронгуй болсоор байна.

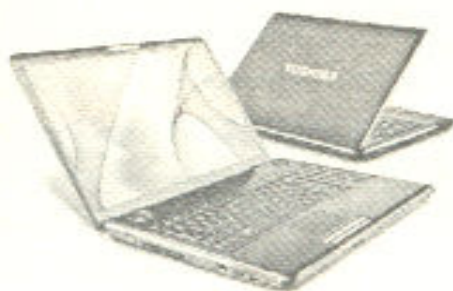


Laptop / Notebook / компьютер

Процессор, гэлгэц, гар, хулгана нь хамт байрлах бага оврын компьютерийг хэлнэ. Laptop буюу зөөврийн компьютерийг Notebook гэж нэрлэдэг бөгөөд тэжээлд залгахаас гадна батерейгаар ажиллах боломжтой овор хэмжээ багатай тул нэг газраас нөгөө рүү зөөж авч явахад тохиромжтой. Жишээ нь онгоц, номын сан, ажил дээрээ мөн уулзалтанд оролцож байх үедээ хэрэглэхэд тун тохиромжтой.

Зөөврийн компьютерийн ердийн жин нь 2.5 кг-аас ихгүй, зузаан нь 7.5 см ба түүнээс ч бага байдаг. Энэ компьютерийг IBM, NEC, Dell, Toshiba, Sony, Apple зэрэг компаниуд үйлдвэрлэдэг. Зөөврийн компьютерийг үйлдвэрлэхэд нарийн ажиллагаа шаардагддаг учир яг адил үзвэлэлттэй desktop компьютерээс шүү үнэтэй байдаг.

Зөөврийн компьютерийг суурьний тусламжтайгаар ширээний компьютерийн том гэлгэцэнд залгаж хэрэглэдэг. Зөөврийн компьютер нь ердийн компютераас хэмжээгээрээ бага тул дотоод сүлжээнд болон интернэтэд холбогдоход шаардагддаг модем, дотоод сүлжээний карт нь мөн жижиг байх шаардлагатай. Зөөврийн компютерт зориулсан картыг PC Card буюу PCMCIA гэж нэрлэдэг. PCMCIA карт нь кредит картын хэмжээтэй адил юм. Түүнчлэн CD-ROM, DVD-ROM, CD-WRITER, ZIP, Memory disk уншигч зэрэг төхөөрөмжүүд нь built-in буюу үйлдвэрээсээ суурьлагдсан байх бөгөөд солих, нэмж тавих боломжтой.





PDA, Palmtop, Pocket-PC, Handheld...

Гартаа бариаг авч явж болохуйц жижиг төхөөрөмжийг Palmtop компьютер ч гэж нэрлэдэг. Palm нь сувгийн veg өргөн хэрэглэгдэж байгаа Personal Digital Assistant (PDA) буюу жижиг хэмжээний тоон системийн төхөөрөмжийн нэр юм. 1996 онд анх удаа Palm Computing компани энэ төхөөрөмжийг имэйл шлгээх, тэмдэглэл бичих, тоглоом тоглоход зориулж Palm Pilot гэсэн нэртэйгээр гаргажээ. Уг төхөөрөмж нь шингэн кристалын дэлгэц буюу LCD дэлгэцтэй бөгөөд хийж буй вйлдлүүд нь үн дээр гардаг. Энэ төхөөрөмжиг гар (keyboard) байдаггүй бөгөөд ямар нэг вйлдэл хийх, үсэг, үг, тоо зэрэг тэмдэгтүүдийг бичих тохиолдолд үзэг шиг хэлбэртэй жижиг дохиурыг ашигладаг. Үүнийг grafitti гэх бөгөөд үүний тусламжтайгаар бичих гэж буй үсэг юмуу эсвэл тоон дээр гарахаг гардаг.

Palm дээр зөвхөн өгөгдлийг боловсруулж, хадгалааг зогсохгүй мөн desktop эсвэл laptop компьютераас файл татаж авч өөр дээрээ боловсруулааг гараа нь эргээд компьютер лүү хуулах боломжтой. Palmtop нь жижиг гарт баригдах хэмжээтэй тул Handspring, Handheld, Pocket-PC, Tablet PC, Ultra-Mobile PC зэргээр нэрлэдэг бөгөөд хэлбэр дизайн нь янз бүр байдаг.



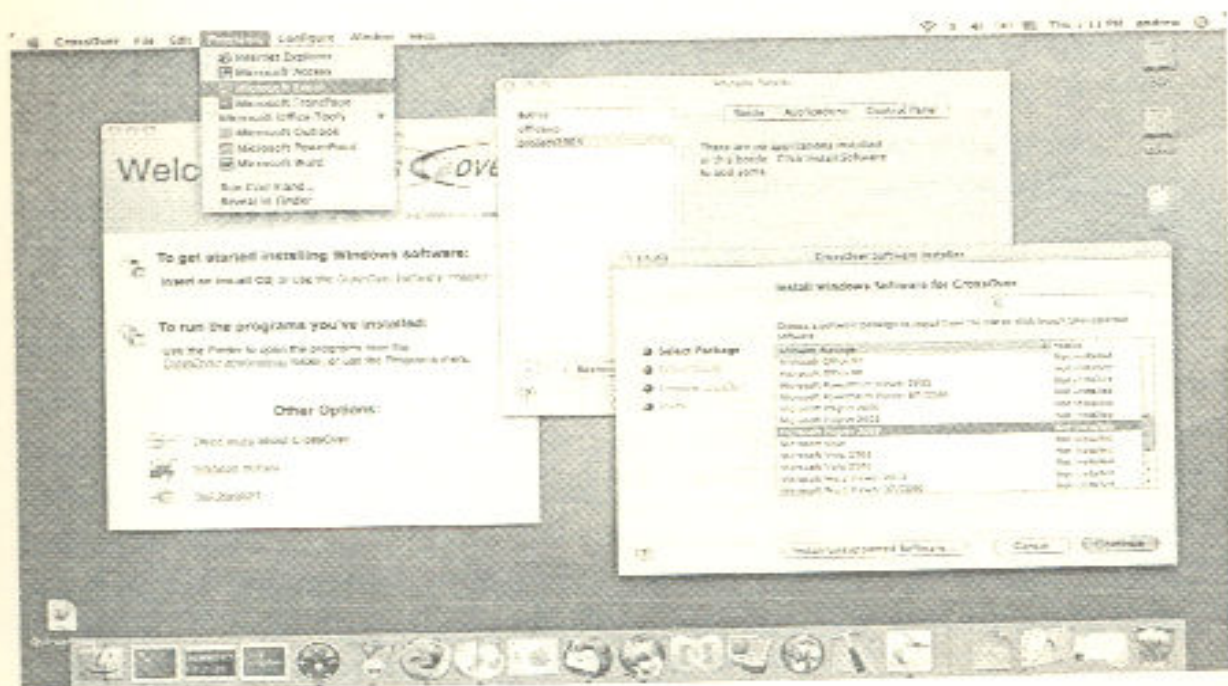
Mainframe, Workstation...компьютер

Эдгээр компьютерууд нь ердийн персонал /desktop/ компьютераас олон дахин том, хвчин чадал, хурд, багтаамж илүү байдаг. Олон хэрэглэгч зэрэг хандах боломжтой. Ихэвчлэн internet server, эрдэм шинжилгээний хүрээлэн зэрэг том байгууллага хэрэглэнэ.



iMac / Macintosh / компьютер

Энэ төрлийн компьютер нь хэрэглэгч ашиглахад хялбар хийгдсэн. Интернет болон вэб хуудастай ажиллахад тохиромжтой програмтай. Анх 1977онд Apple компани гаргасан. iMac-ын "i" үсэг нь internet гэсэн үгийг илэрхийлнэ.





Компьютерийн техник хангамж

Компьютерийн техник хангамж гэдэг нь бидний гарт баригдаж, нүдэнд харагдаж байгаа бодит биет тоног төхөөрөмжүүдийг хэлнэ. Эдгээр нь өөрийн гэсэн нэр, хүчин чадал, онцлог шинж чанартай байдаг бөгөөд өөрийн гэсэн гүйцэтгэх үүрэгтэй.

Техник хангамжийг өөр өөр компаниуд үйлдвэрлэдэг. Intel, Celeron, LG, Asus, Samsung, Acer, Award, IBM, Sony гэм мэт олон нүүс компаниуд байдаг. Гэхдээ эдгээр компаниуд ерөнхийдөө нэг стандарттай үйлдвэрлэнэ.

Компьютерийн техник хангамжийг судлахад хялбар болгож янз бүрээр төрөлжүүлэн ангилдаг. Бүгдараах байглаар ангилан үзэж судалъя.

- 🕒 оролтын төхөөрөмж (угдирлагын хэсэг)
 - 🕒 санах ой (дамжуулах хэсэг)
 - 🕒 төв процессор (боловсруулах хэсэг)
 - 🕒 эх хавтан, нэмэлт карт (бусад оролт гаралт)
 - 🕒 гаралтын төхөөрөмж (мэдээлэх хэсэг)
 - 🕒 хаггалах байгууламж
 - 🕒 бусад гадаад төхөөрөмж
- гэсэн хэсгүүдэд хуваагдана.

Компьютер нь мэдээллийг оролтын төхөөрөмжийн тусламжтайгаар гаднаас оруулж тоон хэлбэрт шилжүүлэн санах ойгоор дамжин төв процессороор боловсруулагдан хаггалах төхөөрөмжид хаггалагдах эсвэл гаралтын төхөөрөмж болох дэлгэцэнд гарах, принтерээр хэвлэгдэх зэрэг үйлдэл гүйцэтгэгдэнэ. Эдгээр үйлдлийг угдиргах төхөөрөмж угдирдана. Ерөнхий ажиллах зарчим нь ийм дамжлагатай.



Оролтын ба удирдлагын төхөөрөмжүүд

Мэдээллийг компьютерт ямар нэг хэлбэрээр оруулах, хөрвүүлэх, удирдах үүргийг гүйцэтгэнэ. Гаднаас оруулж байгаа мэдээлэл нь янз бүрийн хэлбэртэй байх бөгөөд оролтын төхөөрөмжүүд нь эггээрийг ямар нэг байглаар хөрвүүлэн компьютер ойлгох түвшинг хүргэнэ. Оролтын төхөөрөмжүүд

Keyboard - гар

Mouse - хулгана

Scanner - скайнер

Microphone - микрофон

Digital camera - дижитал камер

зэрэг нь оролтын төхөөрөмжүүд болно. Эггээрийг гэлгэрэнгүй авч үзье.

Гар-Keyboard

Гар нь компьютерийг удирдах, компьютерт /үсэг, тоо, тэмдэг/ тэмдэгт оруулах үүрэг гүйцэтгэнэ. Өөрөөр хэлбэл текстийг компьютерт бичиж оруулна. Стандарт гар 101-108 товчлууртай бөгөөд үндсэн, функциональ, тоон, хос горимын гэж хуваана.



Гар нь процессортой залгагдах оролтын хэлбэр нь одоогийн байглаар **DIN port**, **PS/2 port**, **USB port**, **Wireless** гэсэн 4-н янз байна.

Сүүлийн үед **USB** порт эсвэл **Wireless** гар их хэрэглэж байгаа. **Wireless** гар гэдэг нь утасгүй бөгөөд тусгай антен ашиглан долгионоор мэдээлэл дамжуулдаг.



Түгээмэл хэрэглэгддэг товчлууруудын үүрэг:

Esc - командыг үгвйсгэнэ. /гарах, буцах, хвчингвй болгох/

Tab - курсорын байрлалыг тодорхой зайд шилжүүлэх.

Caps Lock - всэг тогтмол томоор бичигдэнэ.

Shift - товчны хамт гарахад тэмдэгт шилжүүлэх үүрэгтэй

Ctrl ба Alt- товчнуудтай хамт гарагдаж команд билгүүлнэ.

Space- үг хооронд сул зай авна.

Backspace - курсор байрласнаас өмнөх тэмдэгтийг устгана.

F1-F12 - функциональ товчлуурууд

Enter - командыг зөвшөөрөх, гараагийн мөрг шилжүүлэх

Delete - тэмдэглэсэн мэдээллийг устгах

Home - курсорыг мөрийн эхэнд шилжүүлэх

End - курсорыг мөрийн төгсгөлд шилжүүлэх

Page Up - нэг хуудас урагш шилжүүлнэ.

Page Down - нэг хуудас доош шилжүүлнэ.

Print Screen - дэлгэц дэх цонхыг санах ойг хуулах /copy/

Pause Break - хийж байгаа үйлдлийг түр зогсоох

Num Lock - гарагдсанаар тоон товчлуурыг идэвхжүүлнэ.



Бид компьютер дээр текстийг хурдан бичихийн тулд 10-н хурууний байрлалыг зөв сонгох хэрэгтэй. Мөн компьютерийн гар дээрх всгийн байрлалыг цээжлэх шаардлагатай. Тиймээс та 10-н хуруугаар бичих дасгал програмыг сайтар хичээнгвй хийх хэрэгтэй. Монгол всгийн байрлал дээрх хэлбэртэй.



Хулгана–Mouse

Хулгана нь хэрэглэгч компьютерийг удиргах болон сонголт хийх зэрэгт хэрэглэгдэнэ. Хулганыг хөдөлгөхөд дэлгэцэн дээр гүйж байгаа сумыг **курсор** гэх бөгөөд компьютер ямар үйлдэл хийж байгаагаас хамаарч хэлбэр нь өөрчлөгдөж байдаг. Хулгана нь **механик** мэдрэгчтэй байснаа **оптик** мэдрэгчтэй болсон. Хулгана нь ерөнхийдөө хоёр товчлуур нэг гүйлгэгчээс бүрдэнэ. Эдгээр нь өөр өөрийн гэсэн үүрэгтэй. Процессортой залгагдах хэлбэр нь одоогийн байдлаар **Serial port, PS/2 port, USB port, Wireless** гэсэн 4-н янз байна. Сүүлийн үеэ USB порт эсвэл Wireless гар их хэрэглэж байгаа. Wireless гар гэдэг нь утасгүй бөгөөд тусгай антен ашиглан долгионоор мэдээлэл дамжуулдаг.



Microphone–Микрофон

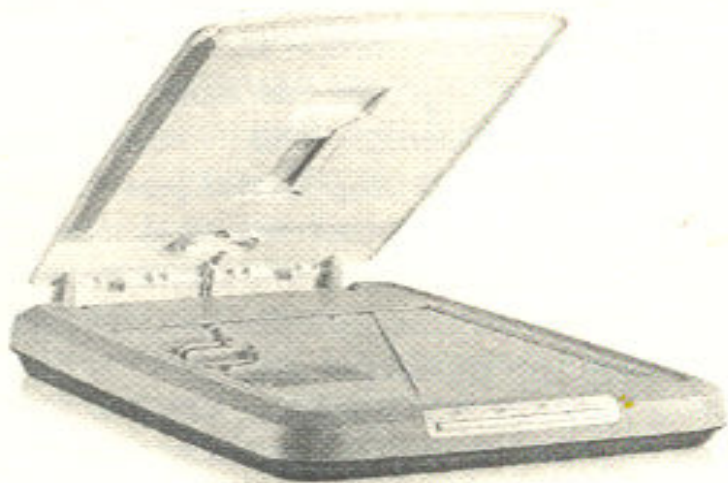
Дуу авиаг компьютерт оруулах үүрэгтэй бөгөөд компьютерт Soundcard төхөөрөмжийн тусламжтай ажиллана. Бие даасан хэлбэртэйгээс гадна чихэвчтэй хамт байдаг. Микрофон ашиглан утсаар ярих, интерактив хичээл үзэхэд зориулагдсан. Голдуу дангаараа бус чихэвчний хамт байдаг ба энгийн микрофонтой ажилхан.





Скайнер-Scanner

Цаасан дээр байгаа бэлэн мэдээллийг компьютерт оруулахад ашиглана. Өөрөөр хэлбэл фото зураг, текст зэрэг цаас дээр байгаа зурган мэдээллийг уншаад түүнийгээ тоон хэлбэрт шилжүүлж тусгай програмын тусламжтайгаар компьютерт оруулж зурган файл болгон хаггалах үүрэгтэй.

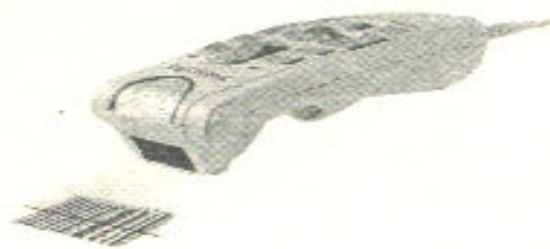


Скайнерийн хвчин чадлыг текст болон зургийг хэдэн dpi буюу нягтралтайгаар татаж байна гэдгээс хамааран тодорхойлдог. Скайнерийн өнгө ялгаруулалт ихэвчлэн 72-1200 dpi байдаг. DPI гэдэг нь dot per inch гэсэн үгнүүдийн товчлол бөгөөд утгачилан орчуулбал нэг инчэд багтах цэгийн

олонлог юм. Мөн Bit depth буюу битийн нягтралаар илэрхийлнэ. 8bit color - 256 өнгө 16bit color 65536 өнгө гэх мэт. Харин Color depth гэдэг нь тухайн зураг хичнээн өнгөөр ялгарч харагдахыг заасан үзүүлэлт юм.

Скайнерийг компьютерт LPT port, COM port, USB port зэргийн тусламжтайгаар холбодог.

barcode scanner гэж байх бөгөөд түүнийг худалдаа үйлчилгээний байгууллага өргөн хэрэглэдэг.





Скайнер дагалдаж ирдэг **driver, scanmaker** програмаас гадна PhotoShop, Adobe Photo Deluxe гэх мэт зургийн програмуудаас скайнердах үйлгэл хийх боломжтой.

Color: Энэ нь хөрвүүлэх гэж буй зургаа ямар өнгөөр хөрвүүлэх вэ гэдгийг сонгох сонголт юм. Grayscale - хар саарал, Color - өнгөт гэх мэт сонголтууд байдаг.

Resolution: 72, 96, 300, 600, 1200 гэх мэт. Та эндээс тухайн хөрвүүлэх гэж байгаа зургаа ямар зорилгоор ашиглахаас хамаарч сонголтоо хийх хэрэгтэй. Зургаа хэвлэх гэж байгаа бол 300 dpi гэсэн сонголтыг хийхэд хангалттай.

Preview: Энэ нь хөрвүүлэх зургаа урьдчилан харах хэрэгсэл юм. Ингэс урьдчилан харснаар тухайн зургаа бүтнээр нь аль эсвэл тодорхой, хэсгийг нь л хөрвүүлэх гэх зэргээр сонголт хийх боломжтой болно.

Scale: Энэ нь тухайн зургыг өөрийнх бодит хэмжээгээр эсвэл тодорхой хувиар ихэсгэж багасгаж болно. 100% гэж байвал энэ нь тухайн зургын бодит хэмжээгээр.

Scan командын тусламжтай зургыг хөрвүүлэхэд тухайн зураг таны ашиглаж байгаа програмын /жишээнь PhotoShop/ ажлын талбарт орж ирнэ. Үүний дараа зургандаа нэр өгч хадгалах хэрэгтэй.

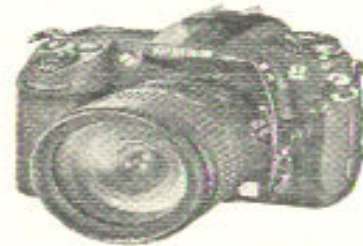
Хавтгай тавцант скайнер буюу Flatbeds нь фото болон бусад зургуудыг хөрвүүлж болохоос гадна зарим нэг нь фото зургын негатив хальс, слайд зэргийг хөрвүүлэх боломжтой байдаг. Энэ тохиолдолд transparency adaptor буюу негатив хальс болон слайдыг байрлуулах нэмэлт хэрэгсэлтэй байдаг.

Оптик скайнер нь текст бичвэрийг зурагнаас ялгаж чаддаггүй түүнийг зураг мэтээр хүлээн авч оруулдаг. Харин та скайнераар хөрвүүлэгдэн орж ирсэн эдгээр бичвэрүүдийг засварлах шаардлага гарвал оптик дүрслэлүүдийг таних систем буюу Character recognition system (OCR) -ийг хэрэглэх хэрэгтэй. Ингэснээр зургийг ASCII код болгон хувиргадаг. OCR програмуудаас өргөн хэрэглэдэг нь FineReader юм.



Digital camera

Дүрсийг бичих, дүрсийг фото зураг болгож компьютерт оруулах Digital camera буюу тоон зургийн аппарат нь ердийн зургийн аппараттай адил зураг авах үүрэгтэй боловч ажиллах зарчим, зургийн чанар, аппаратын бүтэц зэрэг олон зүйлээр хоорондоо ялгаатай.



Тоон зургийн аппаратад хальс хэрэглэдэггүй бөгөөд зураг гарахад **CCD** буюу **charged couple device** төхөөрөмж нь гол үүрэг гүйцэтгэн зургийг боловсруулж **buffer** луу илгээнэ. Зураг **buffer**-д очсоны дараа компресс хийгдэн **JPEG** формат руу хувиргана. Улмаар боловсруулагдсан бэлэн зураг маань аппаратын санах ойн карт руу илгээгдэнэ. Аппарат болгон санах ойн карттай ба **memory card** гэж нэрлэнэ. Зарим тоон зургийн аппаратнаас зургийг ямар нэг дискээр гаргаж авдаг бол зарим аппаратнаас тусгай зориулалтын кабелин тусламжтайгаар компьютерт залган хатуу **disk** рүү хуулна.

Дижитал камерын хувьд хвчин чаглыг нь зураг дүрслэх цэгийн нягтралаар нь тодорхойлно. Ердийн болон өнгөт принтерт зургийг 10x15 см-ын стандарт форматаар хэвлэхийн тулд тоон зургийн аппарат нь 1300x1000 цэг, харин А4-ийн формат дээрх нь ердийн зургийн аппараттай гүйцэхүйц чанартай 1900x1200 цэг буюу 2,3 мегапиксель байх юм. Дижитал камерыг дурангийн татах чадварыг **zoom**, зураг дүрслэх нягтралыг **megapixel**, хөдөлгөөн хийхэд дүрсийн чанар хэрхэн өөрчлөгдөхийг хурд хэмжинэ.

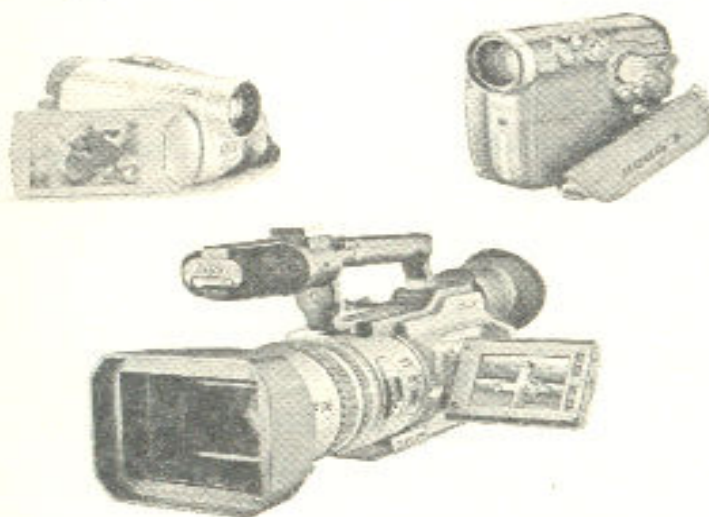
Мэргэжлийн болон сонирхогчдын дижитал камер гэж байх ба цаашдаа ч эрчимтэй нэмэгдэн үйлдвэрлэгдэж байна.



Digital video camera

Дүрс бичлэгийг бичихдээ мөн л CCD төхөөрөмжийн тусламжтай боловсруулан AVI форматтай болгож хувиргах бөгөөд санах ойн картруу видео файл болгон хаггална. Эсвэл видео хальсны тусламжтайгаар бичлэгээ хаггалдаг.

- Бүрэн дижитал - memory card, hard, CD дээр бичих
- Хагас дижитал - хальсанд бичих



-Бүрэн дижиталаар хийгдэж байгаа бичлэг нь шууд видео файл болон хувирдаг. Нягтралаа тохируулж болдог.

-Хальсанд бичих SP mode, LP mode гэсэн 2 хэлбэртэй. SP mode нь нягтрал сайтай цөөн минут бичнэ. Харин LP mode нь нягтрал муутай их минут бичнэ.

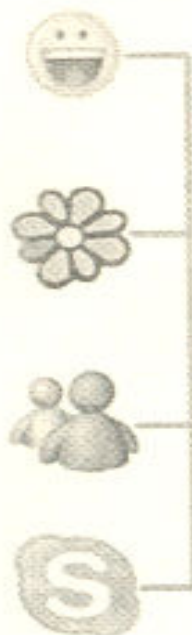
Бичлэгийг компьютерт оруулах

Бүрэн дижитал нь шууд бичлэгээ компьютерийн видео файл болгож байгаа болохоор компьютерт шууд хуулж хэрэглэнэ. Харин хальсан дээр бичсэн бичлэгийг компьютерт оруулахдаа USB, 1394 зэрэг портоор тусгай залгуур утас, програм ашиглан хөрвүүлэн оруулна. Эсвэл Video Card - ний тусламжтайгаар оруулна.



Web camera

Интернэт ашиглан гүрс дамжуулахад зориулагдсан камер бөгөөд USB портоор компьютерт шууг холбогдож Yahoo, MNS, Skype зэрэг messenger програм ашиглан гүрс дамжуулна. Интернэтээр гүрс дамжуулах учир нягтрал муутай байдаг.



WebCamera Plus
PC Driver





Memory буюу Санах ой

Санах ой нь компьютерийн өгөгдлийг төв процессорт богино хугацаанд хвргэх, командыг түргэн гүйцэтгэх үүрэг бүхий микросхем юм.

Компьютерийг асаалттай байх үед хэрэглэгдэж байгаа бүхий л мэдээлэл өгөгдөл нь энг түр хаггалагдана.

Мэдээлэлийг хаггалах гэж хаггалж байгаа биш, боловсруулалт (өгөгдлийг нэмэж хасаж, хувиргах гм) хийх зорилгоор түр хаггалж байгаа нь энэ бөгөөд, үүний тулд өндөр хурдтай, CPU-нд ойрхон (учир нь CPU ихэнх цагаа RAM-г байгаа мэдээлэлд боловсруулалт хийхэд зарцуулна) хаггалах байгууламж шаардлагатай бөгөөд RAM нь энэ зорилгоор ашиглагдана.

Энэ нь компьютерийн хурд, хүчин чадлыг тодорхойлох бас нэгэн чухал үзүүлэлт болдог. Санах ойг хялбараар мэдээлэл дамжуулагч, хаггалагч мэтээр ойлгож болно. Санах ой нь хэд хэдэн төрөлтэй байдаг

1. шуурхай санах ой - RAM (Random Access Memory)
 - RAM төрөлүүг (EDO, ECC, SDRAM, DDRAM...)
 - RAM модулууг (SIMM, DIMM...)
2. тогтмол санах ой - ROM (Read Only Memory)
3. бусад төрлийн санах ой...

Ер нь бол санах ой гэдгээр RAM /шуурхай санах ойг/ ойлгож үүнийг ашиглаж байгаа. Бүгний flash, memory card, hard, CD зэрэг нь нэг талаасаа хаггалах байгууламж, нөгөө талаасаа санах ой нэгэн төрөл юм.



Шуурхай санах ой – RAM Random Access Memory

Компьютер ажиллаж байх үед мэдээллийг хаана хадгалах эсвэл хааш нь шилжүүлэх зэргийг RAM буюу шуурхай санах ой зохицуулж байдаг.

RAM нь процессороос өгсөн командын дагуу өгөгдлийг хурдан хугацаанд бүх төрлийн диск төхөөрөмжрүү бичих эсвэл эдгээрээс буцааж уншдаг. Гэхдээ эдгээр уншсан мэдээлэл нь зөвхөн таны компьютерийг асаалттай байх хугацаанд л хадгалагдаж байх ба унтраасан тохиолдолд мэдээллээ бүрэн алддаг байна. Компьютерийг асаахад үйлдлийн системийг санах ойг ачаалдаг.

Компьютераар хийгдэж байгаа бүх үйлдэл санах ойгоор дамжина. Өөрөөр хэлбэл ямар нэг програмаар мэдээлэл боловсруулаад цаасан дээр буулгах, диск дээр хадгалах хүртэл санах ойг хадгалагдаж байгаа юм.

Энэ нь ямар нэг баримт бичгийг боловсруулж байхад (диск дээр хадгалаагвү) тэжээл тасрах тохиолдолд тэр мэдээлэл компьютер дээрээс арчигдана гэсэн үг.

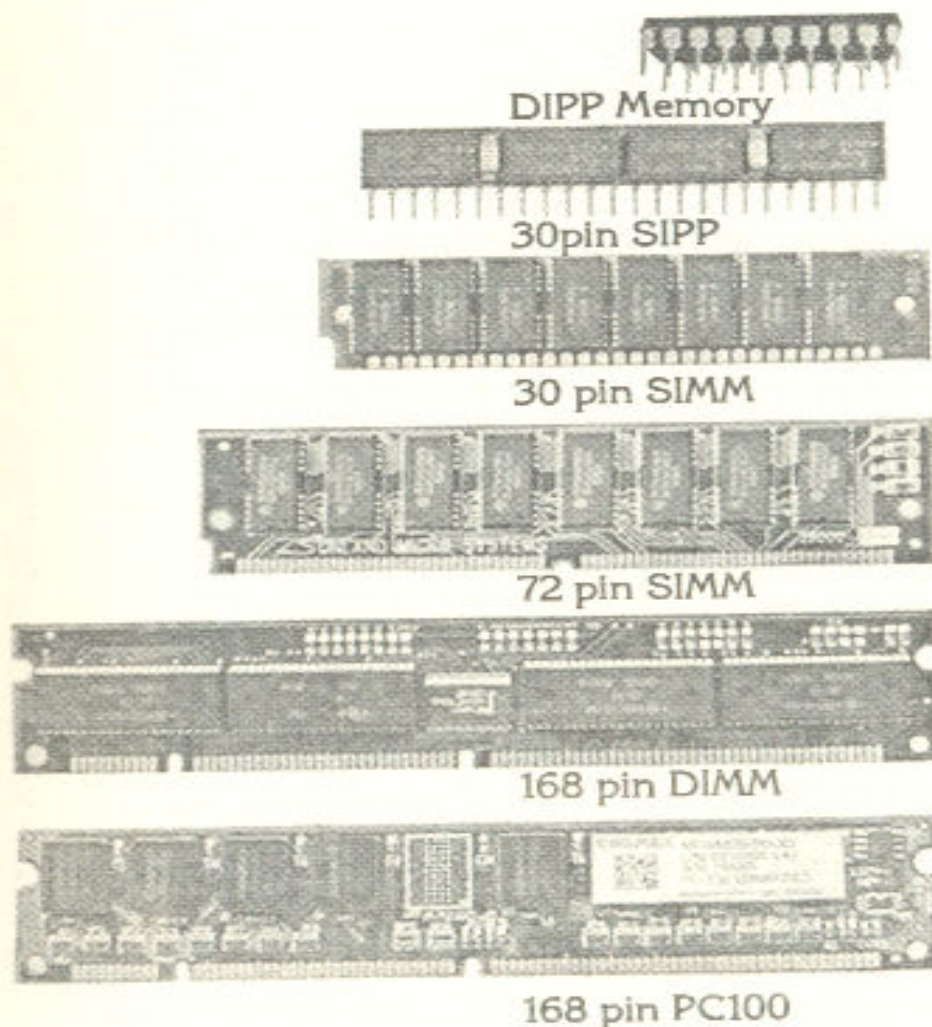
Сүүлийн үеийн ихэнх RAM-нууг нь SIMM эсвэл DIMM модулынх байна.

SIMM (Single Inline Memory Modules) - ийм төрлийн модуль нь анх 8 битийнх гэж байсан (нэг ээлжиндээ зэрэг 8 бит мэдээлэл дамжуулна гэсэн үг). 1 MB, 2 MB, 4 MB багтаамжтай, 30 pin-тэй байжээ.

DIMM - Одоо үед хамгийн өргөнөөр хэрэглэгдэж байгаа RAM-ны төрөл бол 64 битийн, SDRAM бөгөөд DIMM (Dual Inline Memory Module) гэж нэрлэнэ. 168 pin-тэй DIMM гараах байдалтай байна. Сүүлийн үеийн процессорууд 64 битийнх байдаг тул, та нэг удааг нэг модуль зоогоод хэрэглэх боломжтой гэсэн үг бөгөөд, DIMM RAM-нууд нь 2, 8, 16, 32, 64, 128, 256 MB хэмжээтэй.



RAM-г хаггалагдаж байгаа эдгээр мэдээллүүд хэт ихэссэн өөрөөр хэлбэл түүний багтаамжаас хэтэрсэн тохиолдолд хатуу дискэн дээр бичилт хийдэг ба үүнийг virtual memory гэнэ. RAM нь цаг хугацааны хувьд шинэчлэгдэн сайжирсаар байна. RAM нь хэд хэдэн төрөл байдаг.



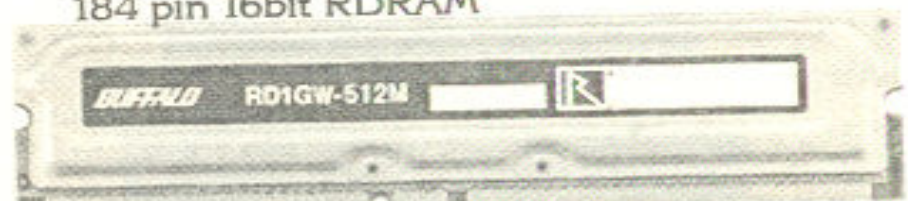
Эдгээрээс 168 pin, 168 pin PC100 гэсэн хоёр төрлийг PentiumII, PentiumIII компьютерт ашиглаж байсан. Харин бусдыг нь анхны дээр үеийн компьютерууд ашиглаж байсан.



184 pin CRIMM Spacer



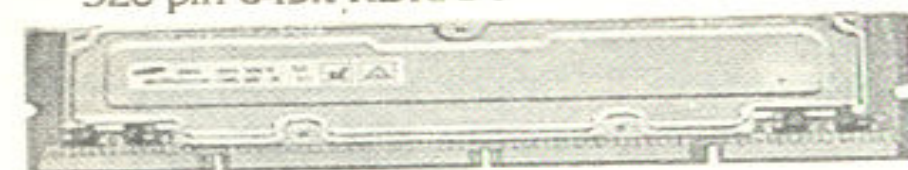
184 pin 16bit RDRAM



232 pin 32bit RDRAM



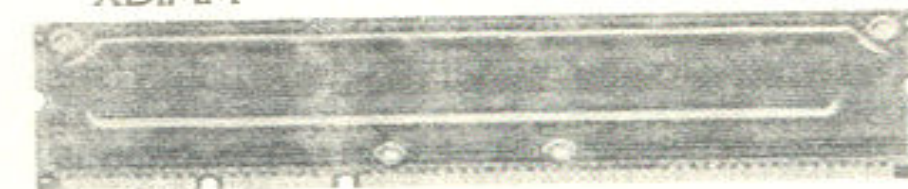
326 pin 64bit RDRAM



64 bit RDIMM



XDIMM



XDR

Эгээрйг RAMBUS гэж нэрлэх бөгөөд тийм их түгээмэл ашигладаггүй. Ерөнхийдөө Pentium 4 болон тусгай зориулалтын компьютеруудад ашигладаг.



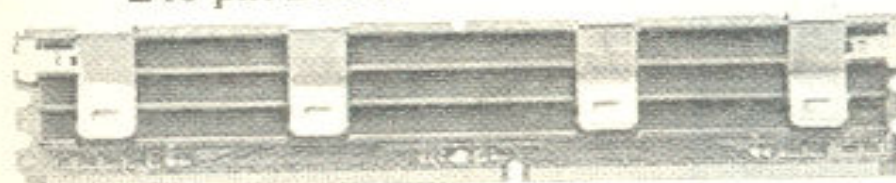
Double Data Rate - DDR



184 pin DDR



240 pin DDR2



240 pin DDR2 FB-DIMM



240 pin DDR3

Бүгний өргөн хэрэглэдэг RAM

DDRAM энэ төрлийн RAM нь PentiumIV ашигладаг. 184 PIN /хөлтэй/. Хэмжээний хувьд доо тал нь 128MB гээд тал нь 512MB байдаг.

DDRAM-II энэ төрлийн RAM нь PentiumIV, PentiumD, IntelCore ашигладаг. 240PIN /хөлтэй/ Хэмжээний хувьд доо тал нь 256MB гээд тал нь 2GB байдаг.

DDRAM-III энэ төрлийн RAM нь сүүлийн үеийн IntelCore ашигладаг. 240PIN /хөлтэй/ Хэмжээний хувьд доо тал нь 512MB гээд тал нь 8GB байдаг.



RAM /notebook, laptop/



74 pin SO-DIMM



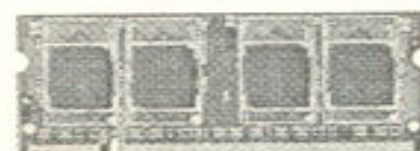
144 pin SO-DIMM



160 pin RDRAM RamBus SO-RIMM



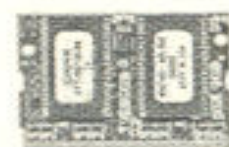
200 pin DDR SO-RIMM



200 pin DDR2 SO-RIMM



204 pin DDR3 SO-RIMM



144 pin MICRODIMM PC100/133



172 pin MICRODIMM DDR/DDR2



214 pin MICRODIMM DDR2



FSB /Front Side Bus/

FSB /Front Side Bus/ гэдэг нь шуурхай санах ойн хурд гэж ойлгож болно. Энэ нь mhz нэгжээр хэмжигдэнэ. Санах ойн FSB нь их бага байх нь чухал биш харин CPU -ний FSB -тэй адил байх шаардлагатай. Хэрэв өөр бол Mainboard зохицуулан ажиллуулах боломжтой байдаг.

Mainboard RAM CPU хоёрын FSB -ийг зохицуулах боломжгүй бол компьютерийн үйл ажиллагаа доголдох нөлөөтэй. Сүүлийн үеийн RAM нь PC2100, PC3200 гэх мэтээр FSB нь илэрхийлэгдэж байгаа. Энэ нь PC2100 = 2.1 GBps, PC2700 = 2.7 GBps гэсэн үг юм,

DDR2 ба DDR3 үзүүлэлтийн харьцуулсан байдал

	DDR2 SDRAM	DDR3 SDRAM
Clock frequency	200/266/333/400MHz	533/667/800MHz+
Effective Clock Speed	DDR2-400/533/667/800	DDR3-1066/1333/1600+
Theoretical Bandwidth	PC2-3200/4200/5300/6400	PC3-6600/10600/12800+
Discreet Density	256Mb, 512Mb, 1Gb, 2Gb	512Mb, 1Gb, 2Gb, 4Gb, 8Gb
Module Density	128MB-2GB, 4GB	256MB-4GB, 8GB, 16GB
Supply voltage	1.8V	1.5V
/CAS latency (CL)	3, 4, 5, 6 clock	5, 6, 7, 8, 9, 10 clock
Prefetch Buffer	4-bits	8-bits
Burst length	4, 8	4 (Burst chop), 8
On Die Termination	Yes	Yes (Dynamic ODT)
Data Strobe	Single ended / Differential	Differential Default
Master Reset	No	Yes



Тогтмол санах ой – ROM Read Only Memory

Тогтмол санах ой руу өгөгдлийг бичих боломжгүй зөвхөн уншдаг бөгөөд компьютерийг асаахад ажиллуулдаг boot програм хадгалагддаг. Түүний RAM-аас ялгагдах гол онцлог нь компьютерийг унтраасан байхад ч өөр дээрх мэдээллээ алдалгүй хадгалсаар байдагт оршино. Учир нь тогтмол санах ойг таны компьютер дотор байрлах батарей зай тэжээж байдаг.

Тогтмол санах ойны бусад төрлүүг:

PROM: (Programmable read-only memory) Энэ төрлийн санах ойг програмыг хадгалж болох бөгөөд хэрвээ PROM нь ашиглагдаж байвал энэ програмыг устгаж цэвэрлэх боломжгүй зөвхөн өөр тийшээ зөөж хадгалах боломжтой.

EPROM: (Erasible programmable read-only memory) PROM-н нэг төрөл бөгөөд програмыг бичиж мөн устгаж болдог. Хэт ягаан туяаны тусламжтайгаар програмыг устгадаг.

EEPROM: (Electrically erasable programmable read-only memory) Мөн PROM-н нэг төрөл бөгөөд цахилгаан цэнэгийн тусламжтайгаар мэдээллийг нь устгах, дахин програмчилж болох нэгэн төрлийн тогтмол санах ой юм.

Програмчлахын тулд motherboard-с сугалах шаардлага байдаггүй. Учир нь компьютерт хэрэглэгддэг ердийн хүчдэл түүнийг програмчлахад хангалттай байдаг. Энэ төрлийн санах ойн хамгийн энгийн жишээ бол BIOS-ын микросхем юм.

Бусад санах ой:

Бүх төрлийн хадгалах байгууламжууд бусад төрлийн санах ойг хамрагдана. Өөрөөр хэлбэл disk төхөөрөмжүүд нь мэдээлэл хадгалах, дамжуулах үүрэг гүйцэтгэнэ. Эдгээрийг санах ой гэхээсээ илүү удаан хугацаагаар тогтмол хадгалах байгууламж юм.



CPU буюу Төв удирдах байгууламж Central Processing Unit

Компьютер болгонд **CPU** chip буюу микропроцессор байдаг. Тэр нь мэдээллийг боловсруулж үр дүнг гаргадаг компьютерийн хамгийн гол төхөөрөмж буюу тархи нь юм. Микропроцессорыг үйлгвэрлэдэг **Intel, AMD, Celeron** зэрэг фирмүүд байдаг.

Intel фирм нь: 8086, 286, ..., 586, Pentium I, II, III, IV, Pentium D, Intel Core, i3, i5, i7 төрлийн чипүүдийг /CPU/ гаргасан.

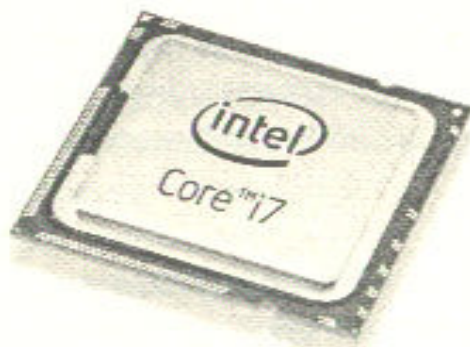
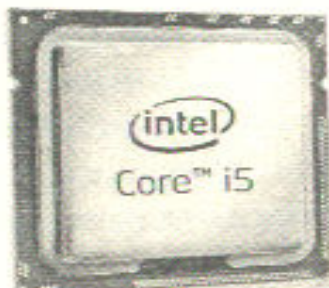
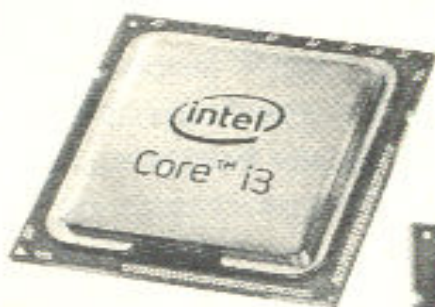
Celeron фирм нь: Celeron 433, Celeron 900, ..., Celeron 2.8, Celeron D төрлийн чипүүдийг /CPU/ гаргасан

AMD фирм нь: Сүүлийн үед AMD Duron, Athlon, Sempron, Turion зэрэг нэртэйгээр чипүүдийг /CPU/ гаргасан

Эдгээр компани CPU нь хоорондоо ерөнхийдөө төстэй ба мэдээлэл боловсруулах хурдаараа ижил байдаг. Мэдээлэл боловсруулах хурдыг **MHZ** нэгжээр хэмжих ба энэ хурд нь их нэмэгдсээр байна. **1024 MHZ = 1 GHZ** нэгжтэй тэнцүү. Жишээ нь: Intel фирмийн хамгийн анхны үйлгвэрлэсэн Intel 8088 процессорын хурд нь 4-8 MHz байсан бол хамгийн сүүлд гаргасан Intel Core процессорын хурд маш өнгөр болсон.

CPU -ний хувилбар нэмэгдэх тутамд процессорын хурд илүү болж, ингэснээр үйлдлийг богино хугацаанд гүйцэтгэнэ.

Микропроцессор нь цаг хугацаа өнгөрөх тутам шинэчлэгдэж улам боловсронгуй болсоор байна. Манай улсад Intel фирмийн CPU хамгийн өргөн хэрэглэгдэж байна. Тухайн компьютерийг CPU-ны нэрээр нь нэрлэдэг.





Intel фирмийн CPU гараах хүчин чадалтай байна.

Intel PentiumIII	500mhz - 1.3ghz хвртэл хурдтай
Intel PentiumIV, D	1.4ghz - 3.0ghz хвртэл хурдтай
Intel Pentium Core	1.8ghz - 3.0ghz хвртэл хурдтай
Intel Core i3, i5, i7	1.2ghz - 3.33ghz... хурдтай

Хурдны хувьд байнга шинэчилэгдэж байдаг. Тиймээс тодорхой бичих боломжгүй. Зөвхөн ном бичих үеийн л хурдны үзүүлэлт гэдгийг анхаараарай.

Cache memory: Тусгай өнгөр хурдны санах ойн муж бөгөөд CPU нь хурдан хандах боломжийг бий болгоно. Энэ нь микропроцессор дотор эсвэл эх хавтангийн аль нэг хэсэгт байрласан байна. Cache memory нь CPU-г илүү хурдтай болгодог. Учир нь CPU-ийн байнгын хэрэглэгддэг гол instruction-нууд cache memory-г хагсалагддаг тул анх асаахад instruction-ийг ачаалахад цаг зарцуулдаг илүү нийлмэл програмын хувьд cache memory-ийн ашиг тусыг мэдрэх болно.

CPU төрөл	cache memory
PentiumIV	512kb - 2mb
PentiumD	1kb - 4mb
Intel Core, i3, i5, i7	4m - 16mb /L2, L3 cache memory/

FSB /Front Side Bus/ гэдэг нь CPU -ний дотоод хурд гэж ойлгож болно. Энэ нь mhz нэгжээр хэмжигдэнэ. CPU FSB нь их бага байх нь чухал биш харин RAM -ний FSB -тэй адил байх шаардлагатай. Хэрэв өөр бол Mainboard зохицуулан ажиллуулах боломжтой байдаг.

CPU төрөл	FSB
PentiumIII	66mhz, 100mhz, 133mhz
PentiumIV, D	400mhz, 533mhz, 800mhz ...
Intel Core	800mhz, 1066mhz, 1333mhz ...



Motherboard – Эх хавтан

Motherboard буюу эх хавтан нь компьютерийн системийн гол элементүүдийг агуулдаг бөгөөд микропроцессор, санах ой, диск төхөөрөмж, оролт гаралтын төхөөрөмж зэргийг хооронд нь холбож өгдөг чухал төхөөрөмж бөгөөд эдгээр төхөөрөмжүүдийн үйл ажиллагааг зохицуулан байдаг. Эх хавтанг **Motherboard** гэж нэрлэхээс гадна **Mainboard** гэж нэрлэдэг. Motherboard буюу эх хавтанг ямар CPU суурилах боломжтойгоос хамааран гараах байглаар ангилана.

- **Socket PGA370** - Pentium 3, Celeron CPU суурилах
- **Socket 478** - Pentium 4, түүнтэй ажил Celeron CPU суурилах
- **Socket 437** - Atom CPU суурилах /CPU нь суурилсан/
- **Socket 771** - Xeon CPU суурилах /server зориулалттай/
- **Socket LGA775** - Dual Core, Core 2, CPU суурилах
- **Socket 1156** - Core i5, Core i7 CPU суурилах
- **Socket 1366** - Core i7, Xeon CPU суурилах
- **Socket AMD** - AMD CPU суурилах

Бид энгийн хэрэгцээнд **Socket 478, Socket LGA775, Socket 1156, Socket 1366** гэсэн CPU -ны суурь бүхий motherboard ашигладаг. Эх хавтан буюу motherboard сайн байх нь бусад төхөөрөмж найдвартай сайн ажиллана гэсэн үг. Эх хавтан нь цаг хугацаа өнгөрөх тусам байнга шинэчилэгдэж байгаа боловч ерөнхий бүтэц нь хэвээр байдаг.

Жишээ болгож гараах байглаар motherboard дээр байгаа болон холбогдож болох бүх тоног төхөөрөмж, холбох залгуур тоо ширхэг хичин чадалыг авч үзлээ. Өөрөөр хэлбэл гараах жишээг хараад та тухайн motherboard дээр ямар CPU, RAM тавьж болох, USB нь ямар хурдтай хэдэн ширхэг байгаа гэх мэт бүх зүйлийг мэдэж авч болно.



Motherboard – Эх хавтан

Motherboard буюу эх хавтан нь компьютерийн системийн гол элементүүдийг агуулдаг бөгөөд микропроцессор, санах ой, диск төхөөрөмж, оролт гаралтын төхөөрөмж зэргийг хооронд нь холбож өгдөг чухал төхөөрөмж бөгөөд эдгээр төхөөрөмжүүдийн үйл ажиллагааг зохицуулан байдаг. Эх хавтанг **Motherboard** гэж нэрлэхээс гадна **Mainboard** гэж нэрлэдэг. Motherboard буюу эх хавтанг ямар CPU суурилах боломжтойгоос хамааран гараах байгалаар ангилана.

- **Socket PGA370** - Pentium 3, Celeron CPU суурилах
- **Socket 478** - Pentium 4, түүнтэй ажил Celeron CPU суурилах
- **Socket 437** - Atom CPU суурилах /CPU нь суурилсан/
- **Socket 771** - Xeon CPU суурилах /server зориулалттай/
- **Socket LGA775** - Dual Core, Core 2, CPU суурилах
- **Socket 1156** - Core i5, Core i7 CPU суурилах
- **Socket 1366** - Core i7, Xeon CPU суурилах
- **Socket AMD** - AMD CPU суурилах

Бүг энгийн хэрэгцээнд **Socket 478, Socket LGA775, Socket 1156, Socket 1366** гэсэн CPU -ны суурь бүхий motherboard ашигладаг. Эх хавтан буюу motherboard сайн байх нь бусад төхөөрөмж найдвартай сайн ажиллана гэсэн үг. Эх хавтан нь цаг хугацаа өнгөрөх тусам байнга шинэчилэгдэж байгаа боловч ерөнхий бүтэц нь хэвээр байдаг.

Жишээ болгож гараах байгалаар motherboard гээр байгаа болон холбогдож болох бүх тоног төхөөрөмж, холбох залгуур тоо ширхэг хүчин чадалыг авч үзлээ. Өөрөөр хэлбэл гараах жишээг харааг та тухайн motherboard гээр ямар CPU, RAM тавьж болох, USB нь ямар хурдтай хэдэн ширхэг байгаа гэх мэт бүх зүйлийг мэдэж авч болно.



*** CPU:**

- Support for an Intel Core i7 series processor in the LGA 1366 package (Go to CPU Support List for the latest CPU support)
- L3 cache varies with CPU

*** QPI:** 4.8GT/s / 6.4GT/s

*** Chipset:**

- North Bridge: Intel X58 Express Chipset
- South Bridge: Intel ICH10R

*** Memory:**

- 4 x 1.5V DDR3 DIMM sockets supporting up to 16 GB of system memory (Note 1)
- Dual/3 channel memory architecture
- Support for DDR3 2000+/1333/1066/800 MHz memory modules (Go to Memory Support List for the latest memory support list.)

*** Audio:**

- Realtek ALC888 codec
- High Definition Audio
- 2/4/5.1/7.1-channel
- Support for S/PDIF In/Out
- Support for CD In

*** LAN:** 1 x Realtek 8111D chips (10/100/1000 Mbit)

*** Expansion Slots:**

- 2 x PCI Express x16 slots, running at x16 x16 (The PCI Express slots conform to PCI Express 2.0 standard.)
- 1 x PCI Express x4 slot
- 2 x PCI Express x1 slot
- 2 x PCI slots

*** Storage Interface:**

South Bridge: -6 x SATA 3Gb/s connectors (SATA2_0, SATA2_1, SATA2_2, SATA2_3, SATA2_4, SATA2_5) supporting up to 6 SATA 3Gb/s devices



- Support for SATA RAID 0, RAID 1, RAID 5, and RAID 10
- GIGABYTE SATA2 chip:
 - 1 x IDE connector supporting ATA-133/100/66/33 and up to 2 IDE devices
 - 2x SATA 3Gb/s connectors (GSATA2_0, GSATA2_1) supporting up to 2 SATA 3Gb/s devices
 - Support for SATA RAID 0, RAID 1 and JBOD
- iTE IT8720 chip: 1 x floppy disk drive connector supporting up to 1 floppy disk drive
- * IEEE 1394:**
 - T.I. TSB43AB23 chip
 - Up to 3 IEEE 1394a ports (1 on the back panel, 2 via the IEEE 1394a brackets connected to the internal IEEE 1394a headers)
- * USB:**
 - Integrated in the South Bridge
 - Up to 12 USB 2.0/1.1 ports (8 on the back panel, 4 via the USB brackets connected to the internal USB headers)
- * Internal I/O Connectors:**
 - 1 x 24-pin ATX main power connector
 - 1 x 8-pin ATX 12V power connector
 - 1 x floppy disk drive connector
 - 1 x IDE connector
 - 8 x SATA 3Gb/s connectors
 - 1 x CPU fan header
 - 3 x system fan headers
 - 1 x power fan header
 - 1 x North Bridge fan header
 - 1 x front panel header
 - 1 x front panel audio header
 - 1 x CD In connector
 - 1 x S/PDIF In header
 - 1 x S/PDIF Out header



- 2 x USB 2.0/1.1 headers
- 1 x IEEE 1394a headers
- 1 x serial port header
- 1 x power LED header
- 1 x chassis intrusion header
- 1 x clearing CMOS jumper

*** Back Panel Connectors:**

- 1 x PS/2 keyboard port
- 1 x PS/2 mouse port
- 1 x coaxial S/PDIF Out connector
- 1 x optical S/PDIF Out connector
- 2 x IEEE 1394a port
- 8 x USB 2.0/1.1 ports
- 1 x RJ-45 ports
- 6 x audio jacks (Center/Subwoofer Speaker Out/Rear Speaker Out/Side Speaker Out/Line In/Line Out/Microphone)

*** I/O Controller:** iTE IT8720 chip

*** H/W Monitoring:**

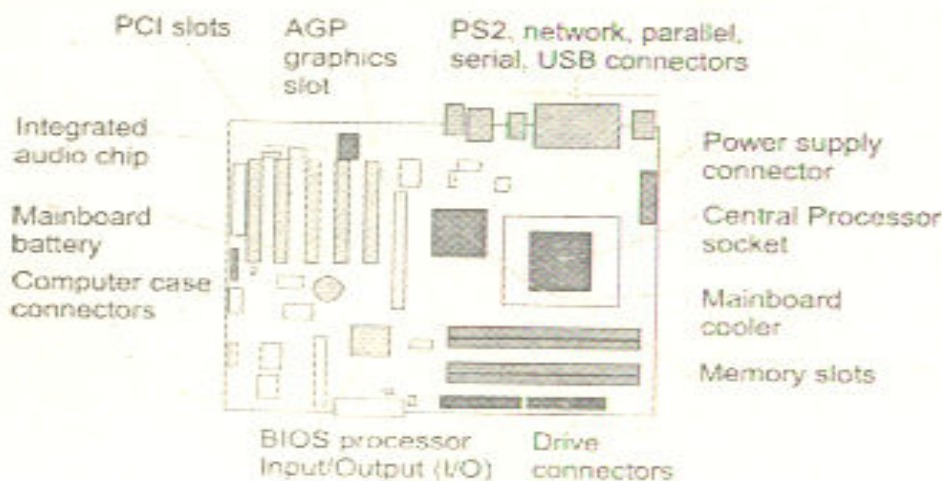
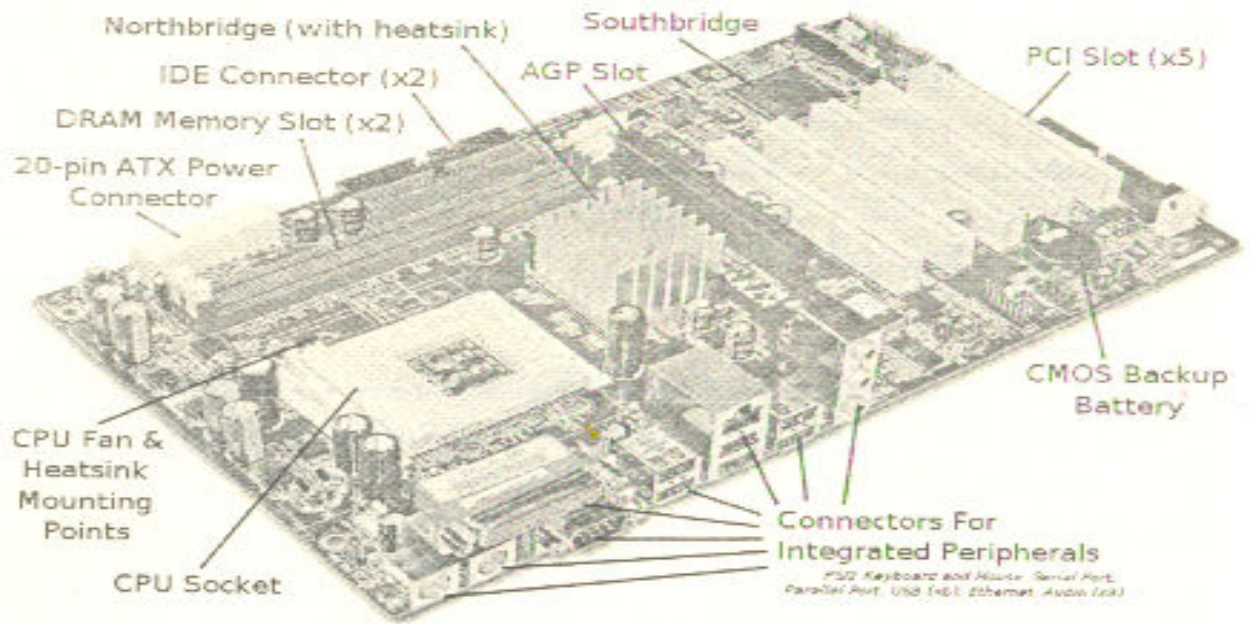
- System voltage detection
- CPU/System/North Bridge temperature detection
- CPU/System/Power fan speed detection
- CPU overheating warning
- CPU/System/Power fan fail warning
- CPU/System fan speed control

*** Form Factor:** ATX Form Factor; 30.5cm x 24.4cm



Персонал компьютерт өнөө үед өргөнөөр ашиглагдаж байгаа motherboard нь ATX загварынх юм. Intel пүүсийн Desktop motherboard, ASUS компани motherboard зэрэг нь нэлээд чанартай ажиллагаатай гэж үздэг.

Motherboard бүтэц схем



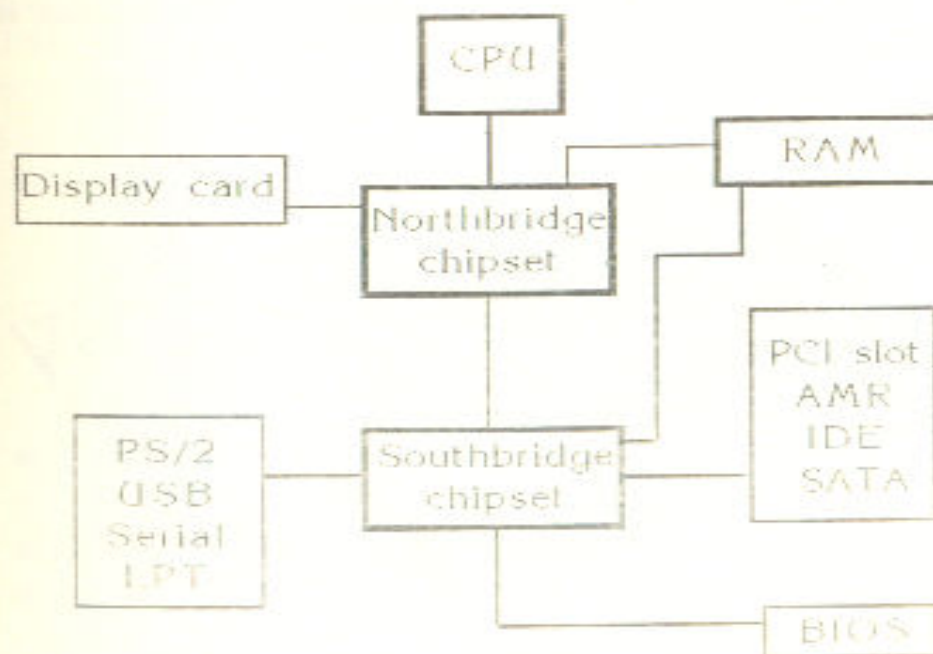
Ерөнхий бүтэц хэлбэр хэмжээ нь адил байдаг боловч дизайны хувьд өөр өөр байдаг.

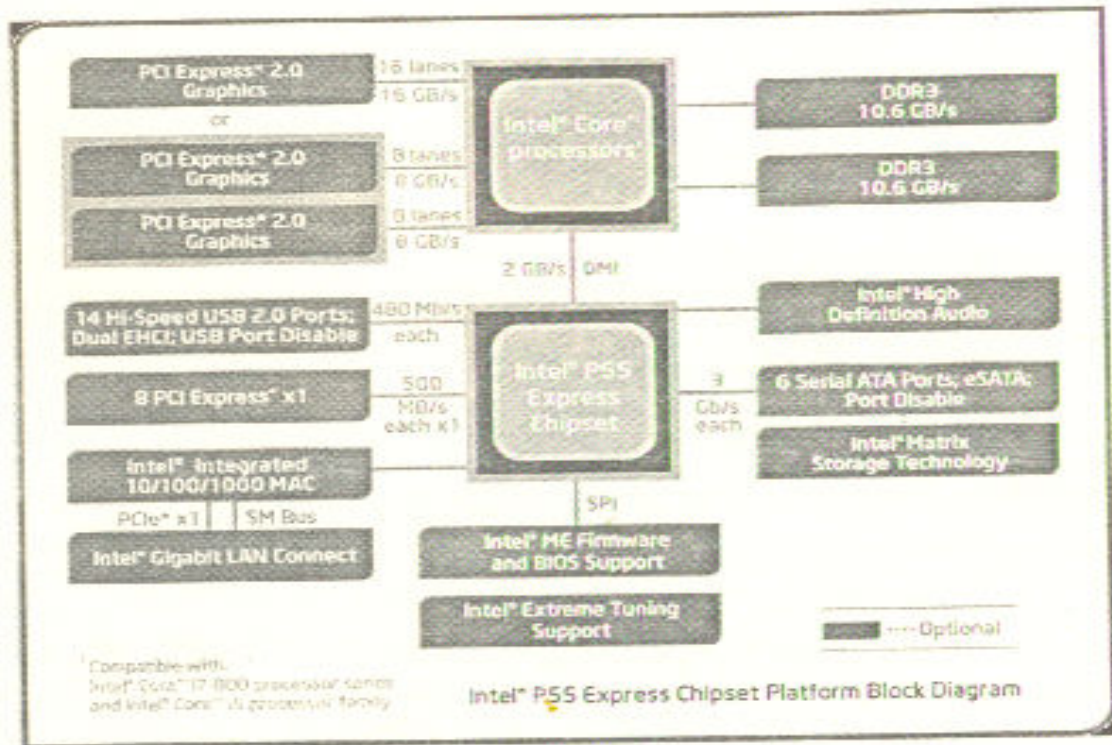


Chipset – Микросхем

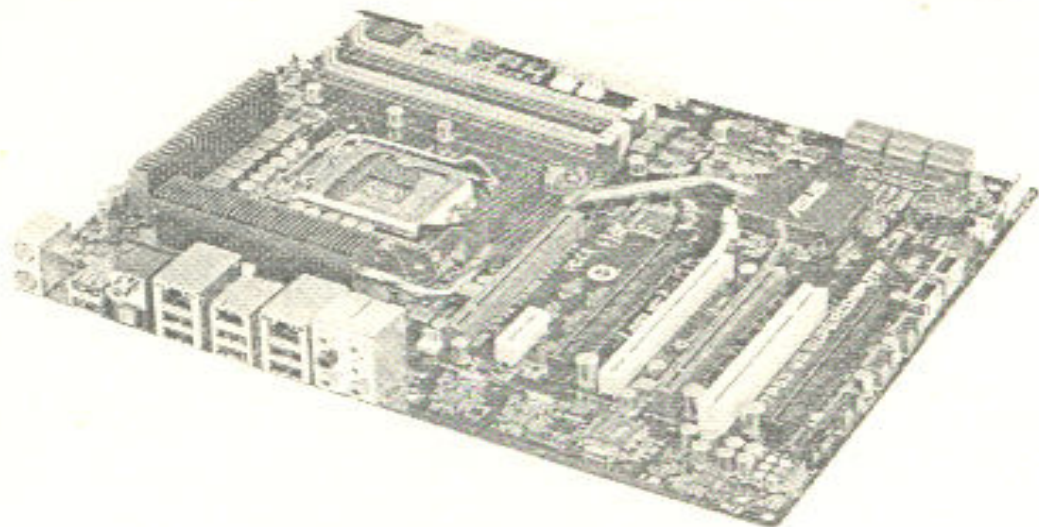
Motherboard үйлгвэрлэдэг хэд хэдэн пүвс байх бөгөөд Intel, VIA, SIS зэрэг чипийг өргөн ашигладаг. Энэ нь эх хавтангийн хамгийн гол хэсэг.

- ☉ Chipset - үндсэн чип
- ☉ Input/Output chip - оролт гаралтын чип
- ☉ Үндсэн chipset нь эх хавтангийн үндсэн үйл ажиллагааг зохицуулан ажиллах бөгөөд Motherboard -ний гол хэсэгт байрлана. Компьютерийн ном сурах бичгээр Northbridge chipset гэж нэрлэдэг. Үндсэн хойт гүврэн микросхем бөгөөд CPU, RAM, Display card, I/O chipset хоорондын үйл ажиллагааг зохицуулана.
- ☉ I/O chip нь оролт гаралтын үйл ажиллагааг харууцан ажиллана. Үндсэн чипээс арай жижиг хэмжээтэй. Компьютерийн ном сурах бичгээр Southbridge chipset гэж нэрлэдэг. Үндсэн урд гүврэн микросхем ба BIOS, Slot, Port, Disk driver, үндсэн chipset хоорондын үйл ажиллагааг зохицуулана.





Intel P55 Express Chipset бүхий motherboard бусад тоног төхөөрөмж, оролт, гаралт зэрэг нь хэрхэн холбогдохыг жишээ болгож схемээр харууллаа.





Манай улсын тухайг Intel пvvcийн чиптэй Motherboard их ашигладаг бөгөөд энэ төрлийн chip нь дотороо олон хувилбаруудтай. Жишээ нь:

PentiumIII CPU -ний хувьг	Intel 810, 815
PentiumIV CPU -ний хувьг	Intel 845, 848, 865
PentiumD, Core CPU -ний хувьг	Intel 915, 945, 965
Intel Core i3, i5, i7 CPU -ний хувьг	Intel 41, 43, 55, 58

Эдгээр чипнvг нь дотороо дахин хувилбар болдог. Жишээ нь Intel815 chip нь 815, 815D, 815E, 815P, 815G, 815GL гэх мэт Ер нь Intel чипний G, GL, GV хувилбарууд нь onboard байдаг. SIS болон VIA чипний хувьг мөн л олон янзын хувилбартай байдаг.

SLOT – Төхөөрөмжийн суурь

Motherboard дээр байрлах дотоод модем, дэлгэц, дотоод сvлжээ, дууны зэрэг картуудыг суулгадаг суурийг Expansion slots хэлдэг. Энэ нь ISA, AMR, AGP, PCI slot зэрэг төрлvгдтэй. Сvvлийн veg PCI slot их хэрэглэж байгаа ба PCI нь CPU буюу процессор, санах ойтой шууг холбогддог бөгөөд vггээрээ бусад bus-тай харьцуулахад процессороос PCI bus дээр суусан картын хооронг өгөгдлийг хурдан дамжуулдаг.

☉ CPU slot – CPU суурилгаг суурь.

Socket3 - PentiumII CPU

PGA 370 - PentiumIII CPU

PGA 478 - PentiumIV CPU, Celeron CPU

LGA 775 - PIV, PD, CeleronD, Core CPU

LGA 1156, 1366 - Core i3, i5, i7 CPU

☉ DIMM slot /RAM slot/ - RAM суурилгаг суурь.

☉ AGP slot – AGP буюу дисплэй картны суурь.

☉ PCI slot – LAN, Модем, FM-TV картуудын суурь

☉ PCI Express Slot – Сvvлийн veийн компьютерууд



☉ IDE Connectors – Hard disk, CDROM, CDWriter, DVDROM, COMBO, DVDWriter зэргийг залгадаг суурь.

IDE1 буюу Primary анхдагч

IDE2 буюу Secondary хоёрдогч

- Primary суурианд хоёр төхөөрөмж залгах боломжтой бөгөөд Master твшинтэй, системтэй hard disk-ийг залгана. Харин зэрэгцүүлэн Slave твшинтэй CD driver, Hard disk залгах зориулалттай.

- Secondary суурианд мөн хоёр төхөөрөмж залгах боломжтой бөгөөд Master эсвэл Slave твшинтэй CD driver, Hard disk залгах зориулалттай.

☉ SATA Connectors – SATA hard залгадаг суурь. SATA hard disk залгах суурь нь хэд хэд байдаг. ATA технологитой hard disk SATA технологитой болж байгаа.

☉ Floppy – Floppy disk драйверыг залгадаг суурь

☉ ATX Power – Тэжээлийн блокны хүчдэлтэй залгуур

☉ ATX 12V – Тэжээлийн блокны хүчдэлтэй залгуур

☉ FAN – Motherboard дээр байрлах 5V, 12V -ийн гаралтууд бөгөөд Процессорт нэмэлт сэнс, төхөөрөмж байрлуулбал энэ гаралтаас хүчдэлээ авна.

☉ ISA slot - PentiumIII компьютертаас өмнөх компьютерийн motherboard ISA Slot -той байсан. Энд VGA, Sound, LAN, Modem, FM-TV картуудыг суурилуулна.

☉ AGP slot - AGP карт залгах суурь

☉ Panel Connectors – Процессорын ург байрлах асааж унтраах Power, Reset товчлуур мөн хяналтын улаан, ногоон гэрэл нь энэ хэсэгт холбогдоно.

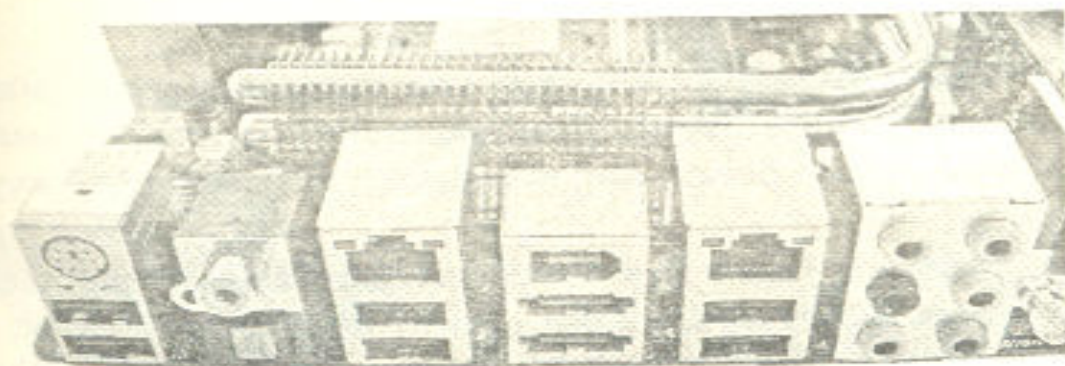
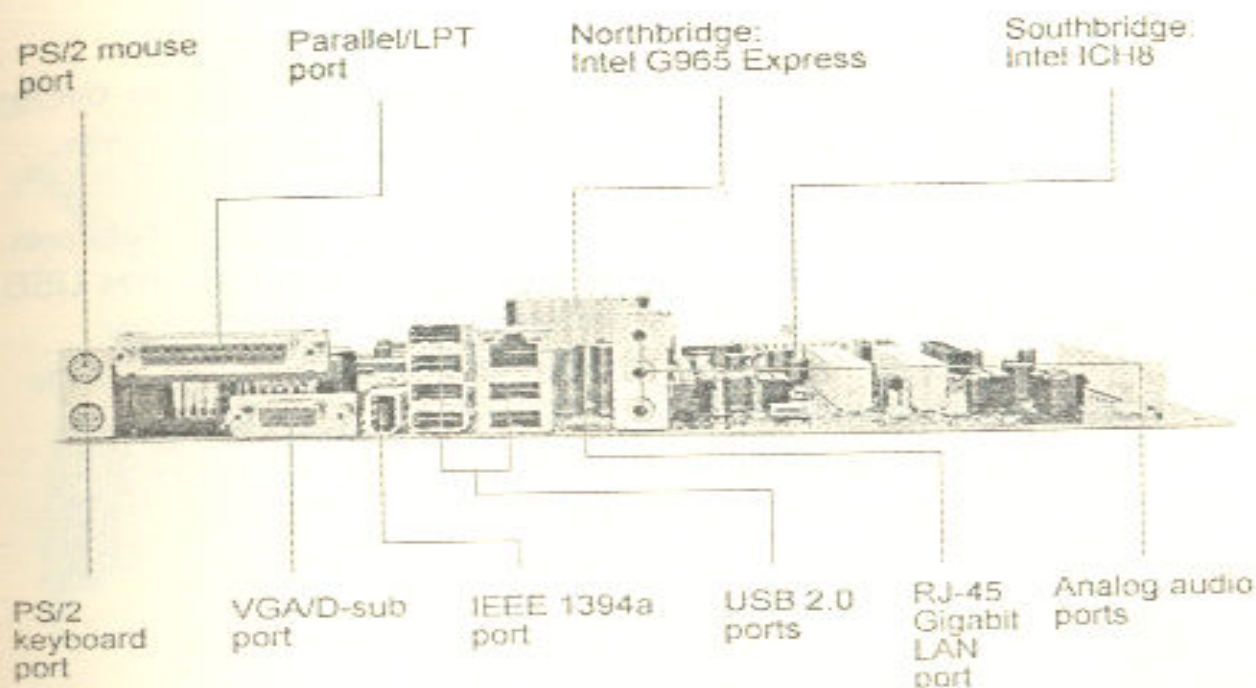
☉ USB Headers – Процессорын ург байрлах USB port -ийг залгана. Энэ нь хөдөлмөр хөнгөвчилсэн залгуур бөгөөд USB1.0, USB2.0 хувилбартай байдаг.

☉ CD - In Headers – CD драйверийн дууны гаралтыг залгана. Дууны CD-г сонгоход хэрэглэгдэнэ.



PORT – Портууд

Эх хавтаны арг байрлах гадагш тоног төхөөрөмж залгахад зориулагдсан залгуурыг port /порт/ гэнэ. Энд гар, хулгана, принтер, скайнер зэргийг залгана.





PS/2 port - Гар, хулгана залгана. Гар ягаан өнгөтэй, хулгана нь ногоон өнгөтэй порттой.

COM буюу **Serial port** - Энд хулгана, принтер, сканер болон бусад төхөөрөмж залгана.

LPT буюу **Parallel port** - Энд принтер, сканер болон бусад төхөөрөмж залгана.

USB port - Энд сүүлийн үеийн бүх төхөөрөмжийг залгана. Жишээ нь: Гар, хулгана, принтер, сканер, flash, mp3 гм USB port нь USB1.0, USB2.0, USB3.0 гэсэн хувилбартай байдаг.

RJ-45 port - Сүлжээний утас залгах

VGA port - Энэ нь onboard дисплей картны залгуур

Sound port - Дууны төхөөрөмж залгах залгуурууг.

Fire Wire IEEE1394 port - USB портны дараа гарч ирсэн өндөр хурдтай мэдээлэл дамжуулагч порт. Ихэвчлэн Video камераас дүрс компьютерт оруулахад хэрэглэдэг.

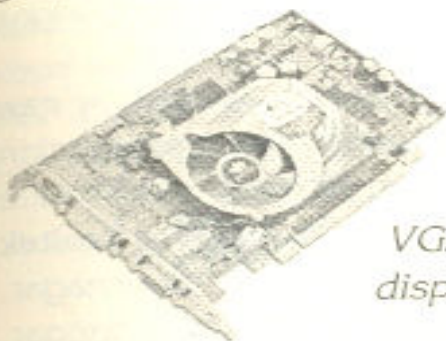
SATA3 - Нэмэлтээр сүүлийн үеийн motherboard дээр байрлах болсон бөгөөд энэ нь шууд SATA хард диск бусад төхөөрөмжийг холбох боломжтой бөөг өндөр хурдаар мэдээлэл дамжуулах боломжтой.

Эдгээрээс гадна бүх тоног төхөөрөмж бүр өөр өөрийн гэсэн залгах залгуурны суурь /port/ байдаг. Тиймээс тэр залгуураар нь төхөөрөмжийг таних боломжтой. Жишээ нь сүлжээ карт гэхэд 8 сувагтай байхад, модем 4 сувагтай ерөнхийдөө төстэй картууд байдаг.



Нэмэлт картууд

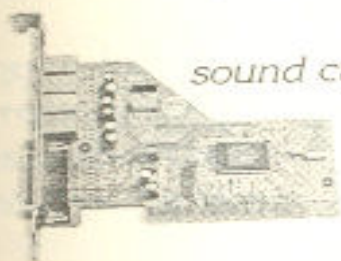
Өөр өөрийн гэсэн онцлог үүрэгтэй, бие даасан оролт гаралтай төхөөрөмжүүдийг хэлнэ. Картууг нь Motherboard гээр Expansion slot ашиглан суурилна.



*VGA, AGP,
display card*



modem



sound card



lan card



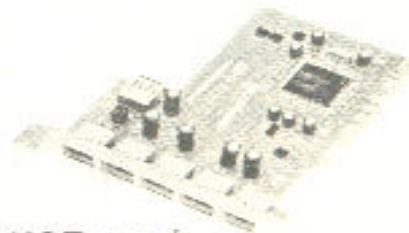
1394 card



wireless card



TV-FM card



USB card

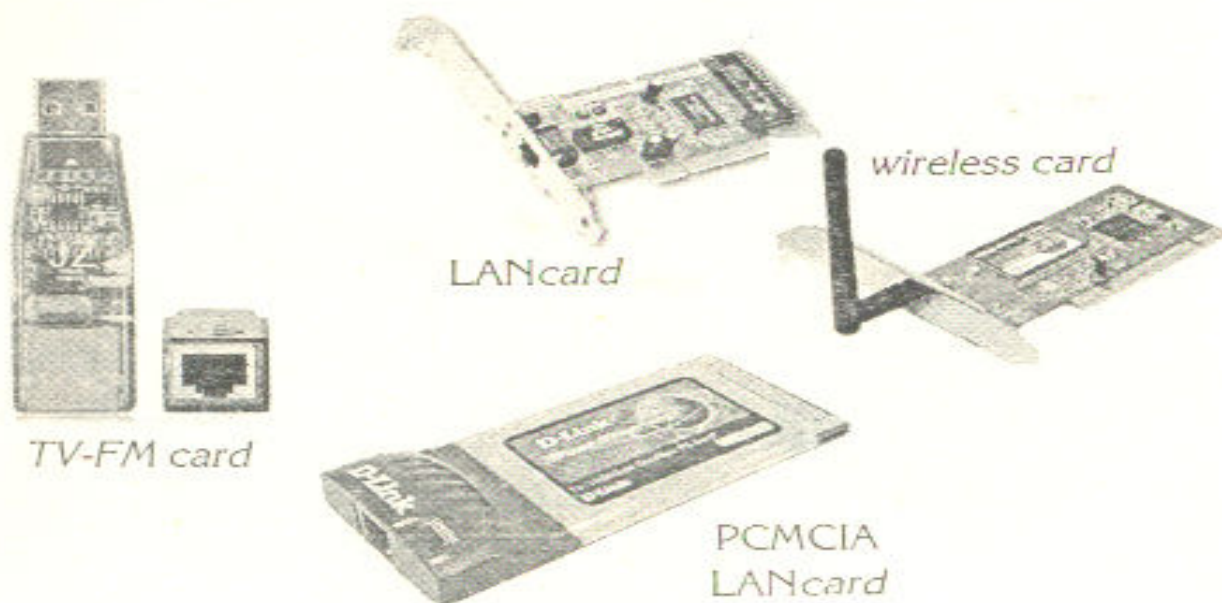


Lan card – Сүлжээ карт

Энэ төхөөрөмж нь компьютерууд хоорондоо холбогдож мэдээлэл солилцоход хэрэглэгдэнэ. Бүх сүлжээний карт нэг нь нөгөөтөөгөө давхцахааргүй **MAC** хаяглалттай байдаг. Энэ хаягийг ашиглан сүлжээн дэх компьютерууд хоорондох өгөгдөл дамжуулалтыг хянадаг.

Дотоог сүлжээний карт (мөн **network adapter** ч гэж нэрлэдэг) нь компьютерийн **motherboard** дахь **expansion slot** буюу **ISA, PCI slot** ашиглан суурилна. Дотоог сүлжээний картын хурдыг нь **megabyte** нэгжээр хэмжинэ. Манайг **Realtek** компанийн **100mbps** хурдтайг картыг ихэвчлэн ашигладаг. Ер нь бол **10mbps/100mbps/1000mbps** гэсэн хурдтай байдаг. Сүлжээ картны портыг **RJ-45 port** гэж нэрлэдэг.

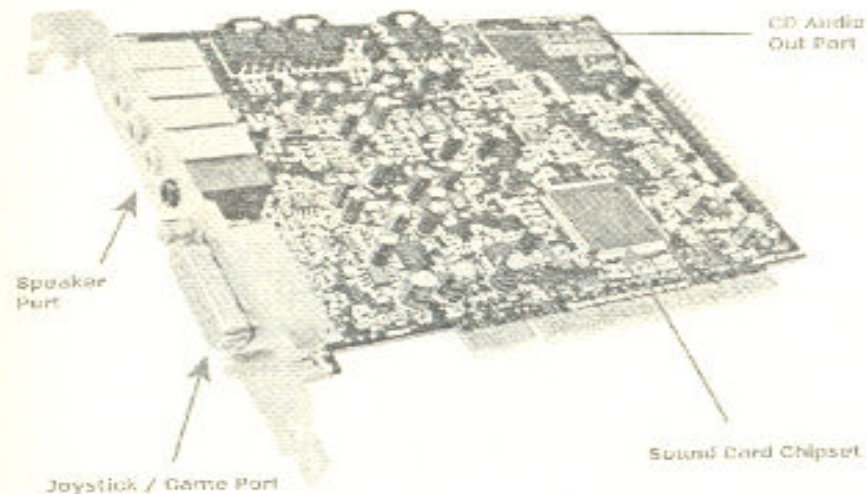
Сүлжээ карт нь сүүлийн үеийн **motherboard** дээр суурилсан байдаг. Харин нэмэлтээр тавихын тулд **карт, USB, Wireless** сүлжээ картыг ашиглана. Харин зөөврийн компьютерт бол **PCMCIA, USB, Wireless** сүлжээ картыг нэмэлтээр тавьж болдог.





Sound card – Дууны карт

Энэ карт нь гууг компьютераас speaker буюу чанга яригчруу гаргах мөн микрофоны тусламжтайгаар гууг компьютерт бичиж хадгалах боломжийг олгодог. Уг картыг компьютер дотор байрлах expansion slot-г суулгадаг. Дууны карт нь ISA эсвэл PCI төрлийн slot-д бvхий байж болно. Бараг бvх гууны карт нь гууг электрон хувилбараар гаргадаг стандарт болох MIDI-г ашигладаг.



Speaker Port - Speaker /чанга яригч/, чихэвч, микрофон зэргийг залгана.

Speaker Out - Дууны гаралт

Line Out - Нэмэлт гаралт

Line In - Нэмэлт оролт FM, TV карт зэргийг холбоно.

Mic - Микрофоны оролт

Joystick - Тоглоомын нэмэлт төхөөрөмж залгана.

CD Audio Out Port - CD driver -ийн гууны оролт залган

Sound Card Chipset - Дууны картны үндсэн чип. Энэ ямар нэр, төрөл, хувилбартай гэдгийг мэдэхэд хэрэглэнэ. Мөн гууны картыг үйлдлийн системд таниулан ажиллуулахад энэ их хэрэгтэй.

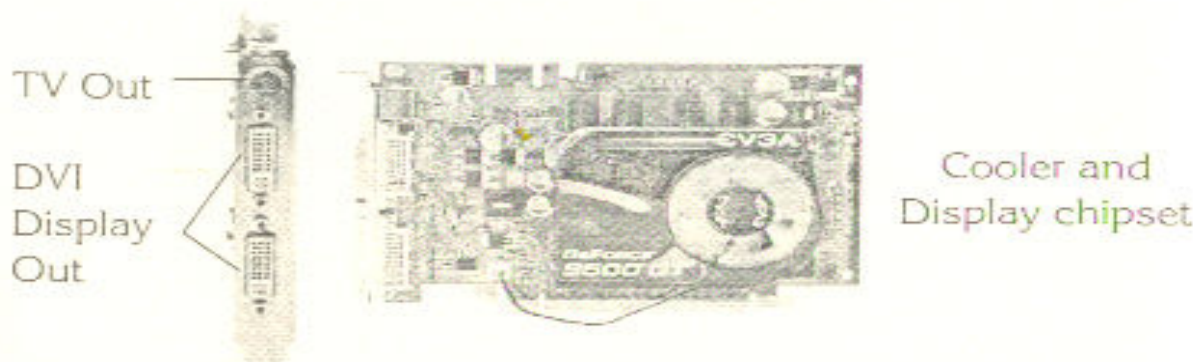


Display card & AGP card

Энэ төхөөрөмж нь дэлгэцийг эх хавтантай холбож өгөх бөгөөд микропроцессорын хийж байгаа үйлдэл, программ хангамжийг хэрэглэгчдэд харуулах үүрэгтэй.

Тус карт нь өөрийн дотоод санах ойтой. Санах ойн хэмжээ нь их байх нь компьютерийн видео дүрслэх чадвар нь сайн байна гэсэн үг. 32MB, 64MB, 128MB, ...1GB хүртэл хэмжээтэй санах ой бүхий Display карт хэрэглэж байна.

Video дүрслэх хэлбэр нь 2D хэмжээстэй ба энэ төхөөрөмжийг сайжруулан 3D хэмжээстэй AGP card, PCI Express Video Card гарсан. Эдгээр карт нь 3-н хэмжээстэй програм болон тоглоомтой ажиллахад зориулагдсан.



DVI port - Дэлгэц болон бусад төхөөрөмж залгах

TV Out - Телевизор залгаж дэлгэцний оронг ашиглах

Display Out - Стандарт дэлгэц залгах

Cooler - Хөргөлтийн сэнс

Display chipset - Display картны үндсэн чип. Энэ ямар нэр, төрөл, хувилбартай гэдгийг мэдэхэд хэрэглэнэ. Мөн display картыг үйлдлийн системд таниулахад ашиглана.

Ер нь ATI, Nvidia зэрэг Display chipset үйлдвэрлэгч байдаг. Манайг эдгээрээс Nvidia Geforce чиптэй олон янзын хувилбарыг хэрэглэж байгаа.

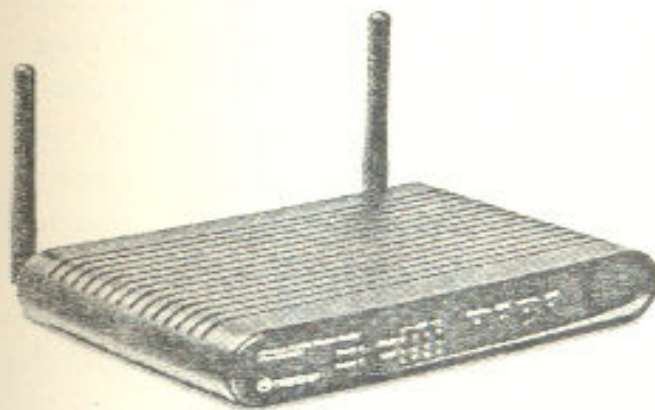
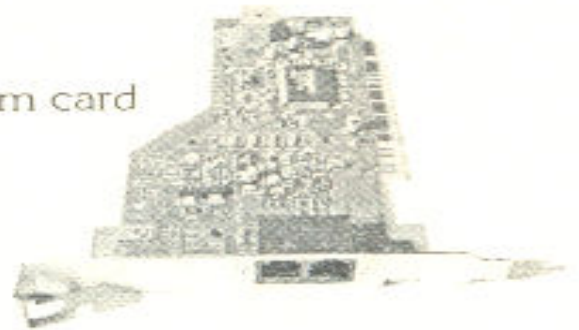


Modem card

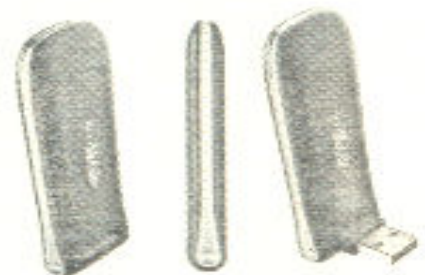
Энэ төхөөрөмж нь компьютерт боловсруулсан өгөгдлийг телефон шугамаар дамжуулахын тулд аналогу руу хувиргаж модуляци хийх үүрэгтэй. Мөн телефон шугамаар дамжин ирсэн аналогу сигналыг компьютерт хвлээн авахдаа тоон сигнал руу хувирган демодуляци хийдэг.

Modem нь Modulator Demodulator гэсэн үгний товчлол бөгөөд гагаар gotoog гэж 2 ангилна. Модем нь Voice modem, Fax modem, Error correction, Data compression, Flow control гэсэн олон төрөл байна. Модемын мэдээлэл дамжуулах хурдыг bps (bit per second) нэгжээр хэмжинэ. Манайг 56Kbps хурдтайг ашиглаж байна. Мөн өнгөр хурдны xDSL системийн модемыг ашиглах болсон. xDSL технологи нь компьютераас ирж буй тоон мэдээллийг аналогу сигнал руу хувиргах шаардлагагүй бөгөөд шууг тоон сигналыг дамжуулсгаараа мэдээллийг өргөн зурваст өнгөр хурдаар хүргэх боломжтой.

modem card



DSL, ADSL modem

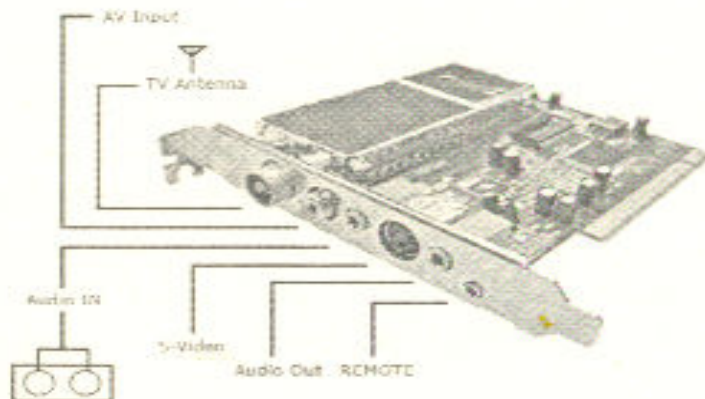


USB modem

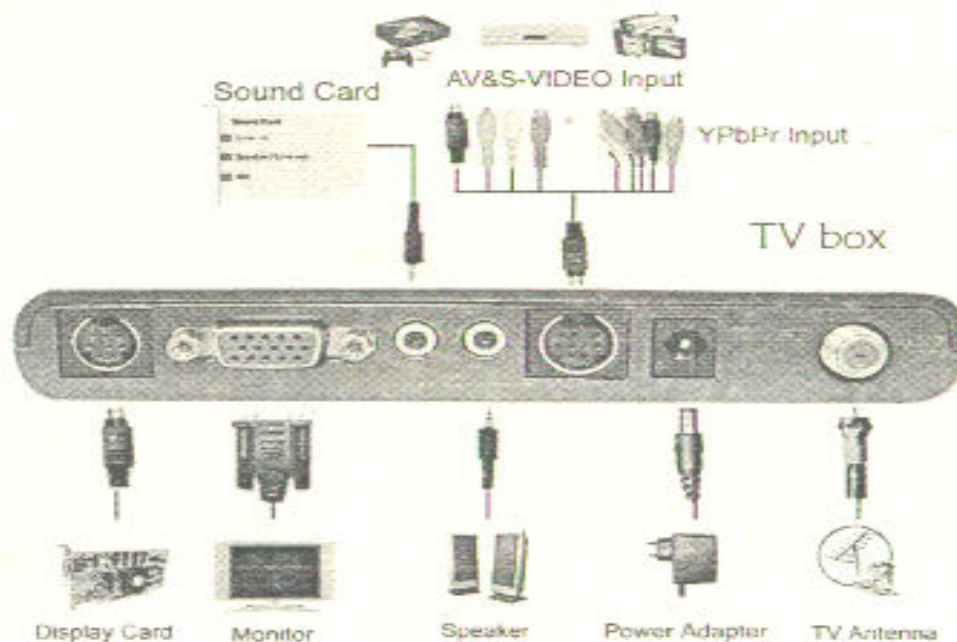


TV card, FM card эсвэл TV-FM card

Энэ төхөөрөмж нь компьютерийг ашиглаж Телевизор үзэхэд, FM сонсоход хэрэглэнэ. TV болон FM картууд нь дангаар ба хосоороо байдаг. TV карт кабелийн сувагтай холбогдох эсвэл антены тусламжтайгаар телевизорын сувгуудыг татдаг. Дуу авиаг нь Sound картны тусламжаар гаргана. FM карт нь FM сувгийг антены тусламжтай хвлээн авч Sound карт ашиглан дуу авиаг гаргана.



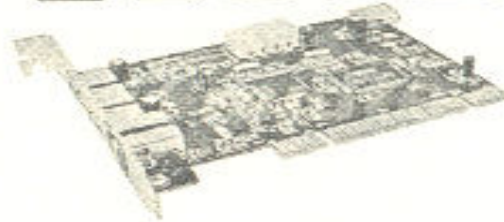
зөөврийн компьютерийн TV card





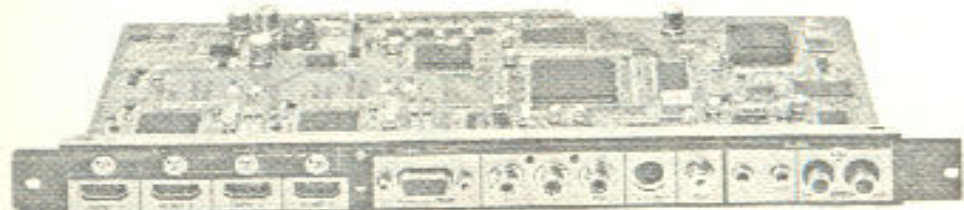
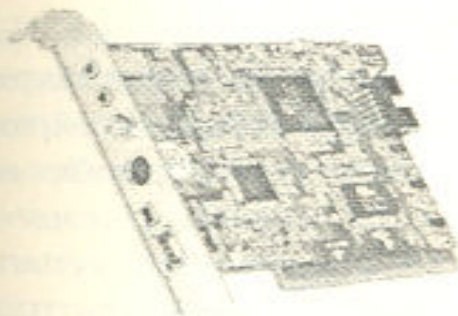
Port агуулсан card

USB, Fire Wire 1394, LPT, COM, DV гэх мэт портуудыг байхгүй бол нэмэхэд хэрэглэнэ. Ялангуяа USB портоор олон төхөөрөмж залгаж байгаа болохоор USB port олон хэрэгтэй байдаг.



Video card

Компьютерийг видео гурстэй ажиллах чадварыг нэмэгдүүлдэг мэргэжилийн карт. Энэхүү картнь тусламжтайгаар видео мантааж хийх, клип, кино, реклам зэргийг хийх боломжтой. Мөн бүх төрлийн видео эх үүсвэртэй ажиллана. Өөрөөр хэлбэл хальснаас компьютерт видео оруулах, TV -ээс бичлэг хальс болон CD гээр хуулж авах зэрэгт хэрэглэнэ.





Гаралтын төхөөрөмж

Микропроцессорын боловсруулсан мэдээллийн үр дүнг ямар нэгэн хэлбэрээр бидэнд хүргэж ойлгуулдаг төхөөрөмжүүд энд багтана. Эдгээр нь голдуу гадаад төхөөрөмжүүд юм.

Дэлгэц- Monitor

Дэлгэц нь мэдээллийг дүрс хэлбэрээр харуулах, гаргах үүрэгтэй. Процессорын хийж байгаа бүх үйлдэл, диск төхөөрөмжүүд гээх файл, програмуудыг мониторын тусламжтай харна. Display (дисплей) нь мониторын экран бөгөөд хар-цагаан, өнгөт, шингэн кристалл зэрэг төрлүүдтэй байдаг.



Өнөө үед ихэвчлэн VGA (Video Graphics Adapter), SVGA (Super Video Graphics Adapter) зэрэг дисплейг хэрэглэхээс гадна LCD буюу шингэн кристалл дисплей бүхий монитор хэрэглэж эхлээд байна. Дэлгэцийг овор хэмжээнийх нь хувьд инч нэгжээр хэмждэг. Манайг 17, 19 инчийн дэлгэцүүд өргөн хэрэглэгддэг. Хэдэн өнгөөр хэр сайн өнгө ялгаруулалт хийж байгаагаар нь resolution буюу өнгөний үзүүлэлтийг тодорхойлно.

Таны хэрэглэж байгаа дэлгэц нь 15 инчийн дисплейтэй бол 32bit color буюу 32,000,000 өнгийг 1024x768 pixel-тэйгээр сонгох боломжтой байвал тохиромжтой. Гэхдээ дисплейний хэмжээнээс хамааран дүрслэх цэгийн нягтралыг тохируулна.



Хэвлэгч– Printer

Боловсруулсан мэдээллийг цаасан дээр буулгахад зориулагдсан төхөөрөмж. Хэвлэгч нь өнгөт, хар гэсэн төрлүүдтэй. Принтерийг дотор нь хэвлэх төрлөөр нь:

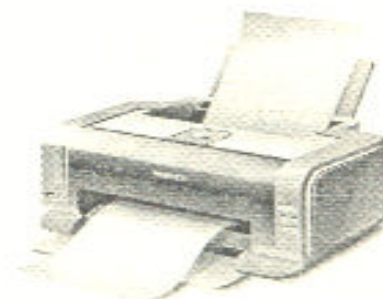
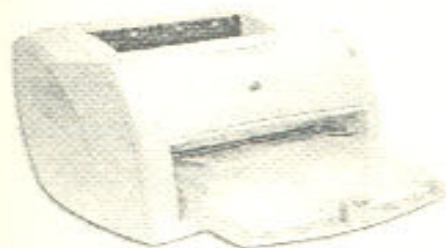
- dot-matrix буюу матрицын принтер
- inkjet буюу бэхэн хортой принтер
- laser буюу лазерийн принтер гэж ангилдаг.

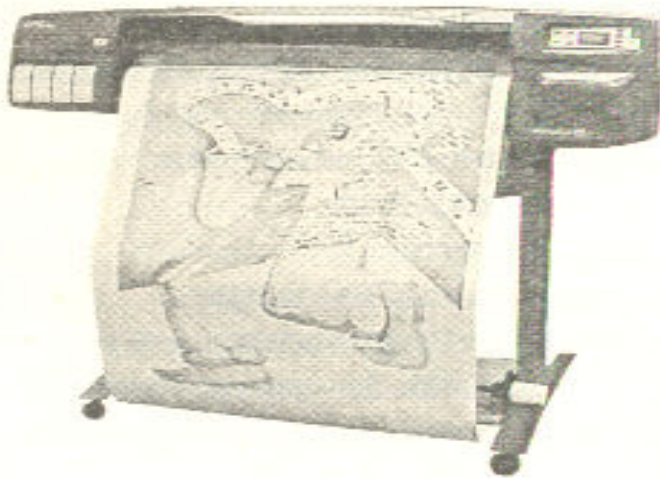
Лазерийн принтер нь эдийн засгийн хувьд их хэмнэлттэй байдаг учир их хэрэглэгддэг. Мөн фото зураг хэвлэхэд зориулагдсан PhotoPrinter байдаг. Фото принтер нь inkjet буюу бэхэн хортой байдаг. Гэхдээ хор болон хэвлэх нягтрал нь ердийн өнгөт принтерийг бодоход сайн байдаг. Мөн фото цаасан дээр маш нягтрал сайтай хэвлэдэг.

Сүүлийн үед олон үйлдэлтэй принтерийг олноор үйлдвэрлэн гаргаж байгаа билээ. Энэ принтер нь хэвлэх төдийгүй хувилах, факс дамжуулах, хвлээн авах, сканердах зэрэг үйлдлүүдийг хийдэг.

Мөн янз бүрийн материал /гаавуу, хулгаас, шил/ дээр хэвлэх чадвартай принтер үйлдвэрлэгдсээр байгаа.

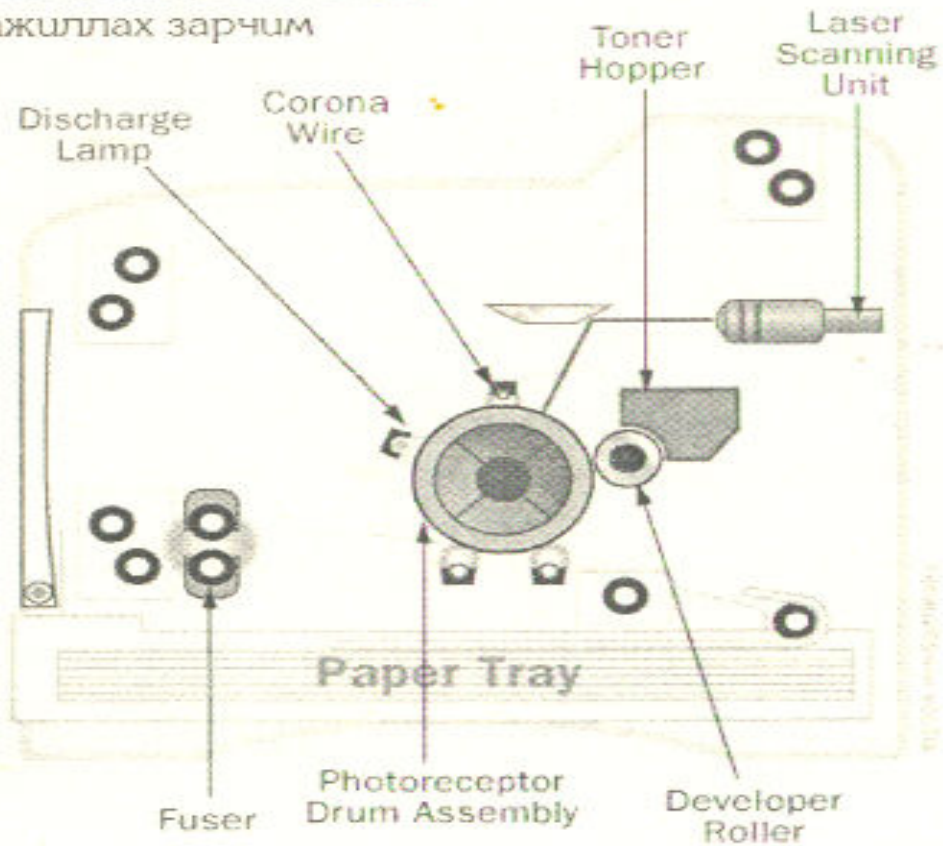
Принтер нь компьютерт LPT, USB гэсэн 2 төрлийн портоор залгадаг. Принтерийг HP буюу Hewlett Packard, Epson, Xerox зэрэг пүүсвүг үйлдвэрлэн гаргадаг. Жишээлбэл: Epson Stylus Color440, HP DeskJet612C, HP LaserJet 1100, Xerox DocuPrint C11 гэх мэт.





Том хэмжээний хулгаас, гаавуун дээр хэвлэгч

Лазерын принтерийн бүтэц ажиллах зарчим





Принтерийн чанарыг үнэлэх хүчин зүйлүүд:

- ☉ DPI /Resolution/ буюу нягтрал
- ☉ Хэвлэх хурд
- ☉ Санах ой
- ☉ Цаасны формат /төрөл/ гэх мэтээр хэмжинэ.

- **Resolution** (өнгөний ялгарал) Принтерийн өнгөний ялгарал нь ихэвчлэн dpi (dots per inch) буюу нэг инчид ноогдох цэгийн тоогоор хэмжигддэг. Жишээ нь принтерийн өнгөний ялгарлын тохиргоог 150 dpi болгоог нэг хуугас хэвлэх, мөн 300 dpi болгоог өөр нэг хуугас дээр нэг ижил текстийг хэвлэхэд 300 dpi тохируулгаар хэвлэсэн хуугас нөгөөгөөсөө илүү тог харагддаг.

- **Хэвлэх хурд:** Нэг хуугасыг хэвлэн гаргах хугацааг хэлнэ. Ихээхэн хэмжээний материал хэвлэхэд хурд ихтэй байх шаардлагатай байдаг. Өнгөт принтерийн хурд удаан байдаг байна. Үнэ өртөг ихтэй принтерүүд ихэвчлэн хурд ихтэй түргэн хэвлэдэг байна.

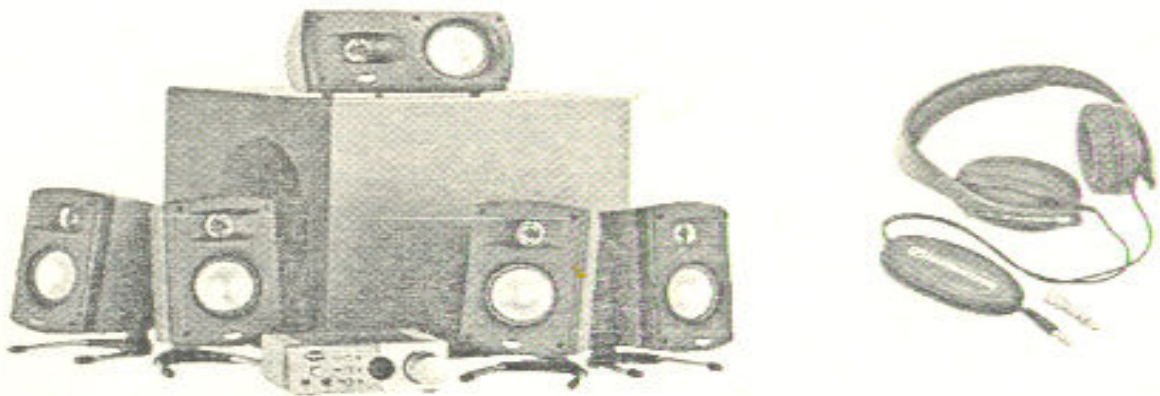
- **Санах ой:** Ихэнх принтерүүд багахан хэмжээний санах ойтой ирдэг байна. Жишээлбэл 4Mb гэх мэт. Өөрийн гэсэн санах ойтой принтер нь дүрс, зурагтай болон хүснэгтэн материалыг хурдан хэвлэдэг. Мөн сүлжээнд хэрэглэхэд тохиромжтой байдаг.

- **Хэвлэх цаасны хэмжээ, хэлбэр** Принтер нь хэвлэх цаасны төрөл, хэлбэр хэмжээ нь олон янз байвал илүү хөгдөлмөр хөнгөвчилдөг. Жишээ нь: Цаас зузаан, нимгэн, өргөн, нарийн байх. Мөн стандарт хэмжээ нь А4, А3, А5, А4 гэх мэтээс гадна стандарт бус олон төрлийн цаас дээр хэвлэх боломжтой бол сайн. Цааснаас гадна слайд, калик гэх мэт дээр хэвлэх боломжтой байх хэрэгтэй.



Өсгөгч-Speaker

Компьютерт байгаа дуу авиаг сонсоход зориулагдсан төхөөрөмж. Сүүлд **Speaker** -ийг сайжруулан **Subwoofer** гэдэг төхөөрөмжийг илүү их хэрэглэх болсон. Энэ төхөөрөмж нь дуу авиаг шүүлт хийдэг. Өсгөгчөөс гадна **headphone** буюу чихэвч ашиглаж дуу сонсох боломжтой. Чихэвч нь дуу авиаг сонсохоос гадна давхар микрофонтой байдаг. Тэр микрофоныг ашиглан дууг компьютерт оруулах улмаар интернэтээр ярих, хэлний хичээл хийх зэрэгт өргөн хэрэглэж байна.



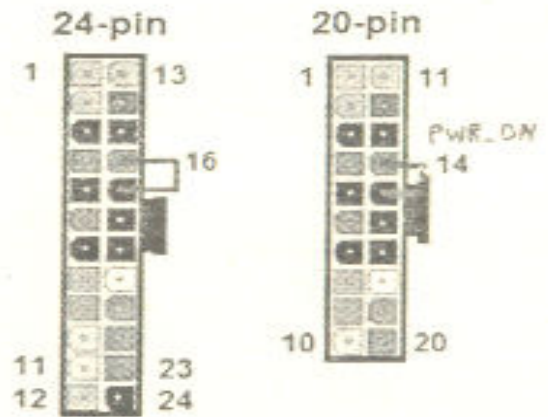
Тэжээлийн блок – Power Supply

Компьютерт тэжээлийг хангах үүрэгтэй. Тэжээлийн блокоос Motherboard, Hard disk, CD drivers гэх мэт бүх эд ангиудыг тэжээлээр хангана. Ер нь бол 220V -ийг компьютерийн эд ангиудын ажиллаж чадах хэмжээнд бууруулан тохируулана. Компьютерийн эд ангиуд нь 12V, 5V, 3.5V гэх мэт бага хэмжээтэй тэжээл хэрэгтэй. байдаг.

Тэжээлийн блок нь янз янзын чадалтай байдаг. Чадал их байх нь тусмаа сайн ажиллана. Ялангуяа олон төхөөрөмж залгасан тохиолдолд их хэрэгтэй. Ойролцоогоор PIII - 300W P4, D, Core - 400W, Core i3, i5, i7 - 500W байх нь тохиромжтой.



Connectors included on this power supply...



ATX 20/24 - Эх хавтаны үндсэн тэжээл 1 ш байдаг
 P4 ATX 12V - Эх хавтаны нэмэлт тэжээл 1 ш байдаг
 IDE 4 PIN - Hard disk, CD drivers -ийн тэжээл 4ш дэрш
 Floppy 4 PIN - Уян дискний тэжээл 1 ш байдаг
 SATA - SATA hard disk -ний тэжээл олон

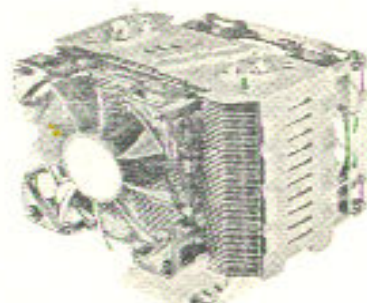
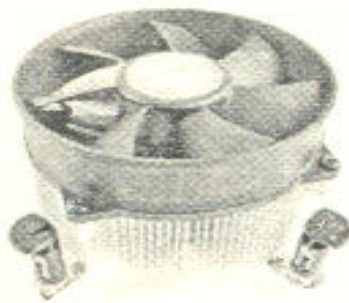
Color	Signal	Pin	Pin	Signal	Color
Orange	+3.3 V	1	13	+3.3 V	Orange
Orange	+3.3 V sense			+3.3 V sense	Brown
Orange	+3.3 V	2	14	-12 V	Blue
Black	Ground	3	15	Ground	Black
Red	+5 V	4	16	Power on	Green
Black	Ground	5	17	Ground	Black
Red	+5 V	6	18	Ground	Black
Black	Ground	7	19	Ground	Black
Grey	Power good	8	20	No connection	
Purple	+5 V standby	9	21	+5 V	Red
Yellow	+12 V	10	22	+5 V	Red
Yellow	+12 V	11	23	+5 V	Red
Orange	+3.3 V	12	24	Ground	Black



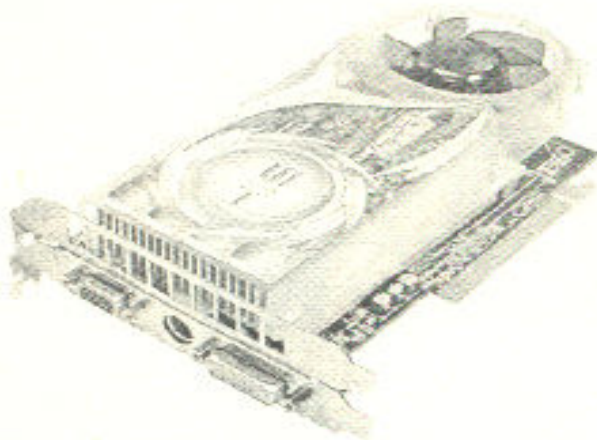
Хөргөлтийн систем – Cooler

Компьютертийн эд ангиуд ажиллах явцад дулаан ялгаруулан их халдаг учир үүнийг хүйтэн байлгах үүрэгтэй сэнсийг Cooler гэнэ. CPU, Motherboard chipset, AGP card, PCI Express Video card, Video card, Power Supply зэрэг нь хөргөлтийн сэнстэй байдаг.

Мөн нэмэж процессор дотор сэнс байрлуулж болно. CPU cooler -ийн чадал CPU -ний хүчин чаглаас хамаардаг. Жишээ нь: Cooler -ний хайрцаг дагалдах ном /цаасан/ дээр хөргөж чадах CPU -ний нэр үзвэлтийг бичсэн байдаг. Жишээ нь: *Can be used for CPU: -Up to Intel CeleronD 2.8GHz, Up to Intel PentiumIV 2.4GHz* гэж бичсэн байна.



Intel Core, Intel i7 cooler



Display card cooler



Нэмэлтээр тавидаг cooler



Хадгалах байгууламж

Компьютерийн мэдээлэл гэдгээр боловсруулсан файл, программ хангамжийг бүрдүүлэгч файлууд зэргийг ойлгох бөгөөд эдгээрийг хадгалж, агуулах төхөөрөмжийг хадгалах байгууламж ба диск гэнэ. Одоогоор өргөн хэрэглэгдэж байгаа 6 төрлийн диск төхөөрөмж байгаа



Hard disk- HD (Хатуу диск)



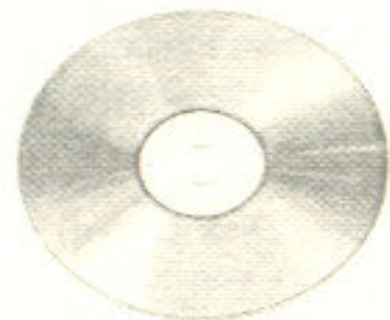
Floppy disk-FD
(Уян диск)



ZIP диск



Flash диск



CD (Компакт диск)



Memory disk

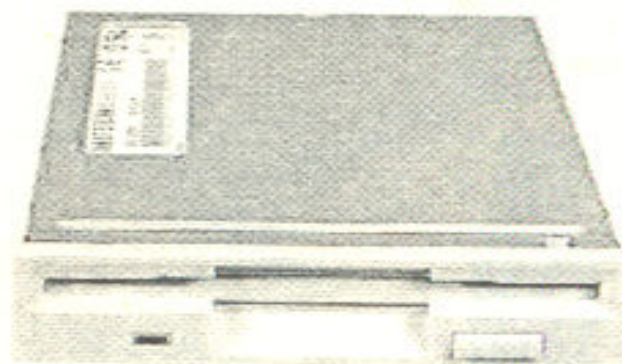


Диск төхөөрөмжийн хүчин чадал

Нэр	Хэмжээ:	Унших, Бичих төхөөрөмж:
Floppy	1.44MB	Floppy driver
Hard ATA	20MB-750GB	IDE залгуур
Hard SATA	80GB-2TB	SATA залгуур
CDR	750MB орчим	Бvх CD Drivers
DVD CD	4.7GB...	DVDROM, DVDWRITER
Blu-Ray CD	30GB...	Blu-Ray driver
ZIP	250MB орчим	Zip driver
Flash, MP3, MP4	32MB-16GB...	USB port
IPOD	512MB-30GB...	USB port
Memory card	16MB-16GB...	USB port

Floppy disk – Уян диск

Ихэвчлэн мэдрэллийг зөөвөрлөхөд зориулсан байдаг бөгөөд ямар ч зориулалтаар хэрэглэж болно. FD нь соронзон оптик буюу соронзон орны тусламжтайгаар биетийн оптик чанарыг өөрчлөх аргаг тулгуурлагдан хийгдсэн байна. Floppy disk буюу уян дискний уншдаг, бичдэг төхөөрөмжийг нь FDD (Floppy Disk Driver) гэж нэрлэнэ. Мөн A диск ч гэж нэрлэнэ. Сvvлийн век хэрэглэхээ болж байгаа ба компьютерууд уян дискний төхөөрөмжгvй vйлдвэрлэгдэж байна.





Hard disk – Хатуу диск /IDE-ATA/

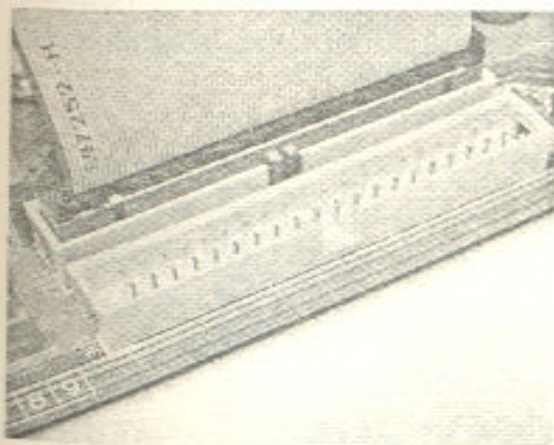
Энэ төрлийн диск нь харьцангуйгаар багтаамж ихтэй бөгөөд компьютерийн системийн диск болгож хэрэглэдэг. Нэг компьютерт 1 - 4 ширхэг хатуу диск зэрэгцүүлэн суулгаж болно. Хатуу дискийг системийн зориулалтаар компьютерт заавал нэгийг байрлуулан түүн дээрээ үйлдлийн систем, хэрэглээний програмуудаа суулгаж хэрэглэнэ.

Мөн хатуу диск дээр хэрэгтэй мэдээллээ хуулаад нөөц хэлбэрээр хэрэглэж болно.

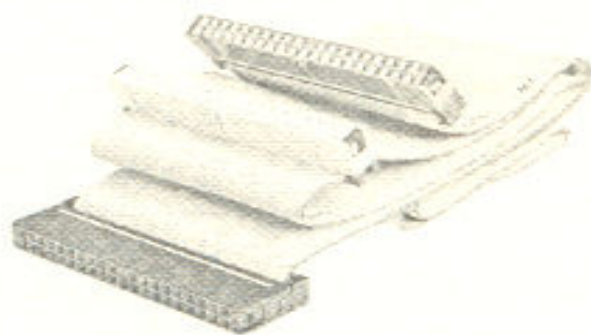
Хатуу диск нь нэг талдаа микросхем бүхий угирдах хэсэгтэй, гадаад талаараа соронзон орноос хамгаалах хөнгөнцагаан бүрхүүлтэй дотоод талдаа вакуум орчинд дискэн толь болон түүнийг уншигч толгой зэргээс бүрдэнэ.

Хатуу дискийг голчлон Seagate, Quantum, Maxtor, Fujitsu, Samsung, Western Digital фирмүүд өөр өөрсдийн технологийг ашиглан үйлдвэрлэдэг.

ATA гэдэг нь Advanced Technology Attachment үгний товчлол бөгөөд энэ төрлийн дискийг ашиглах нь багасаж SATA төрлийн дискийг ашиглагдаж байгаа.



Мoнtеrboarд дээрх ATA
hard disk залгах суурь



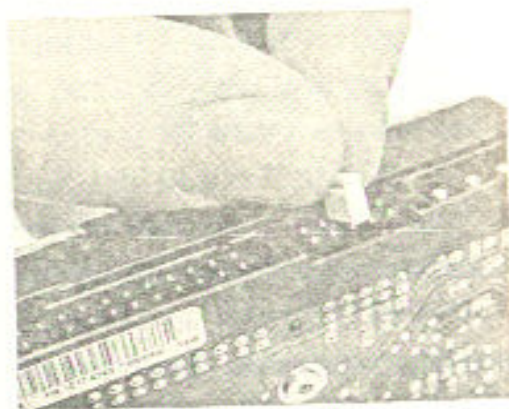
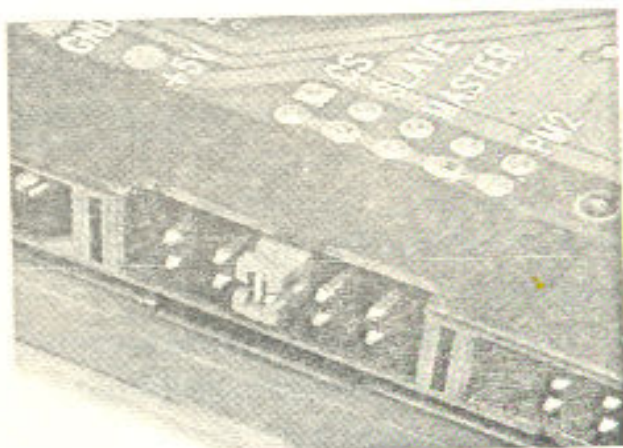
ATA hard disk data буюу
өгөгдөл дамжуулах кабел



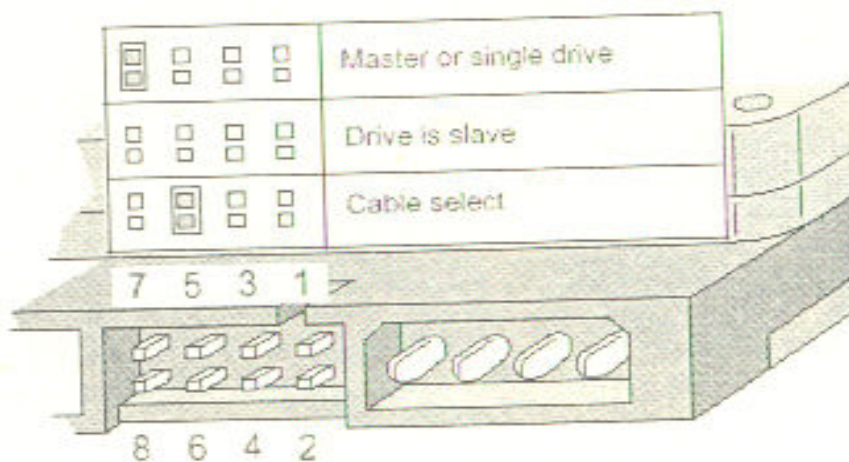
Hard Jumper – Тохиргоо хийх

IDE буюу ATA технологитой хатуу диск нь нэг туузан кабел дээр хоёр хард диск залгадаг. Тиймээс энэ хоёр хардны ажиллах зарчим нь

Master - удиргах, **Slave** - дагалдах гэсэн твшингтэй. Хатуу диск дээр master, slave твшинг тохируулдаг зүйлийг **JUMPER** гэнэ. Jumper -ний ажиллах зарчим нь хэлхээг салгах, нийлүүлэх үүрэгтэй бөгөөд зааварын дагуу тухайн байрлалд нь шилжүүлэн хийж ашиглана.



Тухайн хатуу дискний аль нэг хэсэгт байх тохиргооны хүснэгтийг ашиглаж өөрчилнө. Бүг 2 янзын жишээ авлаа.

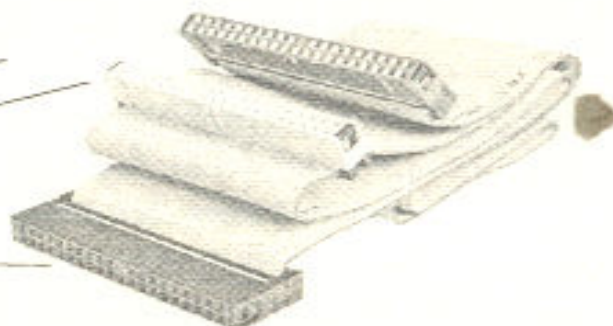




Mohterboard -тай холбогдох

Master hard залгах

Slave hard залгах



IDE1 буюу Primary залгах суурь

IDE2 буюу Secondary залгах суурь

Mohterboard нь IDE залгах туузан кабелин суурь хоёр байх бөгөөг Primary, Secondary гэсэн твшинг ажиллана. Hard disk Master, Slave гэсэн твшинг ажиллана. Тиймээс

Primary Master

Primary Slave

Secondary Master

Secondary Slave

гэсэн 4-н твшин болж ажиллана. Систем суусан хатуу диск нь заавал Primary Master твшинтэй байх ёстой. Бусад нь ямар ч байж болно.

Гэхдээ нэг туузан кабел дээр **хоёр master, хоёр slave** байж болохгвйг анхаарах хэрэгтэй. Мөн hard disk нээс гадна CDROM, CD Writer, DVDROM, COMBO, DVDWriter, Zip driver зэрэг төхөөрөмж IDE залгуур дээр хатуу дисктэй зэрэгцэн залгагдана.



Hard disk – Хатуу диск /SATA/

Сүүлийн үед компьютер ATA /Advanced Technology Attachment/ технологитой хатуу диск нь SATA буюу SerialATA технологитой болсон. Энэ нь нэг компьютерт 1 - 6 ширхэгийг зэрэгцүүлэн суулгаж болно. SATA хатуу диск нь ATA хатуу дисктэй ерөнхийдөө ажил хийгдсэн.

SATA Revision 1.0 (SATA 1.5 Gbit/s)

SATA Revision 2.0 (SATA 3 Gbit/s)

SATA Revision 3.0 (SATA 6 Gbit/s)

eSATA

Гэсэн холболтийн технологиудыг хэрэглэж байгаа. Өөрөөр хэлбэл эдгээр нь ерөнхий хэлбэрийн хувьд ажил боловч ашиглах мэдээлэл хуулах, дамжуулах үед хурдны ялгаатай гэсэн үг юмаа.

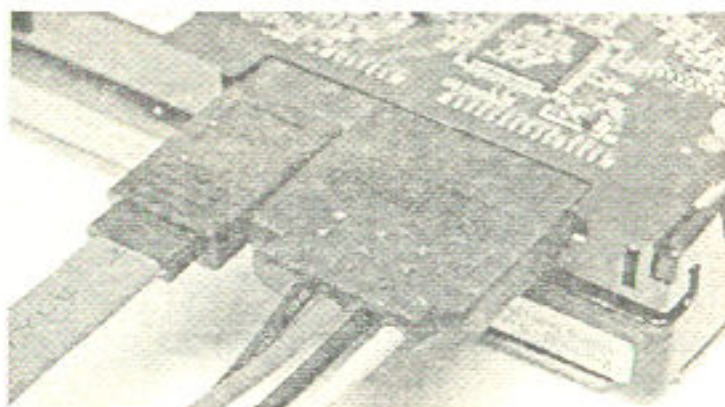


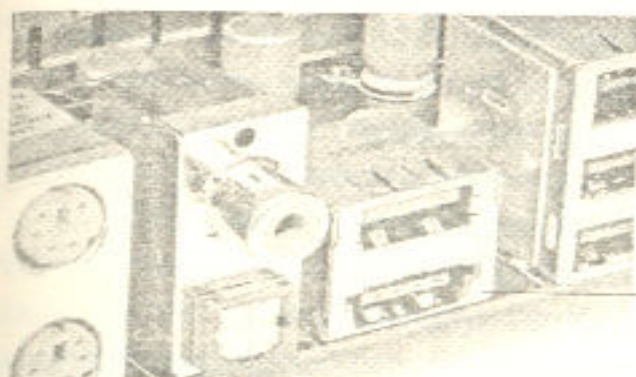
Motherboard дээрх SATA hard disk залгах суурь



SATA hard disk data буюу өгөгдөл дамжуулах кабел

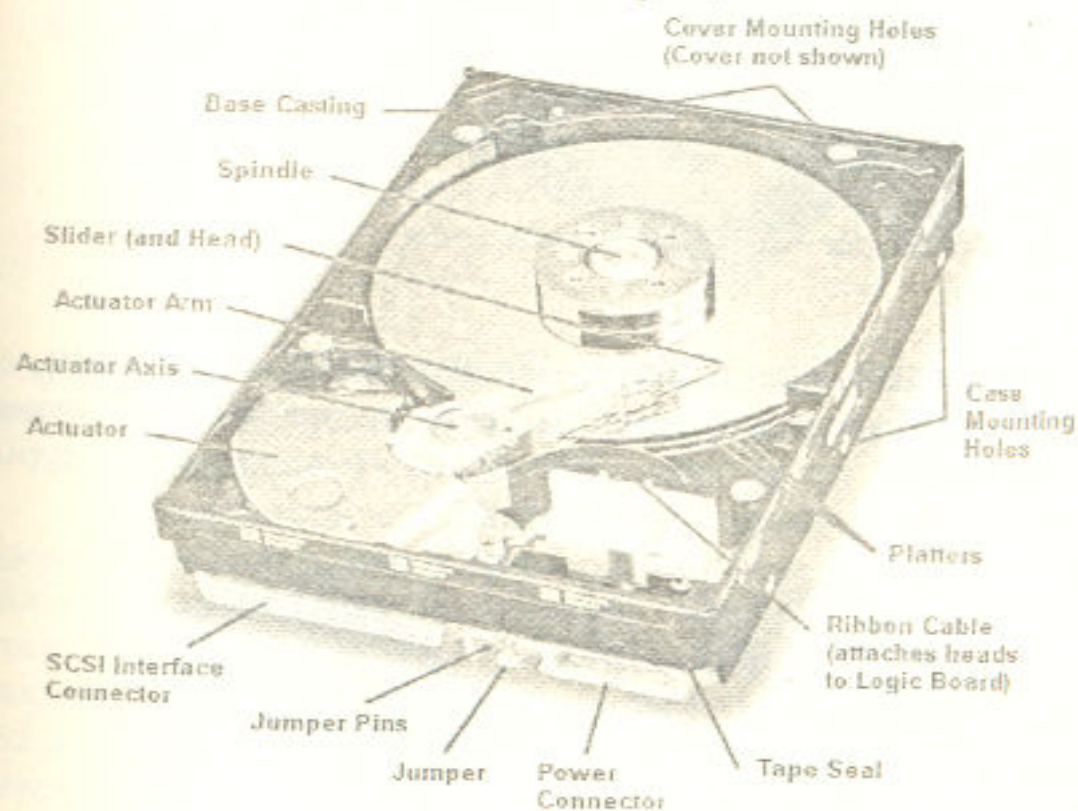
SATA hard disk гээр data буюу өгөгдөл дамжуулах кабел, тэжээлийн кабел залгасан байгаа нь





eSATA - энэ технологи нь сүүлийн үед ашиглах болоод байгаа бөгөөд шууд компьютерийн гадна талаас хатуу диск бусад төхөөрөмж залгах боломж олгодог. Голдуу зөөврийн компьютерт илүү ашиглагдаж байгаа.

Hard disk бүтэц

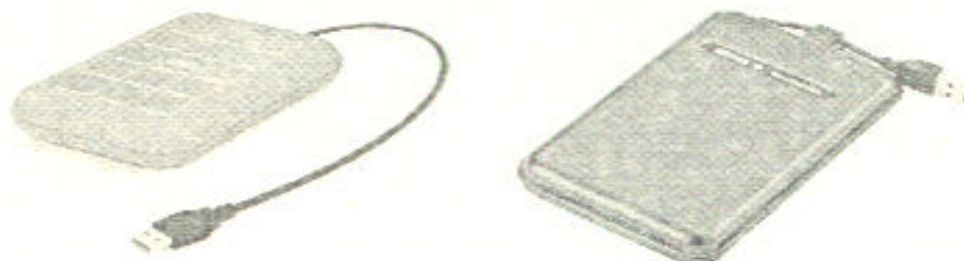




- ☉ Base Casting – Hard дискний гадар хөнгөн цагаан
- ☉ Spindle – дискний гол
- ☉ Slider and Head – Мэдээлэл уншигч толгой.
- ☉ Actuator Arm – Мэдээлэл уншигчийн гар.
- ☉ Actuator Axis – Уншигчийн хөдөлгөгч тэнхлэг
- ☉ Actuator – Хөдөлгөгч, Мэдээлэл уншигч толгой гар зэрэг нь энд бэхлэгдсэн байна.
- ☉ Platter – Hard дискний дотор талд байрлах диск. Энэ дискэн дээр мэдээлэл бичигдэнэ. Компьютер асаалттай veg диск эргэлдэнэ.
- ☉ Ribbon Cable – Диск гээрх мэдээллийг микросхемд өгөгдөл болгон өгөх кабел
- ☉ Cover Mounting Holes – Бэхлэх боолтны нүх
- ☉ IDE Connector – IDE болон hard дискийг холбох туузан кабел энд холбоно. Энэ холболтыг хийснээр hard диск Motherboard буюу эх хавтантай холбогдох болно.
- ☉ Power Connector – Тэжээлийн блокоос гарсан тэжээл залгуурыг энд залгана.
- ☉ Jumper – Тохиргоо хийх хэсэг

Porttable Hard disk – Зөөврийн Хатуу диск

Хэмжээний хувьд их бөгөөд мэдээлэл хаггалах зөөвөрлөхөд зориулагдсан хатуу диск бөгөөд USB залгуураар дурын компьютерт холбогдох боломжтой.

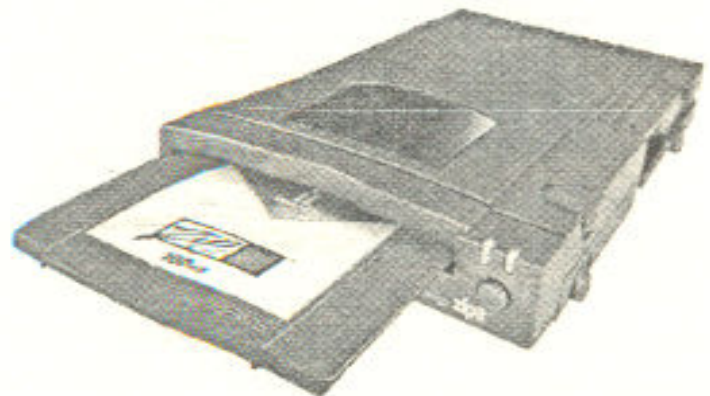




ZIP диск

Компьютер гэх файлуудыг архивлах, хуулж авахад зориулсан жижиг авсаархан төхөөрөмж юм. Ихэвчлэн Iomega корпорацн zip disk төхөөрөмжийг **vйлгвэрлэдэг**.

Zip disk төхөөрөмжийг өргөн **ашигладаг** гvй боловч хэзээ нэг цагт хэрэглэхvйц файл хаггалахад, зарим **veg** хэрэг болох том хэмжээний файлууд /төрөл **бvрийн** график зургуудыг хаггалахад, бусадтай их хэмжээний файлуудыг/ солилцоход зэрэгт ашигладаг.



Zip дискний уншдаг, бичдэг төхөөрөмжийг нь Zip Drive гэж нэрлэнэ. Zip drive нь гадааг дотоог **гэсэн** 2 төрөл байна.

Гадааг Zip driver - LPT, USBport

Дотоог Zip driver - SCSI IDE

Гадааг нь зөөвөрлөхөд зориулагдсан бөгөөг LPT, USB port ашиглаж компьютерт холбогдоно. Дотоог нь процессор дотор байрлах бөгөөг SCSI (Small Computer System Interface) ашиглаж холбогдоно. Сvлийн **veg** DVD CD, Flash, Memory card зэрэг хэрэглэхэд хялбар хэмжээ ихтэй диск төхөөрөмж их гарсан болохоор ZIP дискийг хэрэглэхээ болж байгаа.



Flash disk, MP3, MP4

Сүүлд шинээр маш хвчтэй гарч ирж байгаа бөгөөд хэрэглэх, зөөхөд хялбар хийгдсэн диск юм. Энэ диск нь түлхүүрийн зүүлт шиг хэмжээ бөгөөд USB port-той компьютерт шууд холбож хэрэглэнэ. Floppy дискний оронд гарч ирсэн диск бөгөөд хэрэглэхэд илүү хялбар тохиромжтой юм. Гол хэрэглээ нь компьютер хооронд мэдээлэл зөөхөд хэрэглэнэ.



Flash



MP3



MP4

Сүүлийн үеийн flash диск нь илүү боловсронгуй болж MP3, MP4 болж дууны mp3 формат, видеоны mp4 формат, зэргийг уншдаг болж хөгжсөн. Өөрөөр хэлбэл flash дискний хэрэглээ нь илүү өргөн болсон. Мэдээлэл хадгалах, зөөх, дууны болон видео файл тоглуулах, мөн FM сонсох гэх мэтээр хэрэглээ нэмэгдсээр байна.

Өргөн хэрэглээний төхөөрөмж болсон болохоор үзэг, цаг түлхүүрийн оосор зэрэгт flash дискийг давхар агуулсан хэлбэрээр үйлдвэрлэж байна.



Flash - тай үзэг



Flash - тай цаг



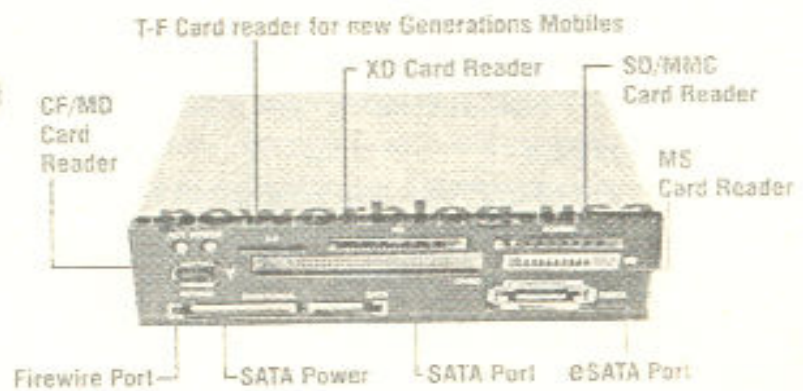
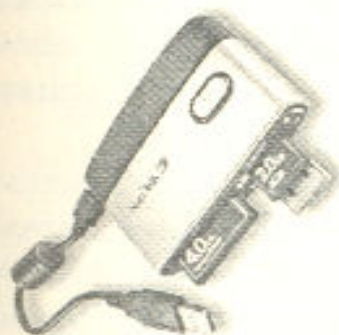
Memory disk

Дижитал камерт зориулагдсан диск юм. Энэ диск нь овор хэмжээний хувьд маш жижиг боловч дотоод багтаамж нь их байдаг онцлогтой юм. Бүх төрлийн дижитал камер энэ дискний тусламжтай зураг болон дүрс бичлэгийг хадгална. Ийм хэлбэрийн диск нь сүүлийн үед их үйлдвэрлэгдэж байгаа. Гар утас, цаг зэрэгт байрлаж дуу болон зураг хадгалж ашиглахад хэрэглэнэ. Өөрөөр хэлбэл дуу сонсох, клип үзэх гэх мэт.

Memory card нь SD, MD, MMC гэх мэт олон төрөлтэй. Хэмжээний хувьд 16MB - 4GB хүртэл янз бүр байдаг.



Олон төрлийн картууд гээр байгаа мэдээллийг компьютерт оруулахдаа Card Reader буюу карт уншигч ашигладаг. Эсвэл дижитал эх үүсвэр, гар утас зэрэг төхөөрөмжийг нь зориулалтын залгуур утсаар холбох замаар мэдээллийг нь компьютерт оруулна.





CD – Compact Disk DVD – Digital Versatile Disk BD – Blu Ray Disk

Мэдээллийг хадгалахад тохиромжтой бөгөөд лазерийн гэрлийн тусламжтайгаар уншиж бичдэг. Технологийн хувьд CD, DVD, BluRay гэсэн хоёр төрөл байна. CD нь хэмжээний хувьд бага мэдээлэл агуулах, DVD нь их хэмжээтэй мэдээллийг агуулах боломжтой бөгөөд сүүлийн үед BluRay гэсэн шинэ төхөөрөмж гарсанаар маш их хэмжээний мэдээлэлийг агуулах боломжтой болоод байна.

CD - 700MB орчим

DVD - 4.7GB гээш

BD - 25GB гээш

CD -г ашиглах хэлбэрээр нь
audio (гууны)
data (програм, тоглоом, mp3...)
vcd (кино, клип)

DVD -г ашиглах хэлбэрээр нь
data (програм, тоглоом..)
dvd (кино, клип) гэж ангилна.

BluRay -г ашиглах хэлбэрээр нь
data (програм, тоглоом..)
video (кино, клип) гэж ангилна.

CD нь готроо

CD-R /CD-Recordable/ - нэг удаа бичилт хийх

CD-RW /CD-ReWritable/ олон удаа бичилт хийх

DVD нь готроо

DVD-R, DVD+R /DVD-Recordable/ - нэг удаа бичилт хийх

DVD-RW, DVD-RAM /CD-ReWritable/ олон удаа бичилт хийх

BluRay нь готроо

DB-R - нэг удаа бичилт хийх

DBRE - олон удаа бичилт хийх



CD, DVD, Blu-Ray -ний нэг тал нь бичилт хийгдэх хэсэг нөгөө тал нь хаяг бичихэд зориулагдсан. Хаяг бичиг хэсэгт тухайн дискний хэмжээ, төрөл, бичих болон унших хурдыг тодорхой бичсэн байдаг.

CD DRIVERS

Дээр үзсэн компакт дискүүдийг унших, бичихэд хэрэглэдэг төхөөрөмжүүдийг **CD driver** гэх ба гараах байглаар ангилна. Эдгээр нь компьютерт суурьласан байх хэрэгтэй.

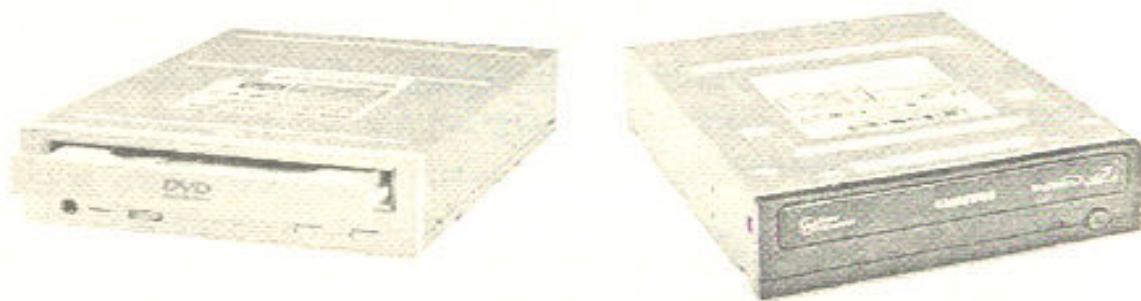
- CD-ROM** - зөвхөн унших /CD-R, CD-RW/
- CD-Writer** - унших, бичих /CD-R, CD-RW/
- DVD-ROM** - зөвхөн унших /CD, DVD/
- Combo ROM** - DVD ROM, CD Writer хавсарсан
- DVD-Writer** - унших, бичих /CD, DVD/
- Blu-Ray** - унших, бичих /CD, DVD, Blu-Ray/

Дээрх CD уншдаг бичдэг төхөөрөмжүүд нь компакт дискиг унших бичих хурдтай байна. Хурд нь 1x, 4x, 8x, 16x, 24x, 32x, 40x, 52x зэрэг байдаг. 1x гэдэг нь өгөгдөлг хандах хурд нь секундэд 150kb юм.

Энэ хурдыг сайн тохируулан бичих хэрэгтэй. Яагаад гэвэл бичсэний гараа CD -гээ унших ямар нэг төхөөрөмжөнд хийхэд түүнийг уншиж чадахгүй байх тал байна. Жишээ нь машины CD уншдаг хөгжим нь 24x орчимоор бичсэн cd -г уншдаг.

Машины хөгжим, CD Player, CD уншдаг хөгжим, VCD болон DVD тоглуулагч зэргийн CD унших хурднаас хамаарч бичиж байгаа CD -ний хурдыг тохируулах хэрэгтэй. Ялангуяа үйлдвэрлээд хэдэн жил болж байгаа төхөөрөмж нь хурд багатай бичсэн CD уншдаг болохыг анхаарна уу.

DVD ба BluRay нь сувгийн veийн өнгөр нарийвчлалтай бичилт хийдэг учир бичих унших хурд нь бага байдаг. Цаашиг сайжиран илүү хурдан болно.



Audio Connectors
Jumper Pins
Jumpers
Power Connector
IDE Ribbon Cable Connector



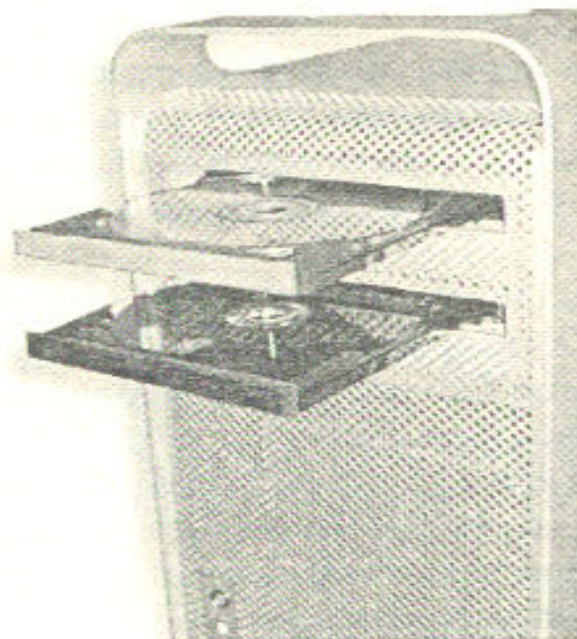
R DL



DVD-R DL



DVD-RaWritable





iPOD

Apple компани бүтээгдэхүүн бөгөөд сүүлийн үед нэлээд хэрэглээ болж байгаа төхөөрөмж юм. Энэ төхөөрөмж нь анх 2001 оны 10 сард үйлдвэрлэгдсэн. Ерөнхийдөө MP4 -тэй адил. Гэхдээ хэмжээний хувьд их мэдээлэл агуулана. Дуу, гүрс, зураг зэргийг үзэх, тоглуулахад зориулагдсан төхөөрөмж.

Windows үйлдлийн системийн ердийн дууны, видео файлуудыг шууд iPOD дээр ашиглах боломжгүй байдаг бөгөөд хөрвүүлэгч програмын тусламжтай хөрвүүлэлт хийнэ. Ийм хөрвүүлэгч програм нь iTunes юм.



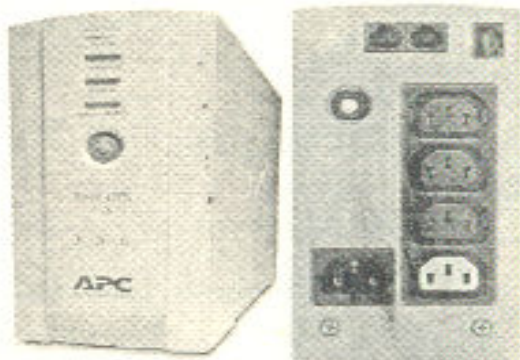
iPOD -той ажиллахад зориулагдсан iTunes програм



UPS

Компьютерийн тэжээлийг тодорхой хугацаанд барьж байхад зориулагдсан төхөөрөмжийг Uninterruptible Power Supply - /UPS/ гэнэ. Энэ нь компьютерт ирж байгаа хүчдэлийг тогтвортой байлгах, мөн тэжээл тасрах үед хэдэн минут тэжээлийг компьютерт өгч байх зэрэг үйлдэл гүйцэтгэнэ.

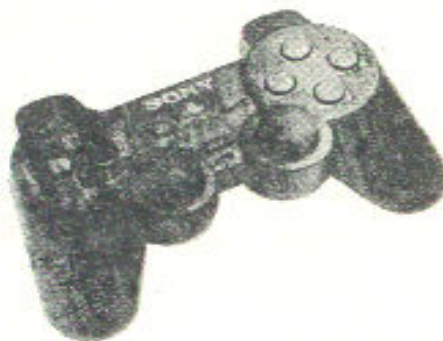
Тэжээл тасрасан үед компьютер гээр хийж байсан зүйлээ хагалах, мөн компьютерээ зөв унтраах зэрэг маш их хэрэгтэй төхөөрөмж юм.



Хэдэн компьютер залгаж тэжээл авах боломжтой. Хэдэн ватт чадалтай зэргээр нь хүчин чадлыг хэмжинэ.

JOYSTICK

Компьютерт нэмэлтээр залгаж тоглоом тоглоход зориулагдсан гарын Joystick гэнэ. Joystick ашиглаж тоглоом тоглох нь компьютерийн үндсэн гар хулгана ашиглаж тоглохоосоо илүү сонирхолтой бодитой байдаг. Joystick нь sound card -ний нэмэлт порт болох Game Port залгана.





Компьютерийн хэмжих нэгж

Мэдээлэл агуулах багтаамж:

- Компьютерт мэдээллийн багтаамжийг byte нэгжээр хэмжинэ. Компьютер нь мэдээллийг 2-т тооллын систем дээр гvрслэх ба энэ нь 0, 1 гэсэн хоёр тэмдэгтээс бүрдэнэ. 2 - т тооллын системийн 1 тэмдэгтийг 1 bit /бит/ мэдээлэл гэнэ. Энэ нь мэдээлэл хэмжих хамгийн бага нэгж юм. Тэгэхээр компьютер ашиглагдаж байгаа дууны, текстэн, зурган, системийн гэх мэт бvх файлууд нь компьютерт 0 ба 1 гэсэн 2-тын тоололын системээр бичигдсэн байдаг.

1Byte=8Bit- тэй тэнцэг.

1024 Byte = 1 Kilo Byte (1 KB)

1024 KB = 1 Mega Byte (1MB)

1024 MB = 1 Gega Byte (1GB)

1024 GB = 1 Tera Byte (1TB)

Мэдээлэл боловсруулах хурд:

- Компьютерийн хурдыг нь MHz нэгжээр хэмжинэ. 1MHz хурд нь 1секундэд 1сая цикл хийгдэнэ гэсэн vг. Cvvлийн vег компьютерийн мэдээлэл боловсруулах хурд их нэмэгдэж байгаа. 1024MHz = 1GHz тэнцэнэ.

Бусад хэмжих нэгж:

- Дээрх багтаамж, хурд хэмждэг хоёр нэгжээс гадна маш олон хэмжих нэгж байдаг. Жишээ нь hard дискний хувьд эргэлтийн хурд байх бөгөөд RPM - Revolutions Per Minute нэгжээр хэмжинэ. Нягтралыг DPI - Dot Per Inch нэгжээр хэмжинэ. 1 секунд хэдэн bit мэдээлэл дамжуулахыг Bps - bits per second нэгжээр хэмжинэ. Гэх мэтээр олон нэгжээр хэмжилт хийнэ.



BIOS – Үндсэн Оролт Гаралтын Систем

Энэ нь basic input/output system буюу орчуулбал оролт гаралтын үндсэн систем гэсэн утгатай, BIOS нь микросхем дээр тусгайлан бичсэн программ бөгөөд компьютерийг асаахад эхлээд BIOS ачаалдаг. Түвшлэн компьютер гэх үйлдлийн систем болон компьютерт холбогддог дагалдах төхөөрөмжүүдийн (хатуу диск, video адаптер, гар, хулиана болон принтер) хоорондох өгөгдлийн дамжуулалтыг зохицуулдаг байна.

Энэхүү BIOS ROM нь chip хэлбэртэй motherboard дээр суурилагддаг ба ихэвчлэн Award, Phoenix пүүсвүг үйлдвэрлэнэ.



BIOS chipset

BIOS chipset-ийг
тэжээх 3.5V батерей

BIOS-ын биелүүлдэг голон функцуудын нэг бол системийг ачаалахад гүйцэтгэх түүний үүрэг юм. Компьютерийг асаахад системийн үндсэн санах ой хэвсгэл байх бөгөөд нэн түрүүнд бүх дагалдах төхөөрөмжүүдийг шалгаад дараа нь үйлдлийн системийг хатуу диск эсвэл бусад дискний төхөөрөмжөөс дуудан уншиж, motherboard дээр суурилагдсан тогтмол санах ойг ачаалдаг. Дагалдах төхөөрөмжүүдийн хаяглалтыг өөрчлөх нөхцөл үүнийг BIOS л зөвхөн гүйцэтгэж чадахас бус үйлдлийн систем болон хэрэглээний програмуудын аль нь ч хийж боломжгүй.

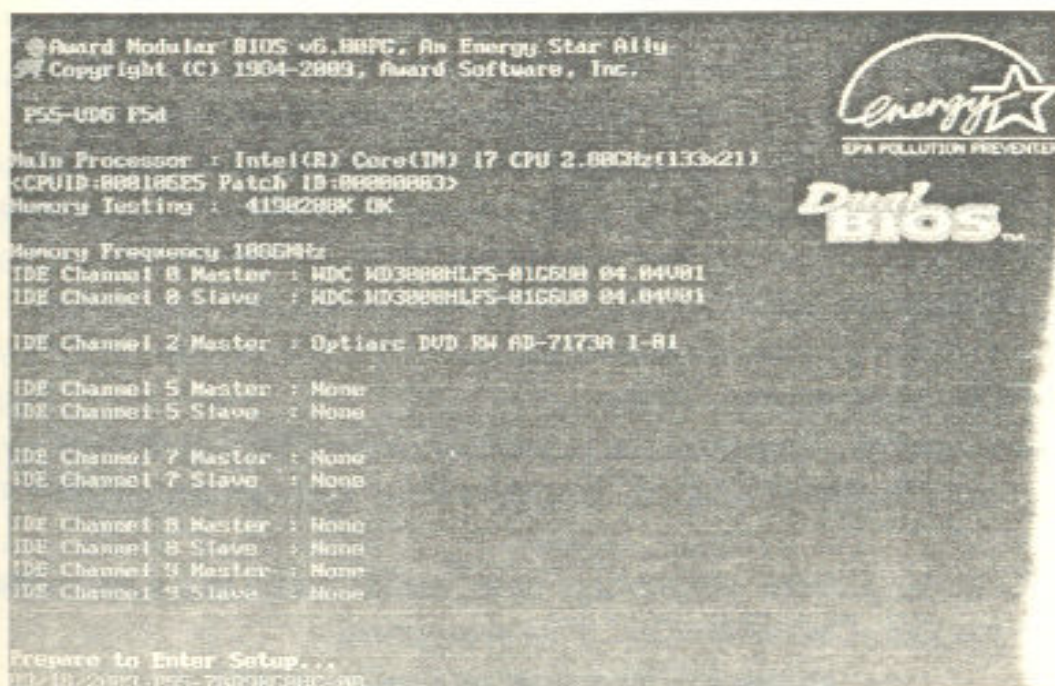


BIOS ажиллаж эхэлмэгцээ хамгийн түрүүнд эхний шалгах хэсгийн үйлдлийг хийж эхлэх ба үүнийг POST (Power-On Self-Test) гэнэ. Хэрэв таны компьютерийн аль нэг дагалдах төхөөрөмж, элемент гэмтэлтэй байвал энэ нь уг тестийн явцад шлэрч дэлгэц дээр мэдээлэгдэнэ.

CMOS нь BIOS готор байрлах санах ой юм. Энэ санах ой нь 3.5V тэжээлээр тэжээгдэж байдаг. BIOS нь тохиргоог CMOS Setup /Complementary Metal Oxide Semiconductor Setup/ програмын тусламжтай хийнэ. Энэхүү тохиргоо нь шууг техник хангамжтай харьцаж байгаа тул зааварын дагуу хийхгүй бол аюултайг анхаар.

BIOS-ын мэдээлэл

BIOS ажиллаж эхлэх үед түүний мэдээллийг харах болно. Тухайн компьютерийн BIOS нь ямар хувилбартай аль үйлдвэр компаниуд хэдэн онд үйлдвэрлэсэн, ямар сериал дугаартай зэргийг харна.





Системийн тухай мэдээлэл

BIOS дискнээс үйлдлийн системийг ачаалахын өмнө таны компьютерийн системийн бүтцийн тухай товч мэдээлэл өгдөг. Өөрөөр хэлбэл таны компьютерийн хүчин чадлыг шалгана гэсэн үг. Үүнд:

- ☺ BIOS -ын үйлдвэрлэсэн компани нэр, он сар өдөр зэрэг мэдээлэл Жишээ нь: Award Software 1984 - 2009
- ☺ Motherboard буюу эх хавтаны мэдээлэл. Жишээ нь: P55-UD6 F5d энэ нь intel i7 CPU таарах эх хавтан
- ☺ Процессорын (CPU) төрөл, хурд, нэр зэргийн мэдээлэл Жишээ нь: Intel (R) Core(TM) i7 CPU 2.80Ghz
- ☺ Санах ой (RAM) төрөл, хурд, нэр зэргийн мэдээлэл Жишээ нь: 4190208KB энэ нь 4GB юм.
- ☺ IDE/ATA Drives: Энэ нь компьютерт суурилагдсан primary master, primary slave эсвэл secondary master, secondary slave дискний тухай мэдээлэл байх ба өөрөөр хэлбэл энэ хэсэг таны компьютерийн хатуу дискний хэмжээ, төрлийг харуулна.
- ☺ Floppy drive A: Танигдсан A дискний хэмжээ, багтаамж
- ☺ Floppy drive B: Танигдсан B дискний хэмжээ, багтаамж
- ☺ Display -ний төрөл: VGA/SVGA гэх мэтээр бичигдэх ба энэ нь дэлгэцний талаарх хамгийн ерөнхий мэдээлэл
- ☺ Serial ports: Энэ бол таны компьютерийн оролт ба гаралтын сериал (I/O COM) портын хаягийн тухай мэдээлэл юм. Хэвийн сонголтоор бол энэ нь 3F8h, 2F8h гэсэн утга авдаг.
- ☺ Parallel ports: Таны компьютерийн оролт ба гаралтын параллель (I/O LPT) портын хаягийн тухай мэдээлэл

Мөн CMOS Setup програм руу орох товчлуурын нэрийг (ихэвчлэн Del, Ctrl+Alt+Esc, F2) харуулна.



CMOS - Complementary Metal Oxide Semiconductor

Мэдээллийг шалгаж гэлгэцэнд гаргахын тулд BIOS уг компьютерийг анх ажилд бэлэн болгох үед бүх мэдээллээ өөрийн CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) ойгоо хаггалсан байдаг. Энэ бол BIOS дотор ихэвчлэн 64K зай эзэлж байдаг логик ой юм. Харин хаггалагдсан мэдээллээ алдахгүй байхын тулд BIOS-ын микросхемийг 3.5V-ийн батарейгаар тэжээж байдаг ба энэ нь мөн motherboard дээр байрладаг байна.

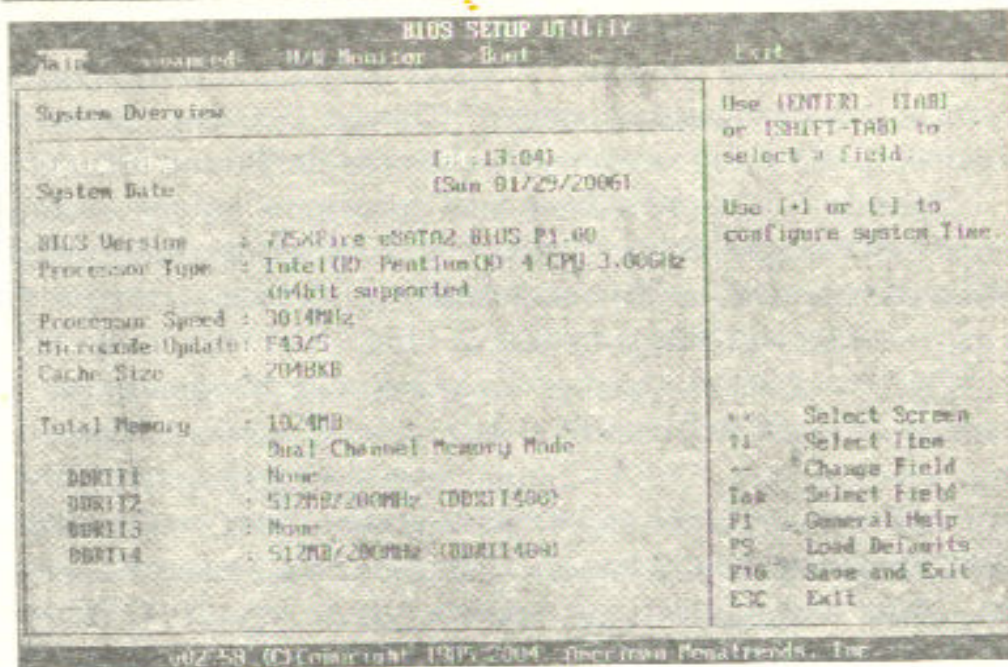
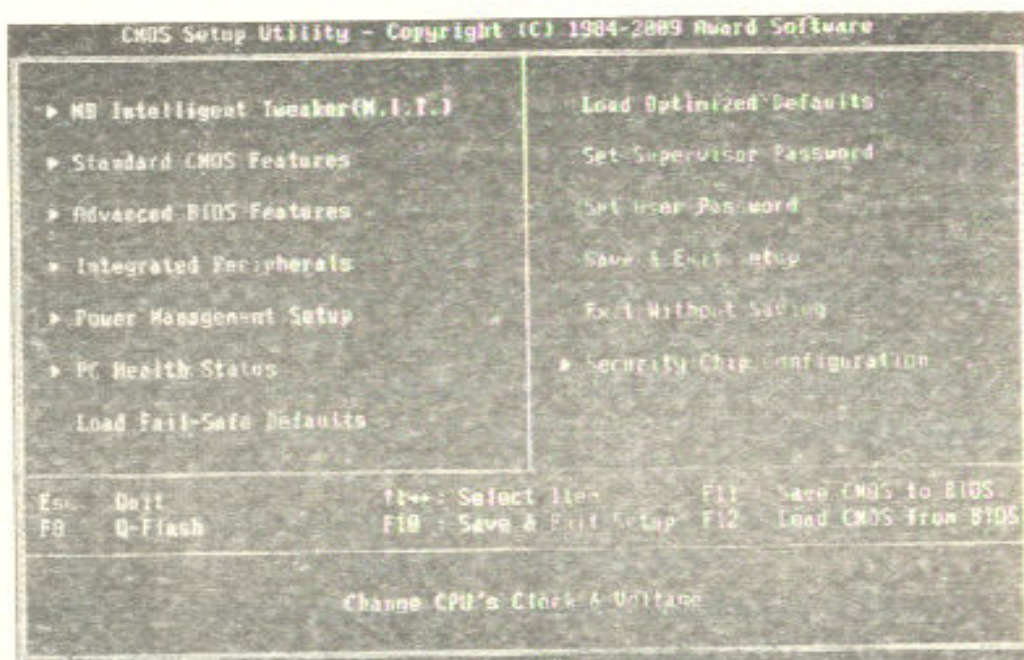
CMOS SETUP Utility:

Техник хангамж, тоног төхөөрөмжүүд хоорондын тохиргоог хийх, тэдгээрийг ажиллуулах эсэх зэргийг **SETUP** програмын тусламжтай гүйцэтгэнэ. Мөн компьютерт хамгаалалт тавьж болдог. Setup дотор хийсэн тохиргоо нь техник тоног төхөөрөмжүүд болон систем эхлэх үеийн ажиллагаа учир маш хянамгай зааврын дагуу зөв гүйцэтгэх

Заавар нь motherboard-г дагалдан ирдэг ном дээр гэлгэрэнгүй байдаг. Буруу тохиргоо хийсэн тохиолдолд тоног төхөөрөмж эвдрэх, эсвэл ажиллахгүй болох, систем алдаа өгөх зэрэг аюултай зүйлүүд бий болно.

Ер нь CMOS дотор хаггалагдах мэдээллийг сайн хамгаалах хэрэгтэй. Ихэнх хэрэглэгч password буюу нууц кодоор хамгаалдаг. CMOS Setup тохиргооруу ороход нууц үг асуудагаар тохируулах хэрэгтэй. Энэхүү нууц үгийг мэдэхгүй бол CMOS дотор орж улмаар тохиргоог өөрчилөх боломжгүй болно. Мөн компьютерийг энэхүү нууц үгний тусламжаар хамгаалах боломжтой.

Press to enter BIOS setup



CMOS SETUP тохируулгийн програм гээрх хоёр хэлбэртэй.
Гэхдээ дотор байгаа тохиргоо нь ижил төстэй.



CMOS SETUP програмын доторх функцуудыг ашиглан тохиргоо хийхийн өмнө гараах нэр томъёог сайн мэдэх хэрэгтэй.

Open, On, Enable - нээлттэй гэсэн ерөнхий нэг утга

Close, Off, Disable - хаалттай гэсэн ерөнхий нэг утга

Defaults — тогтмол хэвшмэл утга

Мөн гарны товчлуур ашиглан тохиргоо хийдэг учир тогтмол ашиглагдах гарны товчлуурын үүргийг сайн мэдэх.

Товчлуур:

Enter

Esc

Up arrow

Down arrow

Left arrow

Right arrow

Page Up

Page Up

+ Key

- Key

F1 Key

F5 Key

F6 Key

F7 Key

F10 Key

Esc Key

Гүйцэтгэх үүрэг:

Гүйцэтгэх команд

Үгвйсгэх буцаах команд

Сонголтыг дээш зөөх

Сонголтыг доош зөөх

Сонголтыг зүүн тийш зөөх

Сонголтыг баруун тийш зөөх

Өөрчлөлтийг нэмэх

Өөрчлөлтийг хасах

Өөрчлөлтийг нэмэх

Өөрчлөлтийг хасах

Заавар тусламж авах

Хэвшмэл тохиргоог сэргээх

Аюултай өөрчлөлтийг хэвшмэл

төхиргоогоор сэргээх

Бүх өөрчлөлтийг хэвшмэл

төхиргоогоор сэргээх

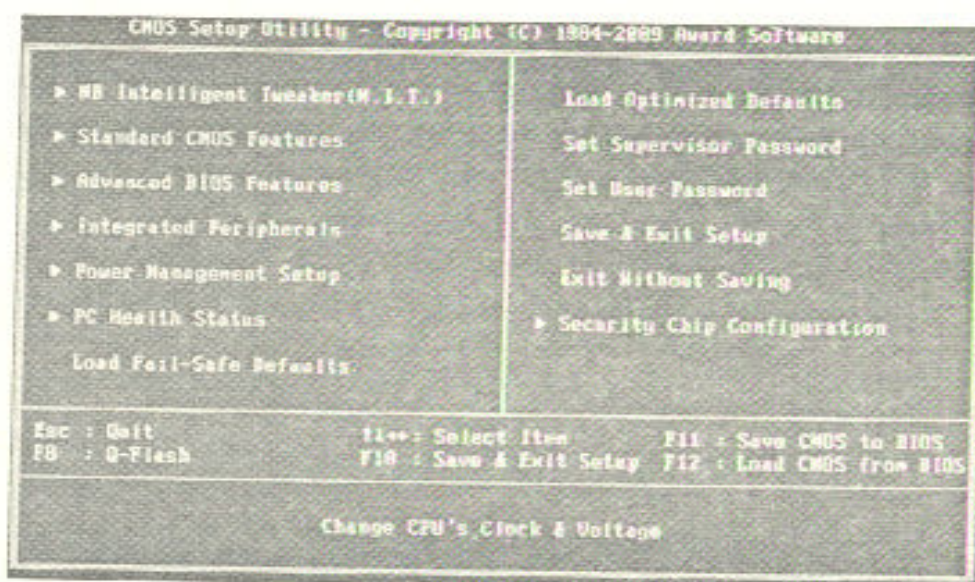
CMOS доторх бүх өөрчлөлтийг

хадгалан гарах

Олон давтан гарсанаар CMOS

доторх бүх өөрчлөлтийг

хадгалахгүй гарах



CMOS SETUP тохиргооны цонх бөгөөд эдгээрээс өргөн хэрэглэдэг зарим нэг функцуудыг авч үзье.

Standard CMOS Features

Системийн он, сар, өдөр, цаг, минутын тохиргоо мөн диск төхөөрөмжүүдийн төрөл зэргийг сонгох. Мөн аль нэг дискийг түр зуур ажиллуулахгүй болох зэрэгт хэрэглэнэ.

Date - Системийн он сар өдрийн тохиргоо

Time - Системийн цагийн тохиргоо

IDE 0 Master - Хатуу дискний төрөл хэмжээ

IDE 0 Slave - CD, Хатуу диск төрөл хэмжээ

IDE 1 Master - CD, Хатуу диск төрөл хэмжээ

IDE 1 Slave - CD, Хатуу диск төрөл хэмжээ

IDE 2 Master - CD, Хатуу диск төрөл хэмжээ

IDE 2 Slave - CD, Хатуу диск төрөл хэмжээ

IDE 4 Master - CD, Хатуу диск төрөл хэмжээ

IDE 4 Slave - CD, Хатуу диск төрөл хэмжээ

Drive A - Уян дискний төрөл хэмжээ

Halt On - Алдаа шалгах мэдээлэх



Standard CMOS Features	
Date (mm:dd:yy)	Tue, Mar 2 2010
Time (hh:mm:ss)	12 : 56 : 14
▶ IDE Channel 0 Master	[CORSAIR CMFSSD-64GB]
▶ IDE Channel 0 Slave	[None]
▶ IDE Channel 1 Master	[ASUS DVD-E616A3T]
▶ IDE Channel 1 Slave	[None]
▶ IDE Channel 2 Master	[None]
▶ IDE Channel 2 Slave	[None]
▶ IDE Channel 4 Master	[None]
▶ IDE Channel 4 Slave	[None]
▶ IDE Channel 5 Master	[None]
▶ IDE Channel 5 Slave	[None]
Drive A	[None]
Floppy 3 Mode Support	[Disabled]

Advanced CMOS Features

Вирусны хамгаалалт, систем ямар дискнээс эхлэн унших, BIOS болон системийн хамгаалалт хийх зэрэгт хэрэглэнэ. Мөн ямар нэг техник хангамжийн хаяглалтыг өөрчлөх, түр ажиллуулахгүй байх зэрэг тохиргоонууд хийгдэнэ.

Virus Warning - Вирусны хамгаалалт

First Boot Device - Систем 1-р унших диск төхөөрөмж

Second Boot Device - 2-р унших диск төхөөрөмж

Third Boot Device - 3-р унших диск төхөөрөмж

Security Option - Хамгаалтын түвшин

system бол компьютерийг бүхэл нь хамгалах

setup бол зөвхөн CMOS тохиргоог хамгаалах

Тайлбар: Систем суулгах тохиолдолд First Boot Device тохиргоог Bootable диск юун дээр байгаагаас хамааран тохируулна. Bootable диск голдуу CD дээр байдаг. Систем суусаны дараа HDD-01 гэсэн тохиргоо хийнэ.



Advanced Chipset Features ба Integrated Peripherals

Энэ функц нь бvх микросхем буюу чипvvгийн /chipset/ холбоотой тохиргоо хийнэ. Эггээр хэсгийн тохиргоог vйлгвэрээс тогтмол /Defaults/ утгаар тохируулсан байдаг учир нэг их өөрчилөхгvй.

Power Management Setup

Компьютерийн тэжээлийн хэсэг болон нэмэлт төхөөрөмж тэггээрийн тохиргоо Энэ хэсгийн тохиргоог vйлгвэрээс тогтмол /Defaults/ утгаар тохируулсан байдаг учир нэг их өөрчилөхгvй.

PNP/PCI Configuration

Төхөөрөмжийн холболт, суурь, хаяглалт зэргийн тохиргоо. Энэ хэсгийн тохиргоог vйлгвэрээс тогтмол /Defaults/ утгаар тохируулсан байдаг учир нэг их өөрчилөхгvй.

PC Health Status

Компьютерийн аюулгvй ажиллагааг хангах тохиргоо тvнний мэдээлэх хэсэг. Энэ хэсгийн тохиргоог vйлгвэрээс тогтмол /Defaults/ утгаар тохируулсан байдаг учир нэг их өөрчилөхгvй.

Frequency/Voltage Control

Хvчдэл, вольт, давтамж зэргийн тохиргоо. Энэ хэсгийн тохиргоог vйлгвэрээс тогтмол /Defaults/ утгаар тохируулсан байдаг учир нэг их өөрчилөхгvй.

Анхааруулга:

Эггээр хэсгийн тохиргоог тэр болгон өөрчлөх шаардлагагvй. Хэрэв өөрчлөх шаардлагатай бол Motherboard -ийн дагалдаж ирсэн ном, хэлхээний болон микросхемийн хvчин чадал, vзvлэлтийг сайтар судалсаны vндсэн дээр гvйцэтгэнэ. Ер нь эггээр тохиргоо нь тухайн motherboard -г тохируулан vйлгвэрээс тогтмол /Defaults/ утгаар тохируулсан байдаг.



Load Fail-Sate Defaults

Load Optimized Defaults

CMOS SETUP програмын анхны үндсэн тохиргоог сэргээхэд хэрэглэнэ. Энэ нь маш хэрэгтэй функц. Хэрэглэгч SETUP дотор байгаа функцуудын авах утгуудыг санаатай болон санамсаргүй өөрчилж өгдөг. Эдгээр өөрчлөлт нь тоног төхөөрөмжүүдтэй зохицохгүй буюу аюултай байж болно. Тиймээс гээрх функц нь анхны үндсэн тохиргоог сэргээдэг.

Load Fail-Sate Defaults - Аюултай өөрчлөлтийг анхны үйлдвэрийн хэвшмэл тохиргоогоор сэргээх

Load Optimized Defaults - Бүх өөрчлөлтийг анхны үйлдвэрийн хэвшмэл тохиргоогоор сэргээх

CMOS Setup Utility – Copyright (C) 1984-2006 Award Software

Standard CMOS Features	Frequency/Voltage Control
Advanced BIOS Features	Load Fail-Sate Defaults
Advanced Chipset Features	Load Optimized Defaults
Integrated Peripherals	Set Supervisor Password
Power Man	Load Optimized Defaults (Y/N) ? Y rd
PNP/PCI Configuration	Save & Exit Setup
PC Health Status	Exit Without Saving

Esc : Quit F9 : Menu BIOS ←→↑↓ : Select Item
F10 : Save & Exit Setup
Time , Date , Hard Disk Type ...

Анхааруулга: Та санаатай болон санамсаргүй өөрчлөлт хийсэн тохиолдол гээрх анхны тогтмол утгаар CMOS мэдээллийг сэргээх хэрэгтэй.



Set Supervisor Password

Set User Password

Энэ функцууд нь BIOS болон системд хамгаалалт хийхэд хэрэглэнэ. Өөрөөр хэлбэл таны компьютер нууц үгийн тусламжтай тохиргоо хийгдэх, систем эхлэх зэрэг хамгаалалттай болно. Нууц үгээ аль болох мартахааргүй үг сонгох нь чухал. Энэ функцийг ашиглан нууц үгээ оруулна. Мөн устгаж, өөрчилж болдог. Нууц үгээ оруулаад дараа нь Advanced CMOS Features дотор нууц үг ямар твшинг ажиллахыг сонгоно.

system бол компьютерийг бүхэл нь хамгалах

setup бол зөвхөн CMOS тохиргоог хамгаалах гэсэн хоёр твшин байдаг. Таны өөрийн ашигласан нууц үгийн тусламжтай таны компьютер ажиллана. Тиймээс энэхүү нууц үгээ мартаж болохгүйг анхаар.

CMOS Setup Utility – Copyright (C) 1984-2006 Award Software

Standard CMOS Features	Frequency/Voltage Control
Advanced BIOS Features	Load Fail-Safe Defaults
Advanced Chipset Features	Load Optimized Defaults
Integrated Peripherals	Enter Password : <input type="text"/> Password
Power Management Setup	Set User Password
PNP/PCI Configuration	Save & Exit Setup
PC Health Status	Exit Without Saving
Esc : Quit F9 : Menu BIOS ←→↑↓ : Select Item	
F10 : Save & Exit Setup	
Time , Date , Hard Disk Type ...	

Set Supervisor Password - Давуу эрхтэй хэрэглэгч

Set User Password - Энгийн хэрэглэгч



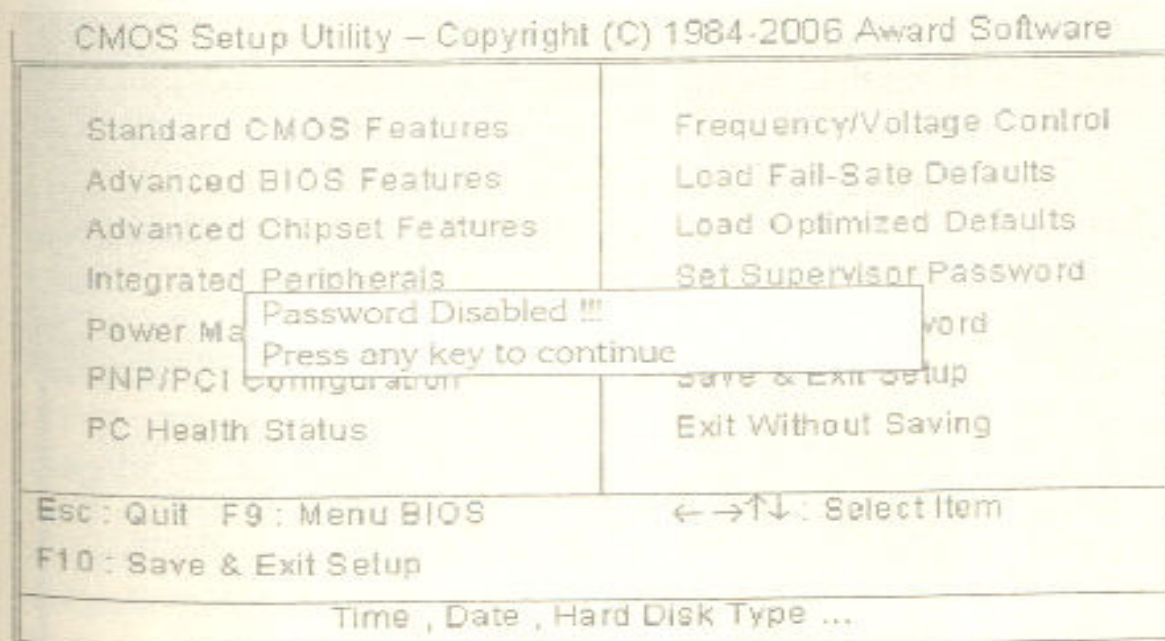
- Давуу эрхтэй хэрэглэгч нь бvх тохиргоог хийх боломжтой.
- Энгийн хэрэглэгч нь давуу эрхтэй хэрэглэгчийн хийсэн тохиргоог хийх боломжгүй бөгөөд зөвхөн харах л үүрэгтэй.

Password буюу нууц үгээ устгах

Устгахын тулд Set Supervisor Password, Set User Password функцуудыг ажиллуулах ба шинэ нууц үг бич гэсэн цонх гарах ба уг цонх дээр ямар нэг үг бичихгүйгээр Enter товч гарна. Улмаар гараах цонх нээгдэж нууц үг устгагдана.

Password буюу нууц үг өөрчилөх

Хуучин нууц үг өөрчилөх шинэ нууц үг тавих нь ижил бөгөөд Set Supervisor Password, Set User Password функцуудыг ажиллуулах ба шинэ нууц үг бич гэсэн цонх гарах ба уг цонх дээр шинэ нууц үгээ бичихээд Enter товч гарна. Улмаар баталгаажуулах цонх гарч ирэх ба мөн нууц үгээ давтан бичиж баталгаажуулна.





Save & Exit Setup

Энэ функц нь таны хийсэн тохиргоог хаггалж гарахад хэрэглэнэ. Энэ үйлдлийг F10 товчлуураар гүйцэтгэж болно. Save & Exit Setup команд өгсөнөөр гарах цонх гарах ба Y / yes/ товч гарж командыг биелүүлнэ. Харин N /no/ товчлуур гарвал команд хүчингүй болно.

CMOS Setup Utility – Copyright (C) 1984-2006 Award Software

Standard CMOS Features	Frequency/Voltage Control
Advanced BIOS Features	Load Fail-Safe Defaults
Advanced Chipset Features	Load Optimized Defaults
Integrated Peripherals	Set Supervisor Password
Power Management Setup	Save & Exit Setup
PNP/PCI Configuration	Exit Without Saving
PC Health Status	

Esc : Quit F9 : Menu BIOS ← → ↑ ↓ : Select Item
 F10 : Save & Exit Setup

Time , Date , Hard Disk Type ...

Exit Without Saving

Энэ функц нь CMOS готор хийсэн өөрчилөлтийг хаггалахгүй гарахад хэрэглэнэ.

CMOS Setup Utility – Copyright (C) 1984-2006 Award Software

Standard CMOS Features	Frequency/Voltage Control
Advanced BIOS Features	Load Fail-Safe Defaults
Advanced Chipset Features	Load Optimized Defaults
Integrated Peripherals	Set Supervisor Password
Power Management Setup	Set User Password

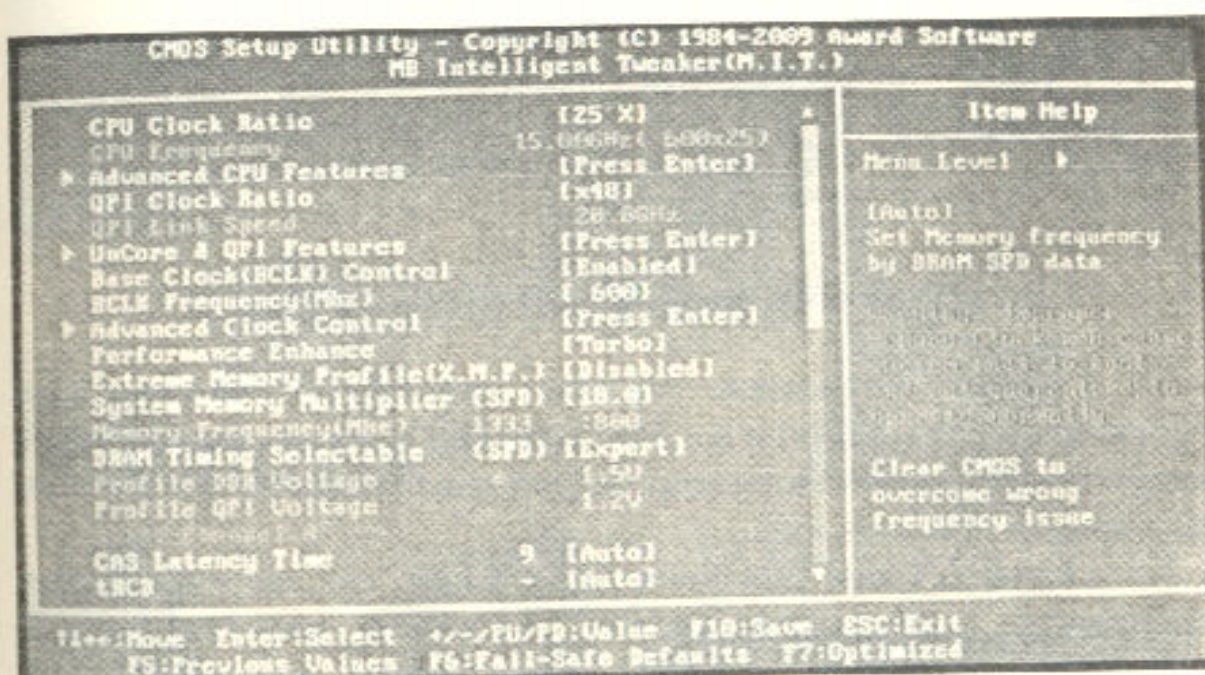
Exit Without Saving (Y/N) ? Y



MB Intelligent Tweaker (M.I.T)

Энэ нь сувгийн veийн i3, i5, i7 зэрэг CPU суурилах эх хавтангийн хувьд ашиглагдах шинэ функц юм. Бид өмнө нь CPU, RAM, Motherboard зэргийн хооронгийн тохиргоог Jumper ашиглаж хийж байсан бол энэ функцийн тусламжаар шууд хийх боломжтой болсон. Гэхдээ нэг зүйл хэлэхэд тухайн эх хавтан нь үйлдвэрээс стандарт тохиргоо хийгдэсэн байдаг учир энд тэр болгон өөрчлөх шаардлагагвй.

Энд мэргэжилийн твшиний нэлээд тохиргоог хийх боломжтой. Тиймээс эх хавтанг дагалдан ирсэн номыг ашиглах хэрэгтэйг анхаарна уу.



POST алгааны мэдээлэл

Бид BIOS өөрийн тоног төхөөрөмжөө шалгадаг талаар үзсэн. Энэ нь автоматаар хийгдэх бөгөөд алгаа байхгвй бол шууд л цааш систем ачааллах боломж олгоно. Харин алдаатай байвал текст юмуу дуут дохиогоор мэдээлэл өгнө энэ талаар хойно авч үзнэ.



Компьютерийн програм хангамж

Компьютерийг хоёр салбарт хуваагдана гэж дээр үзсэн. Програм хангамж гэдэг нь техник хангамжийг хэрэглэгч бүрэн хэрэглэх нөхцөлийг хангаж өгдөг байх ёстой. Тиймээс хүмүүсийн мэддэг хэл дээр бичигдсэн командуудын гараалал юм. Дэлхий дээрх компьютерийн програм хангамжийн ихэнх хувь нь Англи хэл дээр ба том улс гүрнүүдийн хэл дээр бичигдсэн байдаг. Гэхдээ тухайн улс орон өөрийн хэл дээрээ програмаа зохион хэрэглэх нь нэлээд элбэг байна. Програм хангамжийг

- системийн /Үйлдлийн систем/
- хэрэглээний /Word, Excel.../
- driver install /техник хангамжийг ажиллуулах/
- мэргэжлийн /AutoCAD, MahtCAD/
- utility програм /NortonAntiVirus, Scandisk, PartitionMagic.../ гэх мэт ангилж болно.

Үйлдлийн систем - Operating system

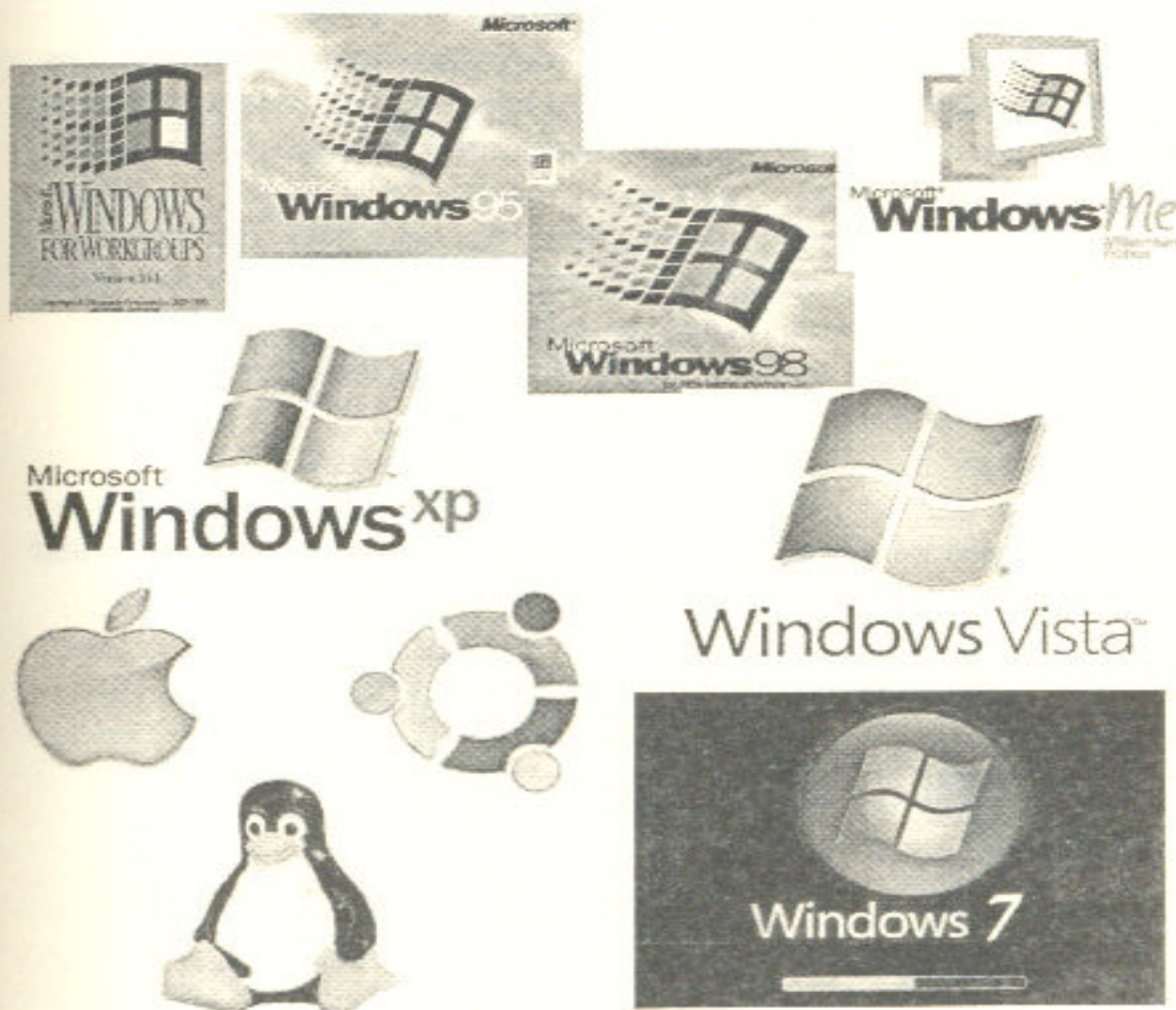
Техник хангамж болон програм хангамжийн хоорондын үйл ажиллагааг зохицуулан хэрэглэгчдэд хамгийн энгийн хэлбэрээр компьютертай харьцах боломж өгч байгаа системийн програм юм.

Дэлхий дээр Windows, Unix, Lunix гэх мэт үйлдлийн системүүд хэрэглэгдэж байна. Эдгээрээс хамгийн өргөн хэрэглэдэг нь Windows үйлдлийн систем юм. Одоогоор манайг **WindowsXP, Windows7** үйлдлийн системүүдийг өргөн хэрэглэж байна. Ер нь Microsoft -ийн үйлдлийн систем нь MS-DOS, нэртэйгээр анх гарч байсан бол Windows3.11, Windows95, Windwos98, WindowsMe, Windows2000, WindowsXP, WindowsVista, Windows7 зэрэг хувилбаруудаар өнөөг хүртэл үйлдвэрлэгдэн шинэчилэгдэж байгаа.



Албан ёсоор бүрэн хувилбараар гарсан үйлдлийн систем бол Windows95 plus, Windows98 second edition хувилбар гэж үздэг. WindowsXP үйлдлийн системийн хувьд олон дахин шинэчилэгдэж ServicePack-1, ServicePack-2 нэр бүхий хувилбарууд гарсан. Эдгээр үйлдлийн систем нь хэрэглэхэд маш бага алдаа гардаг.

Үүнээс гадна WindowsNT технологитой үйлдлийн системийг сүлжээ болон компьютер сервэрт хэрэглэж байна. Энэ нь энгийн хэрэглээнд хэрэглэхэд тохиромжгүй.





Хэрэглээний програм хангамж

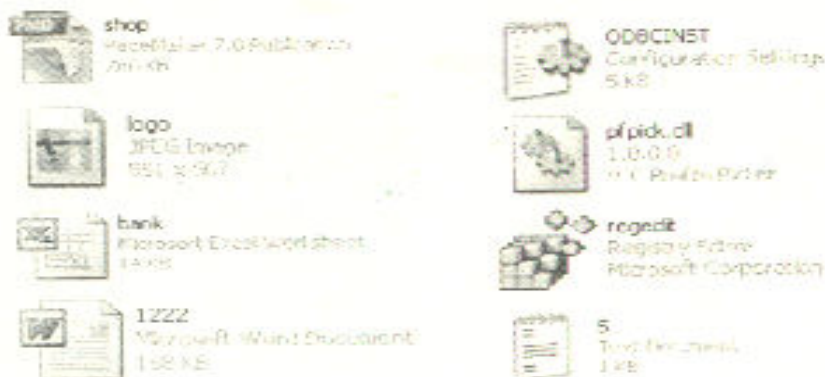
Хүмүүсийн харьцааны хэл дээр хийгдсэн ямар нэг мэдээлэл боловсруулахад зориулагдсан програмуудыг хэлнэ. Иймээс хэрэглээний програм гэдэг нь хүмүүс компьютерийг ашиглахад хялбар болгож өгсөн. Жнь: зураг зурах, хүснэгт байгуулж тооцоо хийх, гуу сонгох, тоглох зэрэг. Програм хангамж нь файлуудаас бүрдэнэ.

File - Файл

Файл гэдэг нь мэдээллийг хадгалах үндсэн хэлбэр юм. Өөрөөр хэлбэл тодорхой нэртэй, тодорхой бүтэцтэй дискэн дээр хадгалагдсан бүлэг мэдээлэл. Файл болгон өөрийн нэртэй, ямар программ дээр хийгдсэн файл гэдгээсээ хамааран өөр өөрийн гэсэн өргөтгөлтэй байх бөгөөд энэ өргөтгөл нь 3 тэмдэгт байна. Тэр өргөтгөлөөр нь тухайн файлыг ямар төрлийн файл гэдгийг нь ялгаж ангилна. Файлын төрлүүд

- Системийн - .exe, .dll, .ini, .sys, .com, .vxd, .inf
- Баримт бичиг - .doc, .txt, .xls, .pmd
- Зураг - .jpg, .bmp, .gif, .psd, .tif
- Дуу, видео - .mp3, .wav, .avi, .mpeg, .mov

Файлын хэмжээг бигний өмнө үзсэн мэдээлэл хэмжих нэгжээр хэмжинэ. Жнь: 21кв, 245мв, 8в гэх мэт

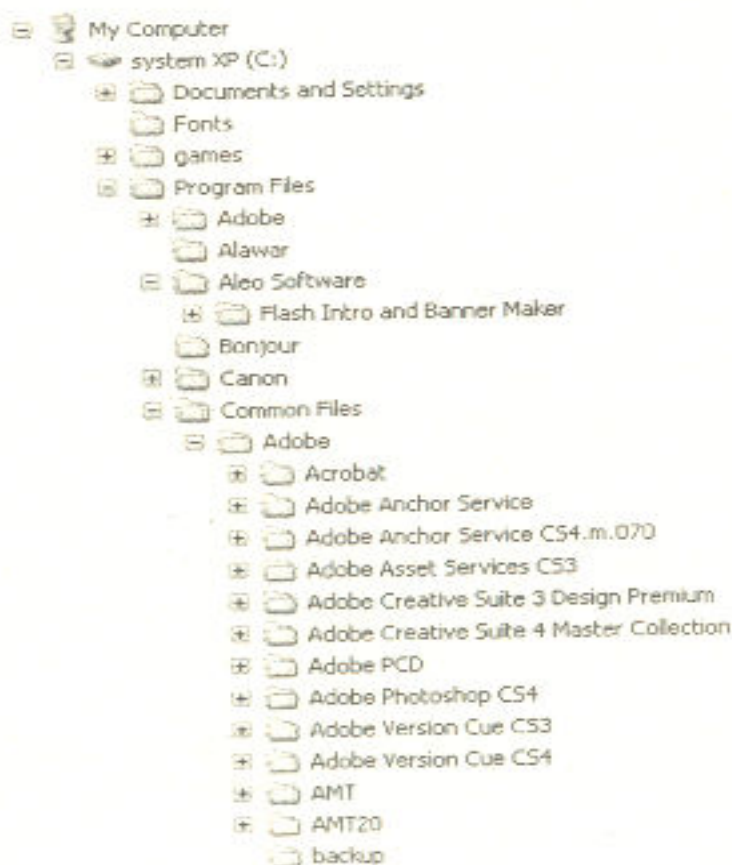




Folder - Фолдер

Файлуудыг эмхлэх, төрөлжүүлэх үүднээс үүссэн хавтсыг фолдер гэнэ. Зарим ном сурах бичигт директор, сан, каталог гэж нэрлэх тохиолдол гардаг. Дээрхийн адил фолдер нь мөн нэртэй байна. Файл, фолдерийн жишээ гэвэл амьдралд маш олон байдаг. Бид нэг хичээлийн гэрвэрийг файл гэвэл хичээлүүдийг төрөлжүүлэн нэг нэг шүүгээнд хийж тэрхүү шүүгээнүүдээ нэр өгвөл энэ нь фолдер болно. Фолдер дотор хэдэн ч гэд фолдер байж болдог.

Та компьютер дээрх мэдээллээ төрөлжүүлэх folder үүсгэж хаггалах нь тэдгээр мэдээллийг хэрэглэхэд маш хялбар болгодог. Жнь: Дууны файлуудыг хамтлаг дуучид, цомог, улс гүрнээр нь төрөлжүүлэх хэрэгтэй.





Utility програм

Техник хангамжийг ямар нэг хэлбэрээр гэмжих, түүнийг засах, шалгах зэрэгт хэрэглэгдэнэ. Энэ төрлийн программ хангамж нь компьютерийн гэмтэл засварт хэрэглэгдэнэ. Жишээ болгож зарим нэг програмыг үзье.

Scandisk: Диск төхөөрөмжийн гадаргууг шалгах түүнийг засварлахад хэрэглэнэ. Компьютер буруу унтраасан тохиолдолд энэ нь автоматаар ажилладаг програм юм.

Back Up and Restore: Энэхүү програм нь компьютерийн үйлдлийн систем болон тодорхой нэг файлыг архивлан хадгалахад зориулагдсан. Жишээ нь: Үйлдлийн систем бүрэн төгс ажиллаж байхад нь Back up хийчихээд дараа ямар нэг доголдол гарах үед Restore буюу сэргээх үйлдэл хийдэг.

DirectX: Энэхүү програм нь техник хангамжийн хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх, шалгах үүрэгтэйгээс гадна техник хангамжийн ажиллагааг зөв хуваарилан өгдөг. Ялангуяа AGP картны видео дүрслэлийг, дууны гаралтыг сайжруулна.

NortonAntiVirus: Компьютерийг вируснаас хамгаалах, вирус цэвэрлэх, устгах үүрэгтэй. Энэхүү програм нь таны компьютерт зайлшгүй байх ёстой програмын нэг.

NortonUtility: Компьютерийг техник хангамж, програм хангамжийн ажиллагааг шалгах, тэдгээрийг засварлах, хяналт тавих зэрэгт хэрэглэнэ.

PartitionMagic: Hard disk төхөөрөмжийг ажилд бэлтгэхэд хэрэглэнэ. Өөрөөр хэлбэл hard disk-энд partition тавих, устгах, өөрчлөх, форматлах зэрэгт хэрэглэнэ.



Driver /драйвер/ програм

Энэ нь үйлдлийн систем болон техник хангамжийн хоорондын тохиргоо хийхэд хэрэглэнэ. Өөрөөр хэлбэл техник хангамжийг ажиллуулахад зориулсан програм. Энэ програм нь тухайн тоног төхөөрөмжийг дагалдан ирэх бөгөөд ямар үйлдлийн систем тус бүрт зориулагдсан байдаг. Мөн тоног төхөөрөмжийг дагалдан заавар агуулсан ном ирнэ. Энэ ном дээр тухайн төхөөрөмжийн талаар дэлгэрэнгүй бичсэн байдаг.



Үйлдлийн системд hardware буюу техник хангамжийг хэрхэн таниулан ажиллуулах талаар гараа дэлгэрэнгүй авч үзнэ. Тиймээс энд товч бичлээ.

Мэргэжлийн програм

Хэрэглээ програмтай адил бөгөөд зориулалт нь тодорхой нэг зүйлд зориулагдсан. Жишээ нь: барилга, техникийн зураг зурах AutoCAD, SolitWorks, 3D MAX хэвлэлийн эх бэлтгэх график гузайны Adobe Photoshop, PageMaker, Corel-DARW, химийн шинжилгээ хийх гэх мэт. Мөн програм зохиоход зориулагдсан JAVA, PHP, ASP, JavaScript, HTML, Delphi, Pascal, VB, C, C+ гэх мэт програмчилалын хэлний програмууд байдаг.



Hard Disk - Ажилг бэлтгэх

Биг hard дискний талаар өмнө үзсэн. Компьютерт заавал нэг хатуу диск байх ба тэр хатуу диск дээр үйлдлийн систем суугаг. Тиймээс хатуу дискийг хэрхэн ажилг бэлтгэх талаар авч үзье. Үйлдвэрээс ирсэн хатуу дискийг гараах байглаар ажилг бэлдэж хэрэглэнэ.

- ☺ Partition үүсгэх
- ☺ Format - форматлан цэвэрлэх
- ☺ Үйлдлийн систем суулгах

Хатуу дискийг дагалдах диск болгож хэрэглэхээр бол Partition үүсгээг, форматлааг л шууг хэрэглэнэ. Дээрх үйлдлийг **Bootable** дискний тусламжтай гүйцэтгэнэ. Мөн үйлдлийн систем суулгахаар бол тухайн үйлдлийн системийн Install disk хэрэгтэй.

Bootable - Системтэй диск

Энэ диск нь үйлдлийн системийн жижигрүүлсэн хувилбарыг агуулсан /MS-DOS/ бөгөөд компьютерийг MS-DOS орчинг эхлүүлэх үүрэгтэй. Bootable дискийг **StartUp диск**, **bootdisk** гэх мэтээр нэрлэдэг.

Win95, Win98, WinMe - FAT32

WinNT, WinXp, WinVista, Win7 - NTFS, FAT32

төрлийн DOS partition гээр суугаг. Тиймээс bootable диск нь гээрх хоёр төрлийн байдаг. Өөрөөр хэлбэл Win95, Win98, WinMe зэрэг нь нэг төрлийн bootable диск хэрэглэдэг гэсэн үг. Гэхдээ үйлдлийн систем болгон bootable дисктэй.

Bootable диск бэлтгэх

Энэхүү дискийг голдуу Floppy диск, Flash гээр бэлдэж авдаг. Сүүлийн үеэ CD driver их хэрэглэдэг болсон болохоор CD гээр bootable диск бэлтгэн өргөн хэрэглэж байна. **WindowsXP, WindowsVista, Windows7** үйлдлийн системийн хувьд install диск нь bootable дисктэйгээ хамт байдаг болсон.



**WindowsXP, WindowsVISTA, Windows7
зэрэг үйлдлийн систем суулгах**

Эдгээр Windows үйлдлийн системүүдийг компьютерт суулгах үйлдэл нь бараг төстэй байдаг учир **Windows7** үйлдлийн системийн шинээр компьютерт суулгах талаар авч үзье. Бүгдэнд **Windows7** үйлдлийн системийг install disk, bootable disk хэрэгтэй. Энэ нь DVD гээр бичигдсэн байдаг.

Анхаарах зүйл: Бүг шинээр суулгах талаар авч үзэж байгаа. Харин өмнө нь ямар нэг үйлдлийн систем хэрэглэж байгаа компьютерт бол та өөрийн хэрэгтэй файл, фолдерийг flash, CD эсвэл өөр хатуу диск гээр хуулсан байх шаардлагатай. Мэдээж хэрэгтэй файл, фолдер байхгүй бол гараах ажиллагааг шууд эхлэж болно.

Мөн бүг хатуу дискээ **c: d: e: f:** гэх мэтээр хэдэн хэсэг болгон хувааж ашигладаг. Үйлдлийн систем гол төлөв **c:** диск гээр суусан байдаг тул үйлдлийн систем суугаагүй **d: e: f:** зэрэг диск гээр байгаа файл фолдер яг хэвээр хадгалагдах болно. Тиймээс **c:** диск гээр байгаа хэрэгтэй зүйлээ бусад диск гээр хуулаж авах хэрэгтэй. Ингэсэнээр таны хэрэгтэй зүйл үйлдлийн систем суугаагүй диск гээр хуулагдана гэсэн үг. Үүний гараа та гараах үйлдлийг хийж байх явцад анхааралтай хандахыг сануулъя. Өөрөөр хэлбэл **d: e: f:** зэрэг дискний partition -ийг устгах, форматлах зэрэг үйлдэл хийж болохгүй. Зөвхөн **c:** дискний хувьд л үйлдлийг хийж болно.

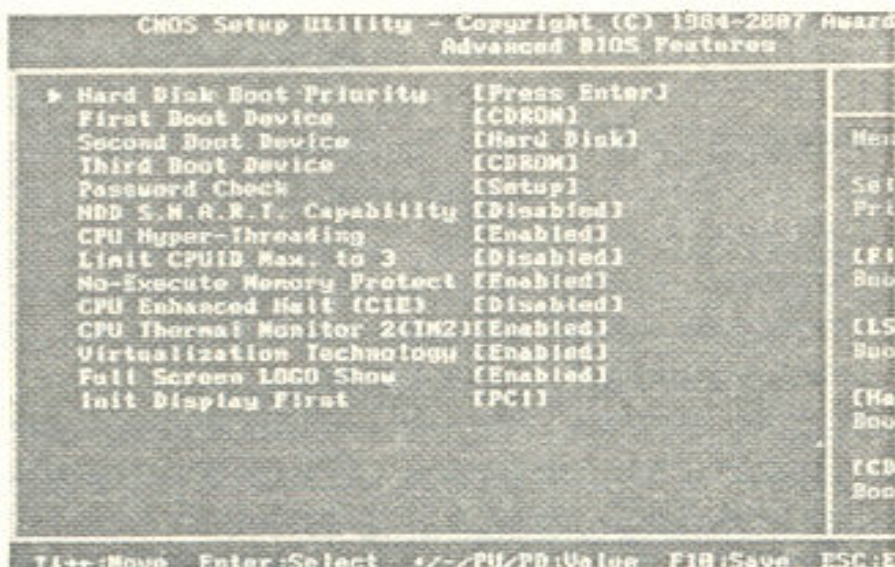
Үйлдлийн систем гэмтсэн бөгөөд **c:** диск гээр байгаа хэрэгтэй зүйлээ авч чадахгүй тохиолдолд өөр **portable үйлдлийн систем** /flash юмуу CD гээр байдаг/ хэрэглэх эсвэл хатуу дискээ өөр компьютерт холбож хэрэгтэй зүйлээ хуулж авч болно. Харин **c:** диск хэрэгтэй зүйл байхад нь үйлдлийн систем гараад суулгавал таны хэрэгтэй зүйл устгагдана.



Нэгдүгээр алхам:

Компьютераа асаагааг DVD driver готороо Windows7 үйлдлийн системийн install CD хийнэ. Улмаар CMOS Setup готор орж **Advanced CMOS Features** готорх **First Boot Device** функцыг утгийг CDROM болгож өөрчилөөг өөрчлөлтөө хаггалан гарна. Энэ үйлдлийг дээр BIOS -ийн тайлбар хэсэгт хэлсэн байгаа.

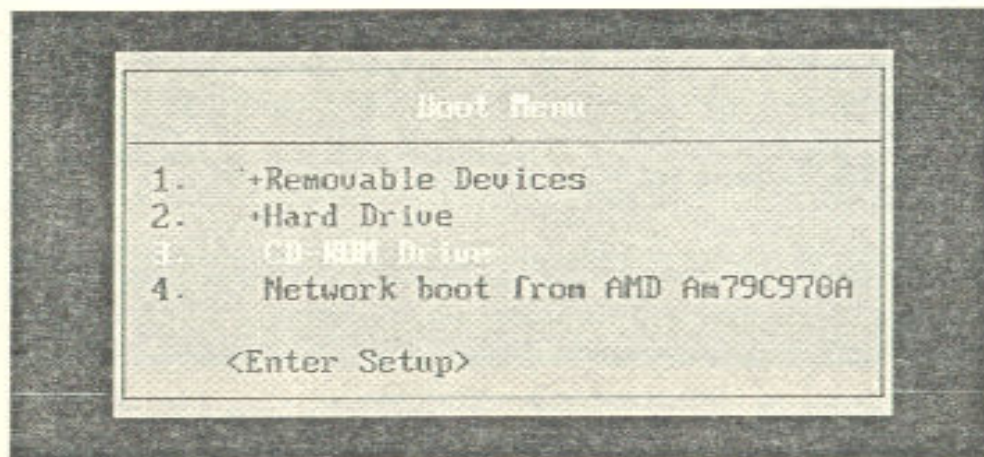
Харин таны компьютерийн BIOS -ийн төрөл өөр бол тухайн тохиргоо арай өөр хийгдэнэ. Өөр нэг тохиолдол нь CMOS Setup готор орж **Boot** готорх **1st Boot Device** функцыг утгийг CDROM болгож өөрчилөөг өөрчлөлтөө хаггалан гарна.



Дээрх зургаар 2 тохиолдолыг үзүүлээ. Ер нь BIOS -ийн төрөл өөр боловч үг хэллэг адил байдаг болохоор хэцүү биш байх.



Мөн сүүлийн үеийн BIOS нь заавал дотор нь орж тохиргоо хийхгвүгээр компьютер асах явцад F11, F12 зэрэг функциональ товч ашиглан Boot Menu командыг гараах байгдлаар гаргаж болно. Эндээс та гарын товчлуурын тусламжтай CD-ROM Drive командыг өгөхөд шууд бигний DVD гээр байгаа Windows7 вүлдлийн системийн bootable диск унших болно.

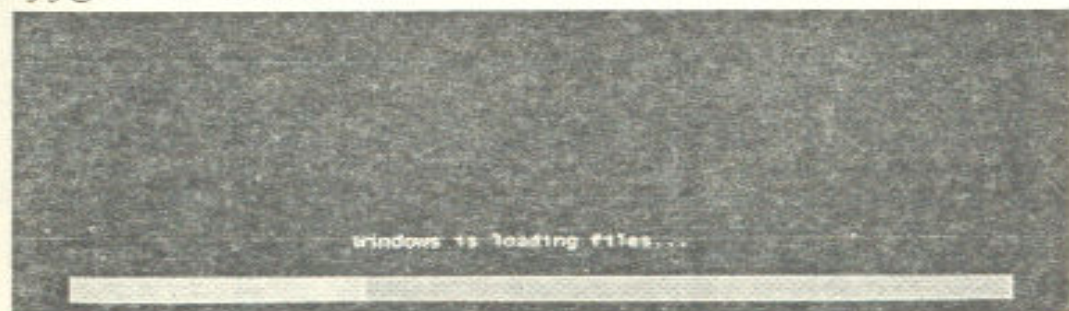


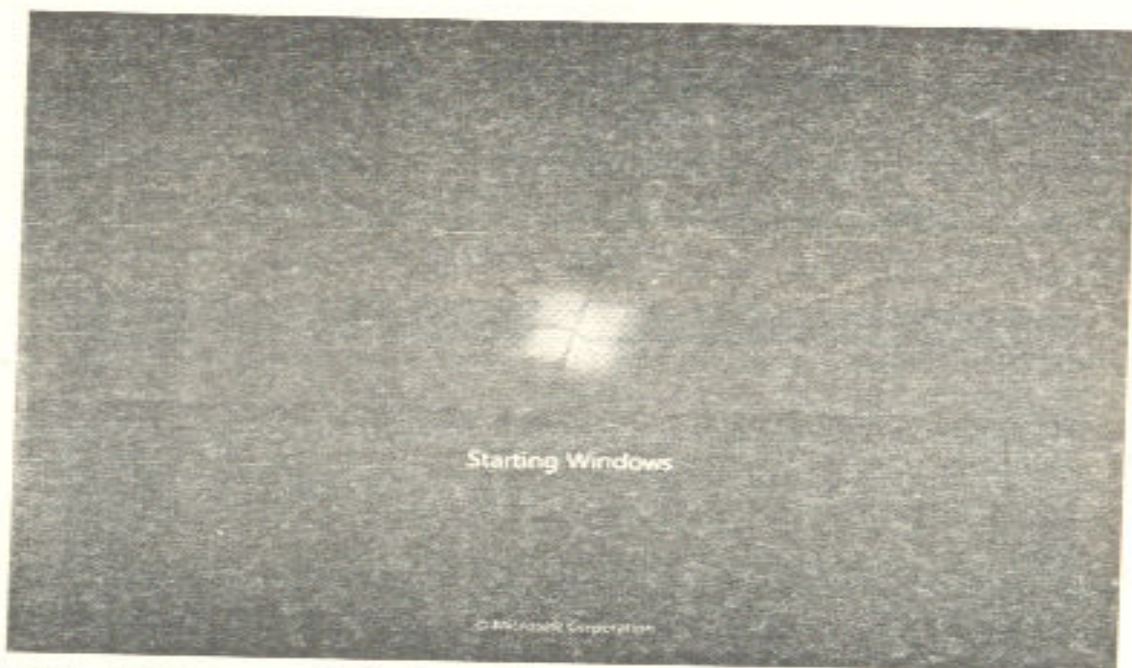
Хоёрдугаар алхам:

BIOS доторх тохиргоо юмуу Boot Menu ашиглаж CD ээс boot уншуулахад гараах мэдрэлэл гарах бөгөөд та ямар нэг товч гарсанаар цааш үргэлжилнэ.

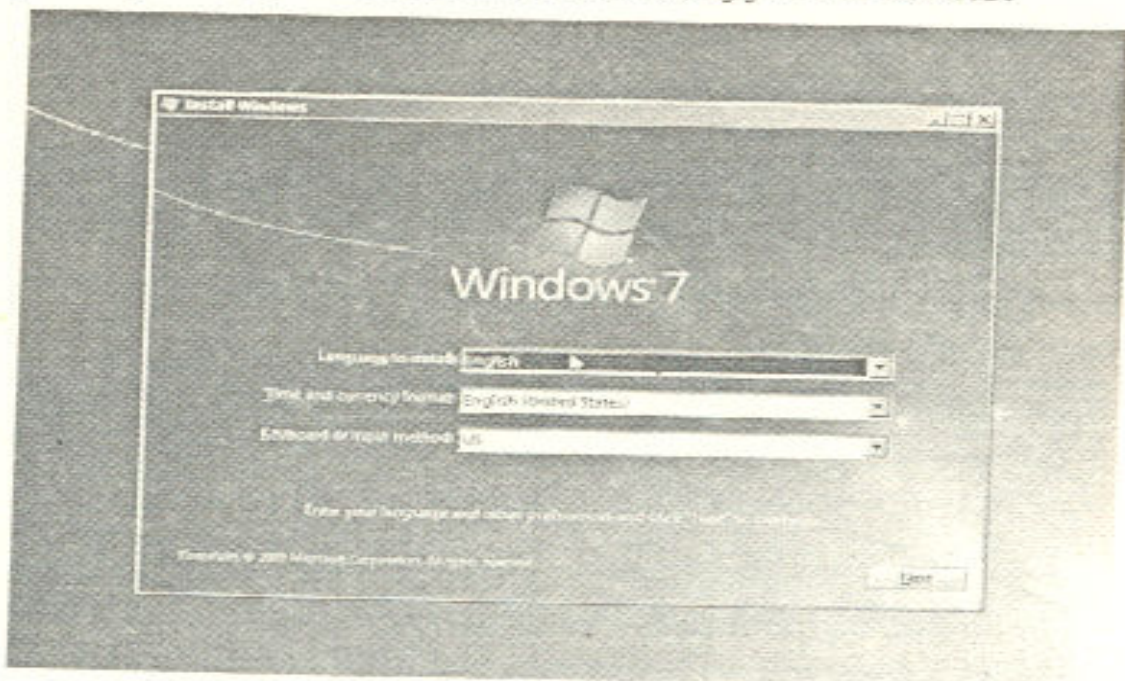
Press any key to boot from CD or DVD..._

Улмаар гараах байгдлаар санах ойг вүлдлийн системийн гол файлуудыг ачаална.





Дараах цонхноос Windows7 үйлдлийн системийн ашиглах хэлний тохиргоог хийж болно. Гэхдээ English байх нь илүү амар байдаг. Дараа нь нэмэлт хэлээ суулгаж болно.

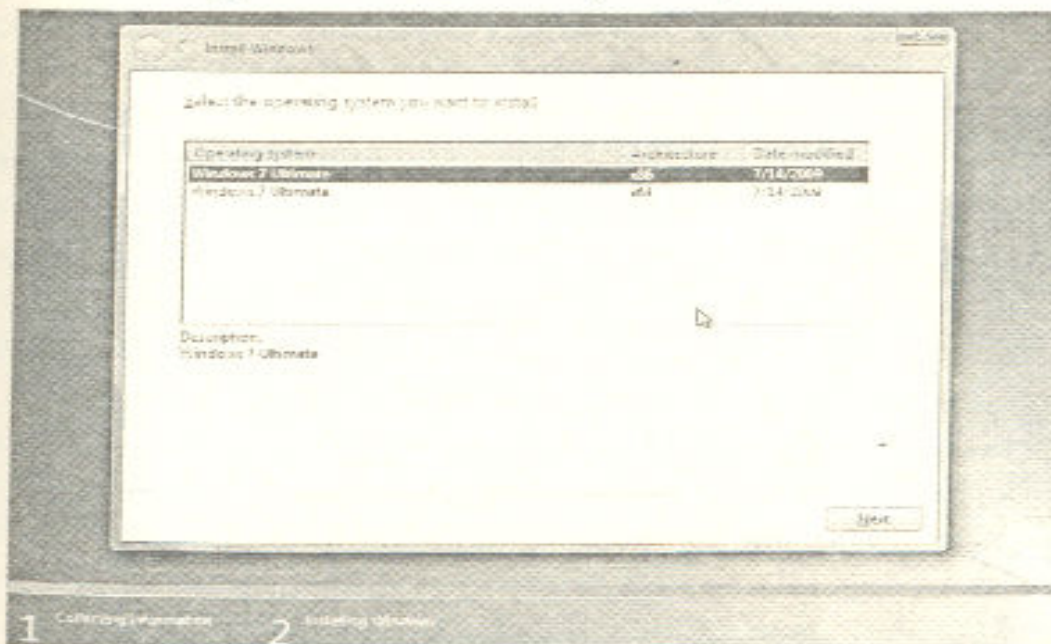




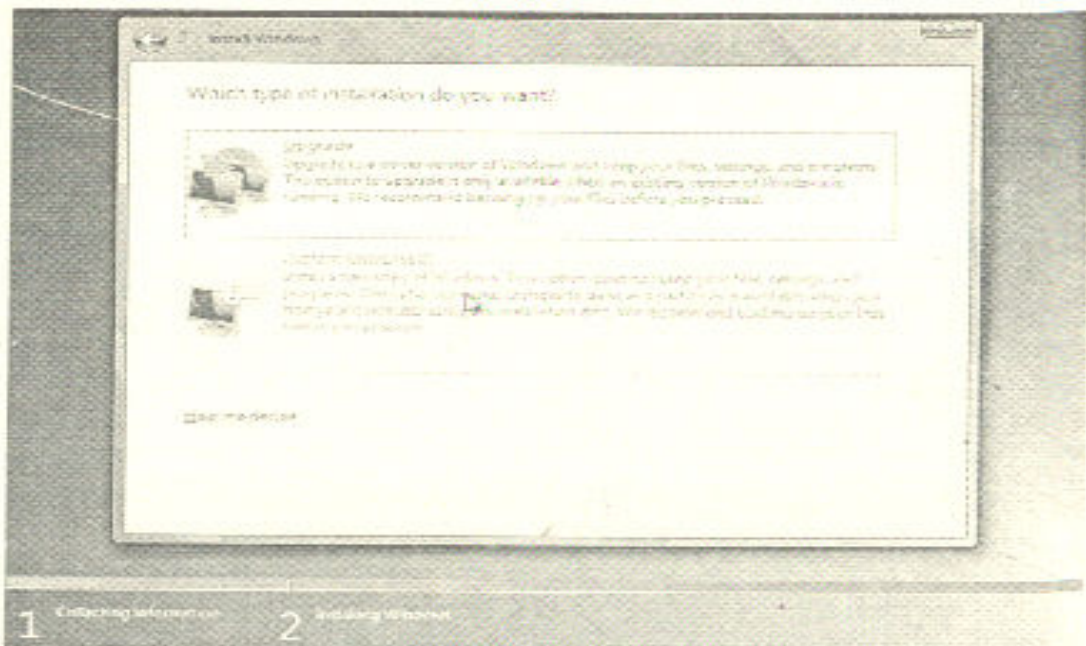
Хэлний сонголт хийхээр бол хийгээд цааш **Next** товч дарж улмаар гараах цонхны **Install Now** товч гарна.



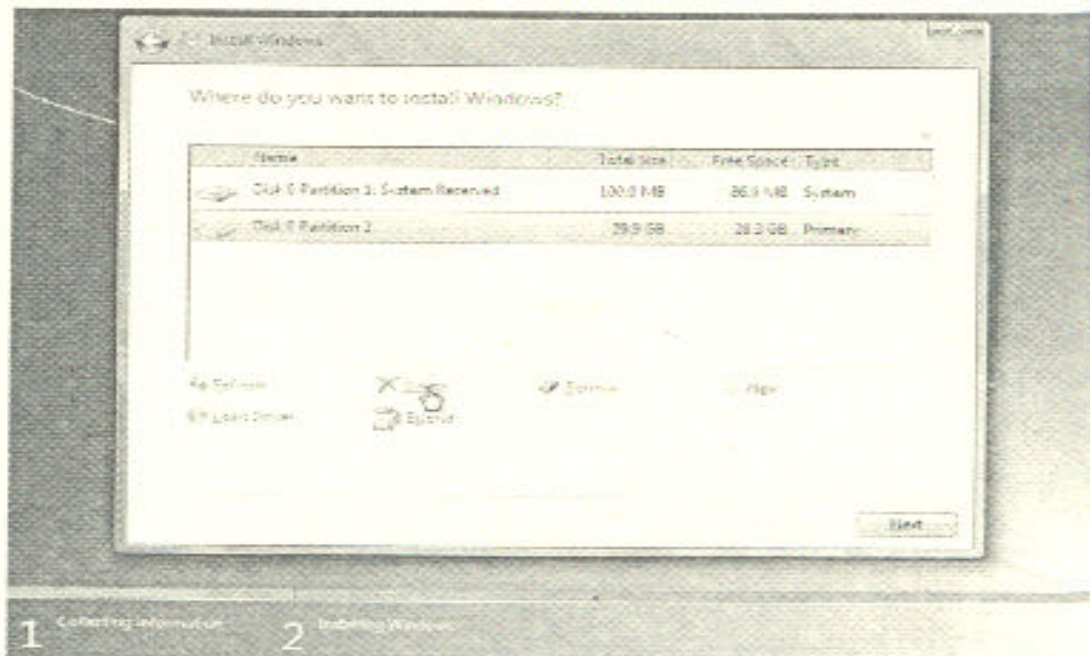
Windows7 үйлдлийн системийн хувилбарыг сонгож болно.



Үүний гараагийн цонхны **I accept the license terms** гэснийг сонгож гэрээгээ зөвшөөрөөд **Next** товч гарна.



Upgrade гэдэг сонголт нь өмнө нь үйлдлийн ямар нэг систем суулгасан компьютер дээр ашиглаж түүнийг шинэчилэх сонголт, Харин **Custom /advanced/** нь шинээр суулгах, бусад тохиргоог дахин хийх учир бид үүнийг сонгоно.





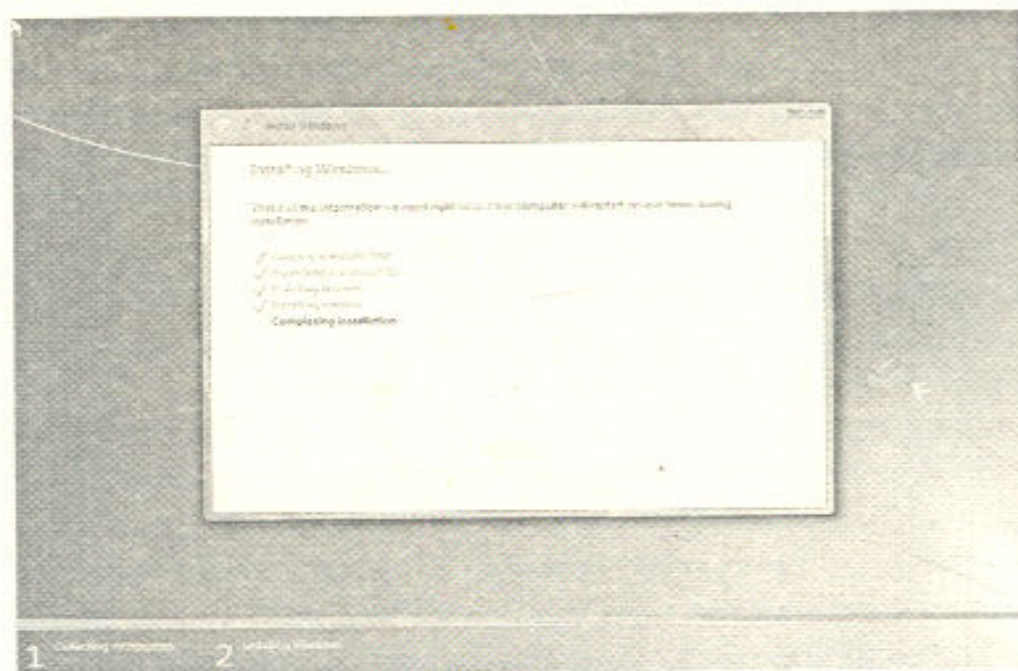
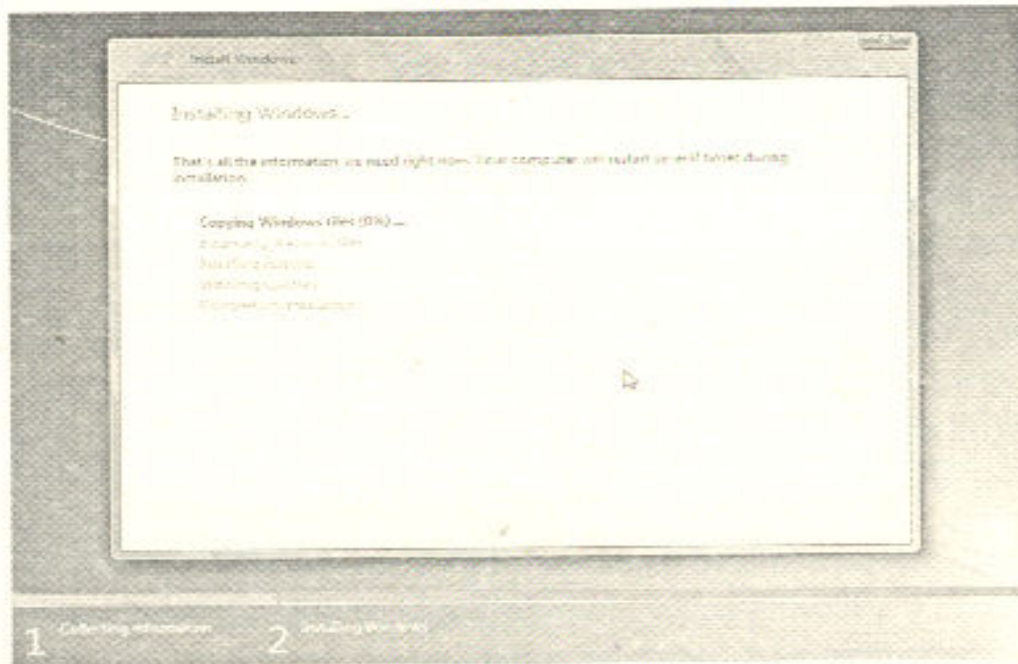
Дээрх цонхны командыг ашиглаж хатуу дискний ашиглах хэлбэрийг зохицуулаж болно. Өмнө нь ямар ч програм суулгаж байгаа үгвү шинэ хатуу диск бол **Unallocated Space** гэсэн бичигтэй зөвхөн нийт хэмжээг харуулсан байдаг.

Бүгний жишээн дээр нэг хатуу дискийг 2 partition болгож хуваасан байдалтай байна. Өөрөөр хэлбэл **c:** **d:** гэж хоёр диск мэтээр ашиглаж байсан байна. Аль ч диск дээр хэрэгтэй файл, фолдер байхгүй бол дээрх 2 partition -ийг нэгтгэх, дахин хуваах зэрэг үйлдлийг хвссэн байдлаар хийж болно. Харин аль нэг дээр буй **d:** дээр хэрэгтэй зүйл маань байгаа бол **d:** дискийг устгах, нэгтгэх үйлдэл ер хийж болохгүйг анхааруулъя.

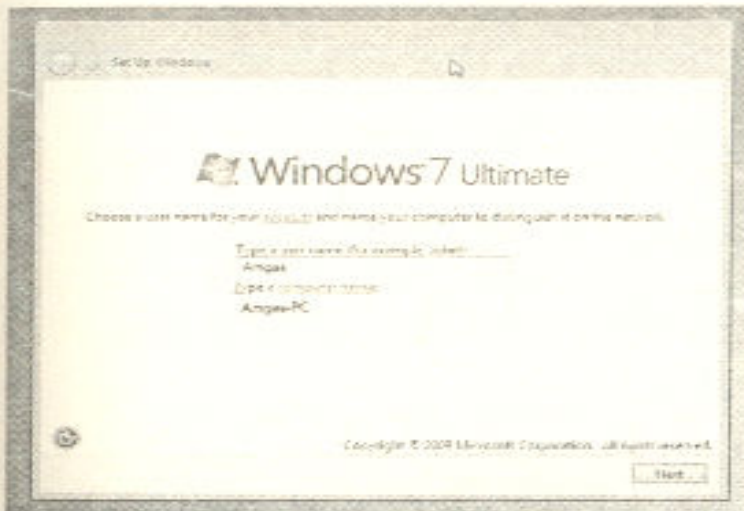
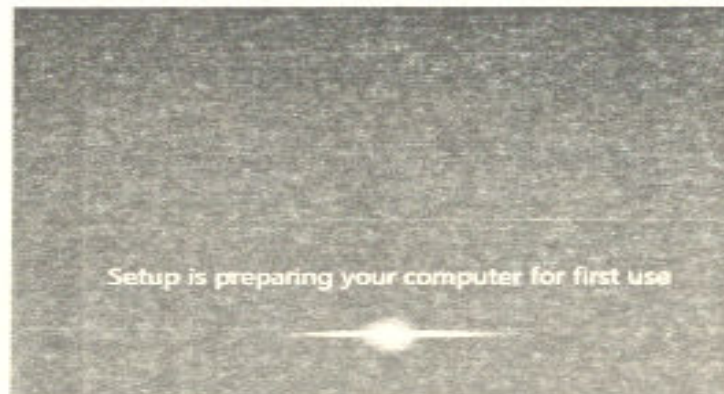
Ер нь тухайн нэг хатуу дискийг хэд ч хувааж болох бөгөөд тэр хуваасан хуваалт нь энд харагдана. Жишээ нь биг **c:** дээр ямар ч хэрэгтэй зүйл байхгүй харин **d:** диск дээр хэрэгтэй зүйл байгаа бол зөвхөн **c:** дискийг устгах, дахин нэгтгэх ёстой гэсэн үг.

Дээрх цонхны дээд талаас өөрчлөлт хийх дискийг сонгож доод талд байгаа командуудыг ашиглана. **Refresh** - дахин дуудаж харах, **Delete** - устгах, **Format** - форматлах, **Load Driver** - өөр диск дуудах, **Extend** - хуваах, **New** - шинээр partition үүсгэх гэсэн командууд байна. Бүгний хувьд partition устгахаар бол Delete команд өгч улмаар New командаар partition үүсгэнэ. Харин partition үүсгэсэн ч үүсгээгүй ч **Format** хийж цэвэрлэх хэрэгтэй.

Шинэ хатуу дискний хувьд хуваагаагүй буюу **Unallocated Space** хэлбэртэй байдаг тиймээс шууд л үүсгэх ажиллагаанд орох бөгөөд New команд өгсөнөөр үүсгэх дискний хэмжээг өгөх цонх гарч ирнэ. Та хуваах хэмжээгээ өөрөө тохируулж өгнө. Ер нь бол хэмжээ ихтэй хатуу дискийг хэд хэд хуваах хэрэгтэй бөгөөд систем сууж буй /windows7 суух **c:** диск/ дискийг 20GB орчим байлгах хэрэгтэй бусад нь ямар ч хэмжээтэй байж болно. Дээрх тохиргоог хийгээд **Next** товч дарна.

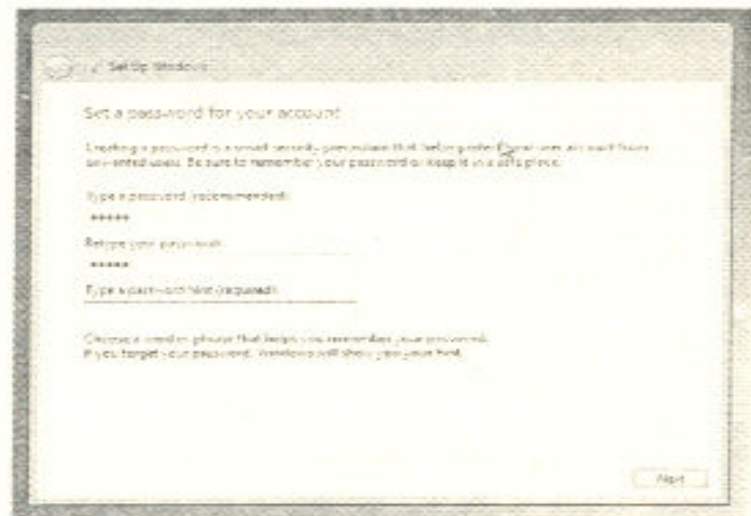


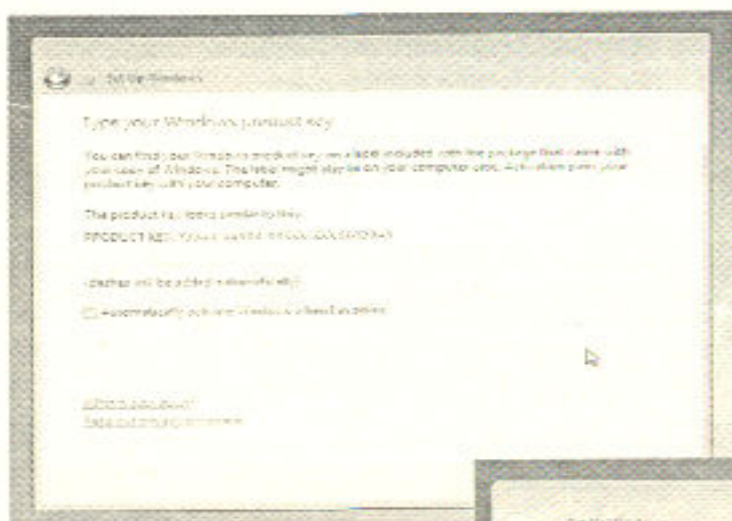
Улмаар дээрх байдлаар CD дээр байгаа файлыг c: диск дээр хуулах үйлдэл хийгдээг унтран асна.



Энд компьютерийн хэрэглэгчийн болон сүлжээнд ашиглах компьютерийн нэрийг бичиж өгнө.

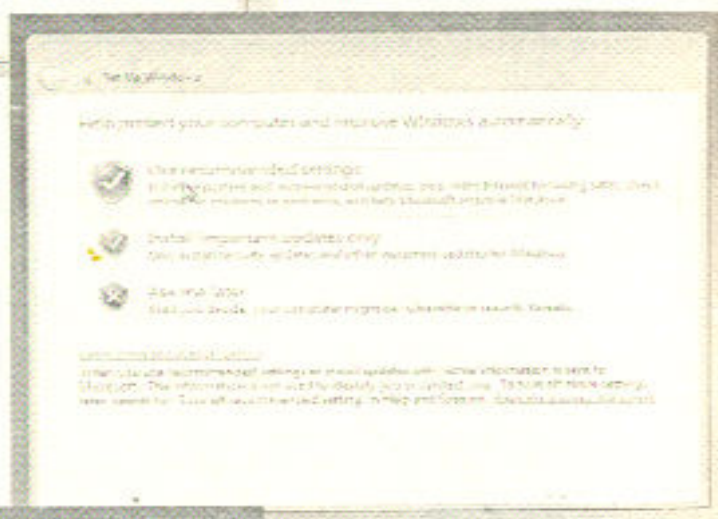
Дээрх хэрэглэгчийн хамгаалалтын кодыг энд хийж баталгаажуулна.



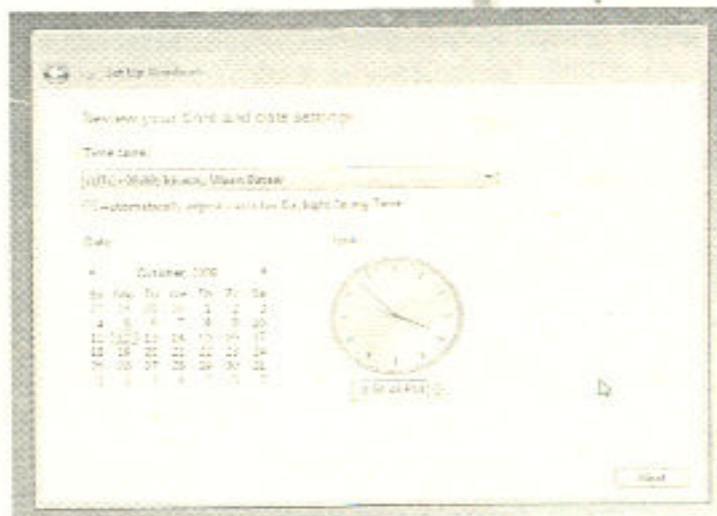


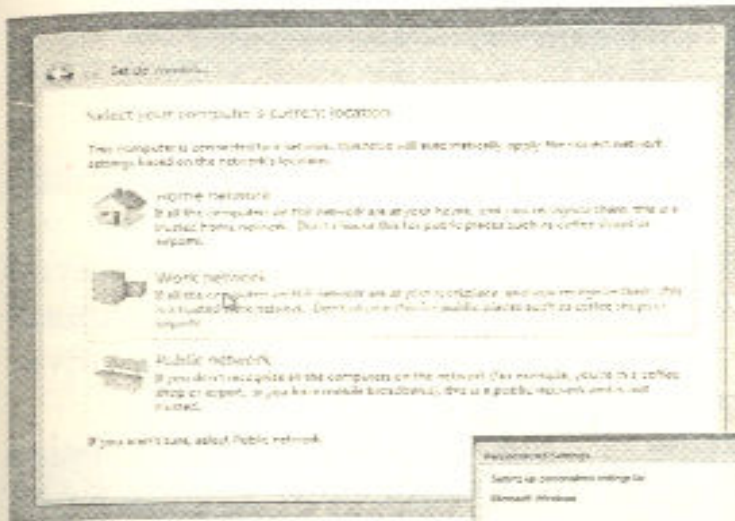
Энэ хэсэгт Product key бичиж өгнө. Таны Windows 7 үйлдлийн системийн CD-г дагалдаж энэ 25ц тэмдэгт ирнэ.

Microsoft компаний эдгээр үйлдлийн систем нь байнга шинэчилэл хийгдэж байдаг бөгөөд яаж шинэчилэл хийх тохиргоо үүнийг яасан ч болно.



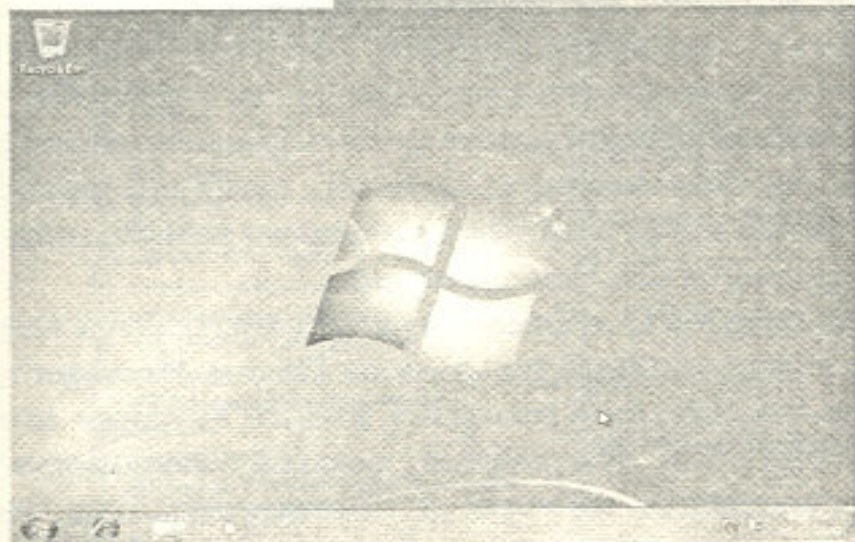
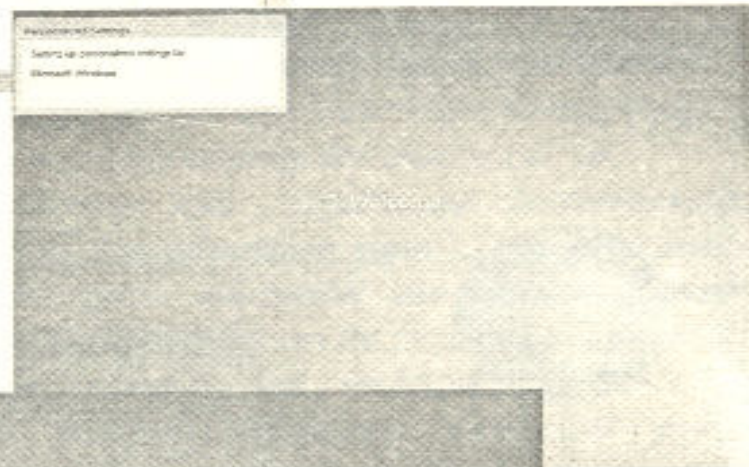
Бүсийн болон орон нутгийн цаг болон он сарын тохиргоо





Сүлжээний төрлийг сонгоно. Гэрийн нөхцөлд бол home сонголт хийгээрэй.

Бусад тохиргоог автоматаар хийгээд ажилд бэлдэж байгаа нь



Ажлийн бэлэн байдалд байгаа Windows 7 үйлдлийн системийн үндсэн цонх



**Windows7 үйлдлийн систем гээр
Hardware төхөөрөмжүүдийг хэрхэн таниулах**

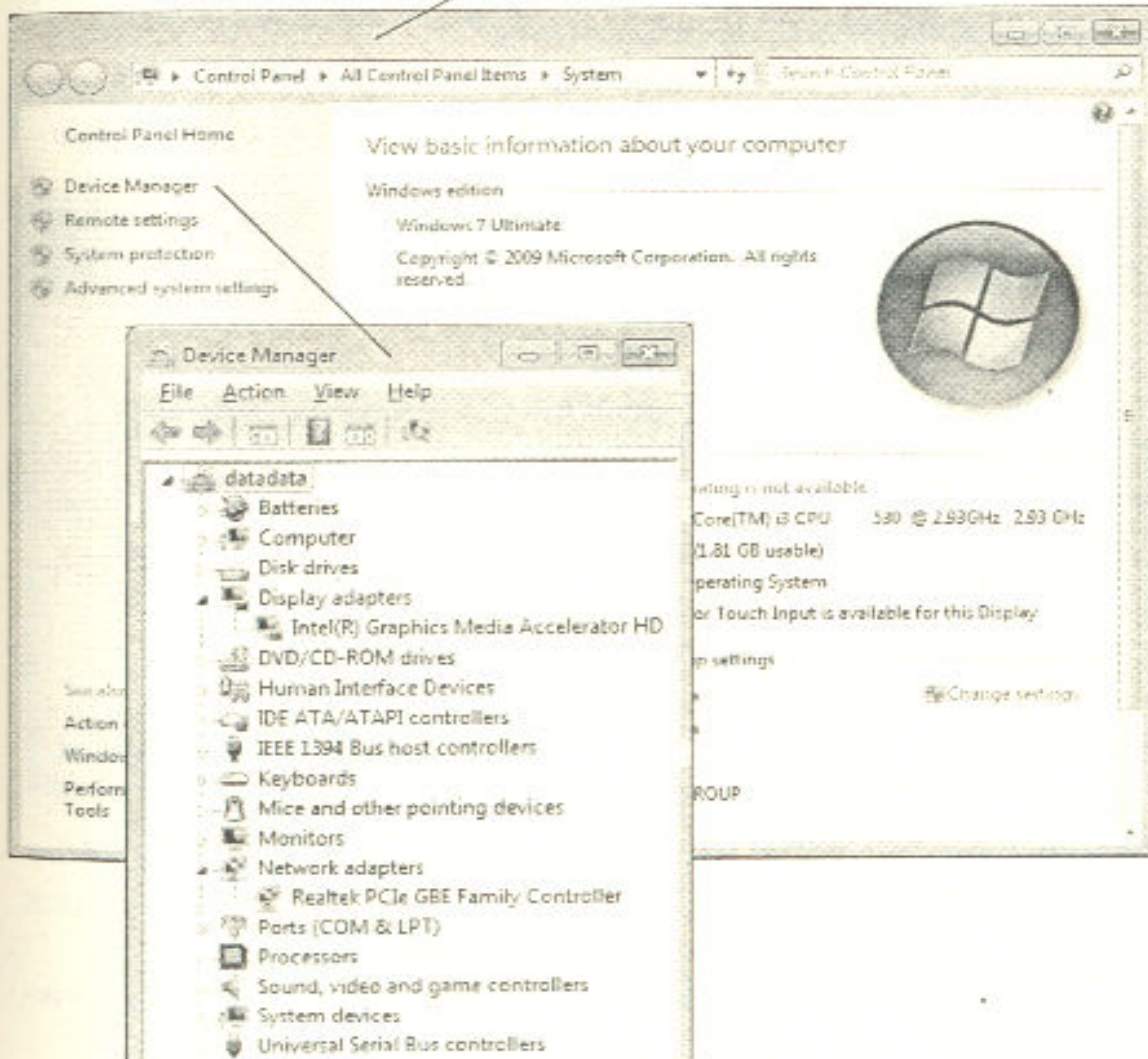
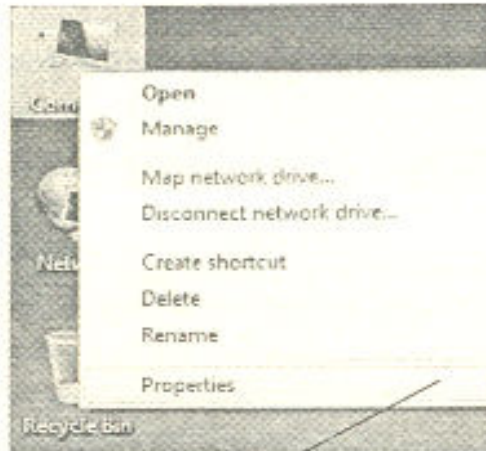
Аливаа компьютерт техник хангамж нь үйлдлийн системтэй зохицон ажилладаг. Тиймээс техник хангамж нь үйлдлийн системтэй ямар нэг програмын тусламжтай холбогдосон байх ёстой. Энэхүү техник хангамж үйлдлийн систем хоёрын хооронд зохицуулалт хийдэг програмыг driver програм гэнэ. Техник хангамжийг дотор нь 2 ангилна.

☺ Windows үйлдлийн систем гээр нэмэлт програмын шаардлагагвү ажилладаг. Ийм техник хангамж нь **CPU, RAM, Floppy driver** зэрэг юм. Эггээр нь өөрөө автоматаар танина.

☺ Windows үйлдлийн систем гээр нэмэлт програмын тусламжтай ажилладаг. Бүх нэмэлт картууг /**sound, modem, agp, lan...**/ мөн **motherboard, printer, scanner, flash** зэрэг төхөөрөмжүүд нь Windows үйлдлийн системтэй харилцан ойлголцохдоо тусгай програм ашиглана.

Энэ програм нь тухайн төхөөрөмжийг дагалдан ирнэ. Windows үйлдлийн систем нь анх гарсан цагаас эхлэн шинэчлэгдэн сайжирсаар ирсэн бөгөөд ихэнх техник хангамжийг өөрөө таньж ажиллуулах чадвартай болж байгаа. Тиймээс бүх төрлийн картууг, принтер, сканнер, motherboard зэргийг Windows үйлдлийн систем өөрөө автоматаар таньж ажиллуулах эсэхийг шалгах хэрэгтэй.

Үүний тулд **My Computer** гээр хулганы баруун товч дарж **Propertles** команд өгч нээгдэх цонхны **Device Manager** команд өгнө. Улмаар гараах цонх нээгдэнэ. Device Manager цонхноос Windows үйлдлийн системийн техник төхөөрөмжүүдийг хэрхэн таньсан байгаа нь харагдах бөгөөд зохицож чадаагвү төхөөрөмжийн өмнө шар өнгөтэй анхаарлын тэмдэг гарсан байдаг. Бүгний жишээ болгосон Device Manager цонх нь бүх төхөөрөмж нь зөв таньсан байгаа нь харагдаж байна.





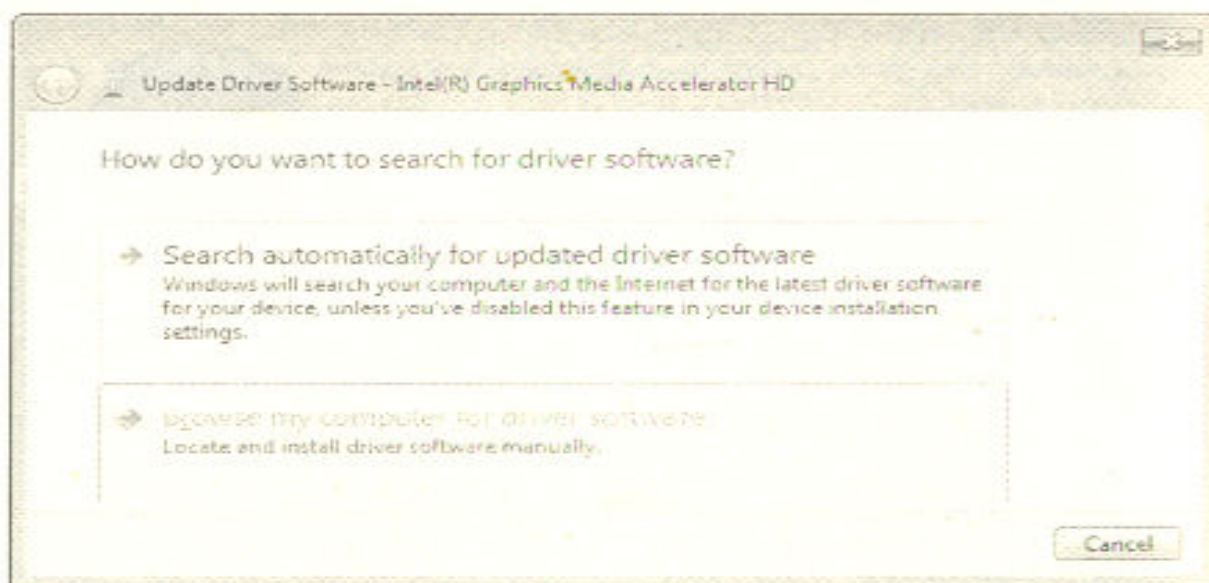
Жишээ болгож Display картыг таниулах талаар авч үзье.

Хэрэв display карт таньж тохироогүй бол Device харилцан цонхны Display Adapters бүлгийн өмнө шар өнгөтэй анхаарлын тэмдэг гарсан байх болно.

Түүнийг хулганаар сонгоод Remove товчийг гарж устгана. Үүгээр буруу тохируулга хийсэн модемын программыг буцаан устгаж байгаа юм.

Үүний дараа Refresh товчийг гарна. Энэ үед Windows үйлдлийн системийг дахиншалгах бөгөөд таньж тохируулаагүй төхөөрөмж байгаа эсэхийг шалгана.

Бид тохируулгыг нь устгасан учраас шинэ төхөөрөмж олдоо хэмээн display-г таниулж тохируулах эсэхийг асууна.

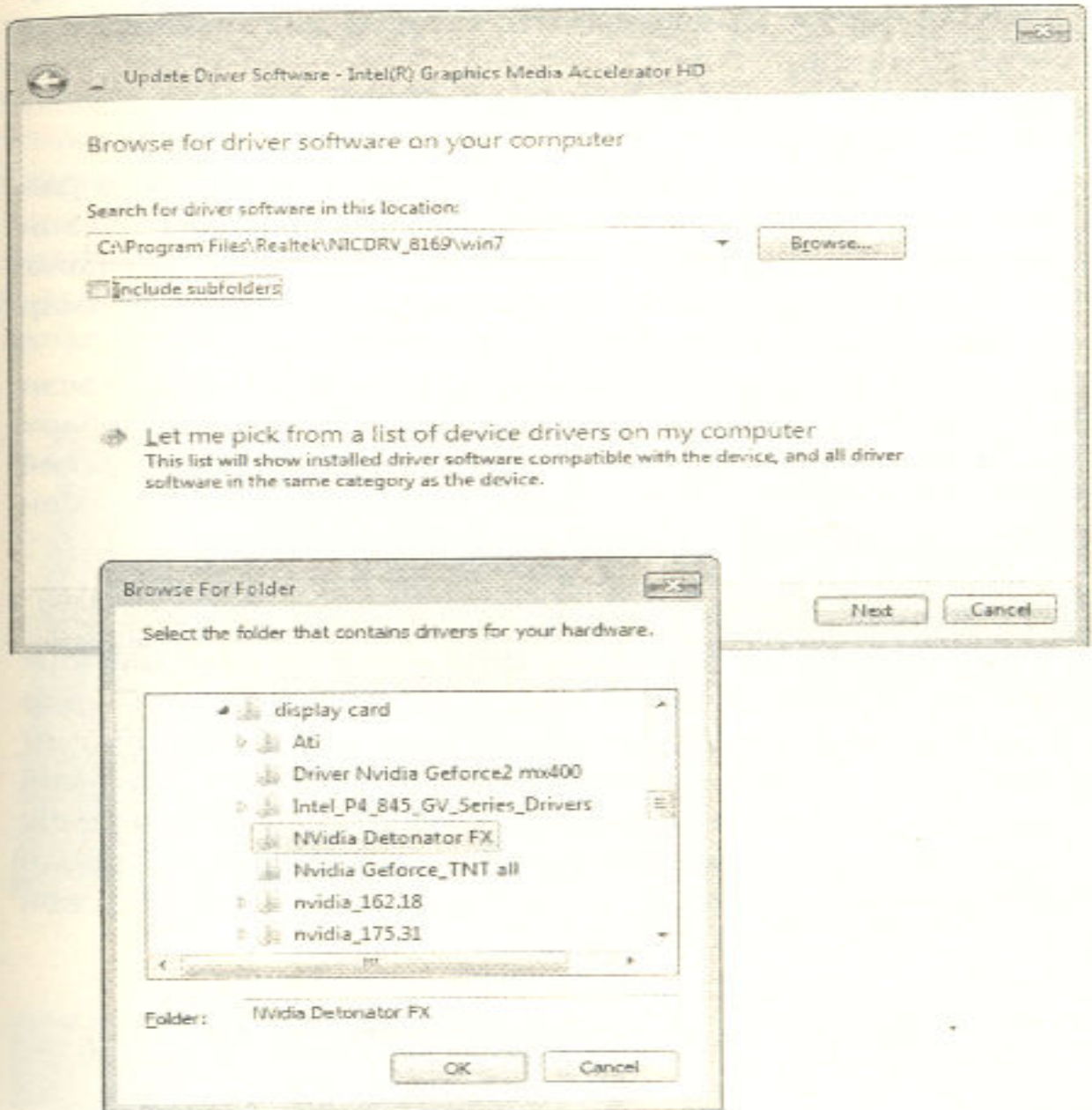


Search automatically for updated driver software - Windows үйлдлийн системээс болон бусад /CD, flash.../ диск төхөөрөмжөөс автоматаар driver-ийг хайж олох

Browse my computer for driver software - хэрэглэгч өөрөө driver-ийн байрлалыг зааж өгч таниулах



Бидний жишээн дээр 2-р сонголтийг сонгож улмаар driver-ийн байрлалыг **Browse** товч дарж аль диск дээр байгааг сонгож цааш үргэлжлүүлнэ. Улмаар driver таньж дууссан систем дахин ачаална.





Motherboard дагалган үрсэн install CD гээр байгаа програмыг Windows үйлдлийн систем суулгасны дараа заавал суулгаж байх нь нэн чухал.

Гэхдээ Windows үйлдлийн системийн ямар хувилбар суулгасан гэдгээс хамааран install CD гээр байгаа програмыг сонгож суулгана.

Анхааруулга:

Эцэст нь хэлэхэд аливаа техник төхөөрөмжийг дагалдан үрсэн install CD-г хадгалж байх нь чухал бөгөөд тухайн компьютерийн програмыг шинээр суулгасны дараа ашиглана. Мөн аливаа төхөөрөмжийн гол chipset ямар загварын ямар хувилбар байна гэдгээс хамаарадаг.

Жишээ нь: Nvidia GeForce4 MX440 with 8X v.4.18 гэсэн chip бүхий AGP картыг таниулах тохиолдолд яг дээрх хувилбарт таарах driver install ашиглан таниулна. Харин Nvidia GeForce4 MX400 chip бүхий картны driver install ашиглаж таниулсан тохиолдолд AGP карт бүрэн төгс ажиллаж чадаггвуй.

Бусад:

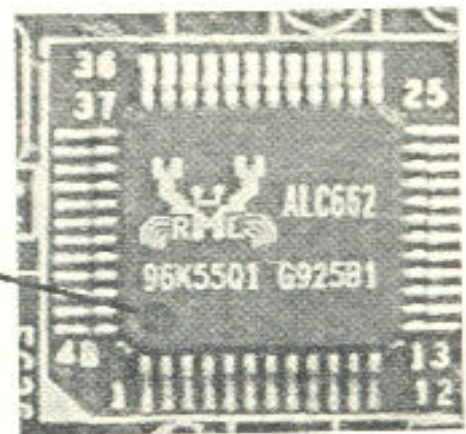
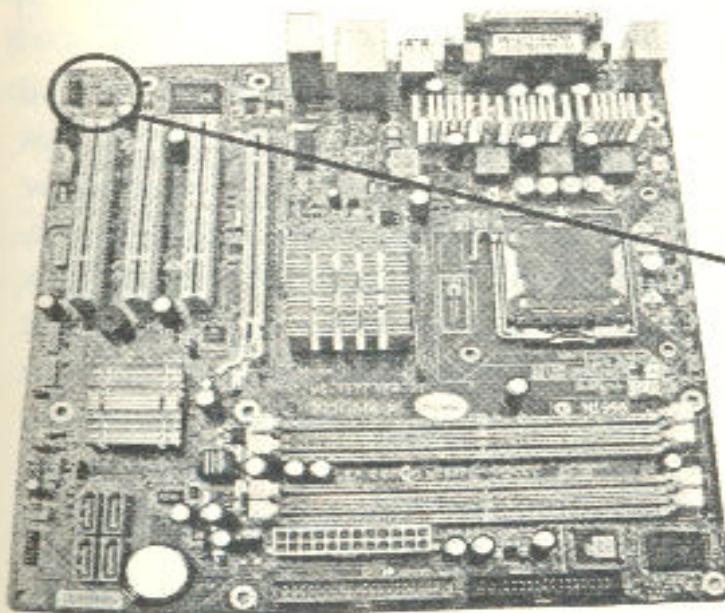
Үйлдлийн систем шинэчлэгдэх тутам техник хангамж таних чадвар нэмэгдэнэ. Өөрөөр хэлбэл Windows7 гээр тухайн нэг принтер шууг автоматаар /driver cd хэрэглэхгүй/ таньж ажиллаж байсан бол Windows XP буюу арай өмнө гарсан үйлдлийн систем дээр заавал driver cd ашиглаж таних жишээтэй. Бидний үзэж ашиглаж байгаа Windows7 үйлдлийн систем маань техник хангамж таних чадвараараа нэлээд сайн болсон байгаа.



Интернэтээс driver татах, дагалдаж ирсэн CD байхгүй тохиолдолд хэрхэн driver таниулах

Үйлдлийн систем суулгаж дууссаны дараа hardware төхөөрөмжийг таниулах талаар өмнө үзсэн. Гэхдээ дагалдан ирсэн CD эсвэл driver програм танд байгаа тохиолдолд түүнийг ашиглан таниулах нь хялбархан. Харин ямар нэг төхөөрөмжийн дагалдан ирсэн CD эсвэл driver програм танд байхгүй тохиолдолд түүнийг яаж таниулах талаар авч үзье.

Эхлээд тухайн таниулах гэж байгаа төхөөрөмжийн загварыг мэдэж авах хэрэгтэй. Жишээ нь Motherboard дээр байгаа Sound card, мөн гараах принтерийн загварыг мэдэж авлаа. Үүнийгээ ашиглан интернэтээс татаж авна.





Дээр мэдэж авсан ALC622 гэсэн загварын sound картны driver програмыг интернэтээс хайж олоог татаж авна. Хайж олох татаж авах зэрэг нь таны хэлний мэдлэг интернэтэд хэрхэн ажиллагаагаас хамаарна. Татах холбоос нь **Download** гэсэн байдаг. Ер нь хэлний мэдлэгтэй байхад нэг их төвөгтэй биш боловч үнэтэй төлбөртэй татаж авах боломж нь илүү их үнэгүй татах холбоос тийм ч их байдаггүй. Мөн дээрх загварын дагуу компьютерийн хугалгаа үйлчилгээний хүмүүсээс лавлах олж авч болно. Нэг зүйл анхааруулахад зөв загварыг өөрийн ашиглах үйлдлийн системд зориулсан програмыг олох хэрэгтэй. Жишээ нь дээрх ALC622 гэсэн загварын sound картны driver програмын Windows VISTA үйлдлийн систем дээр зориулсан програмаар Windows XP дээр таниулах боломжгүй.

Зөв програмаа татаж авсаны дараа дээр үзсэн нэгэн ажил таниулах ажиллагаандаа орно. Хэрэв буруу програм бол танихгүй, алдаа заах, систем гацаах зэрэг аюултай.

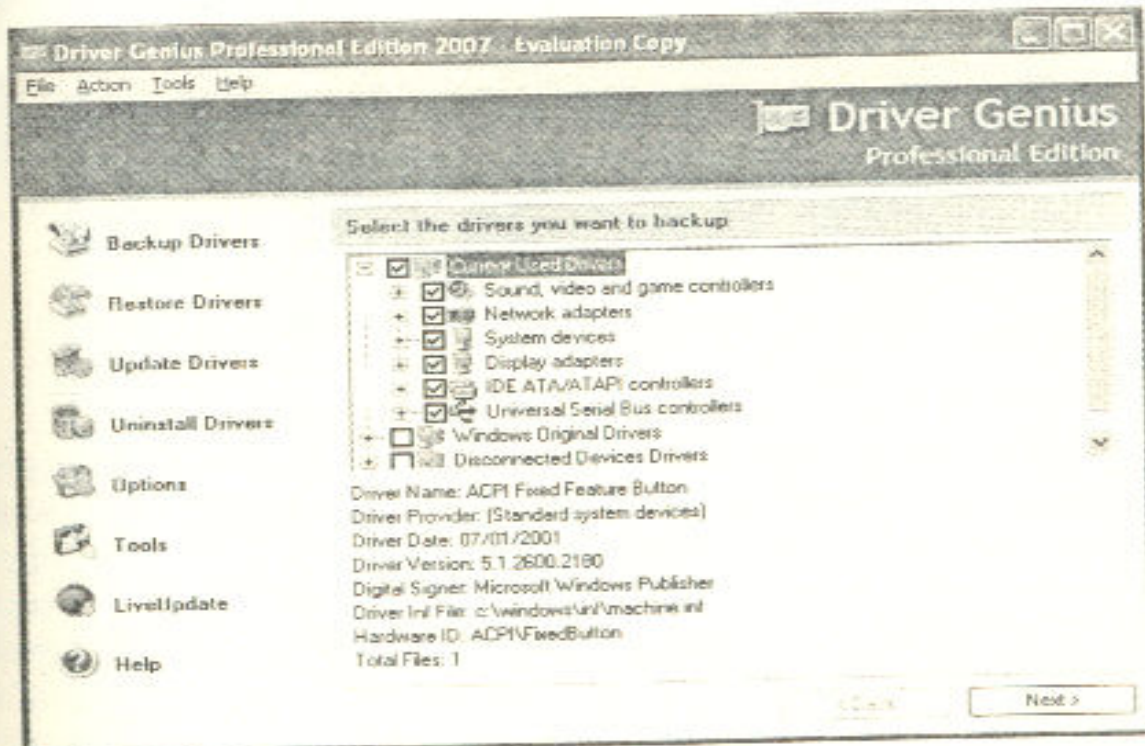


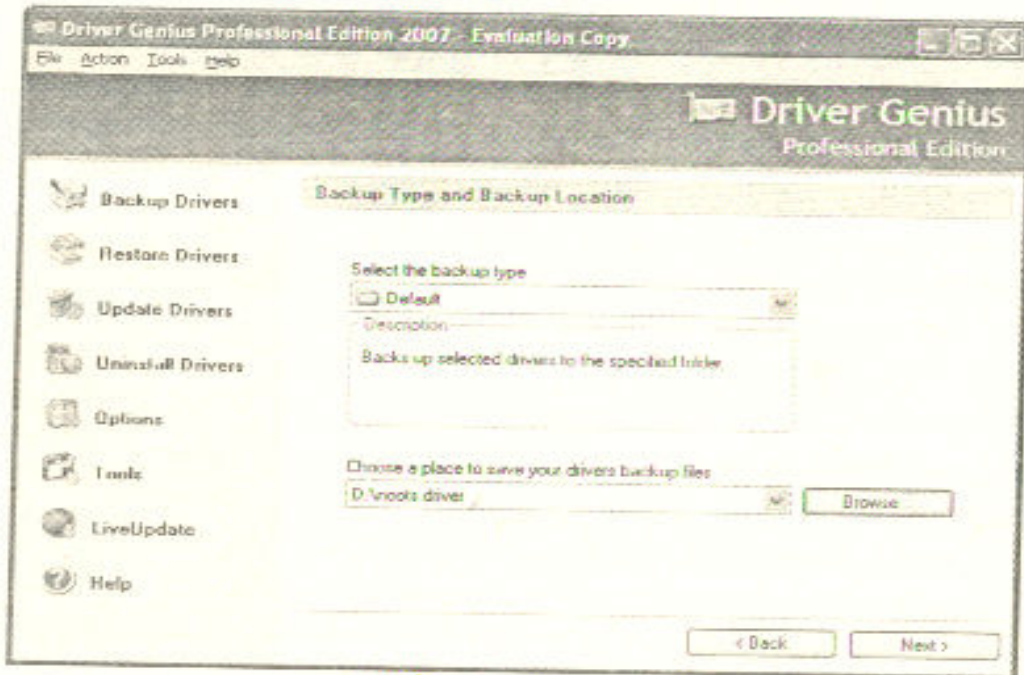
Driver Genius буюу Driver програмыг авч үлдэх хаггалах

Ер нь үйлдлийн систем шинэчилэх /форматлах/ үед хамгийн гол зүйл бол driver програмыг зөв суулгаж төхөөрөмжийг ажиллуулах явдал юм. Тиймээс ямар нэг төхөөрөмж худалдаж авахдаа заавал driver програмыг хамт авах түүнийгээ нөөцлөн хаггалах хэрэгтэй байдаг.

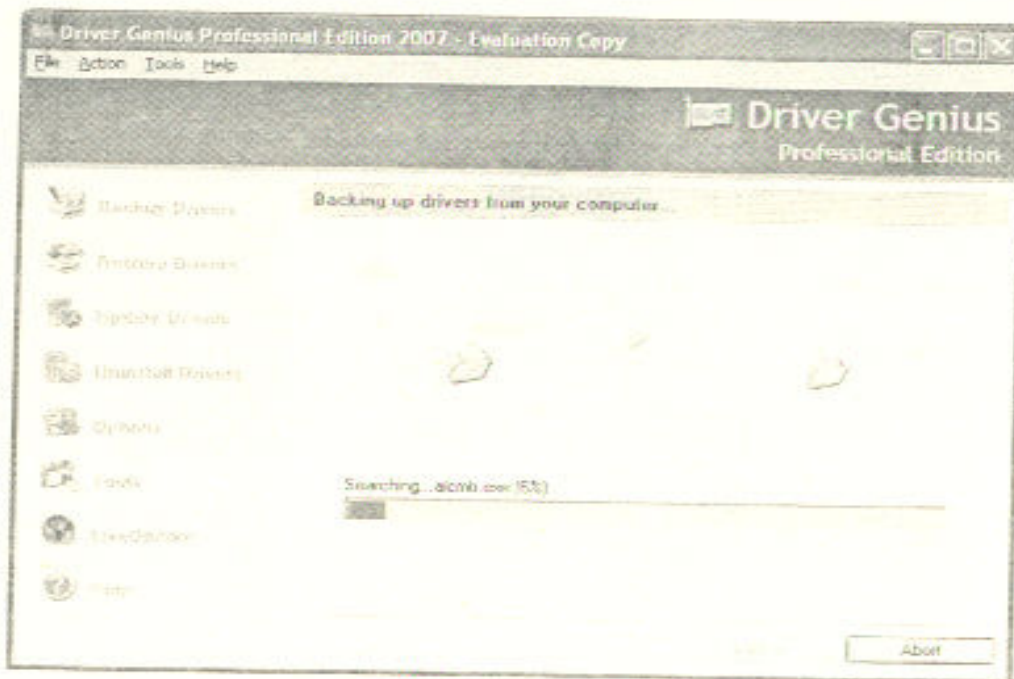
Бид хэвийн ажиллаж байгаа компьютерийн үйлдлийн систем шинэчилэх /форматлах/ үйлдэл хийхгээ driver програмыг үйлдлийн системээс ялгаж нөөцлөж авдаг програмын талаар авч үзье. Танд хэрэв driver CD буюу програм нь байгаа бол энэ програмыг ашиглах шаардлагагүй.

Driver Genius програмыг та өөрийн driver програмыг нь нөөцлөн авах гэж байгаа компьютер дээр суулгасан байх ёстой. Улмаар тухайн програмын **Current Used Drivers** сонголтыг хийж **Next** команд өгнө.



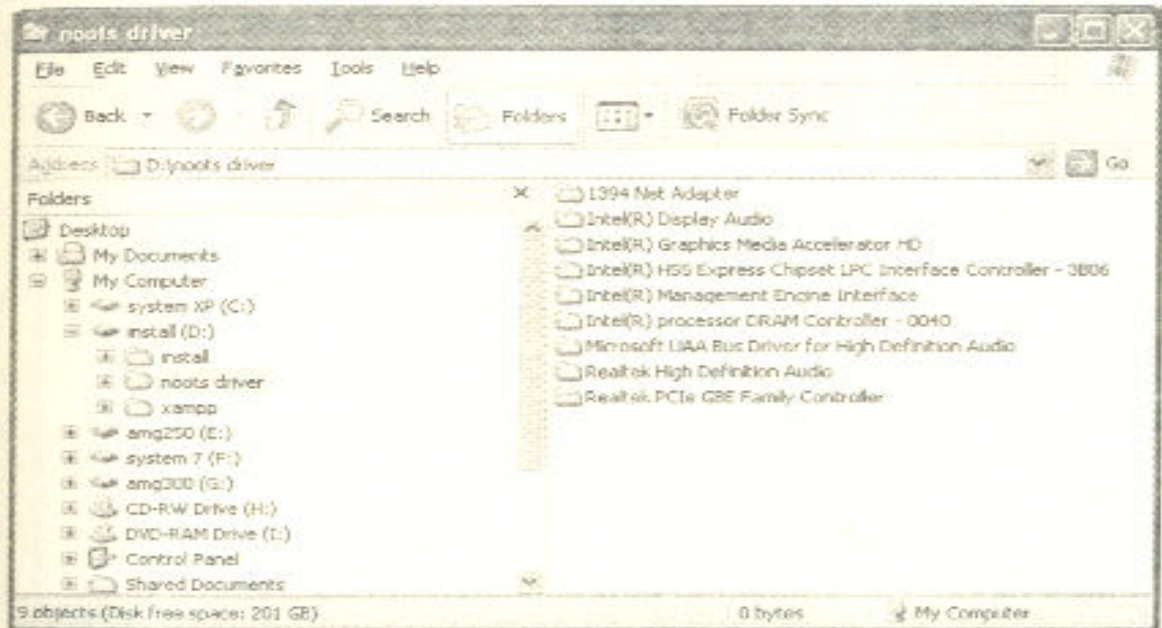


Бидний жишээ дээр d:/noots driver гэсэн хавтас дотор driver програмыг нөөцлөх гэж байна.





Ийнхүү нөөцлөж авсан driver програм дараах байдлаар өөр өөрийн гэсэн нэрээрээ хавтаснуудаг хаггалагдана. Одоо та энэхүү driver програмаа хаггалаад компьютероо форматлаж болно. Дараа нь эдгээрээ ашиглан төхөөрөмжөө асуудалгүй таниулах боломжтой.

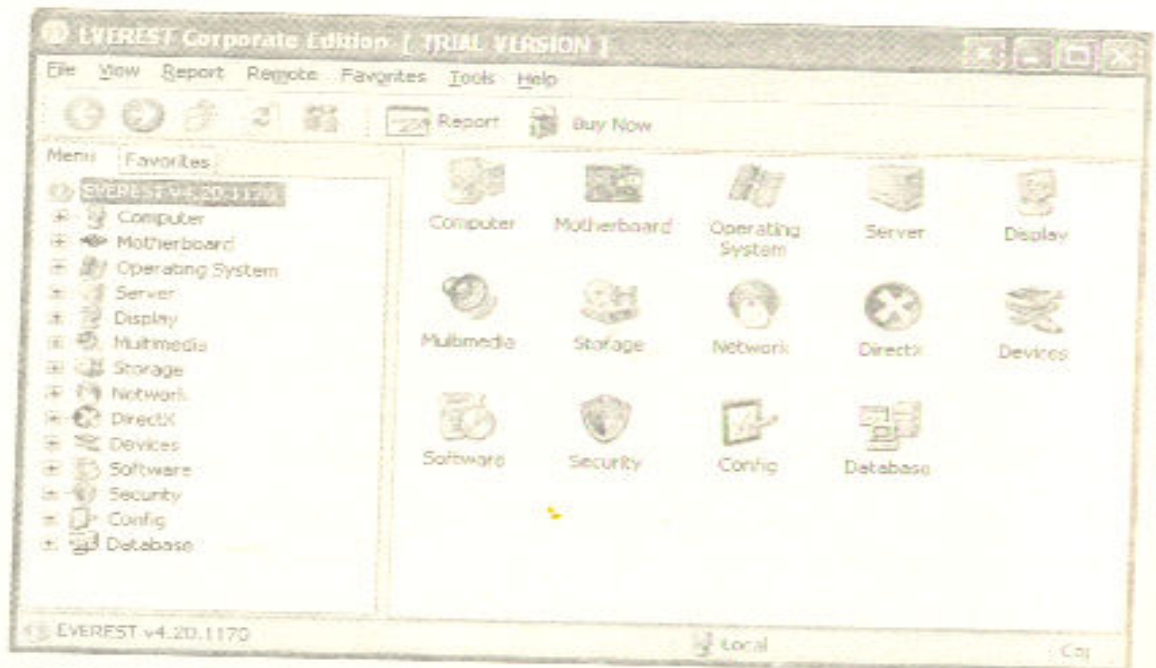


EVEREST буюу төхөөрөмжийн загварыг мэдэгч

Бид төхөөрөмжийн загварыг мэдэж байгаа тохиолдолд түүнийг интернэтээс ямар нэг аргаар татаж таниулах боломжтойг дээр үзсэн. Зарим компьютерийн хувьд заавал заглаж **motherboard, sound, display...** card зэргийн chip чип дээрээс харах шаардлагатай болдог. Тэр болгон заглах боломжгүй байдаг ялангуяа notebook, laptop зэрэг нь ямар ч заглах боломжгүй учир дээр програмыг ашиглах нь нэн тохиромжтой байдаг.



EVEREST програмыг та төхөөрөмжийн загварыг харах гэж байгаа компьютер дээр суулгасан байх ёстой. Улмаар тухайн програмын Report команд өгнө. Гарч ирэх цонхноос нэмэлт тохиргоонуудыг хийж цааш үргэлжлүүлнэ.





Бvх л төхөөрөмжийг нарийвчлан гараах байдлаар харуулах бөгөөд тэггээр үзvvлэлт хvчин чадлыг ямар ч зvйл ашиглаж болно.

Report - FVREST

File

Save To File Send In E-mail Print Preview Print Close

[Microsoft UAA Bus Driver for High Definition Audio [8086-3B56] [NoDB]]

Device Properties:

Device Description	Microsoft UAA Bus Driver for High Definition Audio [8086-3B56] [NoDB]
Bus Type	PCI Express
Bus / Device / Function	0 / 27 / 0
Device ID	8086-3B56
Subsystem ID	1458-A002
Device Class	0403 (High Definition Audio)
Revision	06
Fast Back-to-Back Transactions	Not Supported

Device Features:

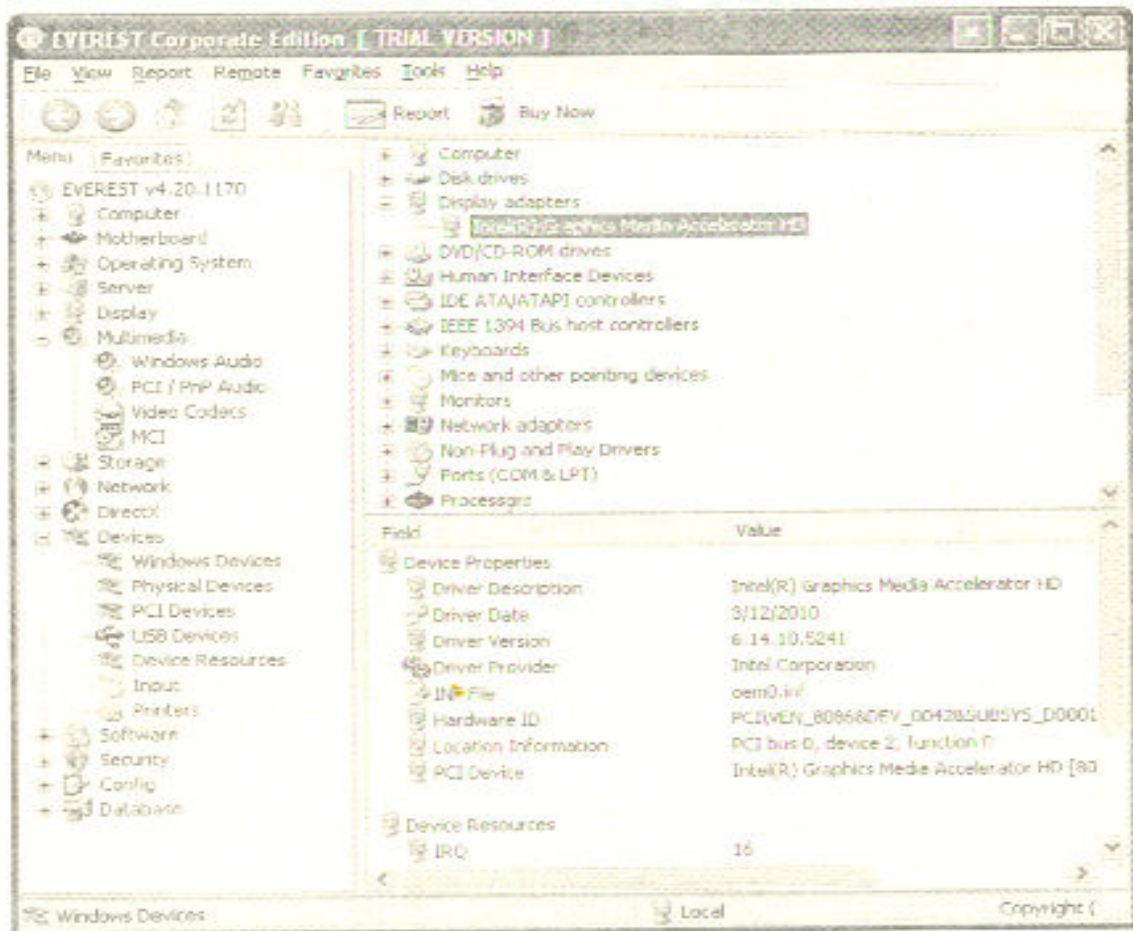
66 MHz Operation	Not Supported
Bus Mastering	Enabled

[Realtek RTL8168/8111 PCI-E Gigabit Ethernet Adapter]

Device Properties:

Device Description	Realtek RTL8168/8111 PCI-E Gigabit Ethernet Adapter
Bus Type	PCI Express 1.0 x1
Bus / Device / Function	3 / 0 / 0
Device ID	10EC-8168

Done 330 KB



Мөн дээрх байдлаар товчлон харж болно.

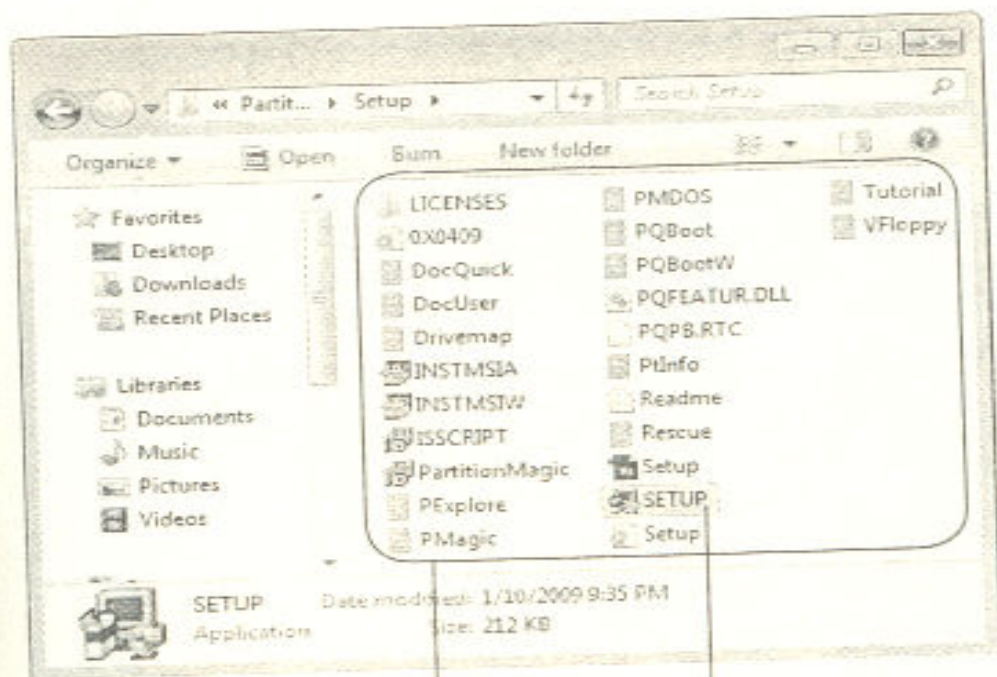
Driver Genius, EVEREST гэх мэтээр driver тоног төхөөрөмжтэй ажилладаг олон програмууд байдаг бөгөөд бид зөвхөн дээрх хоёр програмыг л авч үзлээ. Хамгийн чухал асуудал бол тухайн төхөөрөмжийг дагалдаж ирсэн CD буюу driver програмыг хадгалж түүнийгээ ашиглах нь илүү найдвартайн анхаарах хэрэгтэй.



Хэрэглээний програм суулгах

Аливаа програм нь үйлдлийн систем дээр суурилан суух бөгөөд C:\Program Files хавтасанд үндсэн бүрдүүлэгч файлуудаа тодорхой нэрээр хуулдаг. Харин үйлдлийн системтэй харьцах файлуудаа C:\Windows хавтасанд хуулдаг. Тиймээс суулгасан програмыг дахин өөр компьютерт зөөх, хуулах боломжгүй болдог.

Харин програмын **Install** гэж нэрлэгдэх шахааж хэмжээг жижигрүүлсэн файлуудыг ашиглан тухайн програмыг суулгадаг. Энэхүү Install нь хэдэн ч компьютерт суулгах боломжтой байдаг. Жишээ нь: **Partition Magic** програмыг суулгах талаар авч үзье.

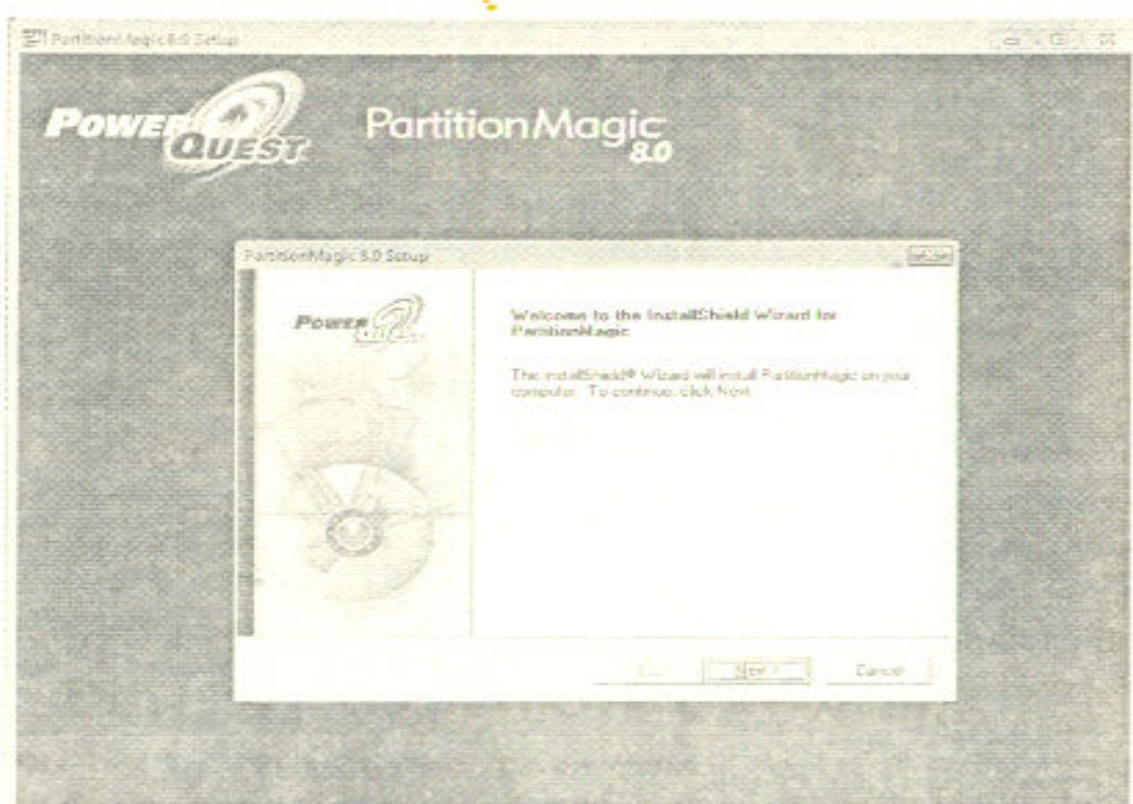
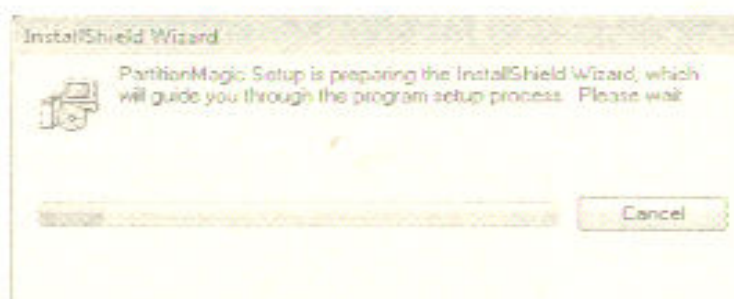


Install файлууг

Install файлыг
задлан суулгагч



Ер нь програмын **Install** файлууд дотор **setup.exe** нэртэй **install** заглан эхлүүлэгч файл байх ба түүнийг ажиллуулан тухайн програмын суулгах ажиллагаа эхэлнэ. Зарим програмын **install** нь нэг л файлаас бүрдэнэ. Тэгвэл түүнийг л ажиллуулахад л хангалттай. Дараах байдлаар суулгах явц эхлэнэ. Улмаар гарч ирэх харилцах цонхны зааварын дагуу гүйцэтгэж дараагийн алхамруу **Next** товч дарж шилжинэ.





Програмыг суулгах явцаг хэрэглэгчийн нэр, суулгах байрлал, product key, ашиглах хэлний тохиргоо зэргийг тохируулан өгөх хэрэгтэй. Мөн ямар хэлбэрээр суух

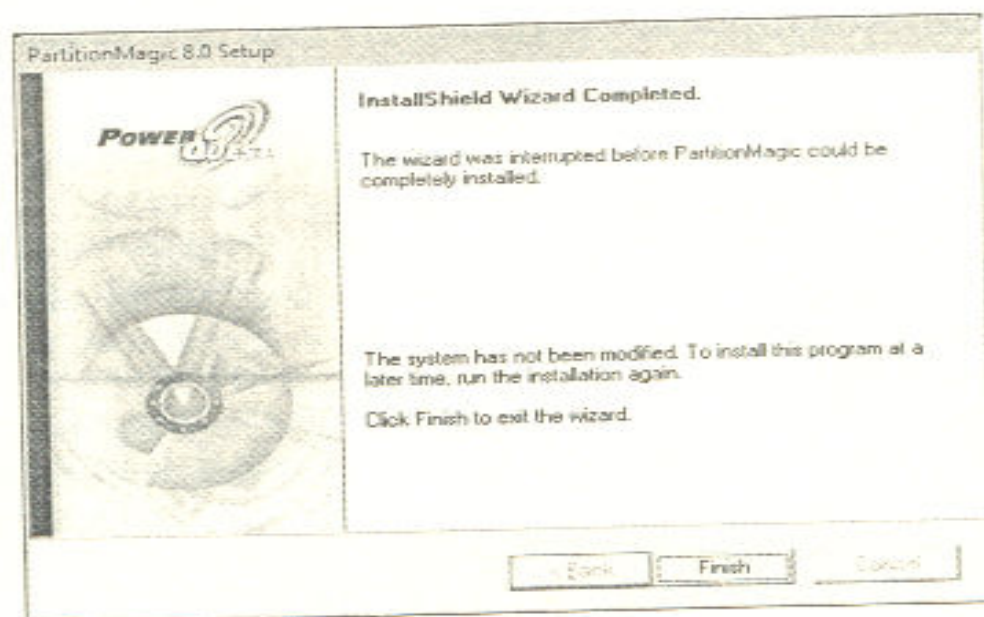
Typical - Програмыг стандартаар

Compact - Хамгийн чухал байдлаар

Full - Бүрэн эхээр суулгах

Custom - Хэрэглэгч өөрөө сонголт хийж суулгах

Бүх тохиргоо тус бүрдээ харилцан цонхтой гүйцэтгэх Next, Back, Cancel, Finish зэрэг товчлууртай байдаг. Зарим програмын суулгах явц маш энгийн бараг л Next товч дарсаар байгааг дуусна. Зарим нь нэлээд хэдэн тохиргоо хийгдэнэ. Гэхдээ суулгах явц ерөнхийдөө амар байхаар хийгдсэн байдаг.



Програм амжилттай суулсан эсэх нь дээрх байдлаар харагдах бөгөөд Finish товч дарж дуусгана. Ихэнх програм сууж дуусаад системийг дахин ачааллана. Өөрөөр хэл бэл компьютер унтрааг дахин асах үйлдэл хийдэг.



Компьютерийн вирус

Компьютерийн вирус гэдэг нь компьютерийн хэвийн ажиллагааг алдагдуулж, хорлон сүйтгэх ажиллагаа явуулдаг бичил програм юм. Вирус нь нэг програмаас нөгөөрүү маш хурдан тархдаг ба өөрийгөө идэвхижүүлэх, хуулах чадвартай.

Вирусыг анх 1950-аад оны үед бий болсон. Одоогоор дэлхийд нийт 80000 гаруй вирус байгаа бөгөөд жил бүр 2000-аад вирус шинээр бий болдог тоо баримт байна.

Вирусыг хорлон сүйтгэх байдлаар нь ерөнхийд нь гурав ангилаж болох ба олон төрөлтэй.

Anti Virus-системийн файлууд болон програмын ажлын файлыг устгадаг. Эдгээр төрлийн вирус нь компьютерийн системийн файлууд ба, хатуу дискний boot секторт халдварлаж улмаар цааш маш хурдтай тархана. Эдгээр нь ихэвчилэн **exe, com, dll, sys, zip, rar** зэрэг файлуудаар халдварлана.

Hardware Virus -техник хангамж эвддэг. Ихэвчилэн хатуу дискийг форматлах, гадаргуу эвдэх, protection устгах зэрэг аюултай. Энэ төрлийн вирусууд голдуу тодорхой хугацаанд идэвхижинэ. (Жнь: 12 сарын 1нд Пүрэв гариг бол тухайн вирус идэвхижэнэ харин өөр гариг бол үхмэл байдалд байх гэх мэт...)

Macro Virus-баримт бичиг сүйтгэдэг. Эдгээр нь Microsoft Word, Excel зэрэг баримт бичиг боловсруулдаг програм дээр хийгдсэн **doc, xls, bat, txt** зэрэг файлуудаар халдварлах ба эдгээр файлуудын дотоод бүтцэд өөрчлөлт хийнэ.

Үг хэллэг: Trojan horse энэ нь e-mail хаягаар ердийн зураг, дуу, тоглоом мэтээр хавсралт хэлбэрээр ирэх бөгөөд хэрэглэгч түүнийг ажиллуулахад таны registry файлд өөрчлөлт оруулана. Worm энэ нь өөрөө өөрийгөө хувиран дамжуулах чадвартай вирус юмаа.



Вирусээс компьютерийг хэрхэн хамгаалах вэ?

Өөрийн хэрэглэж байгаа компьютертэй вирусны эсрэг Norton Anti-Virus, PC-Cillin, Mc-Afee, Kaspersky, NOD32 зэрэг хамгаалалтын програм суулгаж хэрэгтэй. Гэхдээ эдгээр програмаас зөвхөн нэгийг нь хэрэглэх боломжтой. Давхар суух боломжгүй байдаг. Вирус нь байнга шинэчилэгдэж, шинэ шинэ вирус гардаг. Иймээс тухайн програмын хамгийн сүүлийн үеийн хувилбарыг суулгах эсвэл тодорхой хугацаанд интернэтээс шинэ хувилбарын data файлуудыг татаж авах хэрэгтэй. Энэ ажиллагааг **Update** хийх гэж нэрлэнэ.

Ер нь интернэт ба сүлжээ нь олон компьютерүүд хоорондоо холбогдож байгаа учир вирус тараах их боломжтой болдог. Иймээс сүлжээний вирусээс хамгаалдаг NetSuite, Norton Anti-Virus зэрэг програмыг өөрийн компьютертэй суулгаж хэрэглэх хэрэгтэй.

Шинээр програм суулгах шаардлага гарвал CD -нээс програмаа суулгаж байх хэрэгтэй. Мөн та өөрийн хэрэгтэй програм, файлуудаа CD дээр бичиж хадгалах нь найдвартай.

Анхааруулга:

Аливаа компьютерт үйлдлийн системийг шинээр суулгасны дараа хамгийн түрүүнд вирусийн эсрэг хамгаалалтын програм суулгах хэрэгтэй. Ингэснээр таны компьютерийн диск төхөөрөмж автоматаар хамгаалалттай болно гэсэн үг.

Вирусыг шалгаж дуусахаг системийн зайлшгүй шаардлагатай файл вирустэй бол устгаж болохгүй бөгөөд заавал цэвэрлэх шаардлагатай. Үүний тулд тухайн файлыг тусгаарлаж байгаад интернэтээс тухайн вирус эмчлэхэд зориулсан **Removal tool** бичил программыг татаж түүнийгээ ашиглан цэвэрлэж болдог. Үүний талаар авч үзнэ.



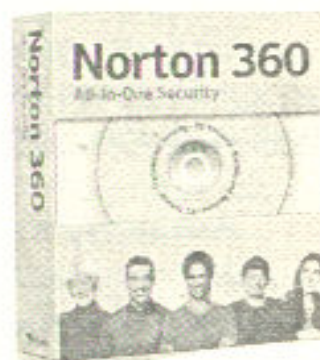
Вирусны халгварлах зам

1. Floppy, flash зэрэг дискүүгээр файл зөөхөг
2. Интернэт, E-mail ашиглахад
3. Сүлжээгээр мэдээлэл дамжуулахад халгварлана.

Вируснээс хамгаалах арга

1. Гадны floppy, flash зэрэг диск бага ашиглах
2. Вирусны хамгаалалтын програм ашиглах

Вирусны хамгаалалтын Norton Anti-Virus, PC-Cillin, Mc-Afee, Kaspersky, NOD32, Bitdefender зэрэг олон програм байх бөгөөд хэрэглэгч нь өөр өөрийн гэсэн хэрэглэж сурсан програмаа суулгаж ашигладаг. Ер нь хамгаалалт сайтай, цэвэрлэх чадвар сайтай, системд ачаалал бага өгдөг програмыг сонгох хэрэгтэй. Манайхан сүүлийн үед Kaspersky, NOD32, Bitdefender зэрэг програм их хэрэглэж байгаа.





Norton AntiVirus

Компьютерийн вирусийг устгаж цэвэрлэх, эмчлэх, халгварлахаас хамгаалдаг олон програм байдаг гэж бид урьд үзсэн. Эдгээрээс хамгийн их хэрэглэдэг мөн хамгаалалт сайтай програм нь Symantec компани Norton AntiVirus юм. Энэхүү программ нь анх үйлдвэрлэгдсэнээс хойш нэмэлт өөрчлөлт хийх жил бүр шинэчлэгдэн ирсэн.



Ингэхдээ Norton Antivirus програмын Install CD ашиглан суулгах бөгөөд тус CD нь оригиналь юмуу эсвэл вирусгүй хуулбарлагдсан CD байх нь нэн чухал юм. Мөн суулгахын өмнө та компьютерийнхаа системийн вирусийг шалгуулах хэрэгтэй. Энэ ажиллагааг Install CD автоматаар хийнэ.

Тус програмыг суулгаж дуусаад интернэтээс заавал **Update** буюу шинэчлэх хэрэгтэй. Учир таны суулгасан програм 2008.02.01 нд үйлдвэрлэгдсэн бол 2008.02.01 нээс өмнөх вирусүүдийг эмчлэх, хайж олох, устгах чадвартай. Харин тухайн өдрөөс хойших шинэ вирусийг таньж чаддаггүй.

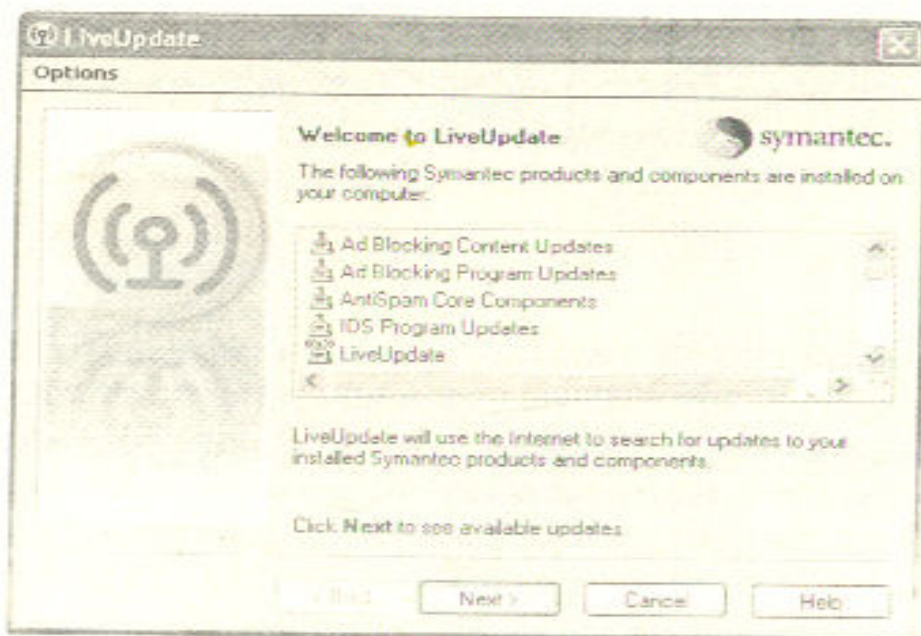
Update хийнэ гэдэг нь программыг шинэчлэн шинэ вирусүүдийг таних чадвартай болгож байгаа юм. Ер нь ойр ойрхон шинэчлэх хэрэгтэй. Ядаж 14 хоногт нэг удаа.



Norton AntiVirus Update хийх

Update хийхийн тулд интернэтэд холбосон компьютер байх хэрэгтэй. Энэ үйлдэл нь тус програмын вирус таньж эмчилэх чигварыг нэмэгдүүлэж байгаа гэсэн үг юм. Update -ийг заавал хийх хэрэгтэй бөгөөд боломжтой бол өдөр бүр хийх шаардлагатай. Таны компьютер интернэтэд байнга холбогдосон бол энэ үйлдэл нь таны оролцоогүй автоматаар хийгдэнэ. Update хийх хоёр арга байдаг.

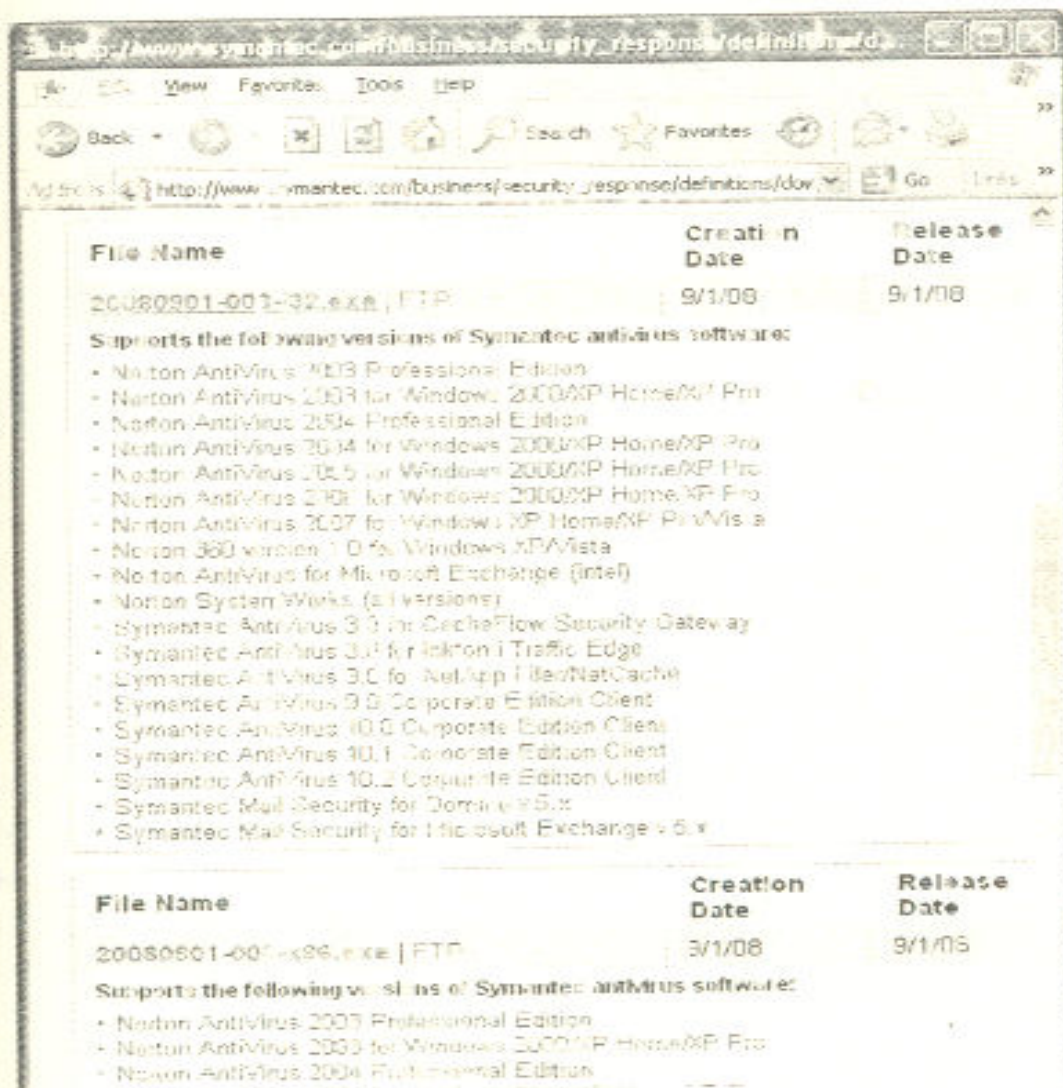
Нэг дэх арга нь: Тус програмуу орж LiveUpdate команд ашиглана. Энэ үйлдэл нь Symantec компаниас гаргаж байгаа update болгоныг цаг алдахгүй шууд автоматаар хийнэ.



Хоёр дахь арга нь: Update хийхэд зориулагдсан website ашиглана. Интернэт холбогдоогүй компьютерт тохиромжтой. Итернэт холбогдосон компьютерээс update хийх файлыг татаж авна. Тус файлыг Norton Antivirus програм суулгасан компьютерт суулгаж update хийнэ. Мөн татаж авсан файлыг дахин ашиглах, өөр компьютерт суулгах боломжтой.

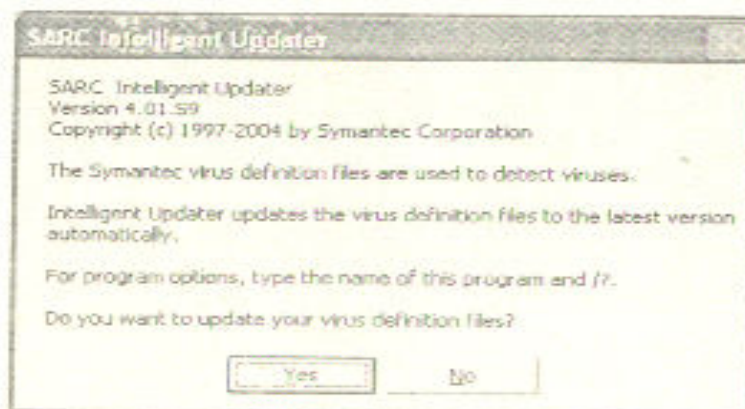
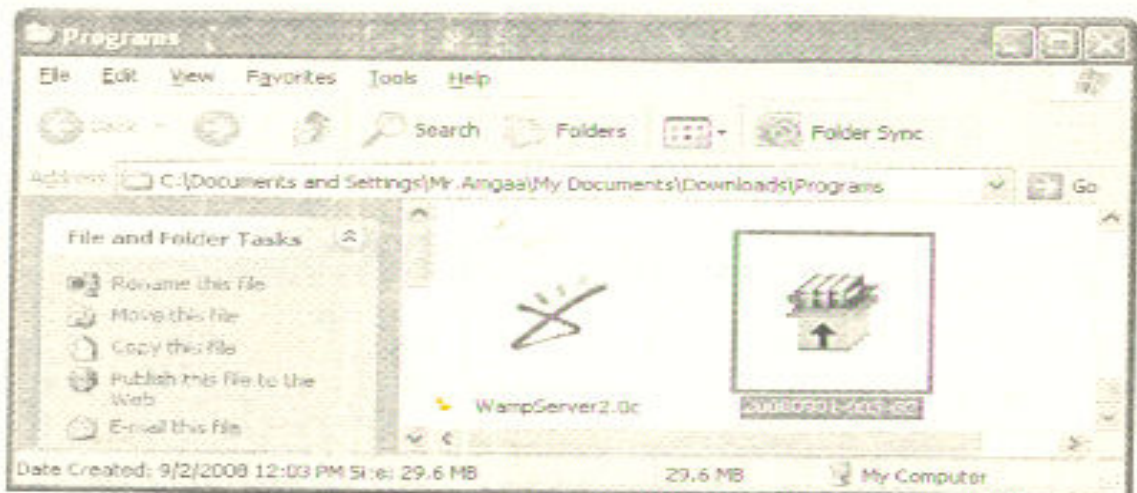


Та энэ хувилбарыг хэрэглэхдээ вирусны хамгаалт сайтай компьютер ашиглах хэрэгтэй. Мөн зөөвөрлөх үндэс flash. CD зэрэг нь вирусгүй байх шаардлагатай. Тус програмын хувьд албан ёсны бvх төрлийн Update файл татах боломжтой <http://www.symantec.com> гэсэн website байдаг. Тус website руу ороог **Download** хэсгээс **Virus Definitions** сонголт хийнэ. Улмаар Norton Anti Virus програмын бvх хувилбаруудын Update файлыг татаж авах боломжтой.





Татаж авсан файлаа Norton Anti Virus програм суусан компьютер дээр шууд ажиллуулна. Энэ файлыг 14 хоногт нэг удаа татаж ажиллуулах хэрэгтэй. Тус файлыг зөөвөрлөх өөр компьютер дээр ажиллуулах бүрэн боломжтой. Интернет холбогдосон компьютер дээр энэ аргыг хэрэглэх шаардлагагүй шууд програм өөрөө автоматаар Update хийнэ

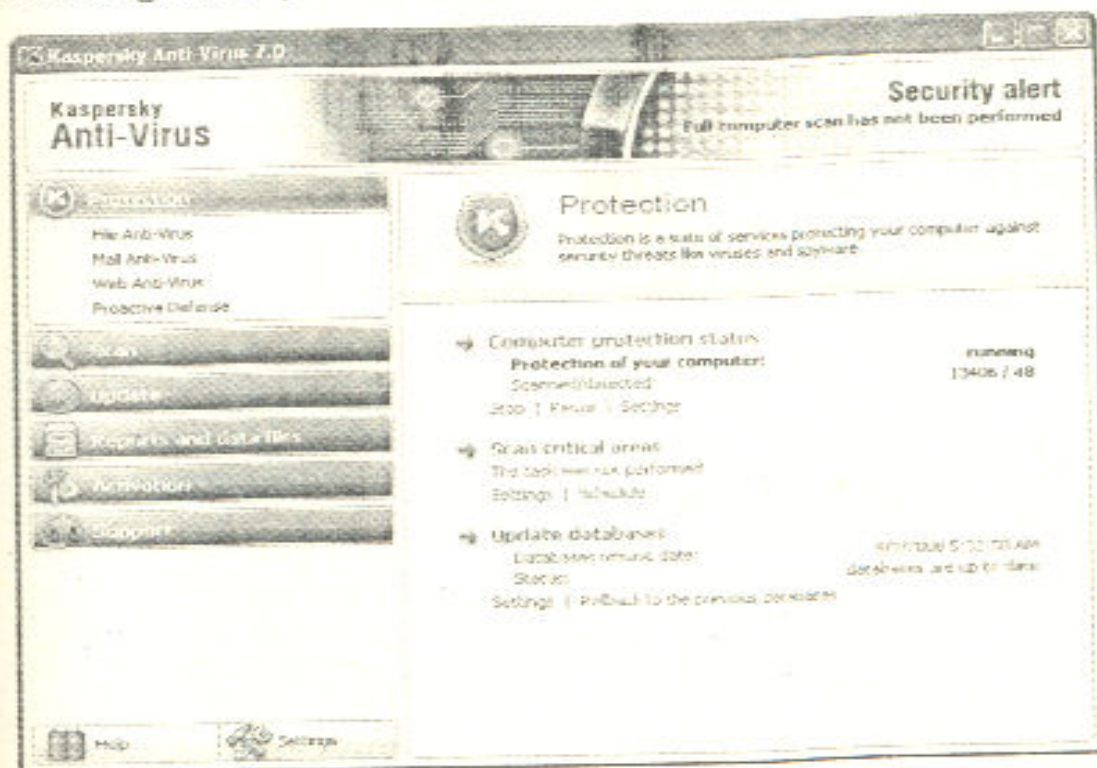


Ер нь аливаа вирусны хамгаалалтын эсрэг програмын Update файлыг өөрийн үндсэн website -аас нь татаж авахаас гадна Yahoo, Google зэрэг хайлтын систем ашиглан татаж авч болно. Үүний тулд вирусны хамгаалалтын програмын нэр Database Update, Virus Definition зэрэг тvlxvvp vгийг хэрэглэнэ.



Kaspersky antivirus

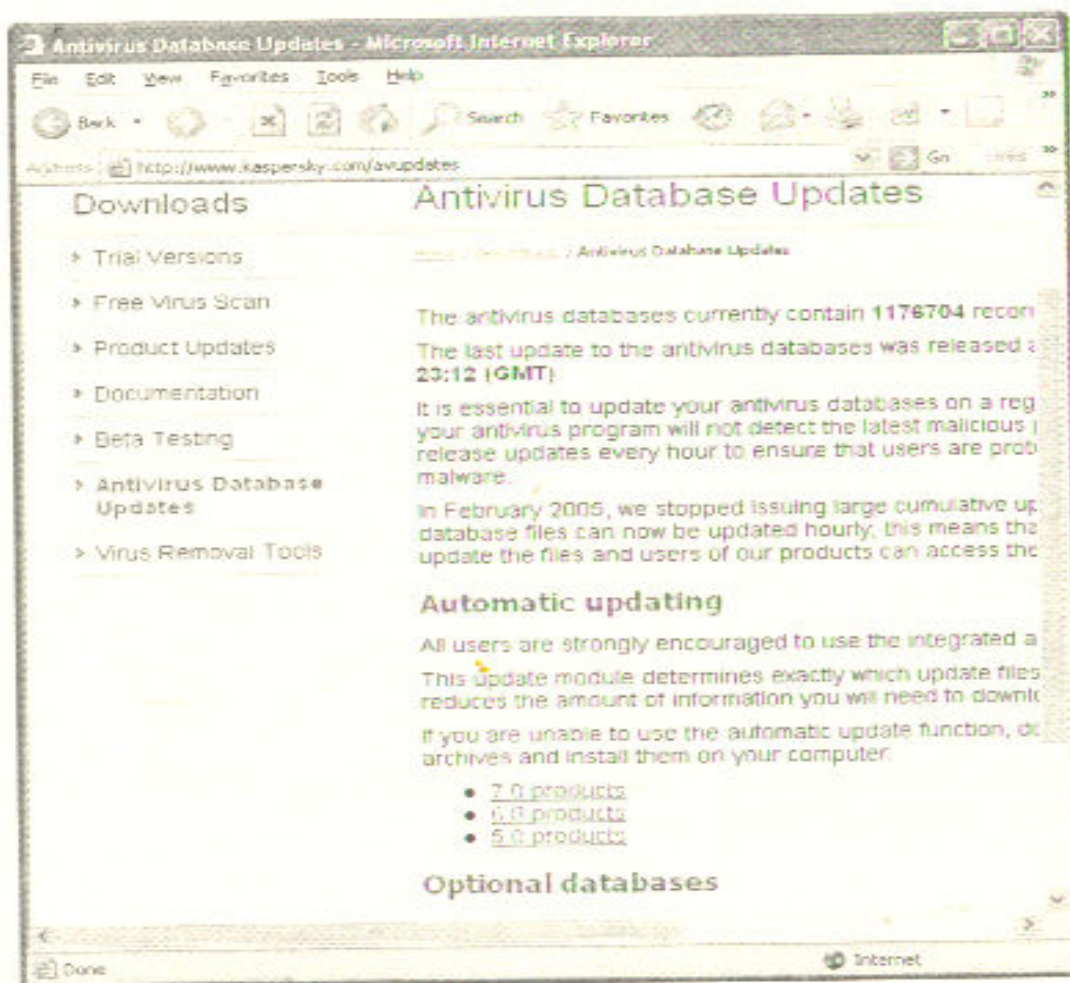
Компьютерийн вирусийг устгаж цэвэрлэх, эмчлэх, халгварлахаас хамгаалдаг олон програмын нэг нь **Kaspersky** бөгөөд сүүлийн үед нэлээд их хэрэглээ болж байгаа. Norton Anti Virus, McAfee зэрэг програмуудыг бодоход системд илүү бага ачаалал өгдөг, бас хамгаалах чадвар сайтай. Мөн хэрэглэхэд хялбар автомат хамгаалалт сайн.



Kaspersky програмыг хэрэглэх нь Norton Anti Virus програмтай адил төстэй. Мөн л хамгаалалт, ажиллагааг сайжруулах **Update** хийх хэрэгтэй. Update хийх талаар авч үзье. Интернэт холбоотой компьютер бол өөрөө автоматаар update хийдэг. Харин интернэтэд холбогдоогүй компьютерийн хувьд арай өөр тохиргоо хийнэ.

<http://www.kaspersky.com>

хаягнаас update бүхий data файлыг татаж авна.



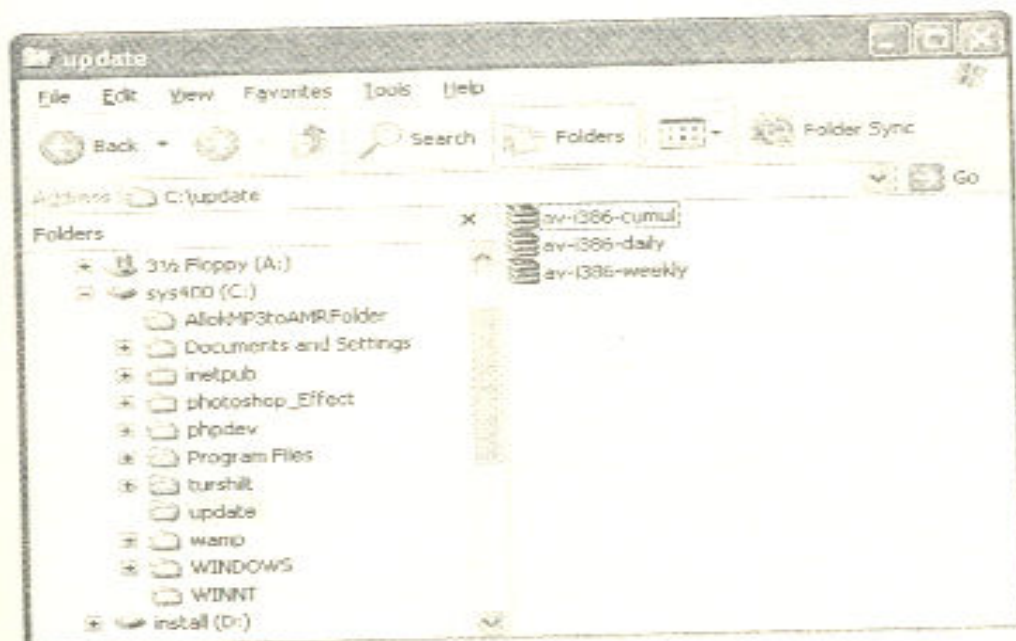
Update файл нь гурван янз байдаг

Cumul - Өнөөдөрийг хүртэл бүтэн update файл

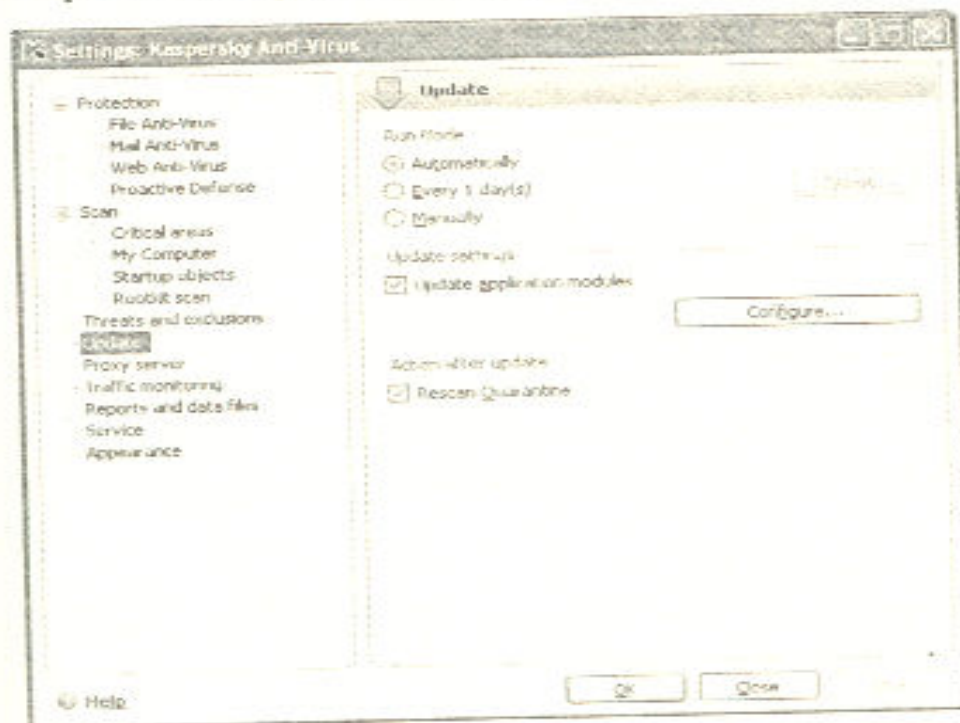
Weekly - Өнгөрсөн долоо хоногийн update файл

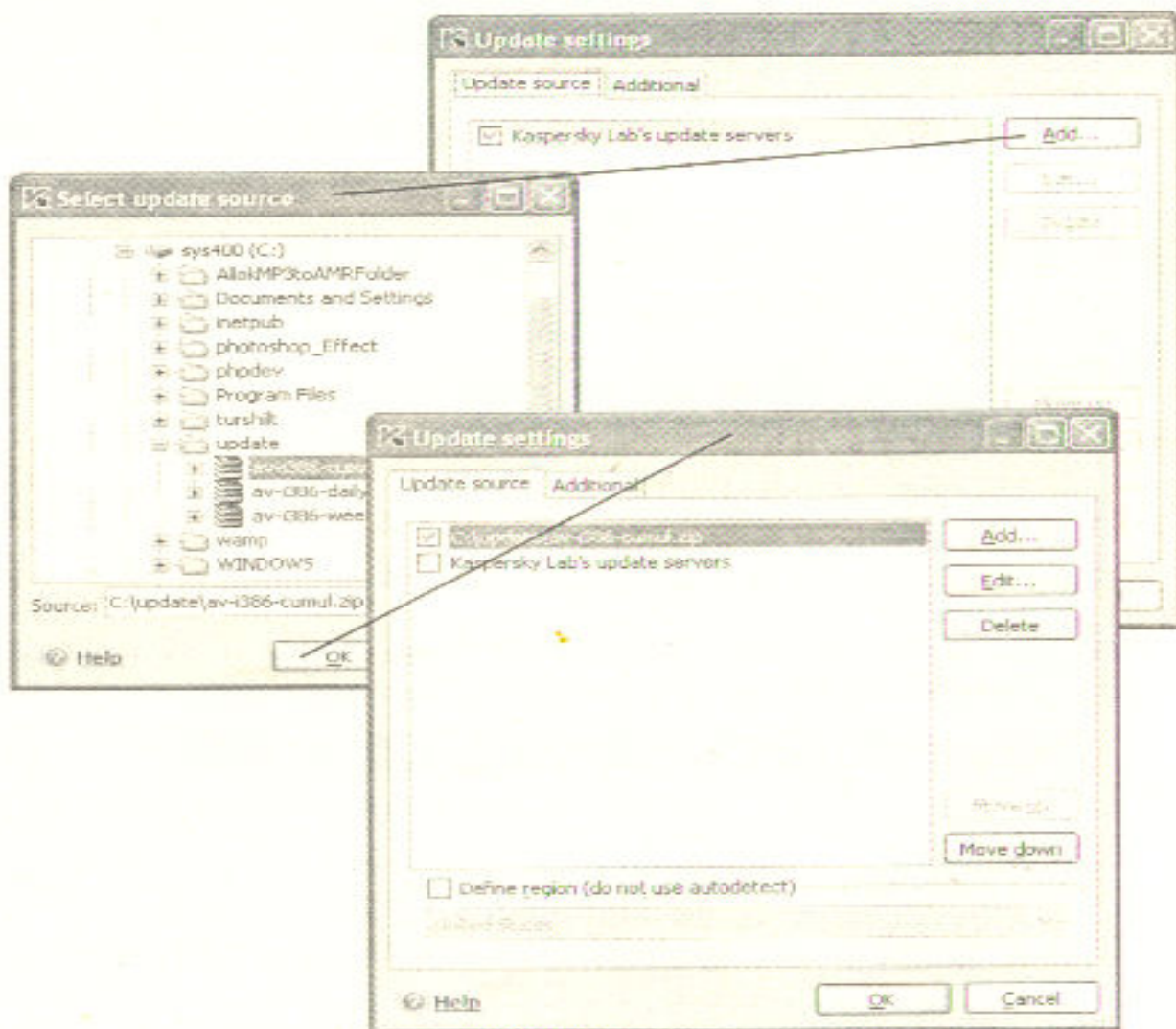
Daily - Сүүлийн өдрийн update файл

Эдгээр гурван файл нь zip төрлийн файл байх ба татаж авсаны дараа **C:\Update** хавтас үүсгэж түүн дотороо заглан хийх ёстой. Заглахгүй байсан ч болно. Хэрвээ заглахаар бол Cumul, Weekly, Daily гэсэн гараалалаар заглаж хийнэ. Энэ нь хамгийн сүүлийн Update файлыг хамгийн сүүлд заглаж байна, гэсэн үг юмаа.



Дараа нь Kaspersky програмын **Settings** буюу тохиргооны хэсгээс **Update** тохиргоог гараах байглаар гүйцэтгэнэ.





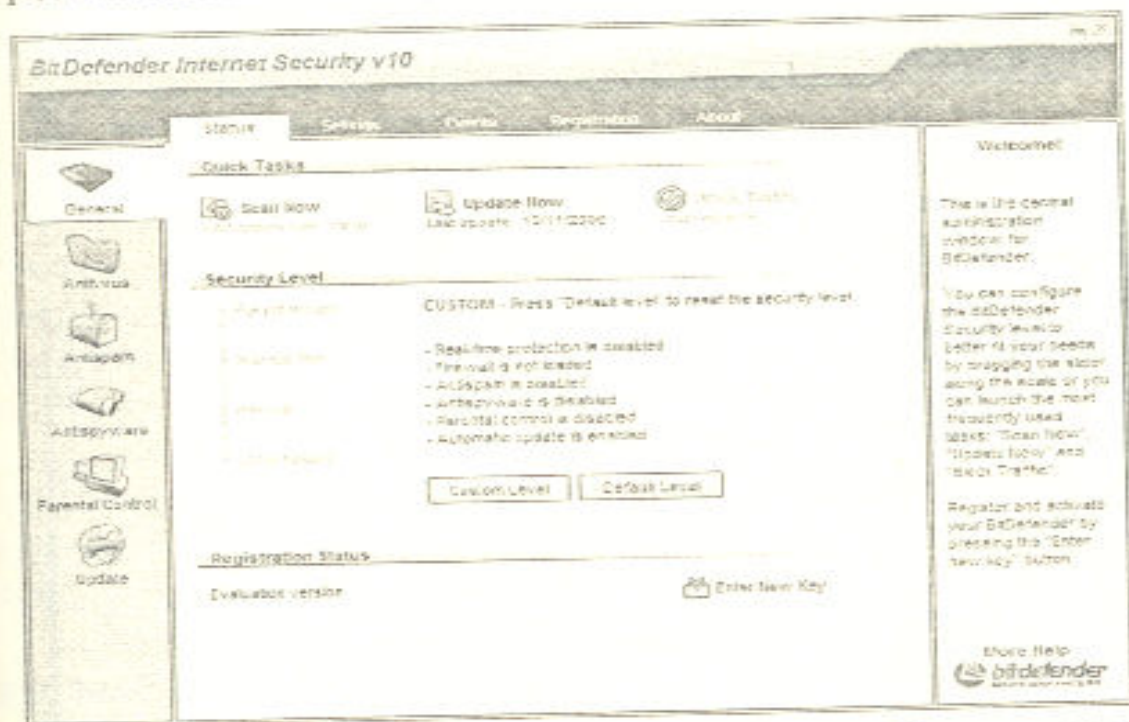
Дээрх тохиргоог хийсэний дараа **Kaspersky** програмын үндсэн цонхны **Update Now** товч гарна. Энэ үйлдлийг интернэт холбогдоогүй компьютерт ашиглана. Харин интернэт байнга холбогдосон компьютерт суулгасан Kaspersky програм нь өөрөө автоматаар Update хийгдэнэ.

Та Kaspersky програмын үндсэн website -аас Update файлаа татаж авахаас гадна хэрхэн Update хийх талаар үзэж зааварчилгаа авч болно.



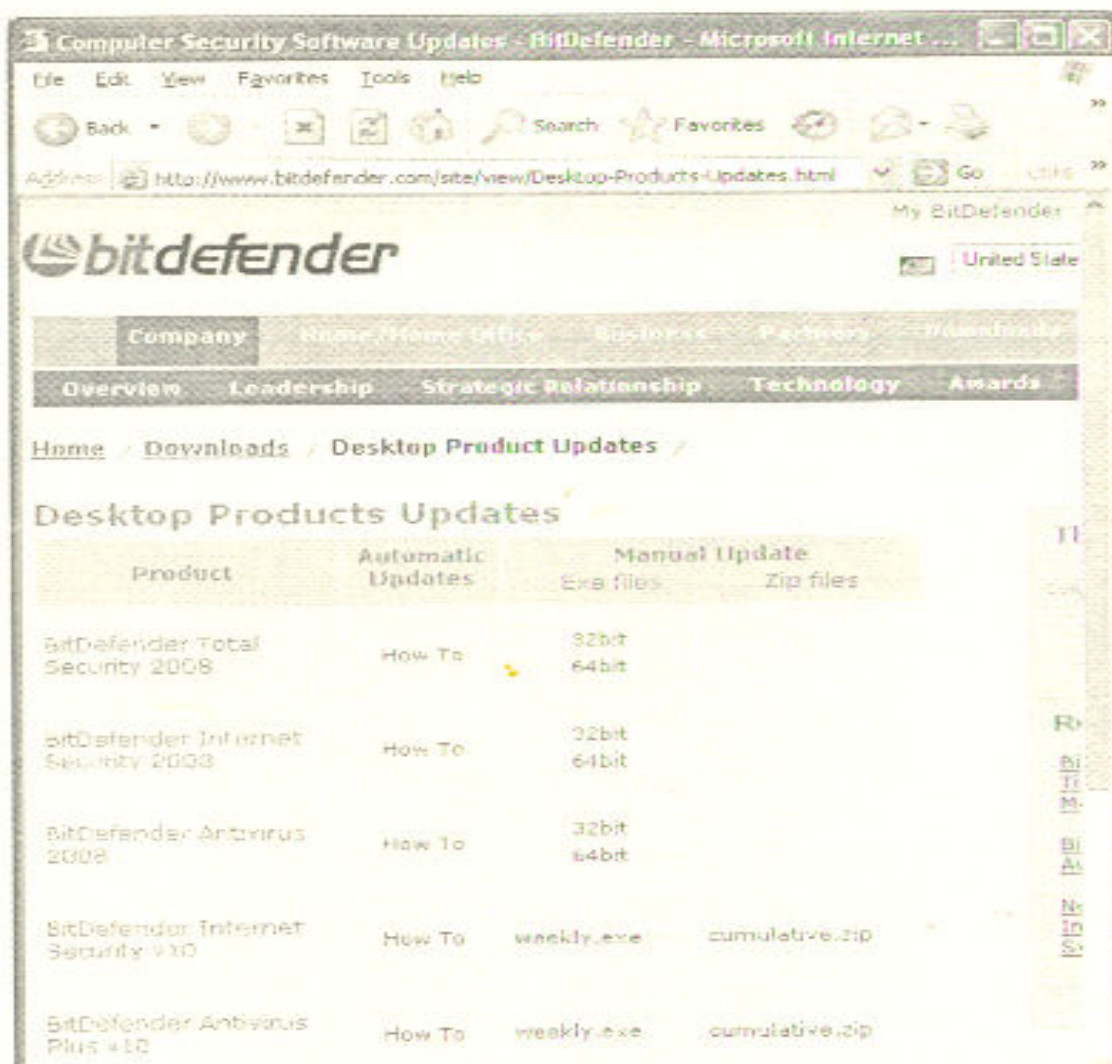
BitDefender antivirus

Тус програм нь хамгаалалт, эмчлэх чадвар, системд бага ачаалал өгөх талаараа бусад програмаас нэлээд сайн. Бусад програмуудын ажил суулгасаны дараа заавал Update хийх шаардлагатай. Өөрөө автоматаар Update хийнэ. Мөн интернэт холбогдоогүй компьютерт зөөвөрлөж болно. <http://www.bitdefender.com> хаягаар орж Update файлыг татна.



Тус програмын ажиллах зарчим нь бусад вирусны хамгаалалтын програмуудын нэгэн ажил байдаг. Update файлыг зөөвөрлөх боломжтой учир BitDefender, Norton Antivirus, Kaspersky зэргийг интернэт холбогдоогүй компьютерт ашиглахад тохиромжтой. BitDefender вирусны хамгаалалтын програм нь сүлжээний хамгаалалт илүү сайтай гэж үздэг.

Update файлыг үндсэн website -аас татаж авааг шууд л BitDefender суулгасан компьютер дээр Norton Anti Virus програмын Update хийхтэй ажил шууд ажиллуулна.



NOD32 antivirus

Тус програм нь хамгаалалт сайтай, системд бага ачаалал өгөх талаараа бусад програмаас илүү онцлогтой. Update файлыг зөөвөрлөх боломж муутай учир байнга интернэт холбогдсон компьютер суулгаж ашиглахад илүү боломжтой. Интернэт кафе, тоглоомын төвнд ашиглахад тохиромжтой.



Removal Tools

Removal Tools гэдэг нь тодорхой нэг болон нэг төрлийн вирусыг илэрвүүлэн, эмчилэх үүрэгтэй бичил програм юм. Энэ нь вируснээс хамгаалах чадваргүй зөвхөн илэрвүүлэн эмчилэх л үүрэгтэй. Та энэхүү бичил програмыг вирусны хамгаалалтын програмуудын вэб хуугаснаас үнэгүй татаж авч болно.

www.symantec.com

www.bitdefender.com

www.kaspersky.com

www.f-secure.com

www.mcafee.com

www.eset.com

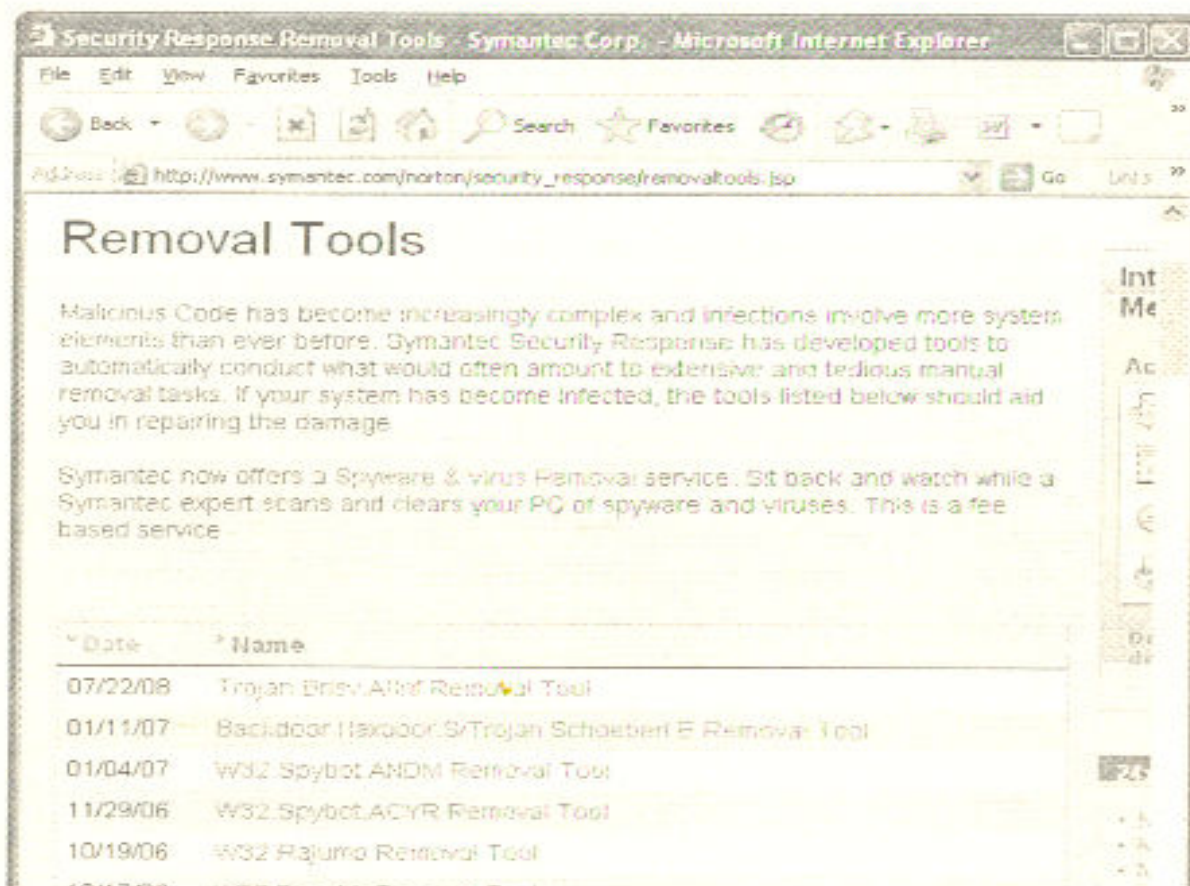
гэх мэт бүх програмын хувьд янз бүрийн вирус устгах removal tools татан авч болно. Вирусны хамгаалалтын аливаа програм нь тодорхой нэг вирусыг илэрвүүлэн эмчилэж чадахгүй байвал тухайн вирусны нэрээр нь removal tool хайж олоог цэвэрлэх хэрэгтэй.

Removal Tool нь шууг ажиллахад бэлэн *.exe өргөтгөл бүхий application файл байдаг. Энэ нь шууг ажиллах бичил програм юм. Хэрэглэхэд маш хялбархан энгийн байхаас гадна хэрхэн хэрэглэх талаар дэлгэрэнгүй бичсэн байдаг.

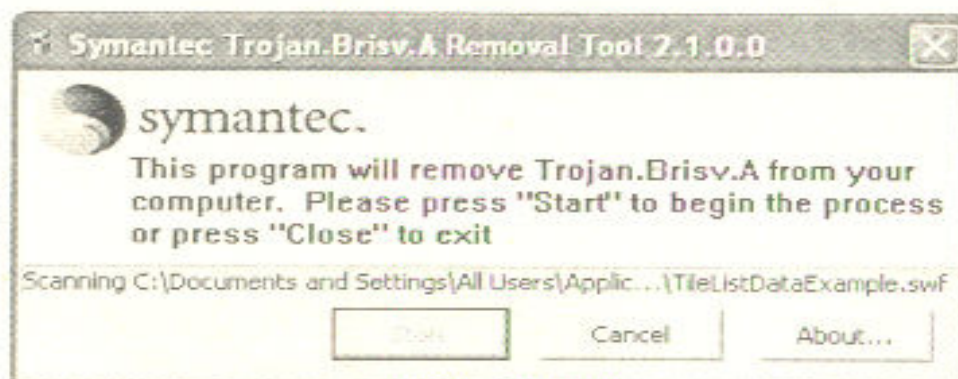
Зарим вирусыг устгахын тулд вирусны хамгаалалтын програм болон Removal tools хэрэглэхгүй байх тохиолдол байдаг. Мөн устгаж цэвэрлэж болохгүй байгаа вирустэй файлыг хэрхэн устгаж цэвэрлэх талаар вирусны хамгаалалтын програм гаргадаг компаниудад хандаж зааварчилгаа авна.

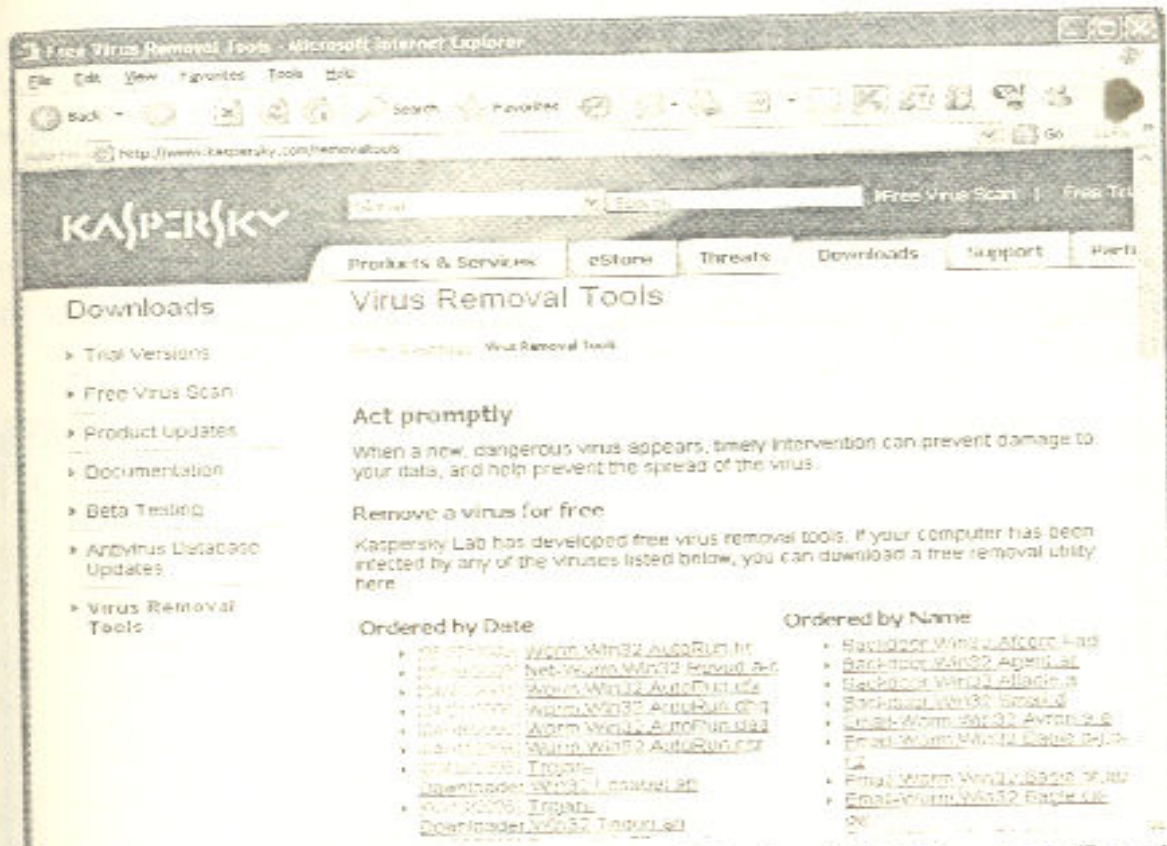
Removal Tools -ыг та Yahoo, Google зэрэг хайлтын систем дээрээс хайж улмаар татан авч болно. Ингэхдээ тухайн устгах цэвэрлэх вирусны нэрийг нь removal tool -ын хамт бичээд хайхад хангалттай.

Symantec компаний вэб хуугасруу орж Download гэсэн хэсгийн Removal Tools хэсгээс янз бүрийн вирусны Removal Tools татаж авааг хэрхэн шалгах талаар авч үзье.

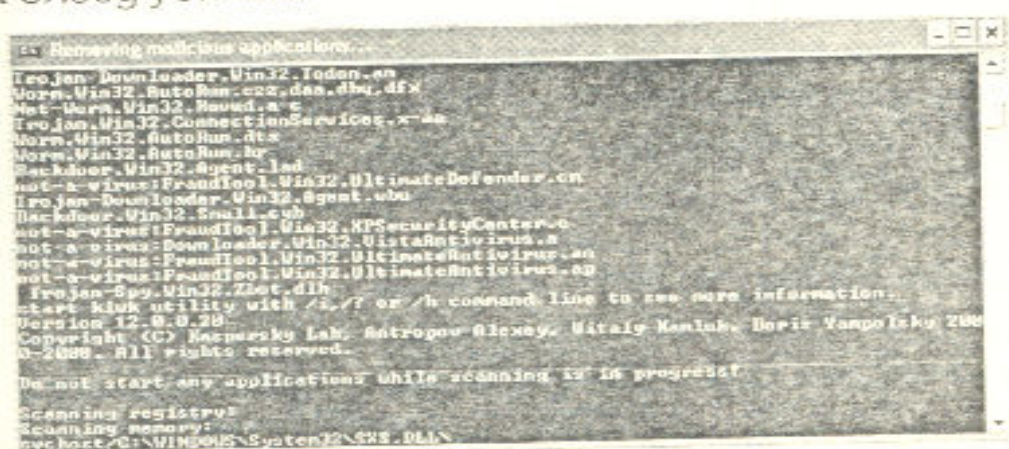


Symantec компаниас гаргасан Trojan.Brisv.A нэртэй вирус устгагч Removal Tools вэб хуугаснаас нь татан авч шалгаж байгаа нь энэ файл нь тус вирусыг автоматаар устгана.





Kaspersky компаниас гаргасан Trojan.Win32. AutoRun.hk нэртэй вирус устгагч Removal Tools вэб хуудаснаас нь татан авч шалгаж байгаа нь энэ файл нь тус вирусыг автоматаар хайж олоог устгана.





Дээрх компаниудын вэб хуугсанд байгаа Removal Tools нь өөр хоорондоо ялгаатай байдаг. Жнь: нэг компаний Removal Tools нь нөгөө компаний хувьд байхгүй байдаг. McAfee компаниас гаргасан **Stinger** нэртэй Removal Tools нь нэлээд давуу талтай бөгөөд олон вирус устгах цэвэрлэх чадвартай. Тиймээс та түүнийг хэрэглэх нь илүү боломж өндөртэй. Мөн олон янзын вирусны Removal Tools тус McAfee вэб хуугас дээр байдаг ба та татан авч хэрэглэж болно.

McAfee Avert Stinger

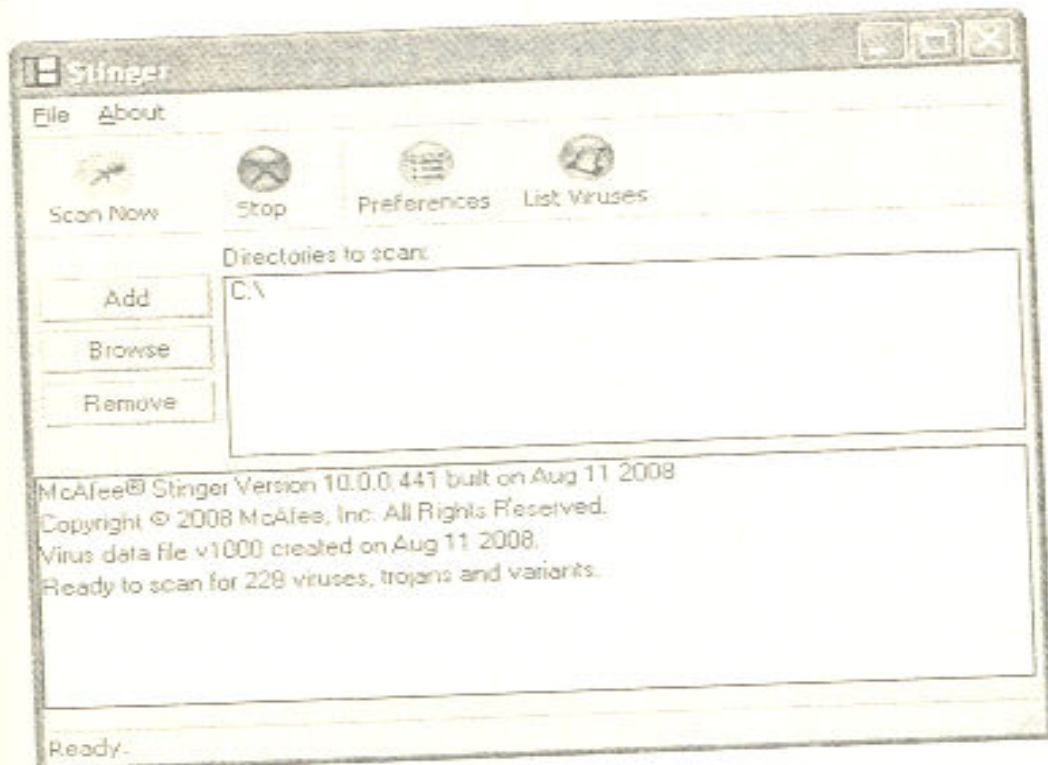
Stinger is a stand-alone utility used to detect and remove specific viruses. It is not a substitute for full anti-virus protection, but rather a tool to assist administrators and users when dealing with an infected system. Stinger utilizes next generation scan engine technology, including process scanning, digitally signed DAT files, and scan performance optimizations.

How do I use Stinger?

The Stinger for W32/Polp can be found [here](#)

1. Download w32.polp.441 [2,204,679 bytes] (8/12/2008)
NOTE: The file has been renamed to circumvent anti-stinger tactics used by Sober.r
2. Download ePOCEp>15.Zip EPO deployable version (for EPO administrators). Instructions for EPO 2.5X and EPO 3.X are available.
3. This version of Stinger includes detection for all known variants, as of September 10, 2007:

Variant Names:		
BackDoor-ALI	BackDoor-AQJ	BackDoor-AQJ.b
BackDoor-CEB	BackDoor-CEB.bat	BackDoor-CEB.hosts
BackDoor-CEB.b	BackDoor-CEB.c	BackDoor-CEB.d
BackDoor-CEB.dll	BackDoor-CEB.dr	BackDoor-CEB.e
BackDoor-CEB.f	BackDoor-CEB.sys	BackDoor-CFB
BackDoor-JZ	BackDoor-JZ.dam	BackDoor-JZ.dr
BackDoor-JZ.exe	BackDoor-JZ.exe	BackDoor-JZ.exe



Вирус шалгах

Аливаа вирусны хамгаалалтын програм нь компьютер асаахаас эхлээд унтраах хвртэл санах ой, воот сектор, системийн файлыг шалгаж хамгаалж байдаг. Гаднаас диск төхөөрөмж шинээр холбоход автоматаар шалгаад эхэлнэ. Мөн интернэтийн вэб хуугастай ажиллах, e-mail авах, илгээх, messenger ажиллуулах зэргийг автоматаар шалгаж байдаг.

Эсвэл хэрэглэгч өөрөө тодорхой нэг диск төхөөрөмжийг шалгаж болно. **Removal Tools** нь хэрэглэгчийн удирдлагаар вирусыг хайж олдог бол **antivirus** хамгаалалтын програм нь автоматаар шалгах професс хийдэг.

Шалгаж дуусаад вирус олдохгүй бол шалгасан талаар мэдрэлэл өгч дуусгана. Хэрвээ вирус олговол вирустэй файлыг өөрөө автоматаар эмчлэх, тусгаарлах, файлын хамт устгаж гэсэн дарааллаар дуусгана.



Компьютерийн сүлжээ

Компьютерийн сүлжээ гэдэг нь хоёр буюу түүнээс дээш компьютер хоорондоо холбогдож мэдээлэл солилцохыг хэлнэ. Сүлжээг хамрах хүрээгээр нь

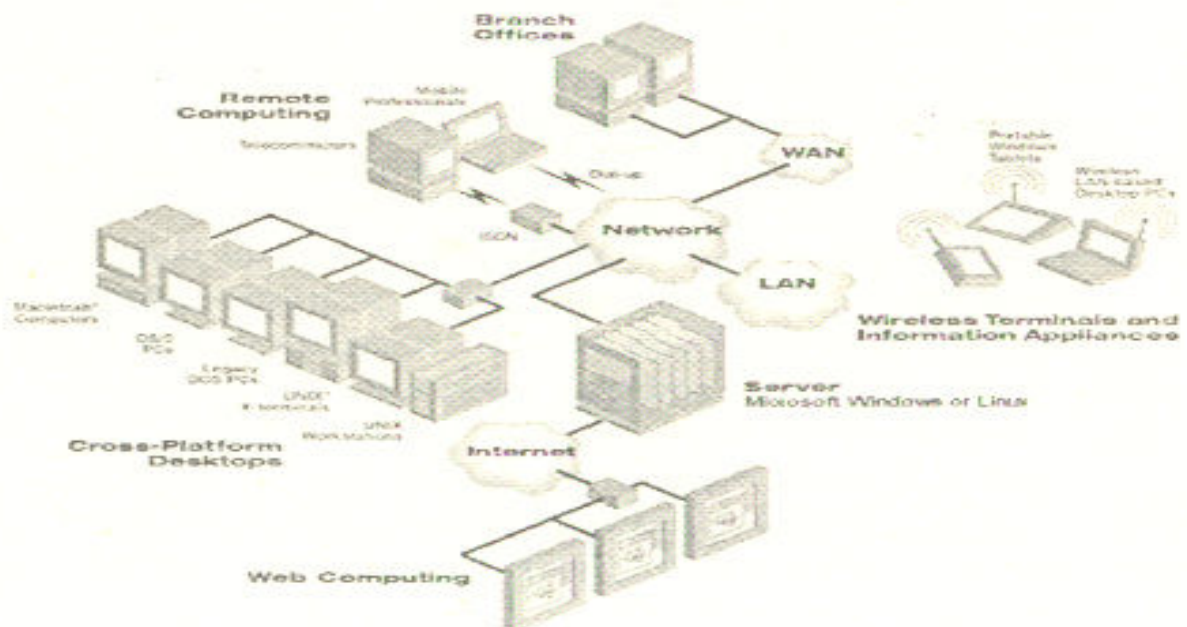
MAN - Metropolitan-Area Network

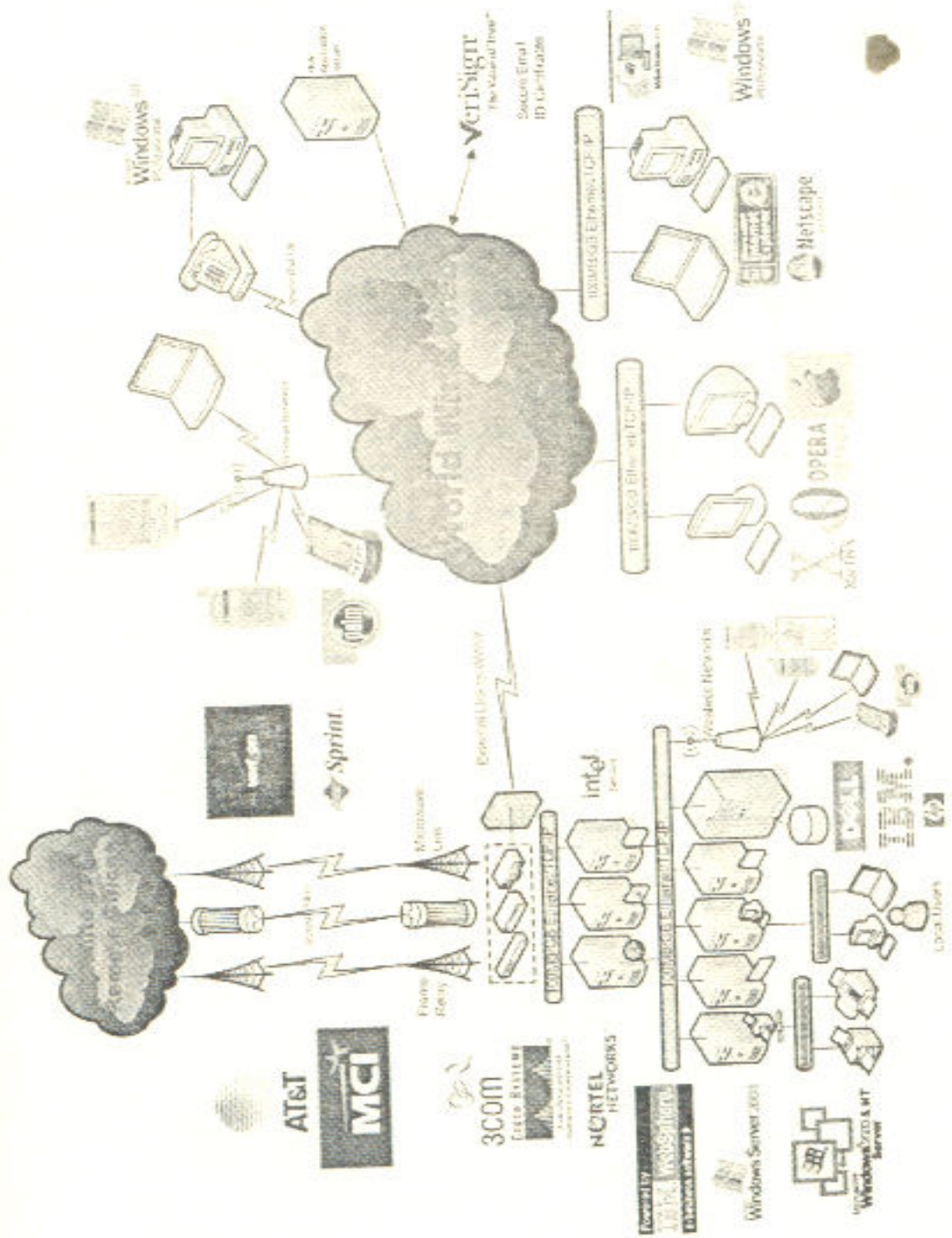
WAN - Wide-Area Network

LAN - Local-Area Network гэж ангилна.

LAN буюу дотоод сүлжээг нь бага оврын цөөхон компьютерийг хамарна. Байгууллага дотоод сүлжээг хэрэглэснээр эдийн засгийн маш их хэмнэлттэй. Жишээ нь: printer, scanner зэргийг гундаа хэрэглэх, аль нэг компьютерт байгаа мэдээллийг маш шуурхай бусад нь хүлээн авч дамжуулдаг. Мөн интернэтэд холбогдсон компьютер нь бусадгаа интернэтийг хуваалцах, бусад компьютераа удирдах зэрэг олон боломжтой.

Сүлжээг зохион байгуулах хэлбэр нь bus /цуваа/, цацраг/star/, цагираг/ring/ зэрэг хэд хэдэн янз байна.







Windows7 үйлдлийн систем дээр сүлжээний тохиргоо хийх

Компьютерийн сүлжээ нь онолын хувьд маш өргөн ойлголт бөгөөд бид энэ удаа онол талаас дэлгэрэнгүй авч үзэх боломжгүй юм. Зөвхөн энгийн хэрэглээ талаас нь хүн бүхэнд ойлгомжтой байхаар бичлээ. Шинээр сүлжээ зохион байгуулан үүсгэх хоёр алхам байдаг.

I-р алхам: Hardware тохиргоо

II-р алхам: Software тохиргоо

Hardware тохиргоо

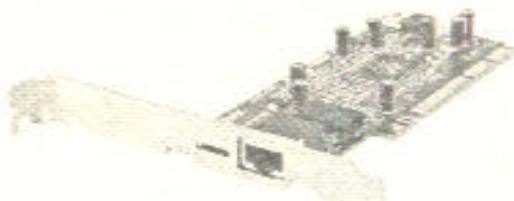
Дотоог сүлжээ байгуулахын тулд таны компьютерууд бүгд сүлжээний network card -тай байхаас гадна сүлжээ хуваарилагч hub эсвэл switch зэрэг төхөөрөмж заавал байх ёстой. Сүлжээ картнаас hub хуваарилагчтай холбох RJ45 кабель утас бэлтгэнэ. Эдгээр зүйлийг техник талаас нь зөв холбож өгөх хэрэгтэй. Кабель утас нь 8-н сувагтай бөгөөд холбох ажиллагаа нь нарийн тохиргоотой.



RJ45 кабель утас



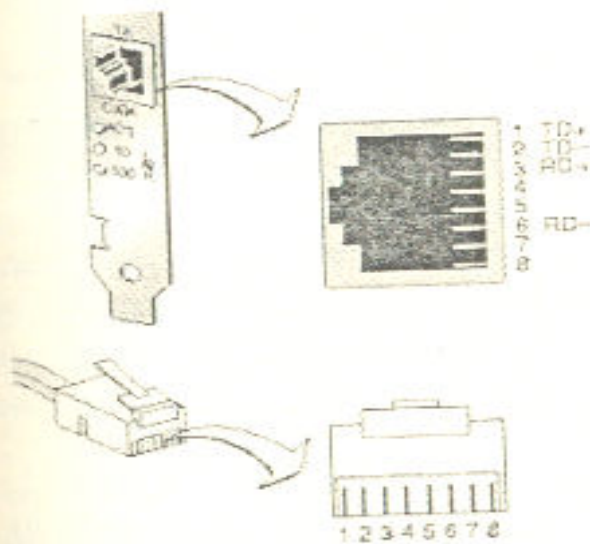
connector - толгой



LAN card



Switch

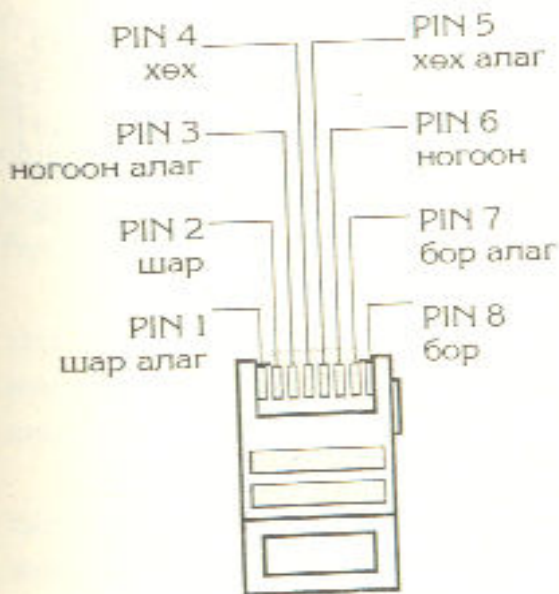


Сүлжээ карт болон switch нь 8 PIN бөгөөд 1-8 хүртэл дугаарлагдана.

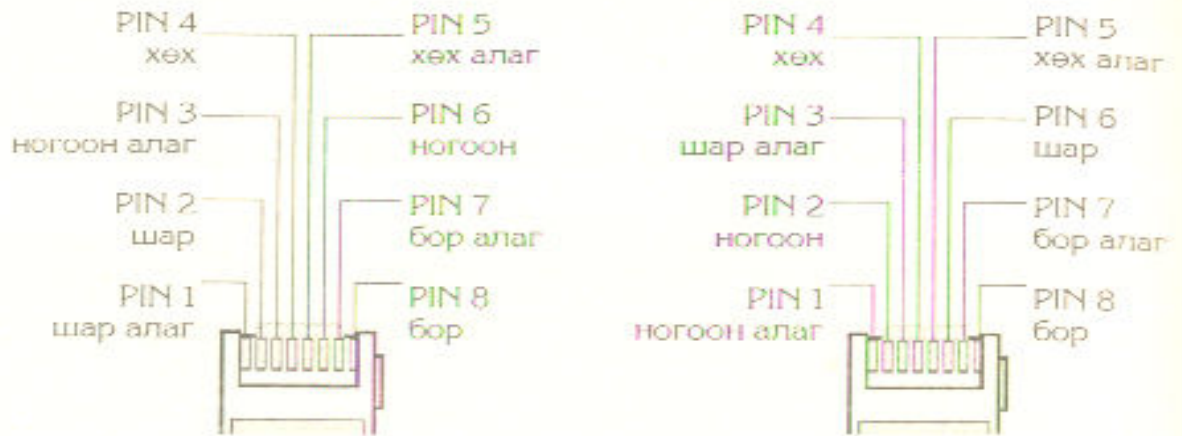
Мөн RJ-45 кабель утас нь 8-н сувагтай эдгээр нь 4-н тог 4-н холимог өнгөөр хийгдсэн байдаг.

RJ-45 кабель connector холбох

Энэхүү кабель нь 8-н өнгөөр дараалал тогтоож холбох бөгөөд нэлээд олон янзаар дараалалыг тогтоодог.



RJ-45 кабель утасны хоёр талын өнгөний дараалал нь **Стандарт** хэлбэрээр



RJ-45 кабель утасны хоёр талын өнгөний гараалал нь **Crossover** хэлбэрээр. Энэхүү **Crossover** хэлбэр нь **Switch** хэрэглэхгүйгээр хоёр компьютер холбох боломжтой. Мөн хоёр **Switch** холбох үүрэгтэй. Дээрх хоёр хэлбэрээс гадна олон янзын холболтын хэлбэр байдаг.

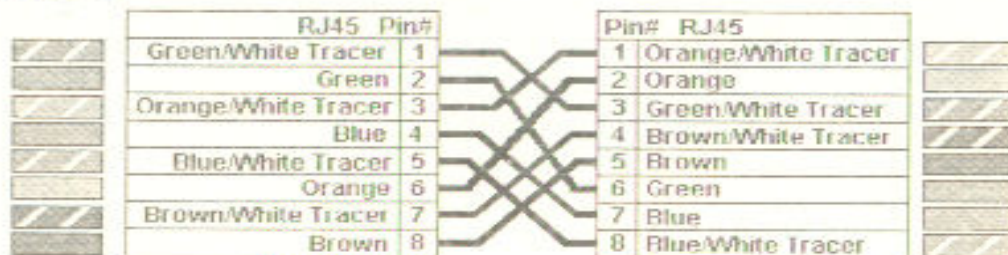
Color Standard
EIA/TIA T568A

Ethernet Patch Cable



Color Standard
EIA/TIA T568A

Ethernet Crossover Cable





Software тохиргоо

Техник холболтыг нь зөв гүйцэтгэсний гараа үйлдлийн систем дээрээ програмын тохиргоо хийж өгдөг. Дотоог сүлжээнд холбогдсон компьютер бүр өөрийн гэсэн /**computer name**/ нэртэй байдаг. Уг нэрийг ашиглан бусад компьютераас түүнд хандаж болдог. Ижил нэртэй хоёр компьютер байж болохгүй. Түүнээс гадна дотоог сүлжээнд /**workgroup**/ буюу бүлэг гэсэн ойлголт байдаг. Энэ нь сүлжээнд байгаа компьютеруудыг бүлэглэн харуулж байгаа хэлбэр юм.

Хэрэв танай байгууллага дотроо 2 салбар хэсгээс тогтон үйл ажиллагаа явуулдаг бол дотоог сүлжээндээ 2 домэйн байгуулах бөгөөд салбар бүрт байгаа компьютеруудын нэр нь өөрийн домэйн дотроос олдох юм.

Тухайн сүлжээнд байгаа компьютерууд нь хоорондоо ойлголцох өөрсдийн функцуугтэй байдаг. Үүнийг protocol / протокол/ гэж нэрлэдэг.

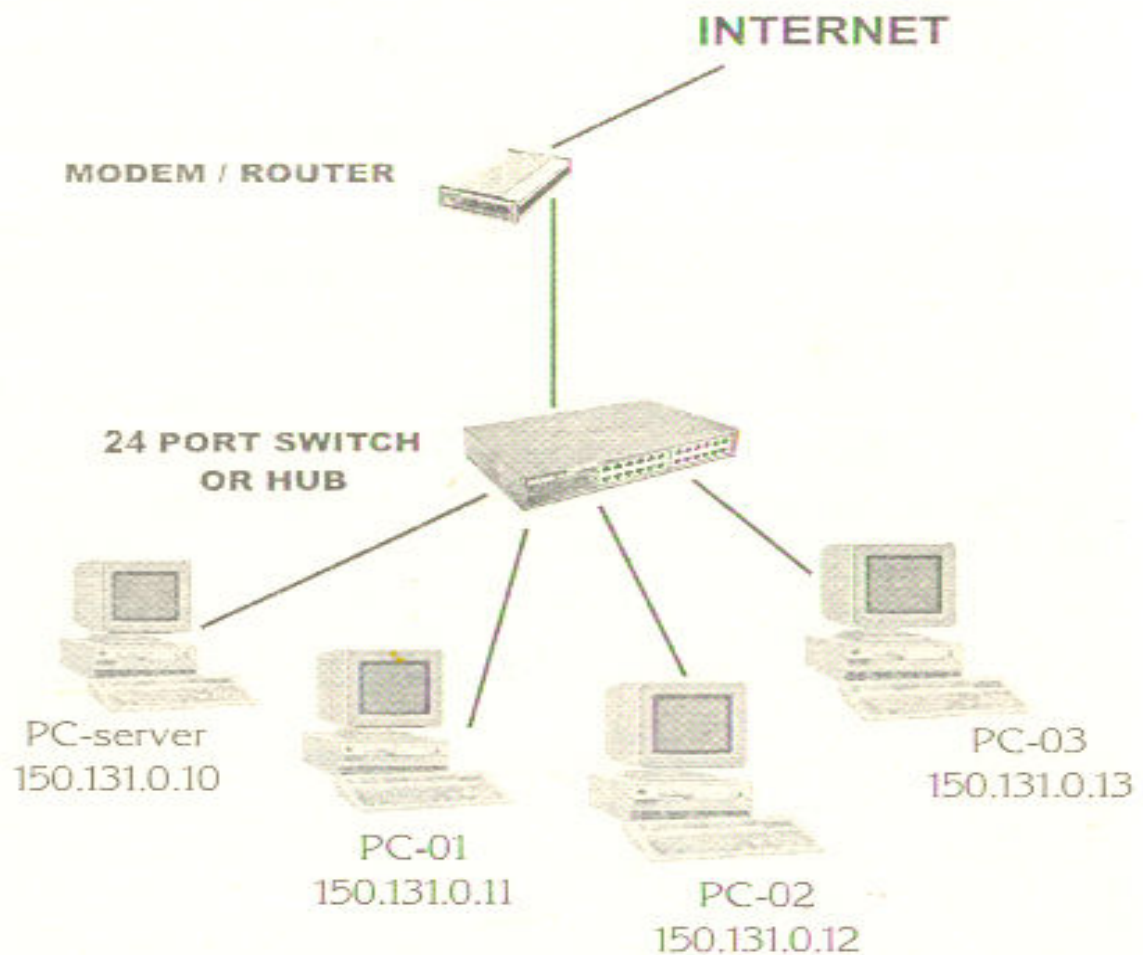
IPX/SPX compatible protocol , **NetBEUI**, **TCP/IP** гэсэн үндсэн 3-н протокол нь Microsoft Windows үйлдлийн систем дээр өргөн хэрэглэнэ. Эдгээр нь сүлжээний бүхий л ажиллагааг болон интернэтийг хуваарилан өгдөг.

Сүлжээнд компьютерууд өөр өөр нэр ашиглан хоорондоо харилцадаг. Компьютерийг нэрнээс гадна Internet Protocol буюу **IP** хаяг ашиглан илүү боловсронгуй болгодог.

TCP/IP протокол дотор IP address тавьж өгдөг бөгөөд энэ хаяг нь дэлхий нийтийн сүлжээнд чиний машины хэрэглэх нэр юм. Бусад бүх газраас энэ хаягаар л чиний машин руу хандах болно.

IP хаяг нь цэгээр тусгаарлагдсан 256 доторх дөрвөн багц тоо байдаг. Жишээ нь **128.10.45.10** , **192.168.0.1** гэх мэт. IP хаяг нь компьютер болгонд өөр өөр байх ёстой.

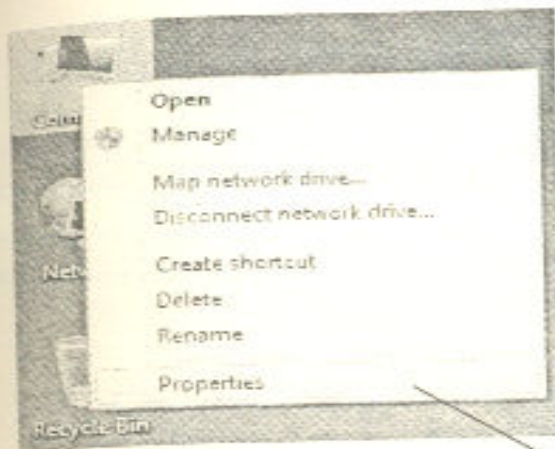
Subnet mask: **255.255.255.0** гэсэн стандартыг хэрэглэдэг.



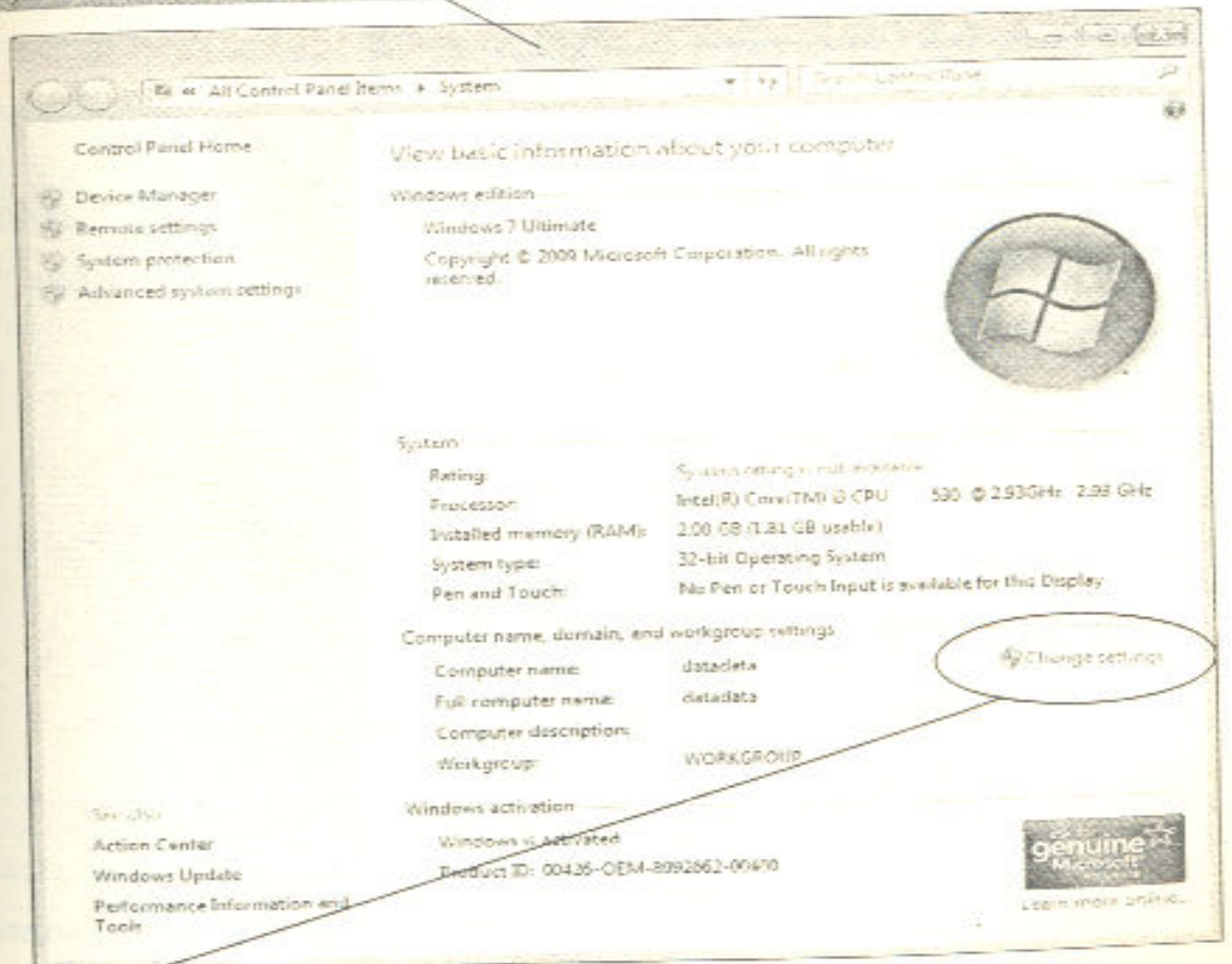
Сүлжээний тохиргоо хийх:

Сүлжээний техник хангамж тоног төхөөрөмжийг хийсэний дараа програм хангамжийн тохиргоог дараах дараалалаар гүйцэтгэнэ.

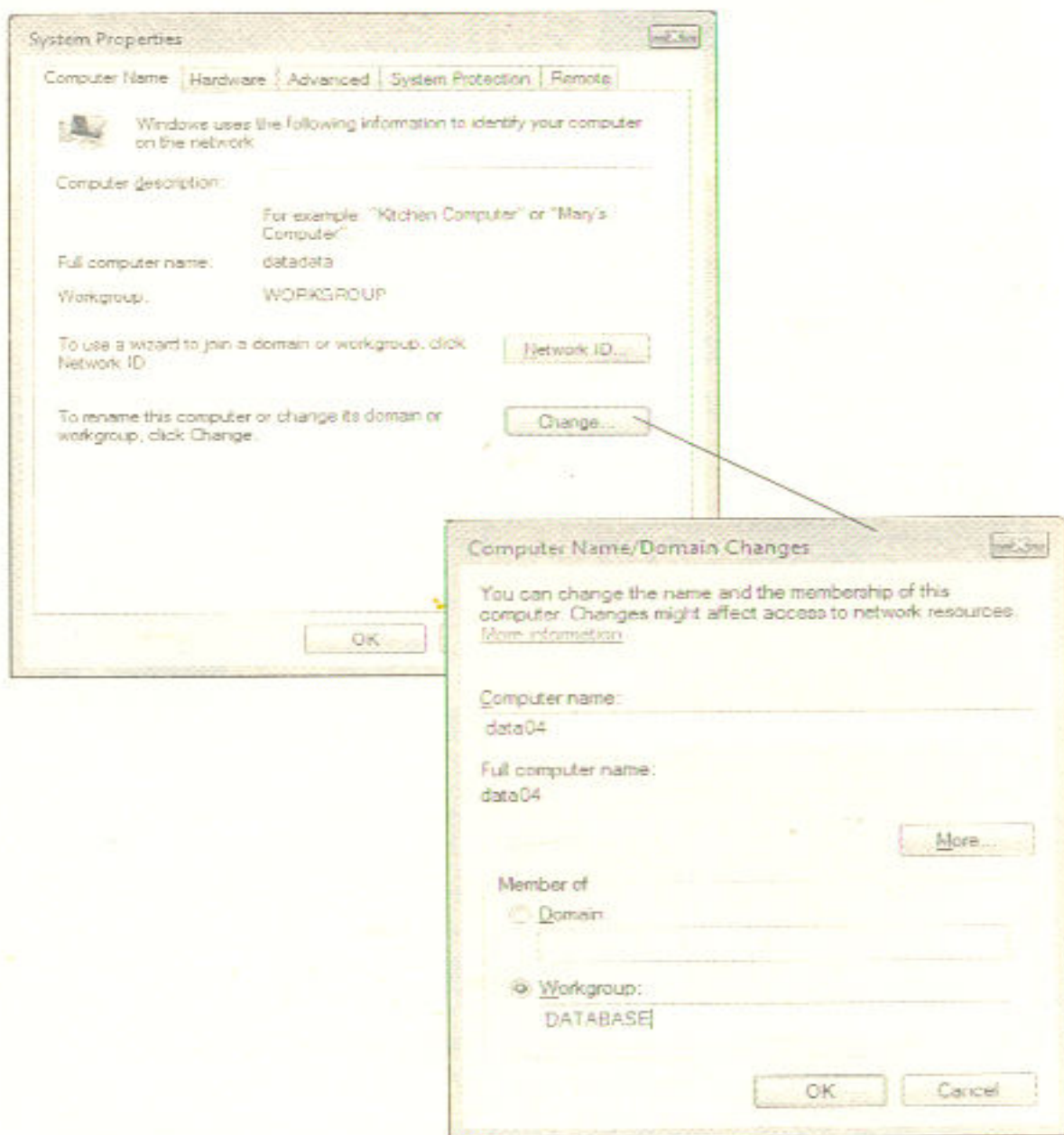
1. Компьютерт нэр өгөх
2. Workgroup - группын нэр өгөх
3. IP address өгөх
4. Sharing хийх
5. Test шалгах



Компьютерийн нэрийг өгөхдөө **My Computer** хулганы баруун товч дарж **Properties** команд өгч нээгдэх гараах хавтасны **Change settings** команд өгч нээгдэх цонхны **Computer name** хавтас дотор тохируулна.



Энэхүү командыг өгнө



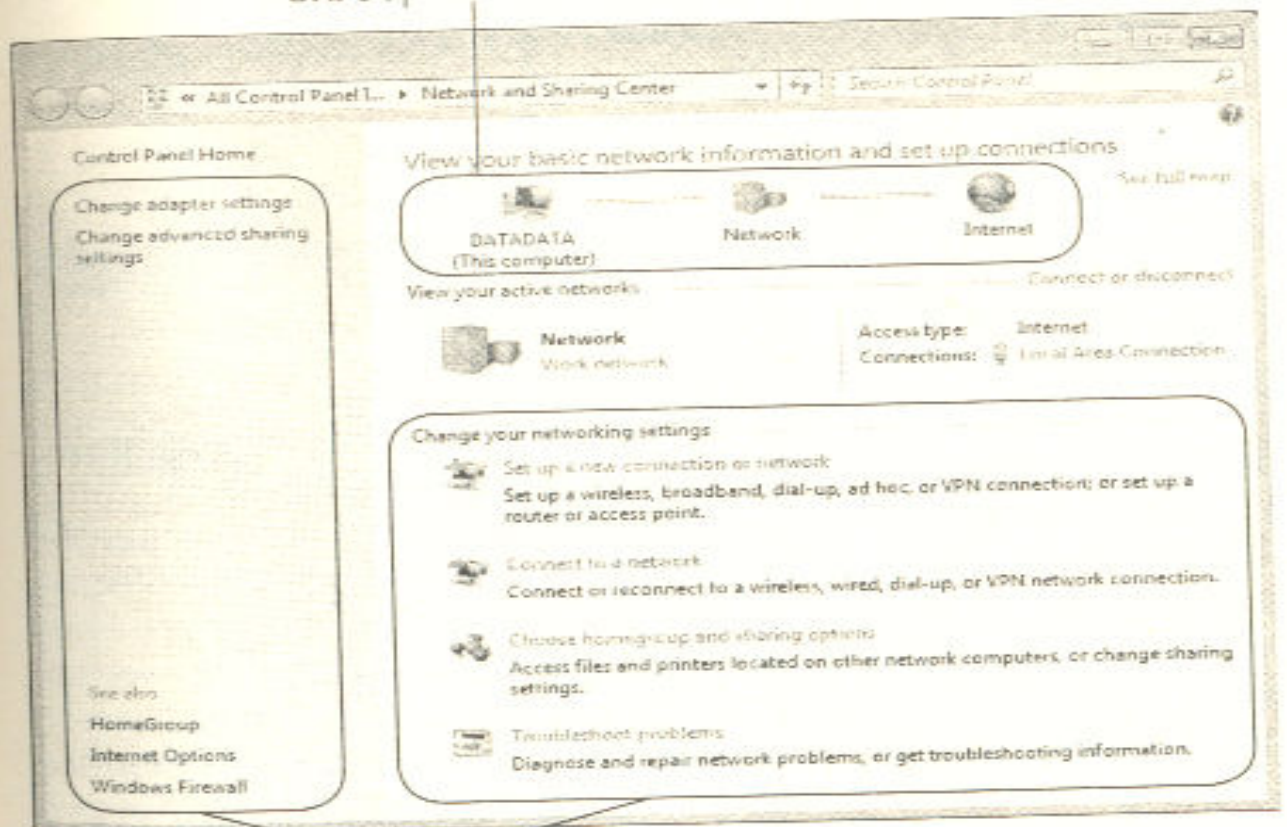
Бидний жишээн дээр компьютер нэр нь хуучин **datadata** гэж байгааг **data04** гэж мөн **workgroup** гэсэн группын нэрийг **database** гэж тус тус өөрчилөөг ok товч дарж гүйцэтгэнэ.



IP address тавих, Сүлжээний тохиргоо

Тухайн компьютерийн сүлжээний холболтын мэдээлэл тэргээрийг харах мөн тохируулахын тулд **Network** гэр хулганы баруун товч дарж **Properties** командг өгөх ба гараах цонх нээгдэнэ. Тус цонхны командуудыг ашиглан сүлжээний болон интернэтийн тохиргоог хийж болно.

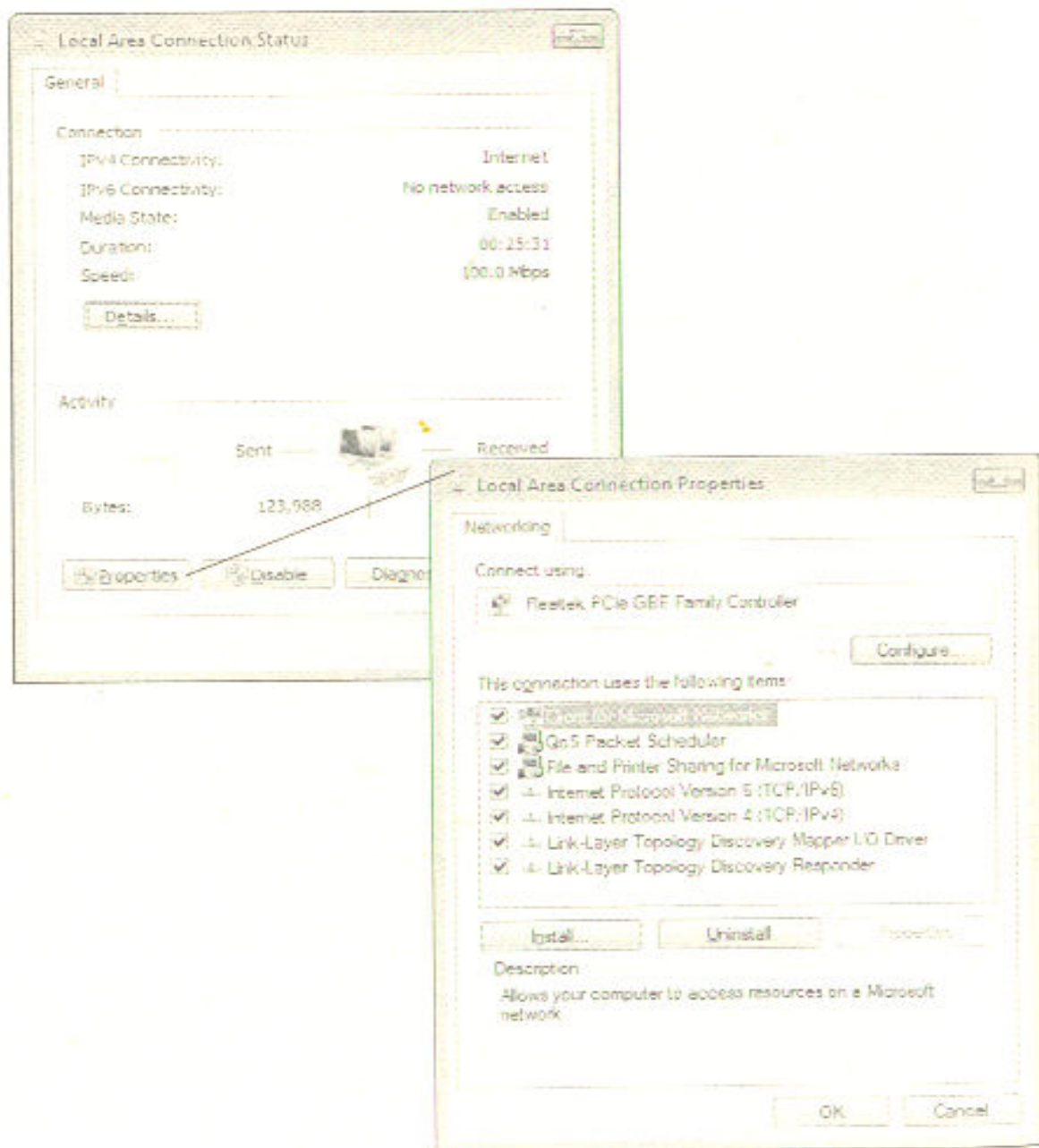
Сүлжээ, интернэт хэрхэн холбогдсон байгааг харуулсан байна. Хэрэв холбогдоогүй бол улаан өнгөөр чагттай болсон байдаг.

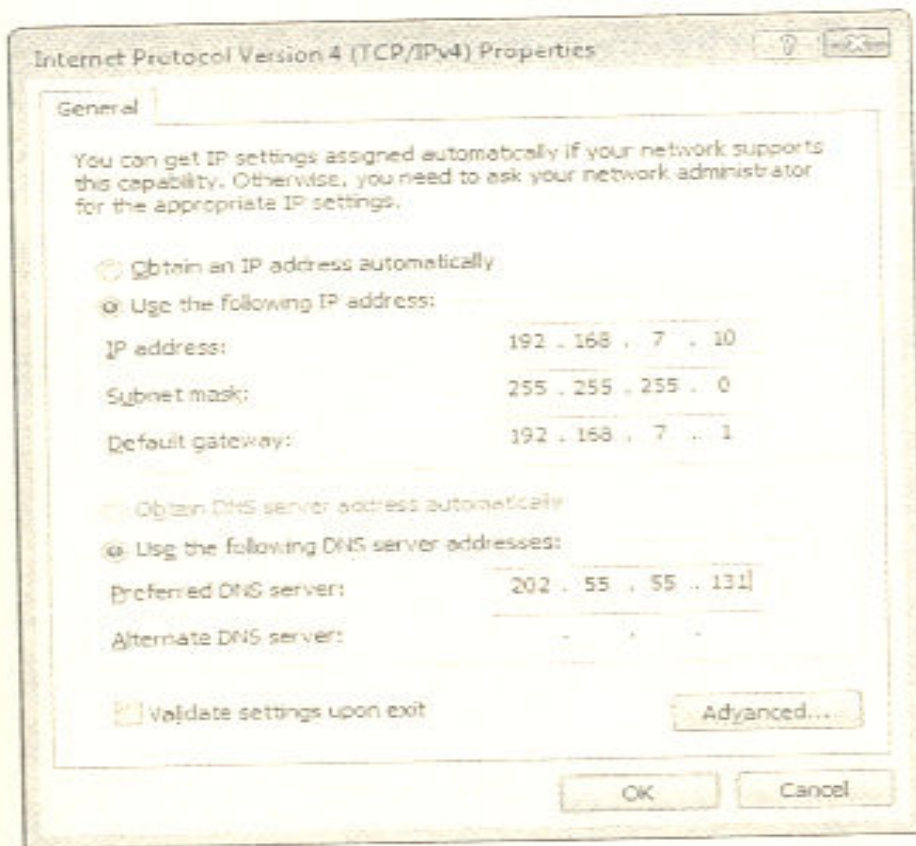


Сүлжээний болон интернэтийн тохиргоо хийх хэсэг



Улмаар нээгдэх **Local Area Connection** цонхны **Properties** команд өгөөд нээгдэх цонхноос **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)** протоколоо сонгоод мөн **Properties** команд өгнө. Улмаар гарч ирэх цонхонд **IP** хаягаа бичиж өгнө.





Бүг IP хаягны талаар өмнө үзсэн учир энд бичиж өгнө. Харин **Subnet mask** нь тогтмол 255.255.255.0 байх ёстой.

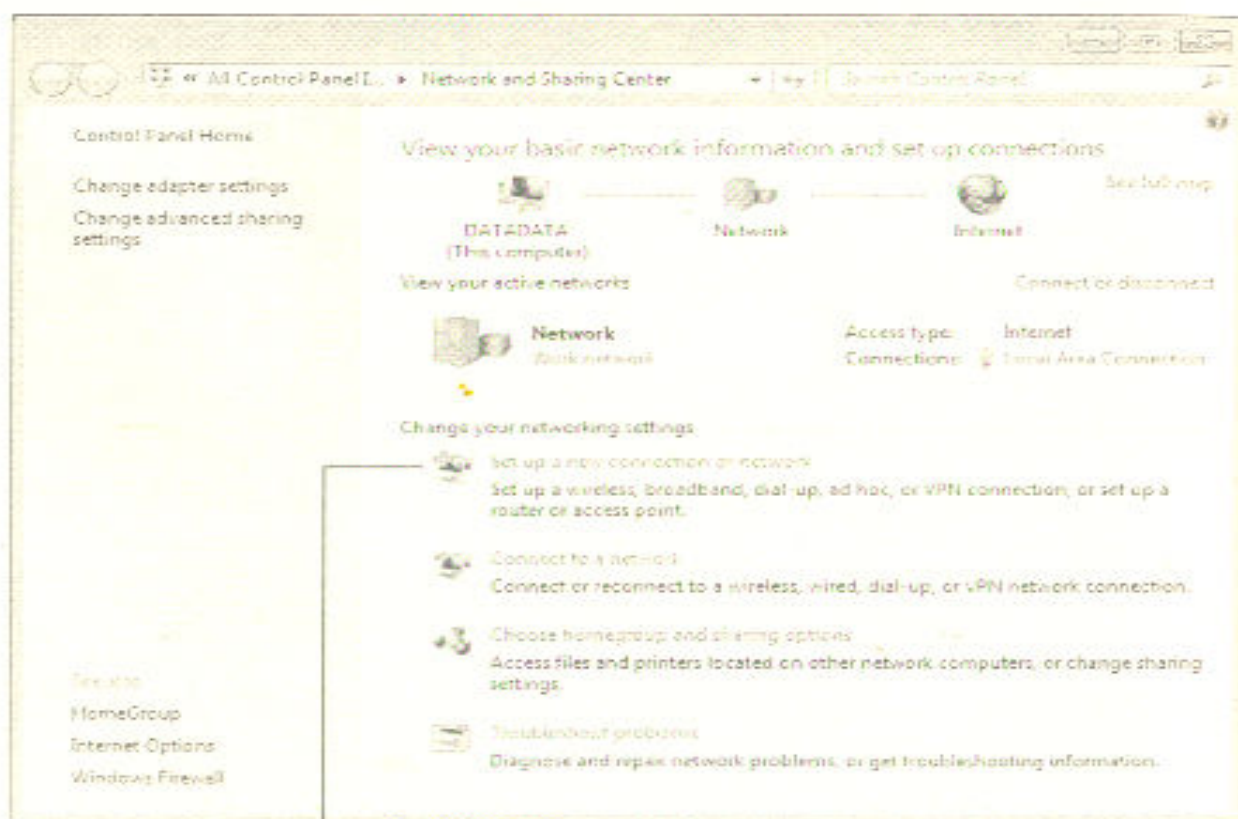
Default Gateway хаяг гэж байх бөгөөд IP хаягтай төстэй бөгөөд тухайн сүлжээнд холбогдож байгаа бүх компьютерт ижил байх ба энэ нь интернэт түгээж байгаа компьютерийн IP хаяг, өөрөөр хэлбэл гаднаас /сүлжээнд байгаа компьютерийн аль нэг нь гаднаас интернэт холбогдож улмаар бусад сүлжээний компьютеруудад түгээх үүрэгтэй/ интернэт холбогдож байгаа компьютерийн IP хаяг нь бусад компьютерийнхээ **Default Gateway** хаяг болно гэсэн үг.

DNS server хаяг нь таны интернэт авч байгаа байгууллагаас өгсөн хаяг үүнийг та дураараа зохиох боломжгүй. Зарим байгууллага DNS хаяг өгнө зарим нь ашиглахгүй.



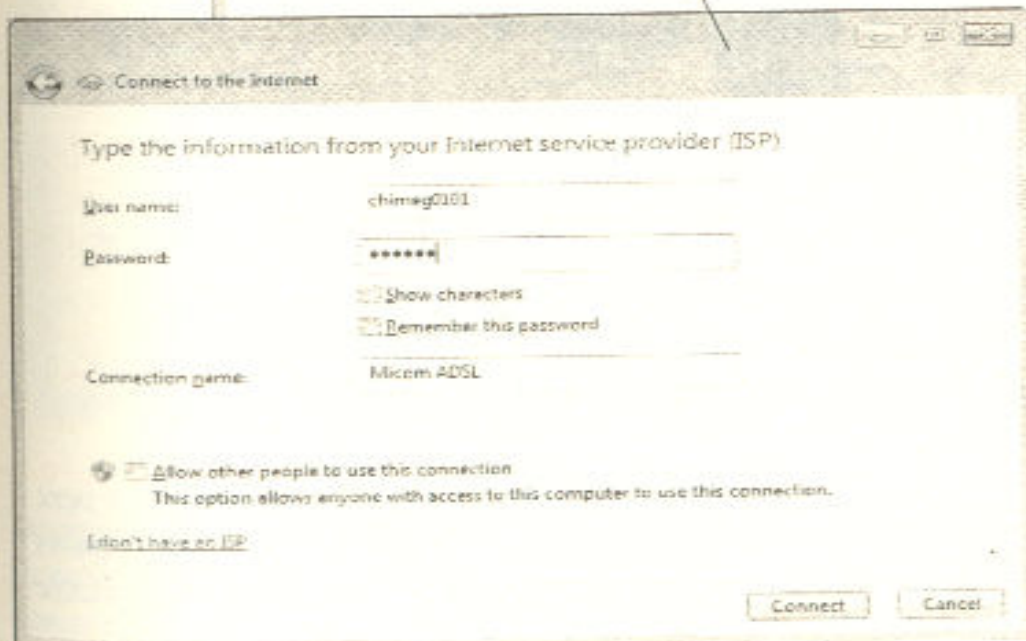
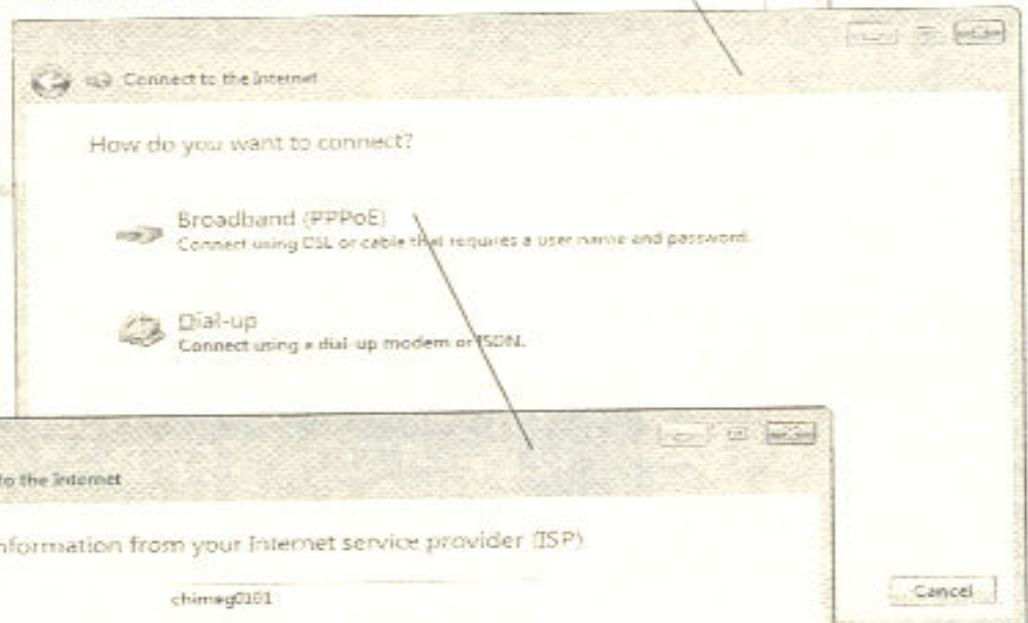
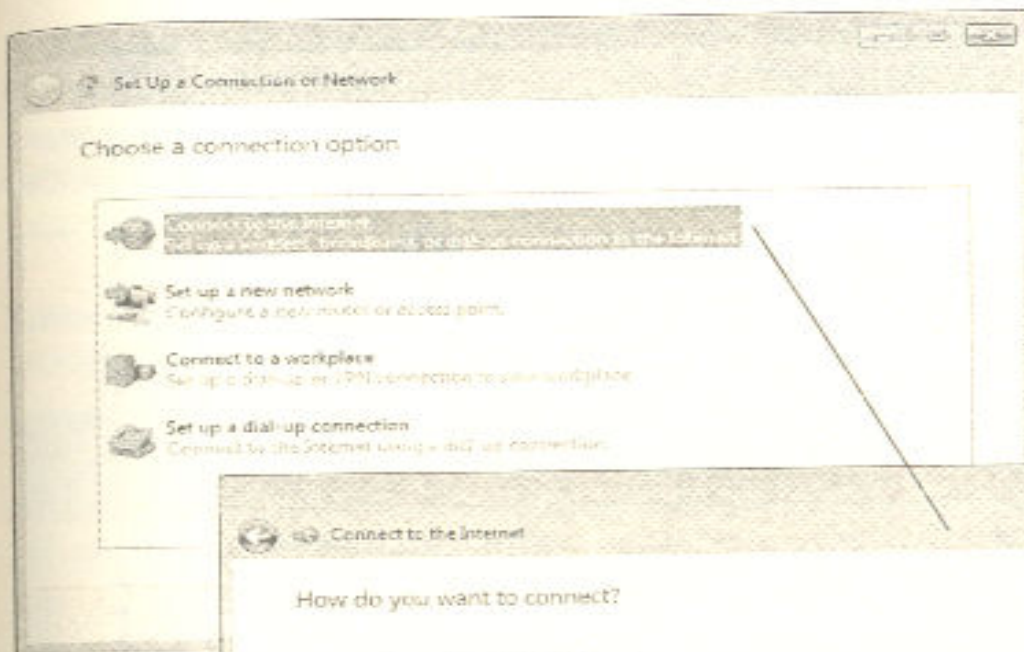
Интернэт тохиргоо хийх

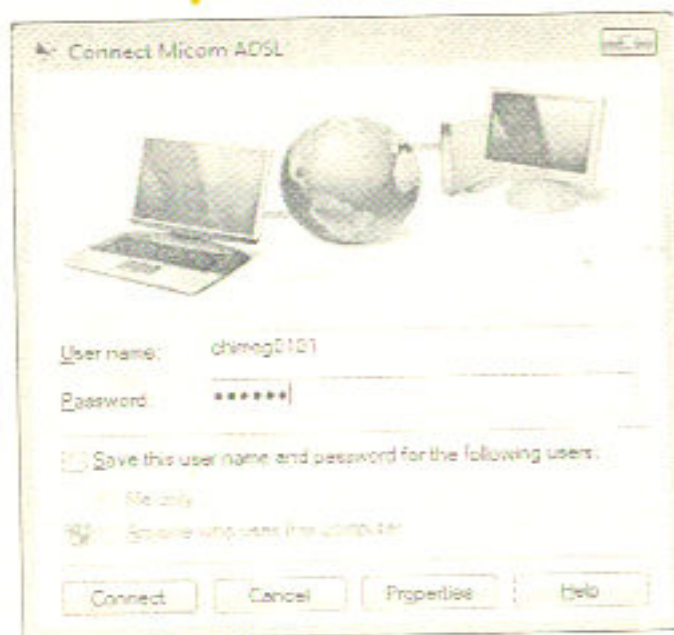
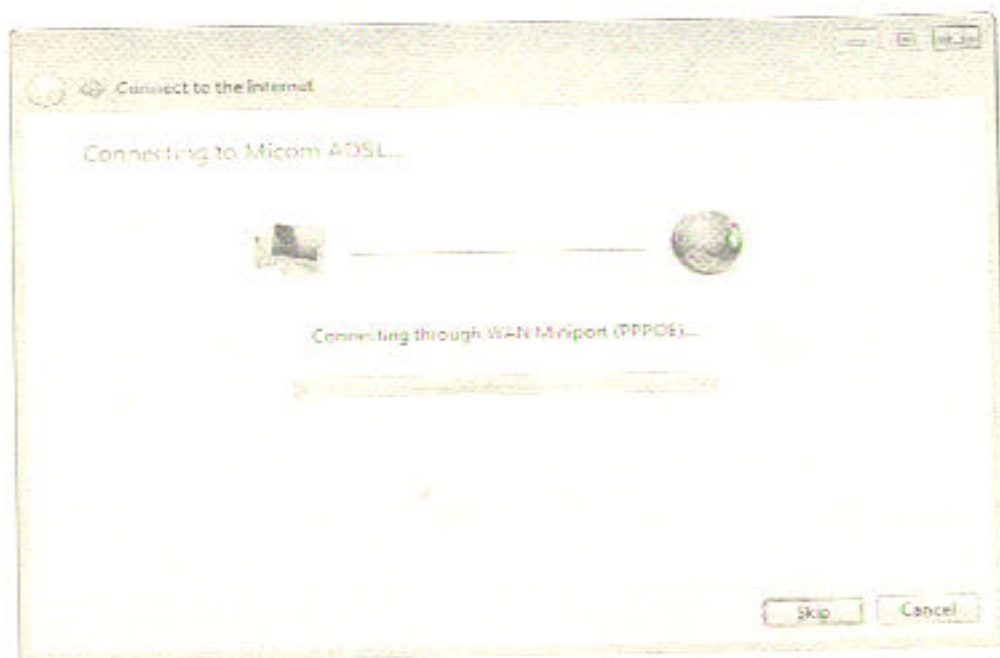
Windows 7 үйлдлийн систем гээр сүлжээгээр дамжуулан интернэт орж байгаа тохиолдолд энэхүү тохиргоо нь автоматаар хийгдэнэ. Харин Wireless, Dial-Up, ADSL, DSL зэрэг модем ашиглаж холбогдохоор бол дараах тохиргоог хийнэ. Network Connections цонхны



командыг өгнө улмаар дараах цонх нээгдэнэ.

Улмаар дараах цонх нээгдэж Connection to the Internet команд сонгож зааварын дагуу цааш үргэлжлүүлнэ. Интернэт ашиглах ISP компани тусгай дугаар хэрэглэгчийн нэр нууц үг бусад тохиргоог хийж Connect команд өгнө.





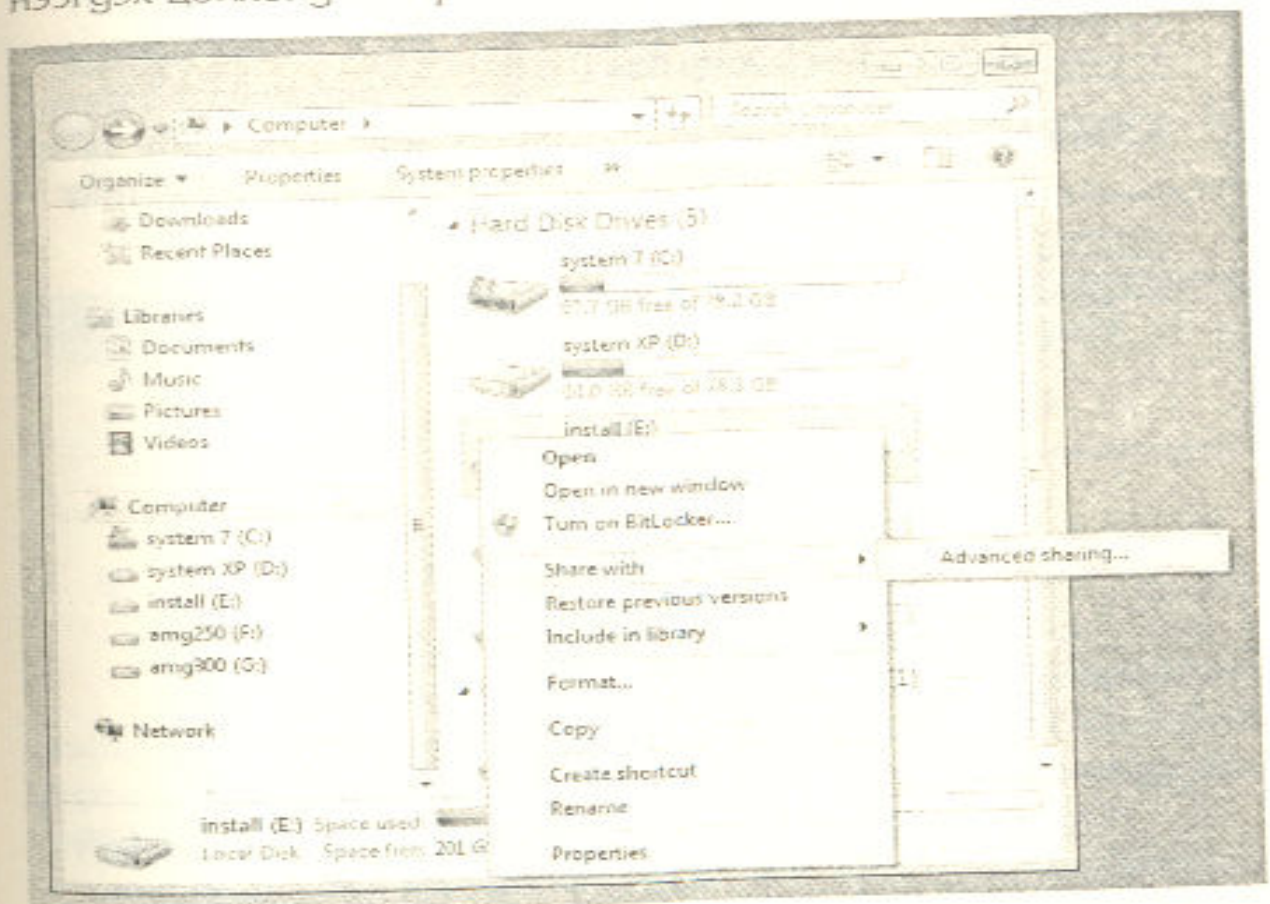
Ер нь интернет холбогдох тохиргоог интернэтийн эрх авч байгаа байгуулагаас дэлгэрэнгүй заалгах юмуу гарын авлага авах хэрэгтэй. Нэмэлт янз бүрийн тохиргоог ч хийх тохиолдол байна.



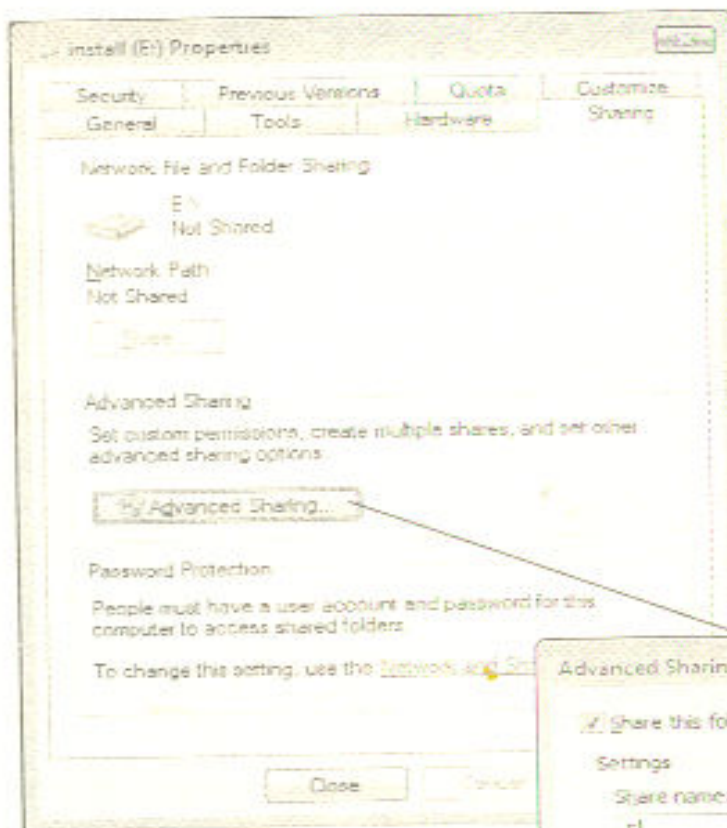
Sharing - Сүлжээнд хуваалцан хэрэглэх

• Сүлжээгээр мэдээлэл зөөх дамжуулах, мөн ямар нэг төхөөрөмжийг хуваалцан хэрэглэх шаардлага гарна. Өөрөөр хэлбэл нэг принтерийг сүлжээний компьютерууд хуваалцан хэрэглэх гэх мэт.

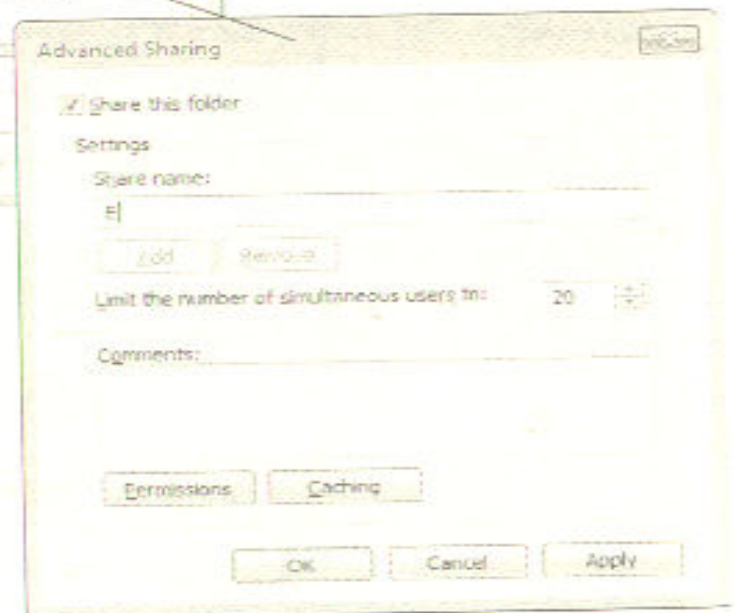
Диск болон хавтасыг **sharing** хийхгээ тухайн объект дээр хулганы баруун товч дарж **Sharing with** командг өгч нээгдэх цонхонг тохиргоо хийнэ.



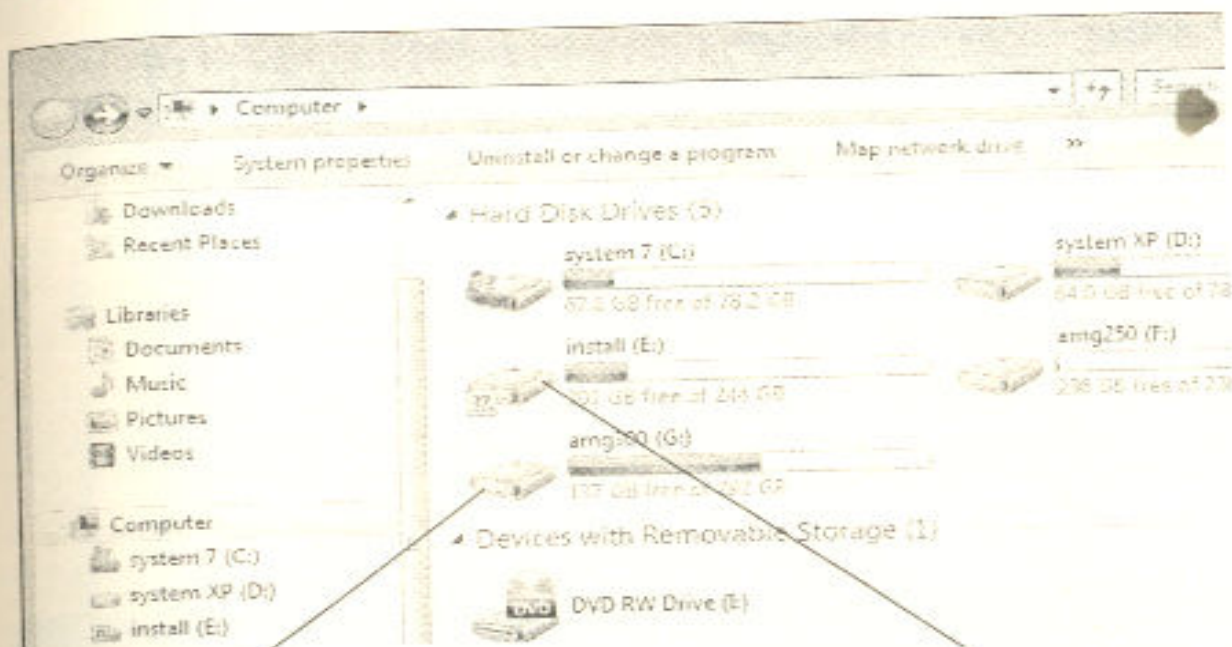
Бүх диск төхөөрөмжийг сүлжээнд sharing буюу хуваалцан хэрэглэх албагвү. Өөрийн хэрэгтэй мэдээлэлтэй хатуу дискийг sharing хийвэл сүлжээний бусад хэрэглэгч бvгд ашиглах болохыг анхааруулъя.



Тус хавтасанг sharing хийгдэсэн мэдээлэл байх бөгөөд түүнийг болиулах өөрчилөх боломжтой. Бидний жишээн дээр Not shared буюу сүлжээнд тухайн диск төхөөрөмжийг хуваалцаагвй байна. Sharing хийхийн тулд Advanced Sharing команд өгнө.



Share name - сүлжээний бусад компьютер дээр харагдах нэр
Limit the number... - ашиглах хэрэглэгчийн тоо
Permissions - тухайн дискиг ашиглах твшин буюу зөвхөн унших, засварлах боломжтой зэргийг тохируулна. Эцэст нь **Ok** товч дарна.



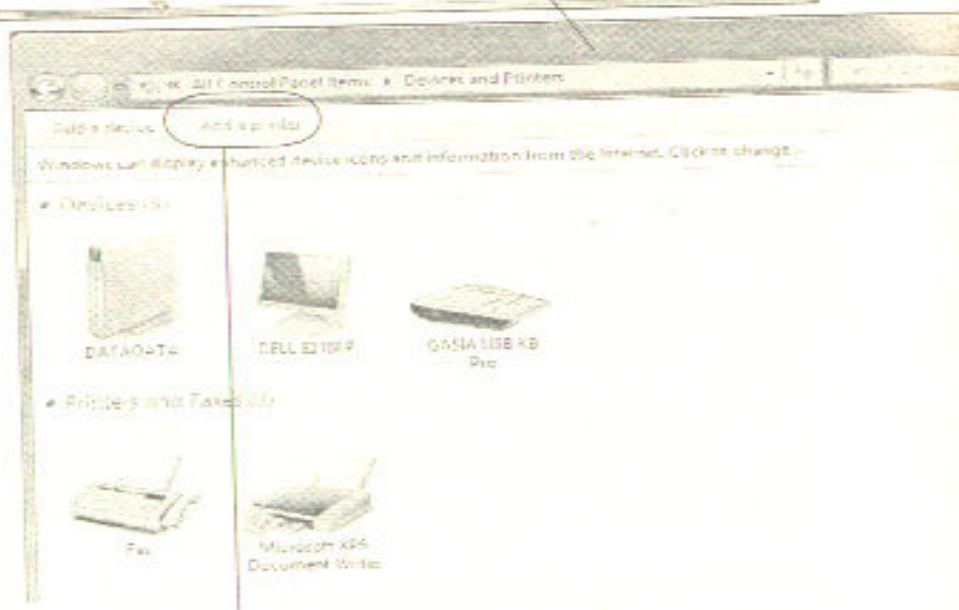
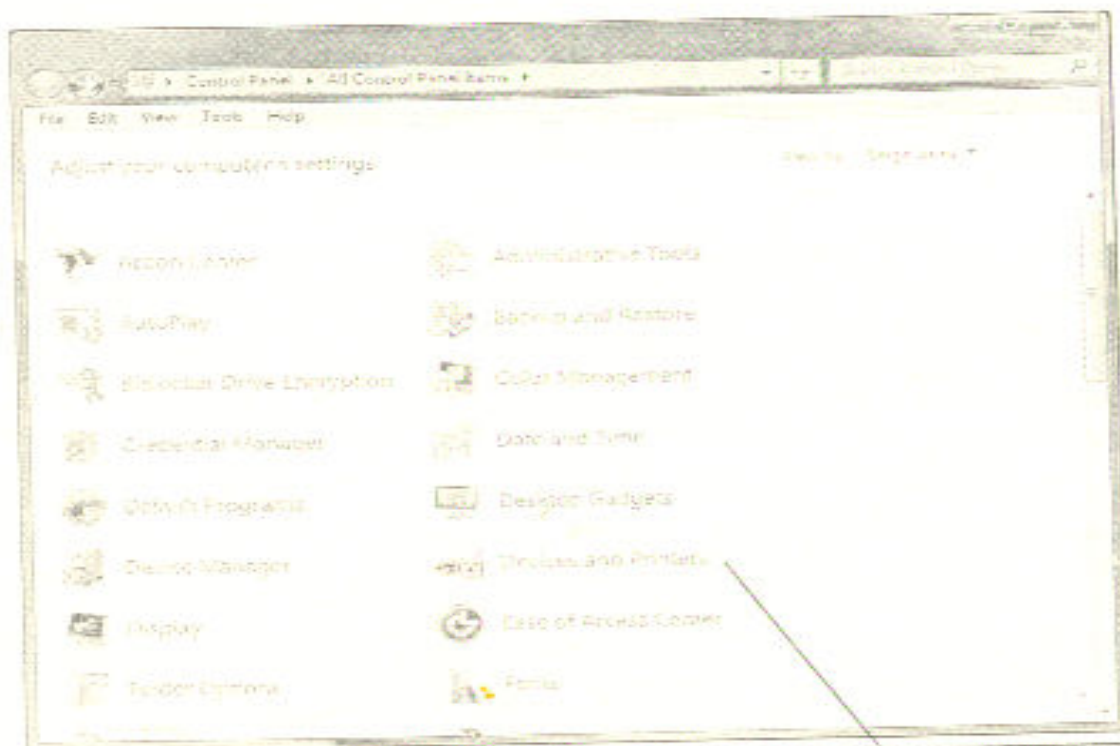
Сүлжээнд бусадтай хуваалцахгүй хатуу диск

Сүлжээнд бусадтай хуваалцан ашиглах хатуу диск

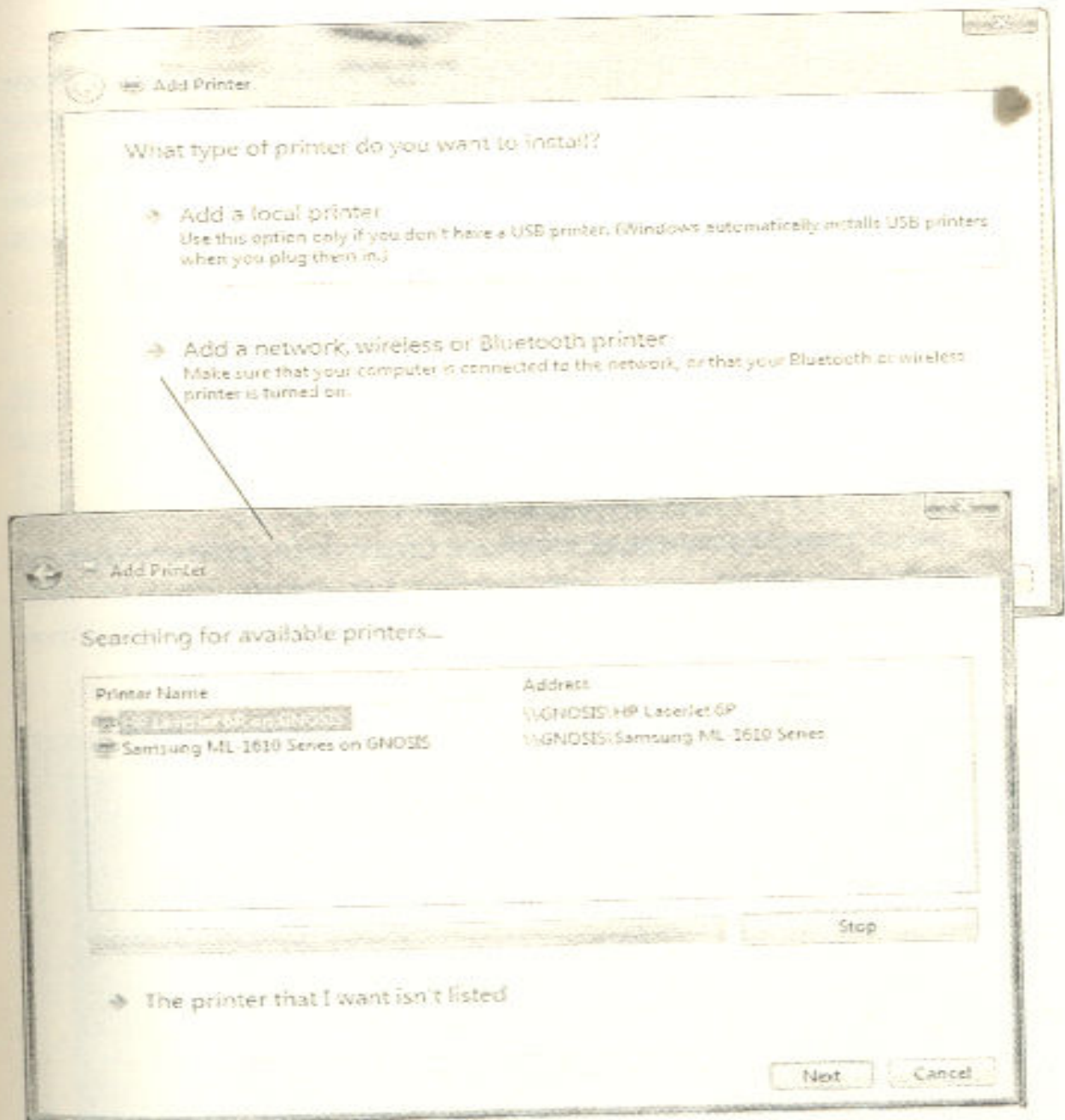
Принтер сүлжээнд ашиглах

Принтер sharing хийхдээ принтер холбоотой компьютер гээрээ принтерээ урьдчилан таниулан ажиллуулах хэрэгтэй. Дараа нь **Control Panel** дотор байрлах **Printer** команд өгч нээгдэх цонхноос гээрх дискний адилаар sharing хийнэ.

Та принтер холбоостой байгаа компьютерт сүлжээний өргөтгөсөн тохиргоо хийж болно. Жишээ нь тухайн принтерийг эрх бүхий хэрэглэгч ашиглах, бусад нь хэвлэх боломжгүй байх зэрэг. Ер нь сүлжээний нэлээд өргөн боломжийг Windows 7 үйлдлийн систем хангаж байгаа. Тиймээс сүлжээний талаар бичигдэсэн номноос гэлгэргүүлэн харах хэрэгтэй.



Шинээр принтер таниулах команд бөгөөд энэхүү командыг ашиглан сүлжээний болон бусад хэлбэрээр холбогдсон принтерийг таниулах үйлдлийг хийнэ.



Дээрх зааварын дагуу сүлжээний принтерийг таниулах бөгөөд сүлжээний принтер ашиглах бүх компьютер тус бүр гээр тус тохиргоог хийж өгнө.



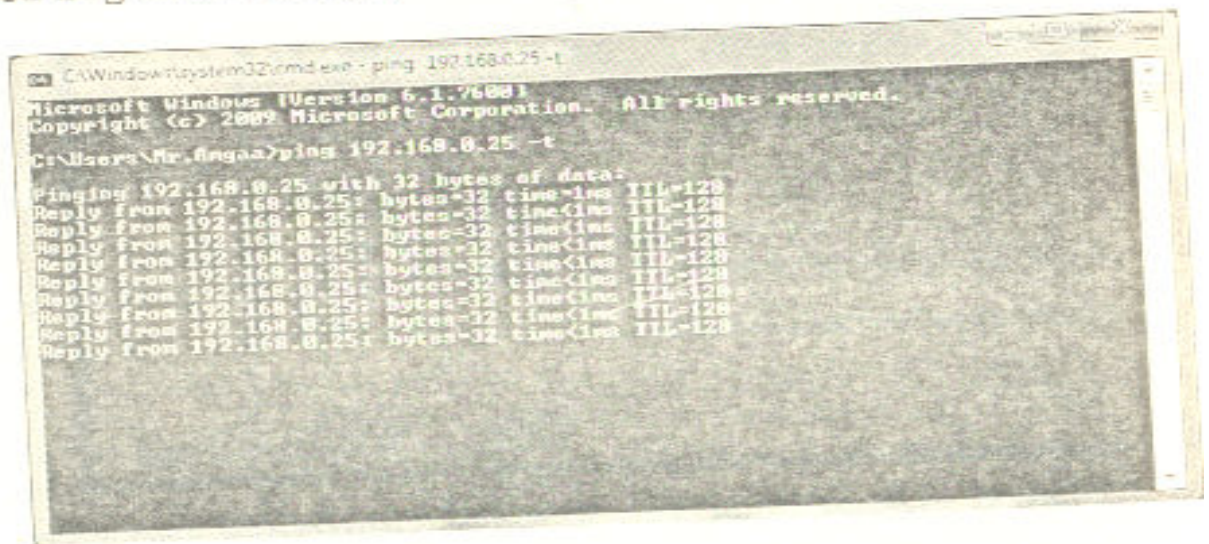
Сүлжээг шалгах

Дээрх бүх тохиргоо хийгдэж дууссаны дараа сүлжээг хэрэглэх л үлдэнэ. Гэхдээ сүлжээ найдвартай сайн ажиллах эсэхийг шалгах хэрэгтэй.

☺ Network Connections цонхны дээр сүлжээний холбогдсон нь гараах байдлаар харагдана.



☺ IP хаягаар хандаж сүлжээг шалгах Start\Run команд өгч нээгдэх цонхонд cmd гэж бичээд Ok дарна. Энэ нь MS-DOS хандалт хийж байгаа юм. Гарч ирэх цонхонд ping ip хаяг бичээд enter товч дарна. Жнь ping 192.168.0.22



time<1ms байх ёстой. Хэрэв time нь 1 ms ээс их ба time out бичиг гарвал сүлжээ алдаатай холболт муу байна

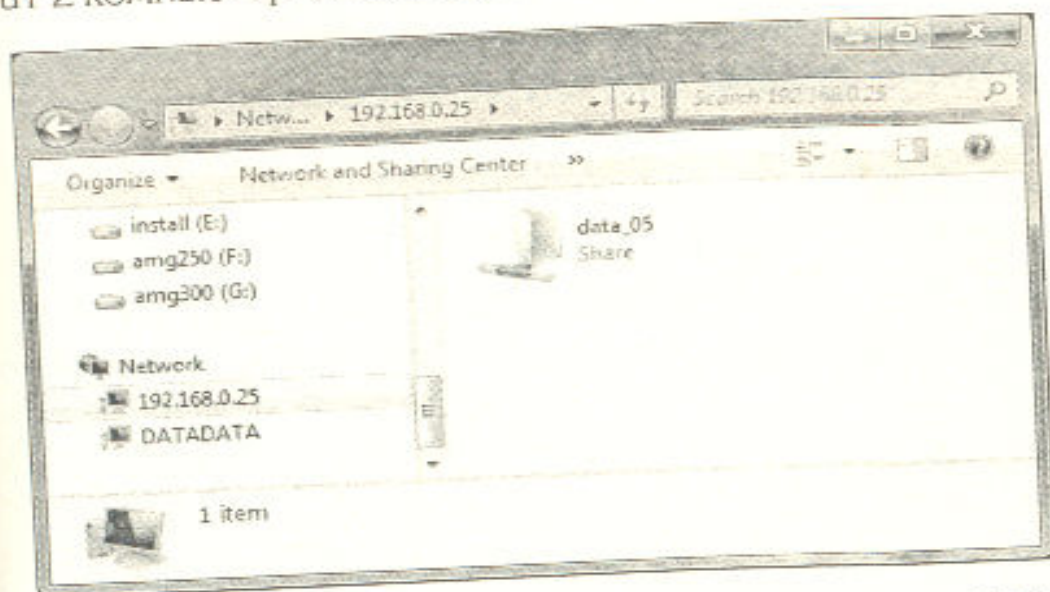


Сүлжээний компьютерууд гээр ажиллах

Дотоог сүлжээнд байгаа компьютеруудад хандаж тэдгээр гээр ямар нэг үйлдэл хийх талаар авч үзье. Сүлжээний компьютеруудын хувьд файл сантай ажиллах нь нэг компьютерийн файл сантай ажиллахтай адил юм. Сүлжээний компьютерт хандах уламжлалт гурван арга байна.

1. Network програмаар
2. Windows Explorer програмаар
3. Сүлжээнээс хайлт хийх замаар

Дотоог сүлжээг амжилттай тохируулсаны дараа Desktop гээрх Network нэртэй icon гээр хулганаар хоёр угаа товшилт хийж орно. Доорх жишээн гээр Network бүлэг дотор 192.168.0.25 гэсэн IP хаягтай компьютер мөн datadata гэсэн нийт 2 компьютер сүлжээнд байгаа нь харагдаж байна.



Дотоог сүлжээнд байгаа компьютерууд хооронд мэдээлэл хуулах зөөх устгах үүсгэх зэрэг нь ердийн Windows Explorer програм гээр ажилладаг шиг гүйцэтгэж болно. Нэг зүйл хэлэхэд сүлжээнд хуваалцах боломж олгосон диск төхөөрөмжүүд гээр ажиллах болно.



Windows үйлдлийн систем дээр хэрэглэгч үүсгэх

Microsoft Windows7 үйлдлийн системийн хувьд өмнөх хувилбаруудаас ялгагдах нэг чухал зүйл бол тухайн компьютерийг эзэмшиж байгаа хэрэглэгч тус бүр өөр өөрийн гэсэн онцлогтой Desktop, Start menu, Screensaver зэргийг үүсгэж тохиргоо хийж болохоос гадна үүсгэж байгаа document файлууд нь тус тусгаа хуваарилагдана. Мөн хэрэглэгч нь тодорхой түвшинтэй үйлдлийн системтэй харьцаж болдог. Administrator, limited гэсэн түвшинтэй үүсгэж болно.

Administrator хэрэглэгч нь үйлдлийн системийн бүх тохиргоог хийх, засварлах, устгах боломжтой. Мөн бусад хэрэглэгчийн үүсгэсэн тохиргоог өөрчлөх чадвартай.

Харин limited хэрэглэгч нь системийн зарим нэг тохиргоог өөрчлөх боломжгүй бөгөөд өөрийн ажил түвшинтэй хэрэглэгчийн тохиргоог өөрчилж болдог.

Хэрэглэгч үүсгэх, өөрчлөлт хийх, устгах

Start\Settings\Control Panel\User Accounts команд өгнө. Нээгдэх цонхны Pick a task талбараас Create a new account команд өгч шинэ хэрэглэгч үүсгэнэ. Хэрэглэгч нь өөрийн гэсэн нэртэй, таних тэмдэг логотой, ажиллах түвшинтэй эдгээрийг тохируулааг шинэ хэрэглэгч үүснэ. Мөн хуучин хэрэглэгчийн нэр, нууц үг, таних тэмдэг лого, ажиллах түвшин зэргийг өөрчлөж болно.

Change your password - хэрэглэгчийн нууц үгийг солих

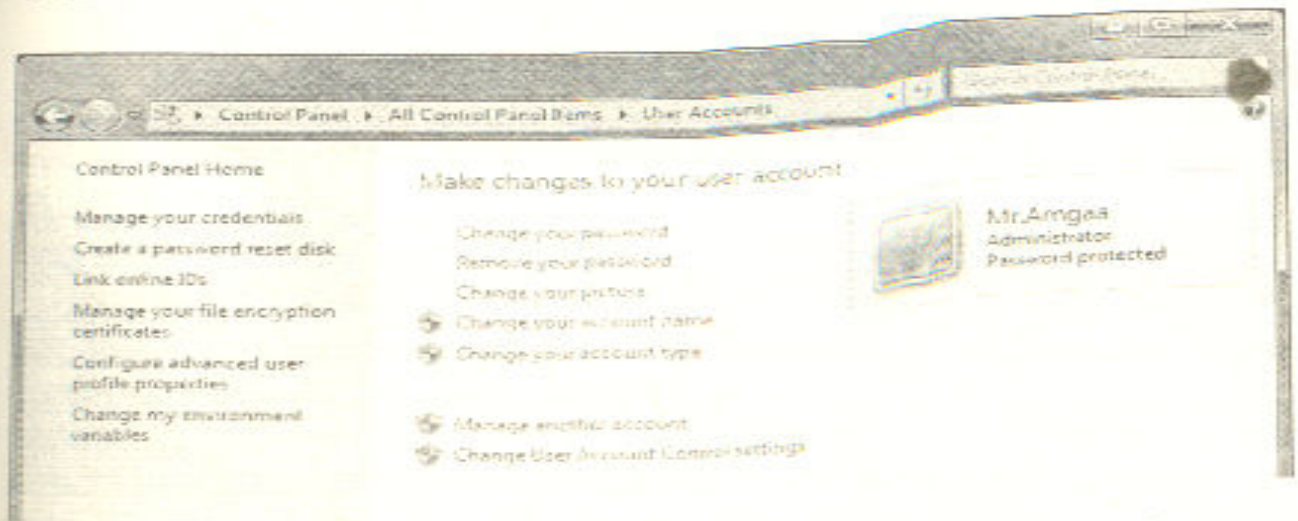
Remove your password - хэрэглэгчийн нууц үгийг устгах

Change your picture - хэрэглэгчийн лого солих

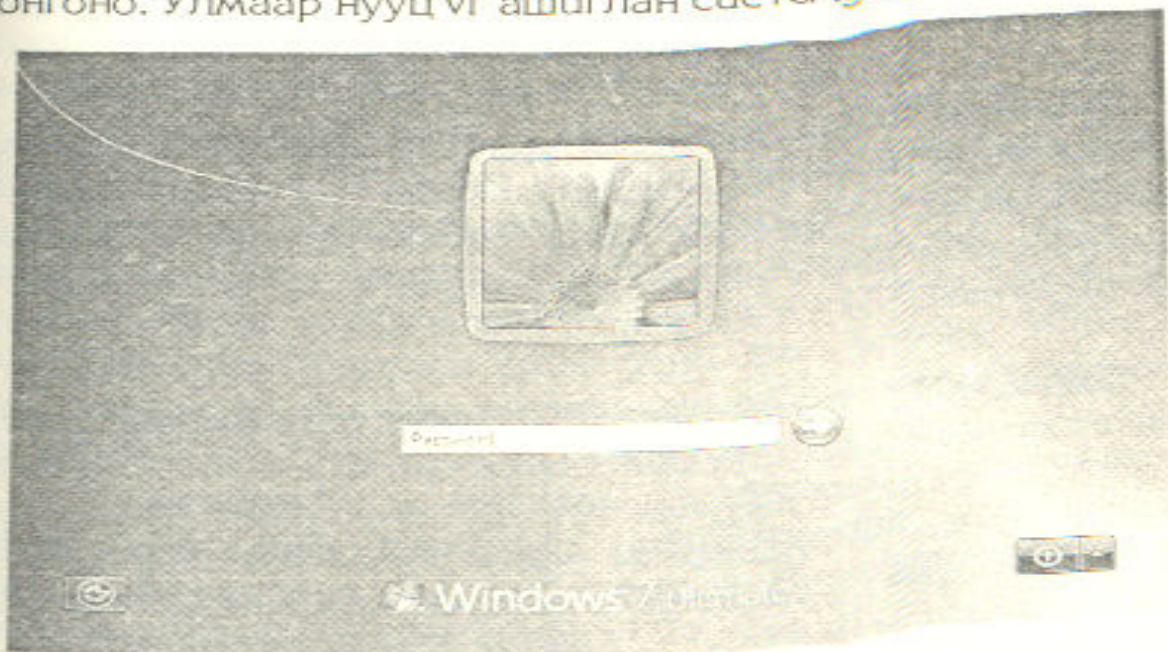
Change your account name - хэрэглэгчийн нэрийг солих

Change your account type - хэрэглэгчийн төрлийг солих

Delete account - хэрэглэгч устгах



Компьютерийн эзэмшигч бүрийг хэрэглэгч болгож тохиргоог хийж өгөх нь чухал. Гэхдээ хэрэглэгчийн твшинг маш сайн тохируулах хэрэгтэй. Энэ нь таны компьютерийн системийн тохиргоо, баримт бичгийн файлууд зэргийг маш сайн хамгаална. Олон хэрэглэгч үүсгэсэн тохиолдолд компьютер асаж үйлдлийн системруу орох үед аль хэрэглэгчээр орохыг сонгоно. Улмаар нууц үг ашиглан системд нэвтэрнэ.





Компьютер хэрэглэгч танд зориулсан зөвлөгөө

Зөвлөгөө1: Гэр болон албан тасалгаанд байгаа компьютерийг халуун паар болон цахилгаан бараанаас холхон байрлуулах хэрэгтэй. Мөн компьютер байрлуулах өрөө тасалгаа нь хивс хивсэнцэр болон цахилгаан соронзон орон үүсгэх гэвсгэр, бүтээлэг зэрэггүй байх. Цахилгаанжин улмвар компьютерийн эг анги тоног төхөөрөмжийг эвдэх аюултай.

Зөвлөгөө2: Компьютер нь ажиллаж байх үедээ байнга дулааны энерги ялгаруулан байдаг учир эг анги тоног төхөөрөмжүүд ялангуяа CPU, hard disk, agr card зэрэг нь халах явдал маш их гарна. Тиймээс хөргөлтийн системийг нь сайн ажиллуулах хэрэгтэй. Хөргөлтийн систем гэдэг нь процессор дотор байрлах сэнс юм. Сэнс нь тоос шорооны улмаас удаан эргэх, эргэж чадахгүй гацах зэрэг үзэгдэл маш их тохиолдоно. Тиймээс тоос шороог цэвэрлэх, эсвэл сэнсийг нь тодорхой хугацаанд сольж байх нь нэн чухал юм.

Зөвлөгөө3: Компьютерийг удаан хэрэглэх тохиолдолд тодорхой хугацаанд түр унтрааж амрах нь чухал байдаг. Унтрааж амрах нь эг анги тоног төхөөрөмжүүдийг хөргөх, мөн санах ойг байгаа элдэв хаягдал мэдээллийг устгах зэрэгт ач холбогдолтой.

Зөвлөгөө4: Таны хэрэглэж байгаа компьютерийн систем суулгасан дискний сул зай нь их байх ёстой. Систем суулгасан дискний зай нь дүврч сул зайгүй болсон тохиолдолд таны компьютерийн ажиллагаа удаан болох мөн гацах зэрэг үйлдэл ажиглагдана. Системтэй дискний сул зай нь хамгийн багадаа 2GB байх хэрэгтэй.



Зөвлөгөө 5: Компьютерийн хвчин чадалг тохируулан програмууд суулгах хэрэгтэй. Сvvлийн veийн програмууд тоглоомууд нь компьютерийн өндөр хвчин чадал шаардана. Тиймээс та компьютертаа тоглоом, програм суулгахдаа хвчин чадал нь хврэлцэх эсэхийг шалгах хэрэгтэй.

Зөвлөгөө 6: Та өөрийн компьютертаа байнга хэрэглэгддэггvй програм тоглоом зэргийг суулгахгvй байх нь чухал. Хэрэглэх vег нь суулгах хэрэгтэй. Шаардлагатай vег нь суулгахын тулд тухайн програмын Install CD-г та хаггалж байх хэрэгтэй болно. Олон програм суулгаснаар диск болон санах ойн хэмжээ багасаж улмаар таны компьютерийн ажиллагаа угах, гацах муу нөлөө vзvvлнэ.

Зөвлөгөө 7: Системтэй болон системгvй бvх төрлийн диск төхөөрөмжvвгдийн дотор байрлах файл фолдеруудыг эмх цэгцтэй байлгах нь нэн чухал.

Зөвлөгөө 8: Хэрэглэгч та өөрийн чухал бичиг баримт, хэрэгтэй файлуудыг архивлан хаггалах хэрэгтэй. Backup disk бэлтгэн хаггалах нь ямар нэг гэмтлээс хамгаална. Жишээ нь: вирустэх, диск төхөөрөмжvвг нь гэмтэх, форматлагдах зэрэг нь таны хэрэгтэй файлуудыг устгах аюултай.

Зөвлөгөө 9: Таны компьютер дээр байгаа гуу, клип, зураг, кино зэрэг нь ямар төрлийн файлууд вэ гэдгийг мэдэж байх хэрэгтэй. Хэрвээ хэмжээ ихтэй файлын төрөл бол тvvнийг хэмжээ багатай төрөлрvv шилжvvлэх хэрэгтэй. Жнь: гууны файлын хувьд wav төрөлтэй файлын хэмжээ 30mb байхад mp3 төрөлтэй файлын хэмжээ нь 3mb байдаг. Тиймээс та wav төрөлтэй гууны файлууд байгаа бол тvvнийг хөрвvvлэгч програмыг тусламжтай mp3 төрөлтэй болгох.

Зөвлөгөө 10: Өөрийн эзэмшил компьютертаа хамгаалалт хийх хэрэгтэй. Хамгаалалтыг BIOS, систем, баримт бичиг, вирусны гэж ангилна. Ялангуяа Bios, вирусны хамгаалалт маш чухал байдаг.

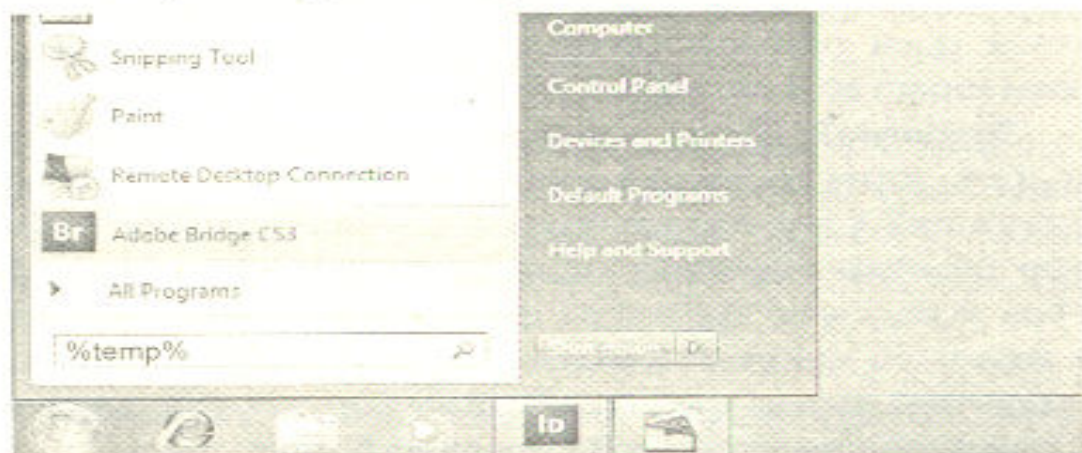


Програмын цэвэрлэгээ

Компьютерийн програм ажиллах явцад системийн хатуу диск дээр олон төрлийн хаягдал файл их үүсдэг. Ялангуяа интернэттэй ажиллах явцад. Энэ хаягдал файлуудыг цэвэрлэж устгахгүй бол компьютерийн санах ойг хадгалагдан компьютерийн хурдан багасах, гацах, алдаа заах зэрэг сөрөг талуудтай.

1. Temp файл устгах:

Компьютерийн програм ачааллаж файл нээх үед Window хавтасанд байрлах Temp хавтасанд тухайн файл давхар үүсдэг. Програм хаагдаж файлаа хаах үед энэ файл устгагдах үүрэгтэй. Гэтэл хаягдал бол үлдэх тохиолдол их байдаг. Үүнийг цэвэрлэж байх хэрэгтэй. Үүнийг устгах хялбар арга нь Start\Run команд өгч %temp% гэж бичээд Ok товч дарна. Нээгдэх цонхны бүх файлыг устгах хэрэгтэй.

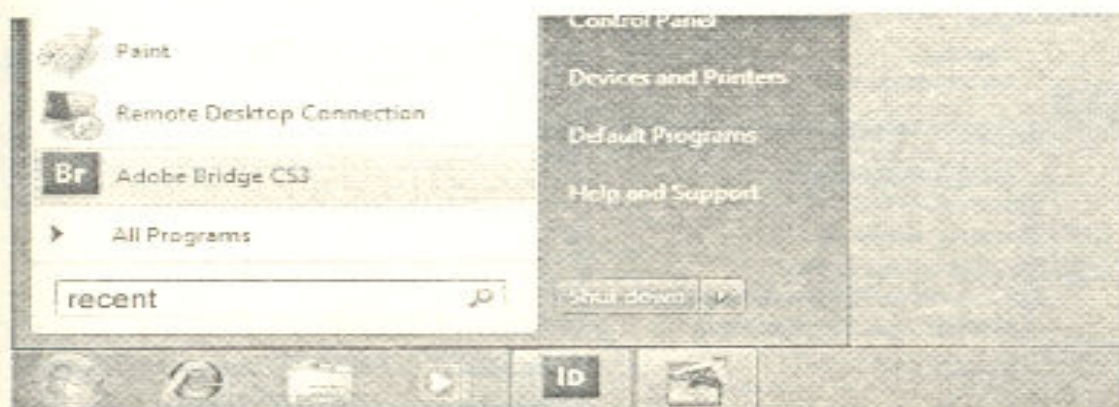


Энэ хавтасанд тог тасрах үеийн хийж байсан файлууд хадгалагдсан байдаг учир. Бичиж байсан зүйлээ хадгалаж амжаагүй байхад тог тасарвал энэ хавтаснаас бичиг байсан зүйлээ тал ч болтугай нээх боломжтой.



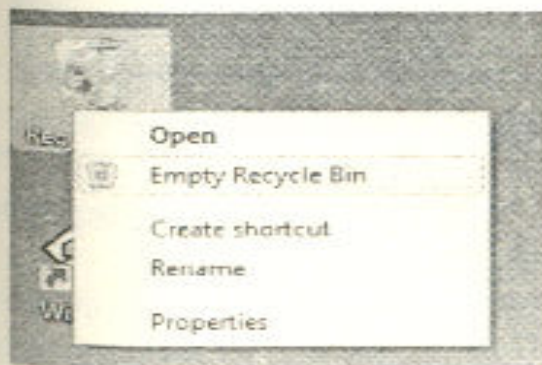
II. Recent файл устгах:

Файл нээж үзэх болгонд түүний хаана байрлах замыг агуулсан /shortcut/ файлууд Window хавтасанд байрлах **Recent** хавтасанд тухайн файл давхар үүсдэг. Үүнийг устгах хялбар арга нь дээрх temp файл устгахтай адил **Start\Run** команд өгч **recent** гэж бичээд **Ok** товч дарна. Нээгдэх цонхны бvх файлыг устгах хэрэгтэй.



III. Recycle Bin - Хогийн сав цэвэрлэх

Таны устгасан файлууд хогийн саванд ордог. Тиймээс хогийн савыг сайтар цэвэрлэж байх хэрэгтэй. Ер нь хогийн саванд оруулахгүй устгах боломжтой. Хогийн савыг цэвэрлэхийн тулд Recycle Bin дээр хулганы баруун товч гарч гарч ихрэх цэснээс **Empty** команд өгнө.



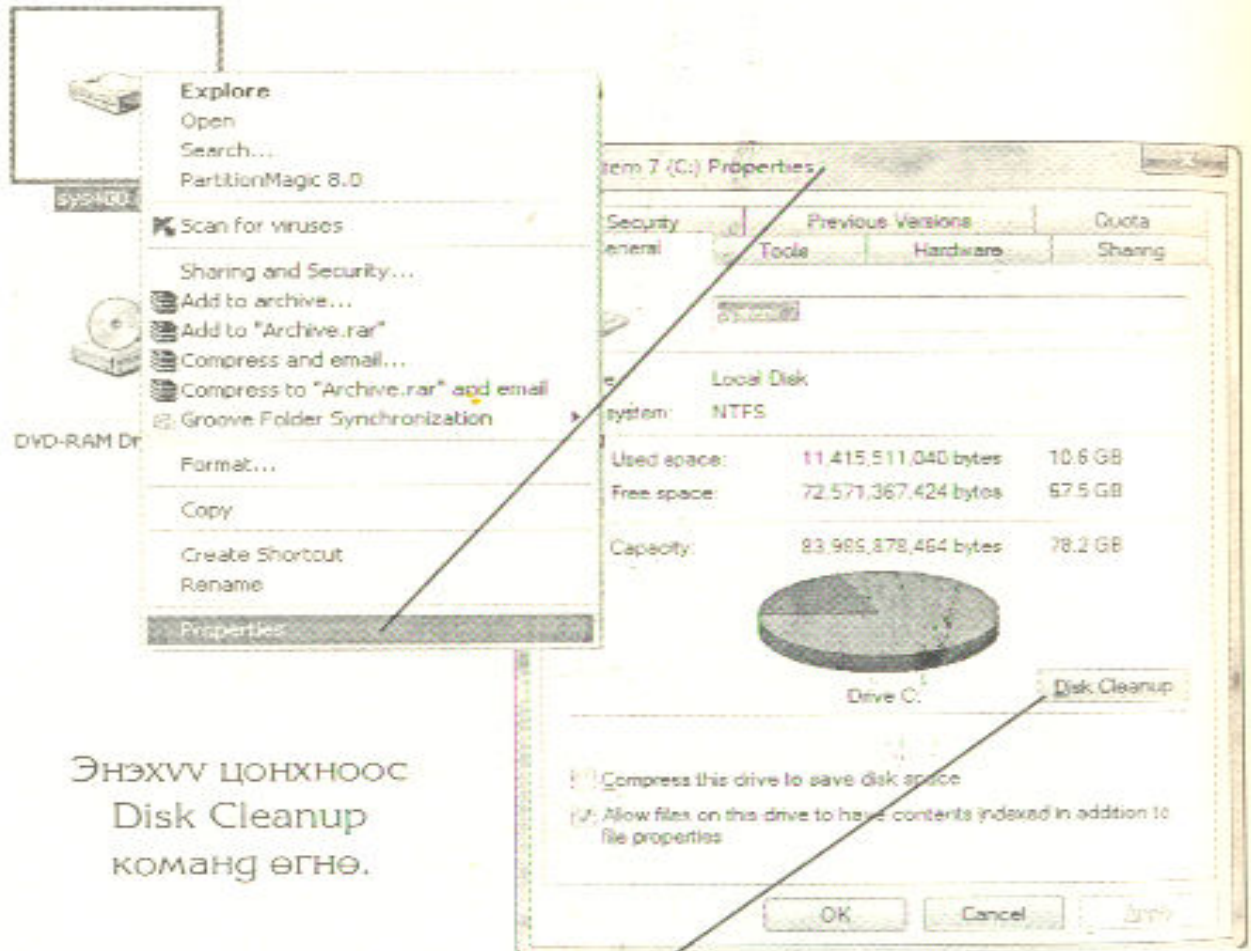
Delete - хогийн саванд орно.

Shift+Delete - хогийн саванд орохгүй.

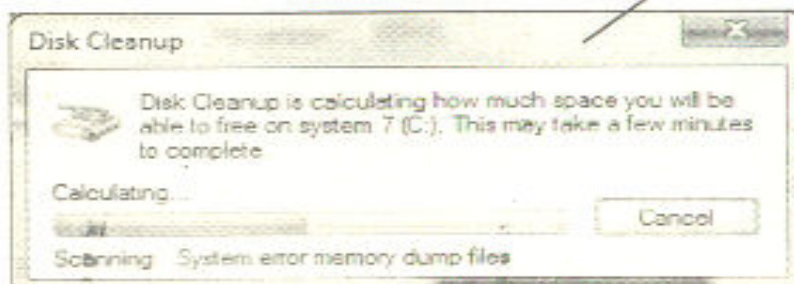


IV. Хатуу диск цэвэрлэх

Windows үйлдлийн системд C: болон бусад диск төхөөрөмжийн хаягдал файлыг цэрэвлэгч Disk Cleanup нэртэй програм байдаг. Энэ програмуу орохдоо:



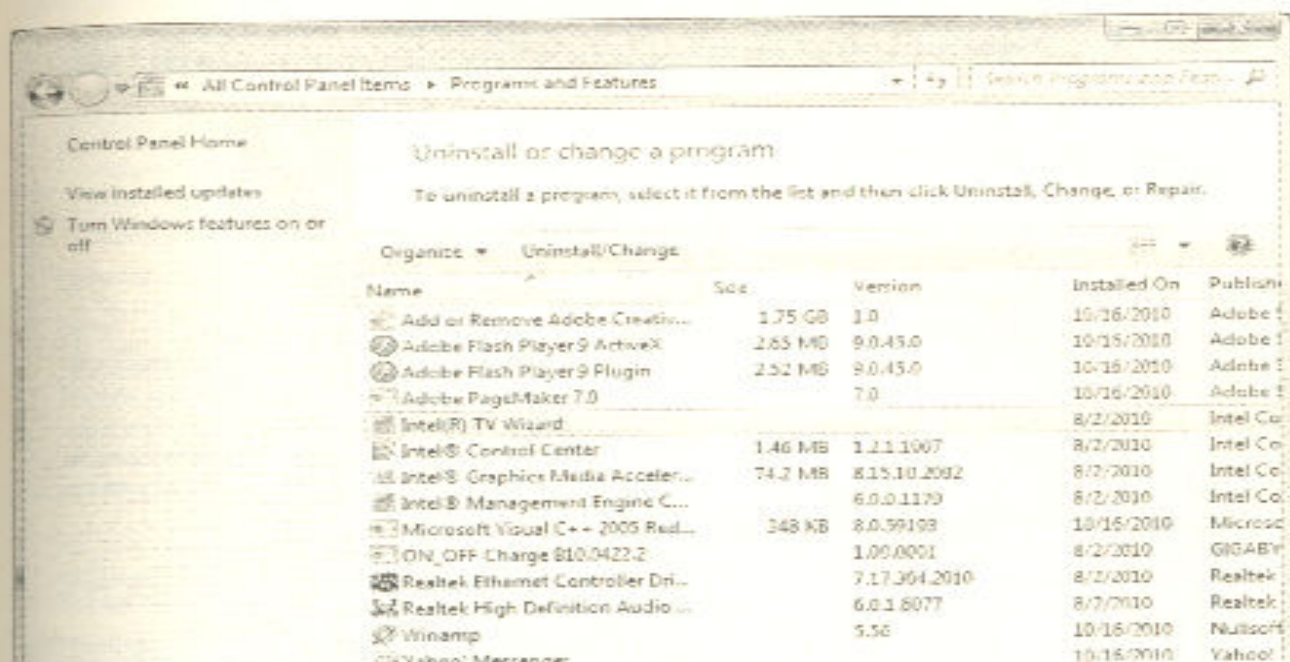
ЭНЭХҮВ ЦОНХНООС
Disk Cleanup
КОМАНД ӨГНӨ.





V. Хэрэггүй програм бага суулга

Компьютерт та өөрийн хэрэглэх л програмаа суулга. Шаардлагагүй олон програм суулгах нь хатуу дискний зайг багасгаж улмаар компьютер удаан болгох нэг шалтгаан болно. Хэрэв шаардлагагүй програм суулгасан бол түүнийгээ устгах хэрэгтэй. Үүний тулд **Start\Control Panel** команд өгч нээгдэх цонхноос **Programs and Features** команд сонгоно. Улмаар нээгдэх гарах цонхонд таны компьютер дээр суулгасан програмуудын нэр гарч ирнэ.



Устгах програмаа сонгоход **Change**, **Remove** товчлуур гарах ба **Remove** команд өгч устгана. Устгах програмыг заавал энэ аргаар устгахыг анхаарах хэрэгтэй. Зарим хүмүүс **Program Files** дотор байгаа програмын хавтасыг нь устгах буруу үйлдэл хийдэг. Энэ туйлын буруу.

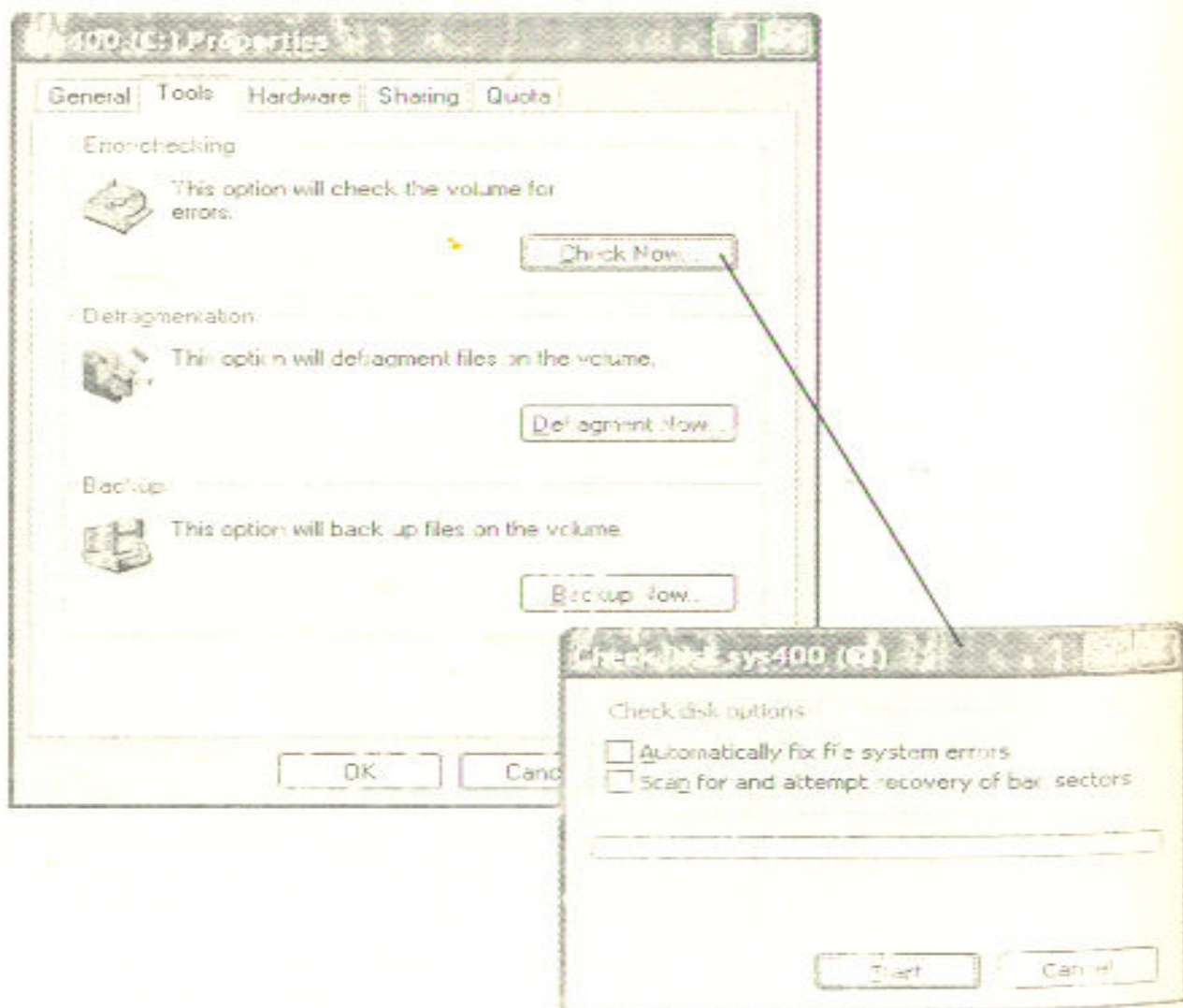
Та програмыг компьютертээ суулгах бус програмын **install** -ийг хадгалах хэрэгтэй. Шаардлагатай **veg** тухайн програмыг суулгаад л хэрэглэнэ.



VI. Хатуу дискийг шалгах, цэгцлэх

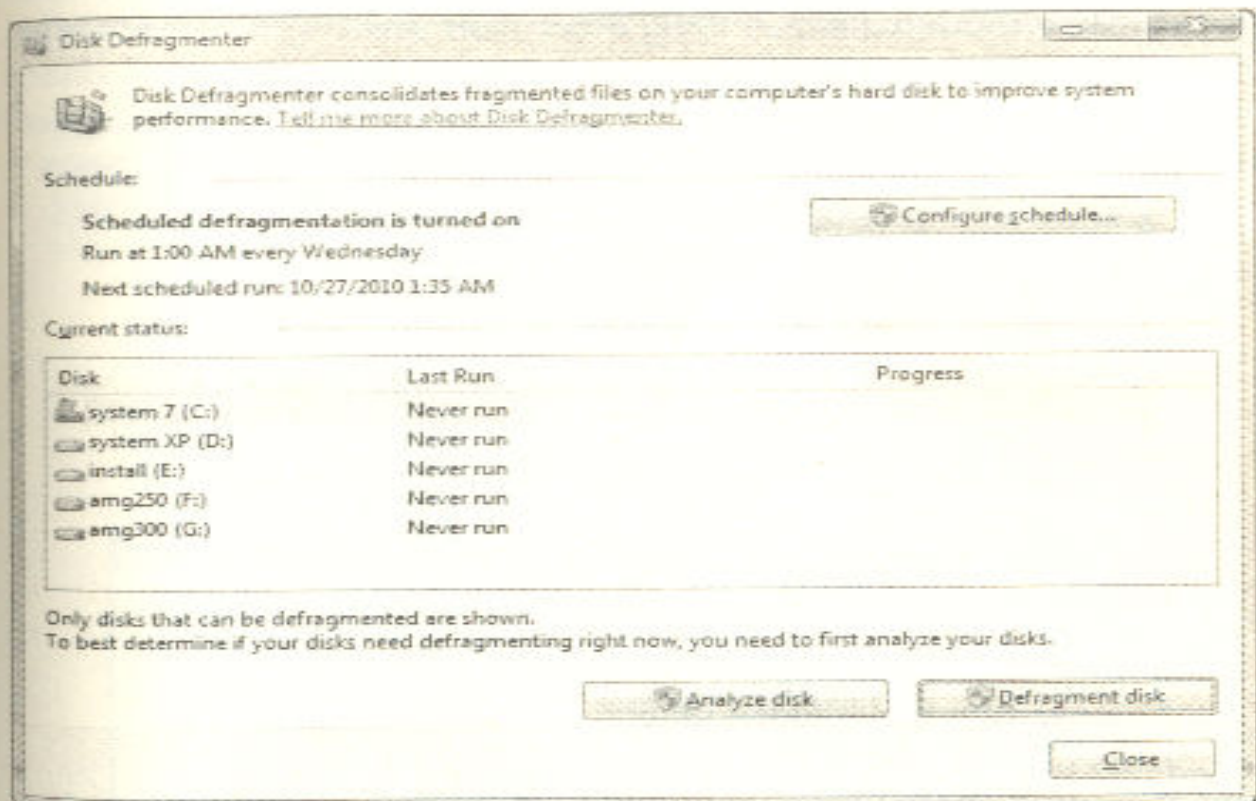
Хатуу дискийг шалгаж алдаа байвал засаж цэгцлэж байх хэрэгтэй. Энэ нь компьютерийн ажиллагаанд сайнаар нөлөөлнө. Тухайн диск төхөөрөмжийг сонгоод хулганы баруун товч дарж Properties команд өгнө. Нээгдэх цонхноос Tools хавтасны Check Now команд өгнө. Энэ үйлдлийг

Start\Programs\Accessories\System Tools\Scandisk ашиглаж гүйцэтгэх болно.





Хатуу диск дээр байрлах файлуудыг устгах, зөөх, хуулах зэрэг үйлдлүүдээс болоог эмх цэгцгүй болдог. Үүнийг цэгцлэж сул зайг шахах нь компьютерийн ажиллагаанд сайнаар нөлөөлнө. Үүнийг Disk Defragmenter програмаар гүйцэтгэнэ. Тухайн диск төхөөрөмжийг сонгоог хулганы баруун товч дарж Properties команд өгнө. Нээгдэх цонхноос Tools хавтас Defragment Now команд ашиглана.



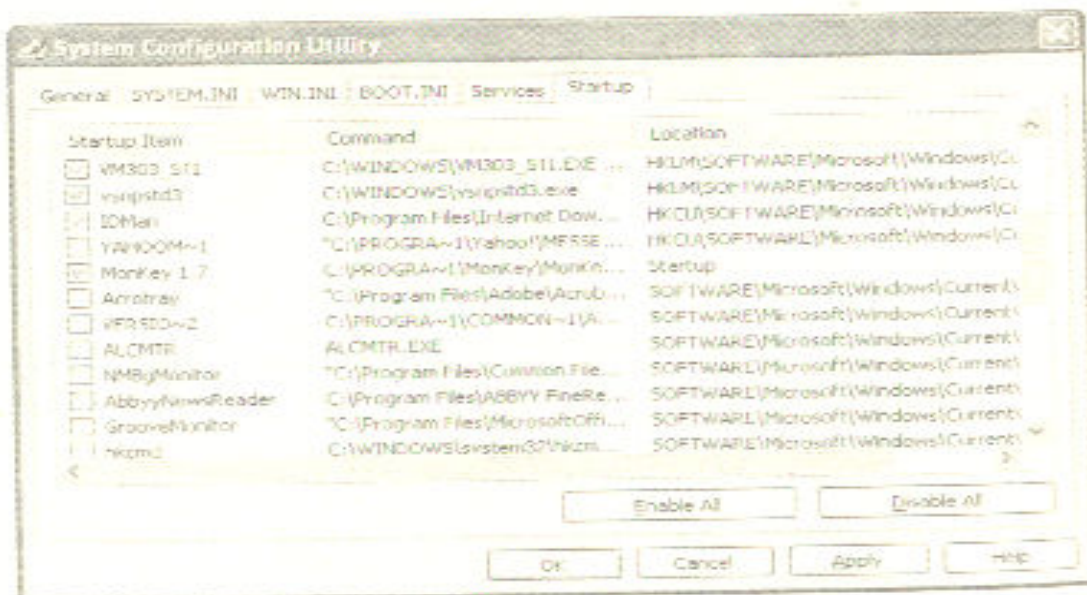
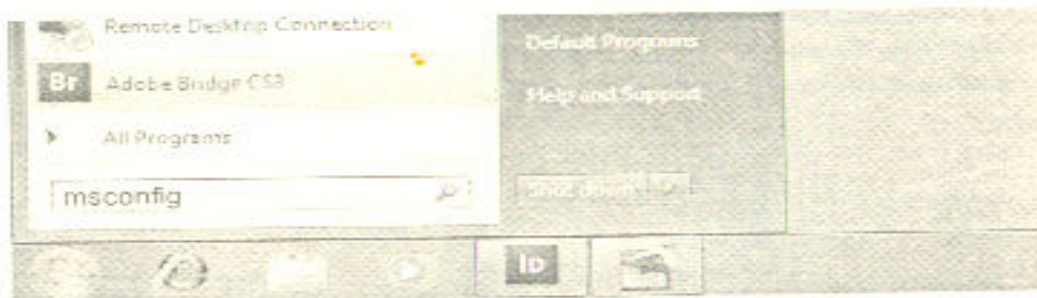
Энэ үйлдлийг хийхгээ эхлээг Analyze буюу шалгана гараа нь Defragment буюу цэгцлэх үйлдэлээ хийнэ. Цэгцлэх ажиллагаа нь нэлээд удаан хугацаа шаарлдагдана.

Байнга файл зөөх устгах шинээр үүсгэх зэрэг олон үйлдэл хийдэг компьютерт үүнийг ашиглах хэрэгтэй. Түүнээс заавал ашиглах албагүй.



VII. Систем Taskbar цэгцлэх, цэвэрлэх

Компьютер асах үед шууг ачааллах програмууд нь санах ойн хэмжээг эзлэж санах ой хүрэлцэхгүй болгодог. Эдгээр програм нь **System Taskbar** дээр зарим нь гарна. Вирусны хамгаалалт, Монгол keyboard драйвер зэргээс гадна онц хэрэглэгдэхгүй програмыг **System Taskbar** дээрээс авч хаях хэрэгтэй. Эдгээр нь програмыг устгаж байгаа үйлдэл биш зөвхөн системийн санах ойг шууг ачааллахгүй болгож байгаа явдал юм. Үүнийг хийхийн тулд **Start\Run** команд өгч **msconfig** гэж бичээд **Ok** товч дарна. Нээргэх цонхны **Startup** хавтаснаас системийн санах ойг ачааллахгүй програмын өмнөх сонголтыг авч өгнө. Улмаар **Ok** товч дарж компьютер дахин ачааллана.



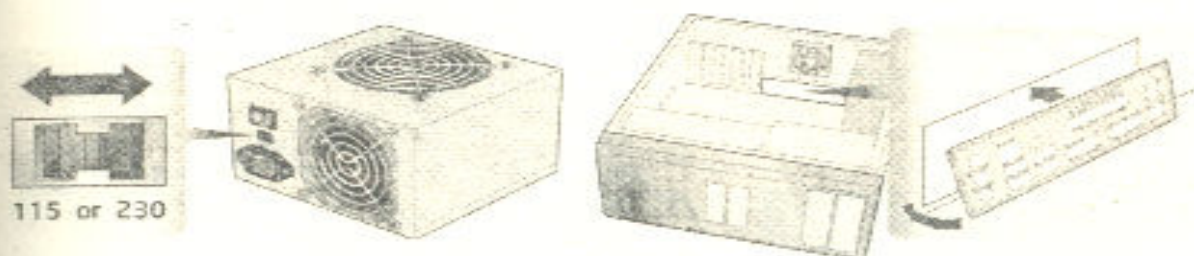


Компьютер угсрах

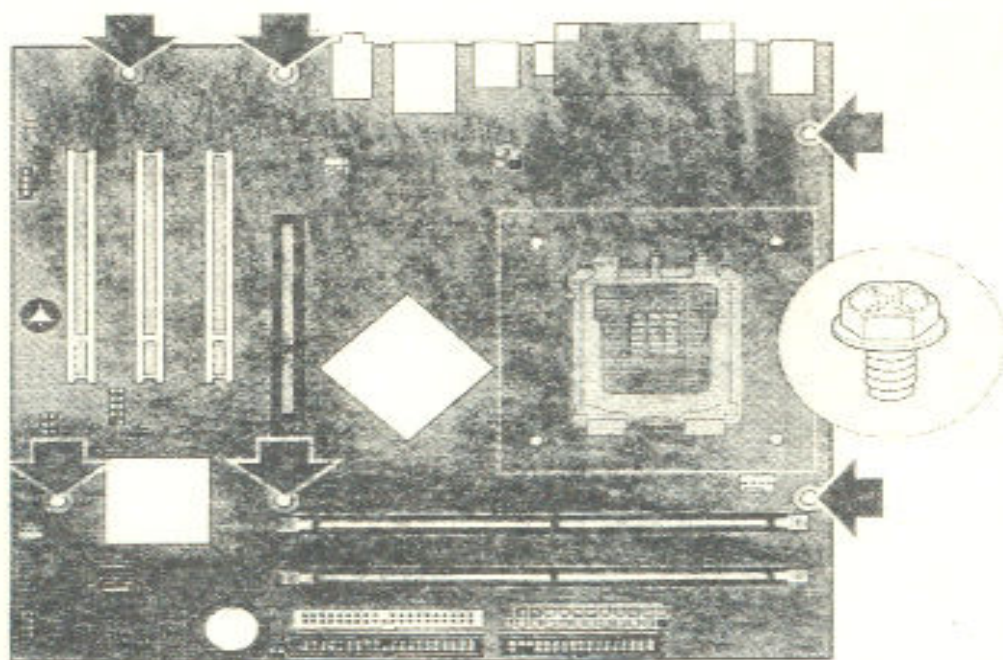
Компьютер угсрахад гараах зүйлийг анхаарна.

1. Case хэмжээ том, агаар сэлэлт сайн байх
2. Power Supply - тэжээлийн блок чадал их буюу таарсан
3. Motherboard, CPU, RAM үзүүлэлт тохирсон
4. Мөн HARD, AGP... үзүүлэлт Motherboard -той тохирсон
5. Заавар ном ашиглах

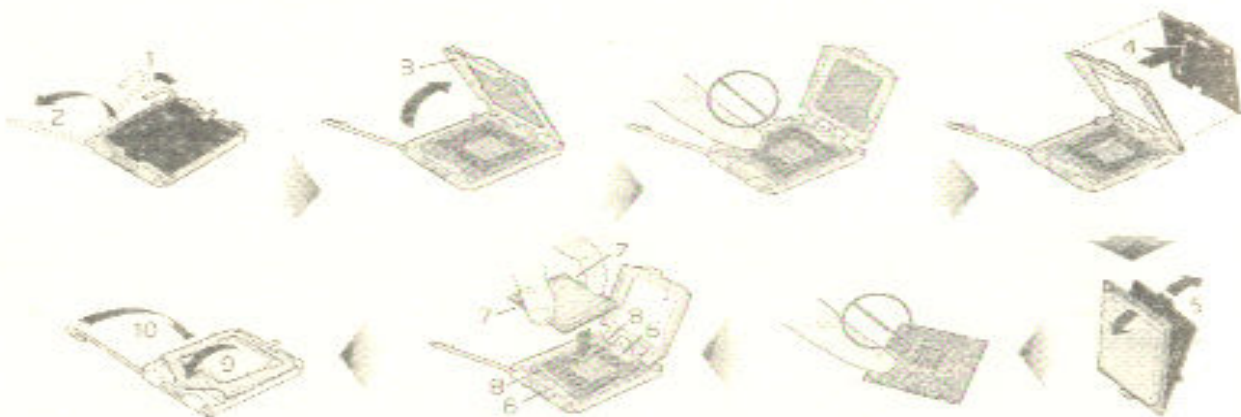
Компьютер угсрах ажиллагааг зургаар харуулав.



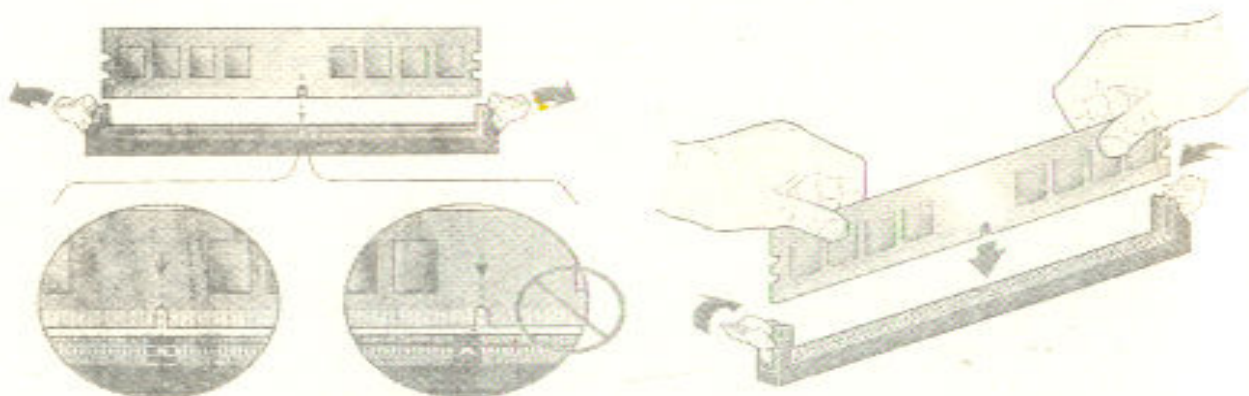
Тэжээлийн тохиргоо, case бэлтгэх



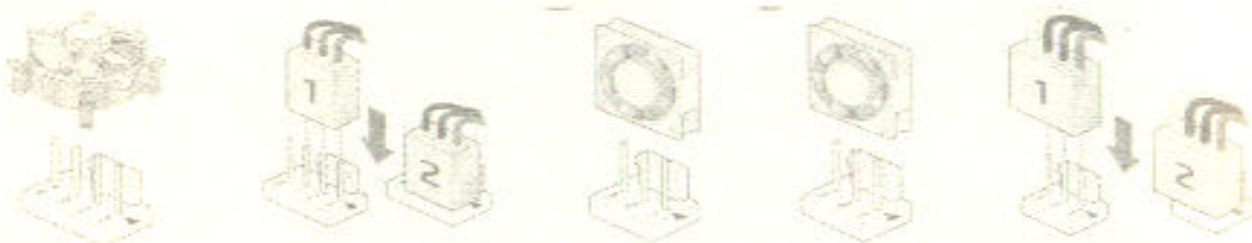
Case готор Motherboard боох



Мohterboard гээр CPU суулгах



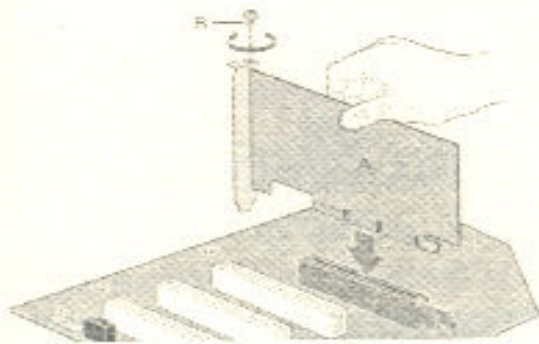
Мohterboard гээр RAM суулгах



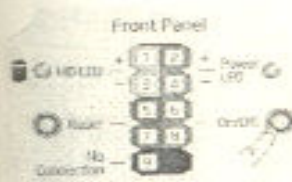
Мohterboard гээр CPU, Chipset зэрэг хөргөлтийн сэнс залгах



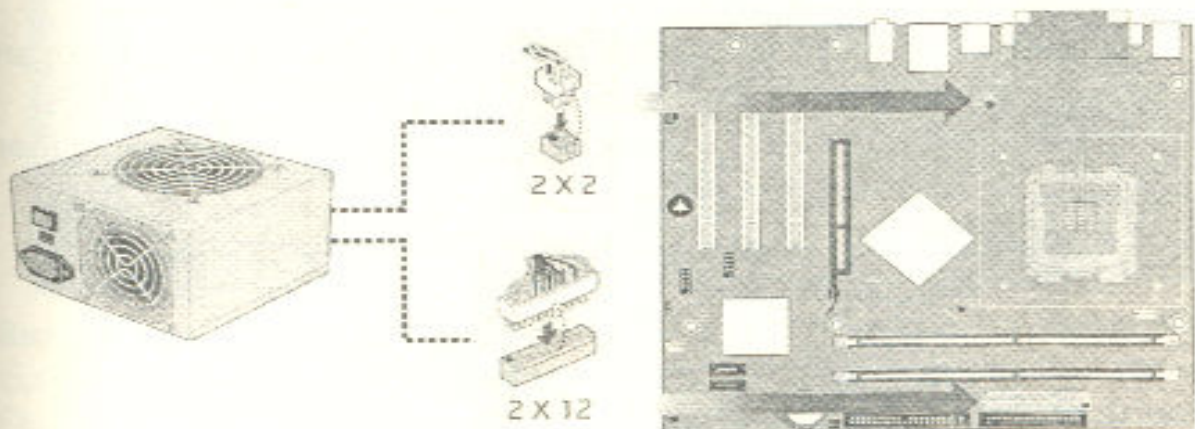
Мoнtеrboarд гээр Hаrd, CD, Floppy зaлгaх



Мoнtеrboarд гээр
Hэмэлт кaртууг
суулгaх



Мoнtеrboarд гээр Panel Connectors, USB port зэргийг зaлгaх



Мoнtеrboarд гээр Power Supply зaлгaх



JUMPER - Тохиргоо хийх

Компьютерийн техник хангамж дээр нэмэлт өөрчлөлт хийх, шинээр угсрах зэрэгт Jumper буюу тохиргоо хийдэг. Жишээн: CPU сольж тавихаг хурд болон, FSB хамаарч jumper тохиргоо хийх гэх мэт. Jumper -ний ажиллах зарчим нь хэлхээг салгах, нийлүүлэх, чиглэл өөрчилөх үүрэгтэй.

Хоёр төрлийн jumper байдаг.



Jumper



Ердийн унтраалгатай төстэй. on off гэсэн зарчимаар ажиллана. Мөн л хэлхээг салгах, нийлүүлэх, чиглэл өөрчлөх зэрэг үүрэгтэй.

Dip Switch



Энэхүү тохирогоог хийхдээ: Тухайн төхөөрөмжийн дагалдан ирсэн ном зааварын дагуу хийнэ. Сүүлийн үеийн Motherboard нь jumper тохиргоо хийдэггүй болж байгаа.

Дагалдаж ирсэн ном заавар нь байхгүй бол эх хавтан дээр байгаа нэмэлт зааварын дагуу гүйцэтгэнэ.

Жишээ нь: Motherboard дээр байгаа CMOS Clear тохиргоо хийх зааврыг харуулъя.

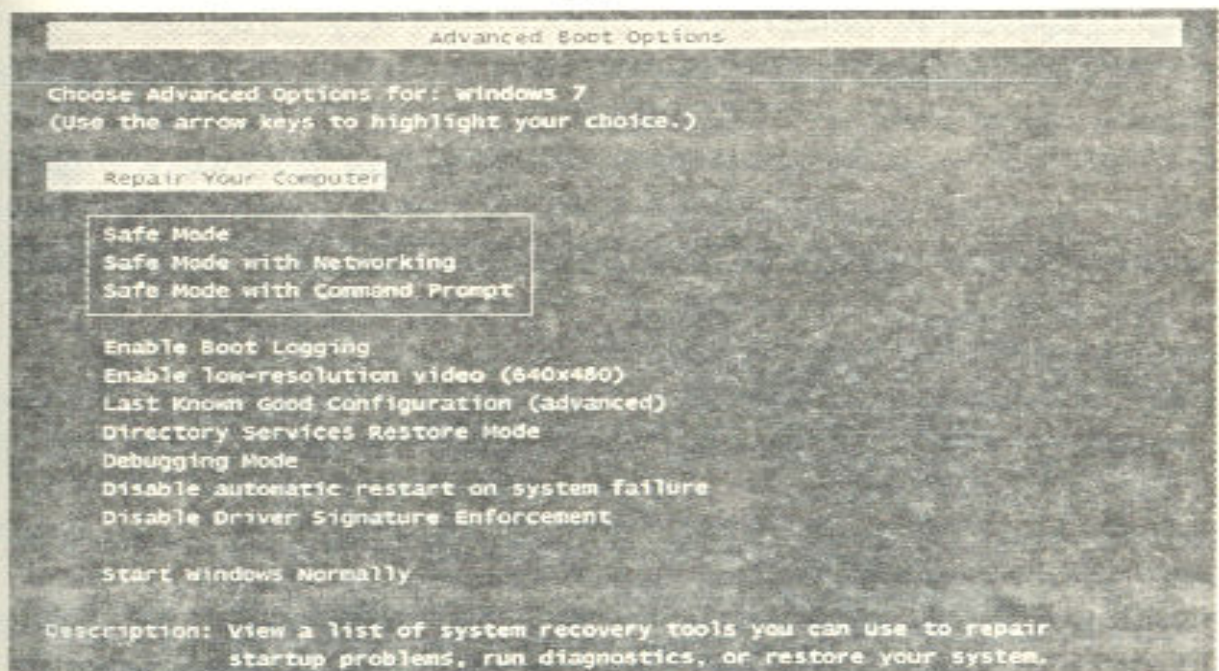




Safe Mode

Microsoft Windows үйлдлийн системийн хувьд системийн алдаа гарах, компьютер асаж үед ажиллах үйлдлийн системийн файлууд буруу ачааллах, тоног төхөөрөмж алдаатай таниулсан зэрэг олон асуудал гарахад Safe Mode буюу аюулгвйн горимоор үйлдлийн системийг эхлүүлэг.

Үйлдлийн систем өөрөө автоматаар Safe Mode буюу аюулгвйн горимоороо автоматаар эхлэх тохиолдол байдаг. Хэрэглэгч тухайн компьютерийн үйлдлийн системийг аюулгвйн горимоор эхлүүлэх тохиолдолд F8 товчийг систем ачааллаж эхлэх үед гарна. Улмаар гараах сонголтийн хэсэг гарна. Эдгээрээс та өөрийн хэрэгцээ шаардлага хангахуйц сонголтийг хийж Enter товч гарна.



Safe Mode (SAFEBOOT_OPTION=Minimal): Энэ нь үйлдлийн систем хамгийн энгийн үндсэн тохиргоог ашиглан ажиллана. Өөрөөр хэлбэл hardware үйлдлийн систем хоёр ажиллаж болох хамгийн бага хэлбэрээр ажиллана.



Safe Mode with Networking (SAFEBOOT_OPTION=Network):

Энэ нь дээрх ажил бөгөөд нэмэлтээр сүлжээ ажиллана.

Safe Mode with Command Prompt (SAFEBOOT_OPTION=Minimal(AlternateShell)): Энэ нь дээрх нэгэн ажил гэхдээ үйлдлийн систем MS-DOS горимоор ажиллана.

Enable Boot Logging: Дээрх хамгийн оновчтой тохиргоог эхлүүлэх бөгөөд систем эхлэсэн Ntbtlog.txt гэсэн лого файлыг %SystemRoot% folder готор хагглана.

Enable low-resolution video: Энэ нь дээрх ажил аюулгүйн горим бөгөөд дэлгэцний нягтрал 640*480 гэсэн хамгийн бага хэмжээгээр ажиллана. Энэ сонголтыг дэлгэцний нягтралын тохиргоог өндөр тавьж тэр нь дэлгэц ажиллахгүй болгосон тохиолдолд буцаан нягтралын тохиргоог багасгахад хэрэглэнэ.

Last Known Good Configuration: Энэ нь үйлдлийн системийг өмнөх үндсэн тохиргоогоор эхлүүлэх

Directory Service Restore Mode: Үйлдлийн системийг өмнө Backup хийсэн файлуудаар дахин сэргээх үйлдэл юм. Windows үйлдлийн систем нь автоматаар өөрийгөө Backup хийдэг бөгөөд дээрх сонголт нь буцаан сэргээх үйлдэл юм.

Debugging Mode: debug хэлбэрээр ажиллуулах

Starts Windows Normally: Энэ нь аюулгүйн горим биш бөгөөд компьютерийн үйлдлийн системийг хэвийн хэлбэрээр эхлүүлэхтэй ажил

Reboot: Аюулгүйн горим буюу Safe Mode үйлдлийг хийхгүй компьютерийг дахин эхлүүлэх

Return to OS Choices Menu: Энэ нь тус үйлдлийн системийг ашиглахгүй өөр үйлдлийн системээр эхлүүлэх горим юм.

Бүгд Safe Mode горимоор компьютерийг эхлүүлсэний дараа System Restore хийх, эсвэл буруу таниуласан driver, програм, системийн бусад алдааг засах шаардлагатай. Ингэсэнээр үйлдлийн систем зөв ажиллаж эхлэнэ.

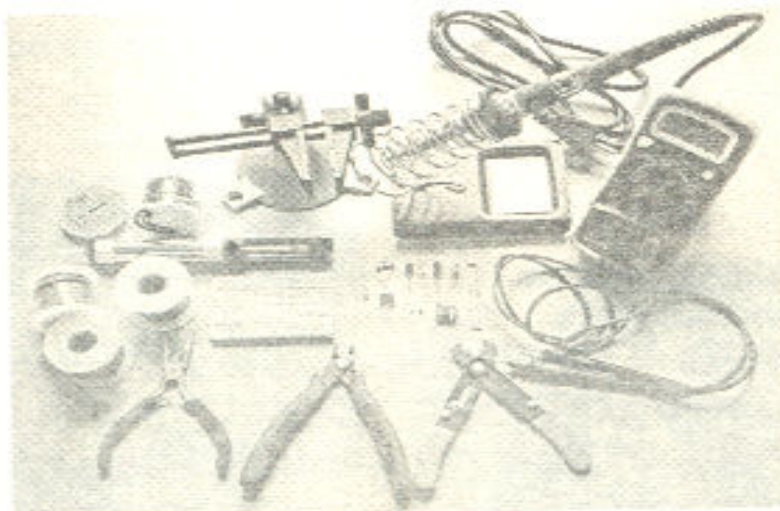


ЭЛЕКТРОНИКИЙН ҮНДЭС

Компьютерийн техник хангамж нь маш нарийн бүтэцтэй электроникийн элементүүдээс бүтдэг. Тиймээс энд бид дэлгэрэнгүй үзэх боломжгүй. Дараа дараагийн гарах номонд илүү дэлгэрэнгүй оруулах болно.

Гол нь бид гүйдэл, хүчдэл, трансформатор, дамжуулагч, диод, транзистор зэрэг электроникийн үндсэн элементүүдийг мөн дээр нь хэмжих нэгжийг сайтар мэдсэн байх ёстой. Тиймээс энгийн хэрэглэгч нарт зориулсан зарим нэг анхаарах зүйлүүдийн энгийн хялбар байдлаар талаар авч үзье.

Компьютер нь 220V -ийн цахилгаан үүсгүүр ашиглаж байгаа боловч тэжээлийн блокны зохицуулалтаар 12V, 5V гэх мэт маш бага хэмжээний тогтмол хүчдэл ашигладаг. Тоног төхөөрөмжийн гол гэмтэл бол цахилгааны хэлбэлзэл, мөн хөргөлтийн систем муу ажилласантай холбоотой байдаг. Тиймээс тэжээлийн блокийг хамгийн сайн ажиллагаатайг сонгох хэрэгтэй. Угаан ажилласаны улмаас халалт өгч буруу дутуу ажиллах бусад төхөөрөмжийг гэмтээх аюултай.



Электроникийн болон гагнуурын багажууд

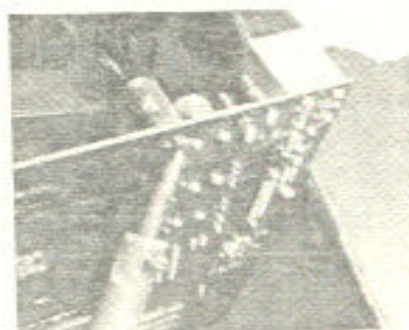


Жишээ болгож цахилгаан цэнэг түр хуримтлуулах, тогны шүүлт хийх үүрэгтэй конденсатор нь удаан ажилласаны дараа эвдэрч муудан тэр нь практикт гараах байдлаар бүлтийж, язарч доторх шингэнээ алдасан байдаг. Таны компьютерийн motherboard дээр олон конденсатор байх бөгөөд аль нэг нь ажиллахгүй болсоноор таны компьютер асахгүй байх, ажиллаж байгааг гэнэт гацах, унтарч асах зэрэг алдаанууд ажиглагдана.



Эвдэрсэн конденсаторын хоёр хөлийг нь motherboard дээрээс гагнуурын алхны тусламжтай салгаж аваад шинэ конденсаторыг яг байсан байрлалд нь гагнаж өгнө. Ингэхдээ шинээр сольж байгаа конденсаторынхаа хүчин чадлыг хуучин эвдэрсэнтэй нь ижил байхаар тохируулна.

Гэх мэтээр электроникийн элементүүдийн ажиллагааг шалгаж өөр шинэ элементээр солих боломжтой байдаг. Харин электроникийн үндсэнийг сайтар судлаарай





-A-

A:-	Floppy Disk
AAC -	Advanced Audio Coding
AC -	Alternating Current
AC'97 -	Audio Codec 97
ACPI -	Advanced Configuration & Power Interface
ACL -	Access Control List
ADSL -	Asymmetric Digital Subscriber Line
AGP -	Accelerated Graphics Port
ASCII -	American Standard Code for Information Interchange
AMR -	Audio/Modem Riser
ANSI -	American National Standards Institute
API -	Application Program Interface
AOL -	America On-Line
AS -	Autonomous system
ASP -	Active Server Pages
AT -	Advanced Technology
ATA -	Advanced Technology Attachment
AUP -	Acceptable Use Policy
AUX -	Auxiliary device
AVI -	Audio Video Interleave
AVR -	Automatic Voltage Regulator
AVS -	Anti-Virus Software
AWOL -	Absent Without Leave

-B-

BASIC -	Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code
BBS -	Bulletin Board System
BD -	Blu-ray
BIOS -	Basic Input/Output System
BIT -	Binary dig IT
BMP -	bit-mapped graphic
BPB -	BIOS Pattern Block
BRI -	Basic Rate Interface
BLOG -	web log
BPI -	Bytes per Inch
BPS -	Bits per Second

-C-

C:-	Primary Hard Disk
CAD -	Computer Aided Design
CATI -	Computer Assisted Telephone Interviewing
CATP -	Caffeine Access Transport Protocol
CBT -	Computer Based Training
CD -	Compact Disc
CD-ROM -	Compact Disk-Read-Only Memory
CD-R -	CD-Recordable



CD-RW -	CD-Read/Write
CDPROM -	Compact Disc-Programmable ROM
CDMA -	Code Division Multiple Access
CGI -	Common Gateway Interface
CHRP -	Common Hardware Reference Platform
CLI -	Command Line Interface
CMOS -	Complementary Metal Oxide Semiconductor
CNR -	Communication and Network Riser
COM -	Communications port
CPU -	Central Processing Unit
CRT -	Cathode Ray Tube
CSS -	Cascading Style Sheet
CRTL -	Control key
CYMB -	Cyan Yellow Magenta Black
-D-	
DAP -	Digital Audio Player
DAT -	Digital Audio Tape
DCA -	Document Content Architecture
DDE -	Dynamic Data Exchange
DDL -	Data Definition Language
DDR -	Double Data Rate
DHCP -	Dynamic Host Configuration Protocol
DIP -	Dual Inline Package
DivX -	Digital Video eXpress
DLL -	Dynamic Link Library
DNS -	Domain Name System
DOS -	Disk Operating System
DOT -	Damage over Time
DPI -	Dots per Inch
DSL -	Digital Subscriber Line
DSN -	Deep Space Network
DVD -	Digital Versatile Disc
DVI -	Digital Visual Interface
-E-	
e.g. -	exempli gratia
EEC -	Error-Correction Code
ESCD -	Extended System Configuration Data
EIDE -	Enhanced Integrated Drive Electronics
EISA -	Extended Industry Standard Architecture
Email -	Electronic Mail
EMS -	Expanded Memory Specification
EPROM -	Erased Programmable Read-Only Memory
EMS -	Expanded Memory
ESDI -	Enhanced Small-Device Interface



	-F-	
FAQ -		Frequently Asked Questions
FAT -		File Allocation Table
FDD -		Floppy Disk Drive
FDISK -		fixed disk
FCS -		First Customer Ship
FDDI -		Fiber Distributed Data Interface
FF -		Functional Freeze
FPU -		Floating Point Unit
FQDN -		Fully Qualified Domain Name
FSB -		Front Side Bus
FTP -		File Transfer Protocol
	-G-	
GB -		Gigabyte
GDI -		Graphical Device Interface
GHz -		gigahertz
GIF -		Graphic Interchange Format
GPF -		General Protection Fault
GUI -		Graphical User Interface
	-H-	
HDD -		Hard Disk Driver
HMA -		High Memory Area
HLS -		Hue, Luminance, Saturation
HIS -		Hue, Intensity, Saturation
HP -		Hewlett Packard
HQ -		high quality
HTML -		Hypertext Markup Language
HTTP -		Hypertext Transfer Protocol
HTTPS -		Hypertext Transfer Protocol, Secure
Hz -		hertz equals
	-I-	
I/O -		Input/Output
IBM -		International Business Machines
ICS -		Internet Connection Sharing
IDE -		Integrated Drive Electronics
IEEE -		Institute of Electrical and Electronic Engineers
IMAP -		Internet Message Access Protocol
IP -		Internet Protocol
IRC -		Internet Relay Chat
IRQ -		Interrupt ReQuest
ISA -		Industry Standard Architecture
ISDN -		Integrated Services Digital Network
ISP -		Internet Service Provider
ISO -		International Organization for Standardization



	-J-	
JCL -		Job Control Language
JDK -		Java Development Kit
JPEG -		Joint Photographic Experts Group
	-K-	
K (KB) -		Kilobyte
KBPS -		Kilobits Per Second
	-L-	
LAN -		Local Area Network
LCD -		Liquid Crystal Display
LED -		Light-Emitting Diode
LPT -		Line Printer Terminal
	-M-	
Mac -		Macintosh
Mb -		Megabyte
MAN -		Metropolitan-Area Network
MBPS -		Megabits Per Second
MCA -		Micro Channel Architecture
MDI -		Multiple Document Interface
MHz -		Megahertz
MIDI -		Musical Instrument Digital Interface
MIME -		Multipurpose Internet Mail Extensions
MIPS -		Millions of Instructions Per Second
MMC -		Multimedia Card
MPEG -		Moving Pictures Experts Group
MS-DOS -		Microsoft - Disk Operating System
MSDN -		Microsoft Developer Network
MUSE -		Multi-User Simulated Environment
	-N-	
NCSA -		National Center for Supercomputing Applications
NFS -		Network File System
NIC -		Network Information Center
NetBEUI -		NetBIOS Enhanced User Interface
NetBIOS -		Network Basic Input/Output System
NIC -		Network Interface Card
NTFS -		New Technology File System
NNTP -		Network News Transport Protocol
	-O-	
OCR -		Optical Character Reader
OEM -		Original Equipment Manufacturer
OLE -		Object Linking and Embedding
OS -		Operating System
	-P-	
P2P -		Peer to Peer communications
PBX -		Private Branch eXchange



PC -	Personal Computer
PCI -	Peripheral Component Interconnect
PCMCIA -	Personal Computer Memory Card International
PDF -	Portable Document Format
PDA -	Personal Digital Assistant
PGP -	Pretty Good Piracy
PI -	Principal Investigator
PIF -	Program Information File
PIN -	Personal Identification Number
PNG -	Portable Network Graphics
PNP -	Plug and Play
POP -	Post Office Protocol
POAST -	Power-On Self-Test
PPI -	Pixels Per Inch
PPP -	Point-to-Point Protocol
PPCP -	PowerPC Platform
PRAM -	Parameter Random Access Memory
PWD -	Password
PS -	Power Supply
PVR -	Personal Video Recorder
-Q-	
QA -	Quality Assurance
QAM -	Quadrature Amplitude Modulation
-R-	
R/W -	Read/Write
RAM -	Random Access Memory
RAID -	Redundant Array of Inexpensive Disks
RDF -	Resource Definition Framework
RFC -	Request for Comments
RGB -	Red Green Blue
RISC -	Reduced Instruction Set Computer
ROM -	Read Only Memory
RPM -	Revolutions Per Minute
RTF -	Rich Text Format
-S-	
SATA -	SerialATA
SCSI -	Small Computer System Interface
SDSL -	Symmetric Digital Subscriber Line
SIMM -	Single In-line Memory Module
SLIP -	Serial Line Internet Protocol
SMS -	Systems Management Server
SMTP -	Simple Mail Transfer Protocol
SNMP -	Simple Network Management Protocol
SOHO -	Small Office-Home Office
SP -	Service Pack



SQL -	Structured Query Language
SSL -	Secure Socket Layer
SVCD -	Super Video CD
SVGA -	Super Video Graphics Array
-T-	
TAPI -	Telephony Application Programming Interface
TCP -	Transmission Control Protocol
TLD -	Top Level Domain Terminate
TSR -	Terminate-and-stay-resident
TWAIN -	Technology Without An Interesting Name
-U-	
UDP -	User Datagram Protocol
UHM -	Urgent, High, and Medium
UPS -	Uninterruptible Power Supply
URI -	Uniform Resource Identifier
URL -	Uniform Resource Locator
USB -	Universal Serial Bus
UTPC -	Unshielded Twisted Pair cable
-V-	
VAN -	Valid-Added Network
VC -	Virtual Circuit
VCD -	VideoCD
VGA -	Video Graphics Array
VPN -	Virtual Private Network
VR -	Virtual Reality
-W-	
WAIS -	Wide Area Information Servers
WAN -	Wide Area Network
WAP -	Wireless Application Protocol
Wi-Fi -	Wireless Fidelity
WLAN -	Local Area Wireless Network
WOL -	Wake On LAN
WWW -	World Wide Web
-X-	
XGA -	eXtended Graphics A
XML -	eXtensible Markup Language
XSL -	eXtensible Stylesheet Language
XUL -	eXtensible User- interface Language
-Y-	
YAWN -	Yet Another Unix Nerd
-Z-	
ZIP -	zip disk



Компьютерт өргөн хэрэглэгддэг зарим үгсийн Англи—Монгол толь бичиг

About	-А-	Clear	-цэвэрлэх
Accept	-тухай	Click	-товч гарах
Activate	-хүлээн зөвшөөрөх	Close	-хаах
Accessories	-игдэвхжүүлэх	Color	-өнгө
Action	-нэмэлт, хавсралт	Column	-багана
Add	-алхам, үйлдэл	Command	-тушаал, удирдлага
Advanced	-нэмэх	Connection	-холболт, залгалт
Airbrush	-өргөтгөсөн	Control	-хяналт шалгалт
Alarm	-будагч, шүршигч	Copy	-хуулах, олшруулах
Alignment	-сэрүүлэг, дохио	Create	-vvсгэх, байгуулах
All	тэгшлэх, чиглүүлэх	Cursor	-заагуур, курсор
Animation	-бvгг, бvх	Custom	-сонгох
Application	-хөгдөлгөөн оруулах	Customize	-ангилах, хэсэгчлэх
Apply	-хэрэглээ	Cut	-хэрчих, огтлох, зvсэх
Archive	-хэрэгжүүлэх		-D-
Area	-архив	Data	-тоо, баримт, өгөгдөл
Arrange	-талбай муж	Database	-өгөгдлийн бааз
Arrow	-эмхлэх, цэгцлэх	Date	-он, сар, өдөр
Attribute	-сум	Default	-хэвшүүлэх
Autoshapes	-шинж төлөв	Defragmenter	-цэгцлэгч, эвлүүлэгч
Available	-бэлэн гvрс	Delay	-саад, удаашрах
	-ашигтай, хvчинтэй	Delete	-устгах, арилгах
	-B-	Deselect	-сонголт хvчингvй
Back	-буцах, эргэх	Design	-хэлбэр, загвар
Background	-гэвсгэр, суурь	Desktop	-дэлгэц, нvвр
Backspace	-урагш зай гаргах	Device	-тоног төхөөрөмж
Backup	-нөөц хуулбар	Dialer	-утсаар яригч
Bar	-мөр	Directory	-бvлэг, каталоги
Basic	-vндсэн, анхны	Disable	-игдэвхгvй
Bit	-бит нэгж	Display	-дэлгэц, монитор
Bold	-тог, бvгvvн	Document	-баримт мэдээ
Border	-хvрээ, ирмэг	Double	-давхар, хос
Bottom	-доод тал	Down	-доод, доош
Break	-таслах, зогсоох	Download	-татаж авах, гуугах
Browse	-задлах	Drag	-чирэх, гулсуулах
Brush	-Бийр, багс	Draw	-зурах
Button	-товч товчлуур	Driver disk	-унших төхөөрөмж
Byte	-байт нэгж		-E-
Bullets	-гvрст дугаар	Edit	-засварлах, хянах
	-C-	Editor	-хянагч, засварлагч
Calculator	-тооны машин	Effects	-эффект оруулах
Can	-чадах	Empty	-хоосон
Cancel	-хvчингvй болгох	Enable	-игдэвхтэй
Cells	-хvснэгтийн нvг	End	-төгсгөл
Center	-төв, гол	Enter	-гvйцэтгэх, оруулах
Change	-өөрчлөх, солих	Eraser	-арилгагч, баллуур
Character	-тэмдэгт	Error	-алдаа
Chart	-график	Escape	-татгалзах, vvүсгэх



Exchange	-арилжих, солилцох	Keep	-К-
Exit	-гарах, хаах	Key	-хаггалах
Expand	-өргөтгөх	Keyboard	-товч
Explorer	-судлагч, хайгуулчин		-компьютерийн гар
Express	-хурдан, буухиа		L-
	F-	Landscape	-хөндлөн
Failure	-алгаа	Last	-сүүлийн
Fast	-хурдан, түргэн	Layout	-гадаад хэлбэр, янз
Field	-талбар, бичлэг	Left	-зүүн
File name	-файлын нэр	Letter	-захиа
File	-файл	Line	-шугам
Fill	-гүвргэх	Link	-холбох, залгах
Filter	-шүүлтүүр	List	-жагсаалт
Find	-олох, хайх, эрэх	Load	-ачаалах, унших
Finish	-дуусгах, төгсгөх	Local	-дотоод, орон нутгийн
Fix	-засах, янзлах	Location	-байрлал
Floppy	-уян, зөөлөн	Lock	-түгжих, цоожлох
Font	-всгийн сан, фонд		M-
Format	-хэлбэр, загвар	Mail	-шуудан
Formula	-томъёо	Margin	-хязгаар, зах
Forward	-урагш, цааш	Memory	-санах ой
	G-	Menu	-цэс
Game	-тоглоом	Merge	-нэгтгэх
General	-ерөнхий, гол	Mode	-горим
Go to	-шилжих	Modify	-өөрчлөх
Grid	-тор	Mouse	-хулгана
Gridlines	-торлог шугам	Move	-зөөх, шилжүүлэх
Group	-бүлэг, групп		N-
Guides	-туслагчид	Network	-сүлжээ
	H-	Next	-дараагийн
Hardware	-техник хангамж	No	-үгүй
Header	-толгой	Non	-биш
Help	-тусламж, туслах	Normal	-энгийн, хэвийн
Hidden	-нууцлагдсан	Now	-одоо
Hide	-нууцлах		O-
High	-өндөр, дээд	Object	-зүйл, объект
History	-түүх, тойм	Office	-багц, оффис
Horizontal	-хэвтээ, хүрээ	Ok	-зөв, зөвийнорол
Hot keys	-шууд, гол товчлуур	Online	-алсын холболт
How	-яаж, хэрхэн, одоо	Only	-зөвхөн
	I-	Open	-нээх
Icon	-гүрс, зураг, хөрөг	Options	-тохиргоо
If	-хэрэв	Organization chart	-схем
Ignore	-үл харгалзах, орхих	Orientation	-чиг баримжаа
Image	-зураг, гүрслэл	Other	-бусад
Index e-mail	-хүлээн авах хайрцаг	Outline	-шугамын гадна
Information	-мэдрэлэл		P-
Insert	-оруулах, нөхөх	Page	-хуудас
Install	-суурилуулах, суулгах	Paint	-будах, бугар
Italic	-налуу	Paintbrush	-багс
Joystick	-тоглоом удирдагч	Panel	-самбар
Justify	-тараах, тэгшлэх	Paper	-цаас
		Paint	-будах, зурах



Гарчиг

Өмнөх үг	- 02
Компьютерийн үндсэн ойлголт	- 03
Компьютерийн техник хангамж	- 08
Оролт, удирдлагын төхөөрөмжүүд	- 09
Гар & keyboard	- 09
Хулгана & mouse, Микрофон	- 11
Скайнер & scanner	- 12
Digital camera	- 14
Digital video camera	- 15
Web camera	- 16
Санах ой & Memory	- 17
Шуурхай санах ой & RAM	- 18
FSB	- 23
Тогтмол санах ой & ROM	- 24
Процессор & CPU	- 25
Эх хавтан & Motherboard	- 28
Микросхем & Chipset	- 33
SLOT	- 35
PORT	- 37
Нэмэлт карт	- 39
Lan card	- 40
Sound card	- 41
Display & AGP card	- 42
Modem card	- 43
TV-FM card	- 44
Port агуулсан карт	- 45
Video card	- 45
Гаралтын төхөөрөмж	- 46
Дэлгэц	- 46
Printer	- 47
Speaker	- 50
Тэжээлийн блок	- 50
Cooler	- 52
Хаггалах байгууламж	- 53
Floppy disk	- 54



Hard disk IDE /ATA/	- 55
Hard jumper	- 56
Hard disk /SATA/	- 58
Hard disk бvтэц	- 59
Зөөврийн хатуу диск, ZIP disk	- 60
Flash, MP4, MP3, Memory disk	- 62
CD, DVD, CD drivers	- 64
iPOD	- 67
UPS, Joystick	- 68
Компьютер хэмжих нэгж	- 69
BIOS, CMOS	- 70
Програм хангамж	- 84
Yүлглийн систем	- 84
File, Folder	- 86
Drivers	- 89
Hard disk ажилг бэлтгэх	- 90
Windows7 суулгах	- 91
Hardware танцулах	- 102
Driver Genius driver програм нөөцлөх	- 109
Everest driver програмын загварыг харах	- 111
Хэрэглээний програм суулгах	- 115
Компьютерийн вирус	- 118
Norton AntiVirus, update хийх	- 121
Kaspersky update хийх	- 125
BitDefender update хийх	- 129
Removal Tool	- 131
Компьютерийн сүлжээ, тохиргоо, IP address	- 136
Интернэт холбох тохиргоо	- 148
Сүлжээ шалгах, Sharing хийх	- 151
Windows хэрэглэгч vүсгэх	- 158
Компьютер зөвлөгөө	- 160
Компьютер цэвэрлэгээ /temp, recent.../	- 162
Компьютер угсрах	- 169
Jumper тохиргоо	- 172
Safe Mode буюу аюулгvйн горим	- 173
Электроникийн үндэс	- 175
Төч үгийг утга	- 177
Төль бичиг	- 183



Зохиогч, Редактор - Б.Амгаланбаар
Эхийг бэлтгэсэн - В.Батчимэг

"Компьютерийн гэмтэл засвар -2"
Оюулаг - Мэдрэмж цуврал. 2012 он

Монгол Үлсын зохих хуулийн дагуу зохиогчийн эрхийг
Сохордөг овогтой Вэгэжавын Амгаланбаар эдлэнэ. Зохиогчийн
зөвшөөрөлгүйгээр энэхүү номыг дахин хэвлэх, хувиан тараахыг
хориглоно.

"Database" Сургалтын Товд эхийг бэлтгэж
"Оюулаг Принт" хэвлэх үйлдвэрт хэвлэв.

Манай сургалт боловсролын "Database" төвөөс эрхлэн гаргасан номнууд "Оюунлаг Мэдрэмж" цуврал



Компьютерийн хэрэглээний хөтөч - III

Компьютерийг асааж унтраахаас эхлээд хэрэглээний бүх програмууд болох Microsoft Windows XP, VISTA үйлдлийн систем, Microsoft Word 2007, Excel 2007 буюу Office 2007 бүлэг програмууд, Adobe PageMaker, Photoshop CS3 дээр хэрхэн ажиллах мөн интернэт сүлжээ, компьютерийн техник болон програм хангамж талаар маш энгийн үг хэллэгээр бичигдсэн компьютерийн ЦОГЦ хэрэглээний ном.



Компьютерийн бусад чухал хэрэглээ

Файл, фолдер эмхлэн шэгцлэх, flash, mp3, mp4 дуу файл хуулах зөөх, VCD, DVD нээс компьютерт хуулах, CD бичих, скайнердасан текстийг янзлах, зургийн файлуудыг хөрвүүлэх зэрэг тэр болгон ном сурах бичигт бичигдээгүй мөртөлөө амьдрал дээр маш их ашиглагдах тийм хаягдал чухал хэрэглээний талаар бичигдсэн ЧУХАЛ ном.



Хэрэглээний програмуудын дасгал

Аливаа зүйлийг сурахал онолоос гадна дадлага чухал хэрэгтэй. Тус номонд өргөн хэрэглээний програмууд дээр хийгдэх бүх төрлийн дасгалыг оруулсан бөгөөд дасгалаа яаж хийх талаар тайлбар агуулсан. Энэхүү номын дасгалуудыг хийснээр хэрэглээний програм дээр ажиллах чадвар ТӨГС болно.



Интернэт хэрэглээ

Энэхүү номонд интернэт сүлжээний үндсэн ойлголт, Web site, Web Server, ISP, Web Browser, интернэтийн хурд, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Yahoo, Google хайлтын систем, Wikipedia нэвтэрхий толь, e-mail хаяг, Yahoo, Skype зэрэг messenger програм, дуу сонсох, видео үзэх, тоглоом тоглох, интернэтээс дуу, тоглоом, програм, кино татах, Hi5 сүлжээ, Blog буюу өөрийн вэб хуудас хийх зэргийг агуулсан нь олон түтмын интернэт хэрэглээг бүрэн эзэмших болно.



Компьютерийн оффис & албан хэрэглээ

Оффисын ажилтан, албан бичиг баримт боловсруулагч, нарийн бичиг гээд бүх төрлийн компьютер хэрэглэгч нарт зориулсан бичиг хэрэг, цаг төлөвлөлт, тэмдэглэл хотлолт, e-mail ашиглах цэгцлэх, хэрэглэгч бүртгэх, хэвлэлийн эх бэлтгэх зэргийг хялбар хийж сурах Microsoft Outlook 2010, Publisher 2010 зэрэг програмын талаар бичигдсэн.



Хэвлэлийн эх бэлтгэл

Adobe InDesign, Photoshop, PageMaker, Adobe Reader гэсэн сүүлийн үеийн хэвлэлийн эх бэлтгэх цогц програмуудын талаар маш дэлгэрэнгүй энгийн үг хэллэгээр бичигдэсэн ном. Ном, сонин, сэтгүүл, танилцуулга, хаяг, реклам, нэрийн хуудас гэх мэт бүхий л текстэн болон зурган хэлбэртэй хэвлэлийн бүтээгдэхүүнийг эдгээр цогц програмын тусламжтайгаар бүрэн хийх боломжтой.



Вэб сайт хялбар хийх

Интернэт нь сүүлийн үеийн компьютерийн маш чухал хэрэглээ болоод байна. Интернэтийн бүрдэл хэсэг болох вэб хуудас хэрхэн хийх талаар болон Joomla CMS ашиглан бүх төрлийн вэб сайтыг хийх талаар дэлгэрэнгүй бичсэнээс



Компьютерийн гэмтэл засвар II

Энэхүү номонд компьютерийн техник, програм хангамжийн талаар маш энгийн хялбар байдлаар бичсэн. Компьютерт ямар гэмтэл гарсан, яаж тэр гэмтлийг засварлах, хэрхэн зов хэрэглэх, нэмэлт оорчлолт яаж хийх, шинээр компьютер хэрхэн угсарч програм суулгаж, сүлжээ болон вирусийн тохиргоо хийх зэрэг олон асуудлыг шийдэхэд танд тус болно.

Улаанбаатар хотын бүх номын дэлгүүр болон хөдөө орон нутагт "Монгол шуудан" компанийн захиалгаар зарж байна.
Утас: 99880606, Website: www.taniinom.mn

Нэм бэл оруулахыг зөвлөж байна. Хэрэв өөрийн ТАННИНОМ-ийг бэл бүх нэмэлт зэрэг цонх мөн.

www.TANIINOM.mn

Манглын номын нэгдсэн вэб сайт. Номын тухай бүгдийг эндээс

УРИЛГА

НОМ ЭРХЭЭН ГАРИАГЧ, ЗОХИОЛЧ, НОМЫН БАЙГУУЛАМГА,
ХУВЬ ХҮМҮҮСИЙГ ХАМТРАН АЖИЛААХЫГ УРЬЯ.

НОМ БОЛОН ОЮУНЫ МЭДЭЭ МЭДЭЭЛЭЛ

НОМЫН ДЭЛГЭЭРЭНГҮЙ ТАНИМЦУУЛГА

НОМЫН КЕРАКЦИ, ДЭЛГҮҮ, ХЭВЭЛЭРИЙН ГАЗАР

ХҮҮЧИЙН, ХОВОР НОМ СОРИЛДОХ

Е-BOOK, НОМ ҮНИШХ, ХЭЛЭЛЦҮҮЛЭГ

НОМЫН ИНТЕРНЭТ ХУРАЛДАА, ХҮГЭЭЛТ



ENGLISH REFERENCE
YANABANTAR KUTUM
MOLDO KHUTUM



web site: www.taniinom.mn
e-mail: taniinom@yahoo.com

хариуцах утас
98006009

