

# Course: Basic Information Technology Skills

## Lecture 2

Fundamentals of information technology usage, important resources, usages in individual and cloud areas

Prof. Tuyatsetseg Badarch, PhD, MBA.

**2023**

## ХИЧЭЭЛ ХОЁР. МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ХЭРЭГЛЭЭ СУУРЬ АСУУДЛУУД

### Компьютерийн дээр зөв суух

Компьютерийн өмнө буруу сууснаас болж, нуруу, хүзүү, толгой өвдөх, үе мөчний өвчин тусах, нүдний хараа муудах, улмаар цусны даралтад нөлөөлж зүрхний хэмнэл өөрчлөгөдөх зэрэг олон муу нөлөөтэй. Эдгээр биеийн зовиураас гадна сэтгэл зүйн стрессэд өртөх нь их юм. Компьютер дээр зөв суух байрлалыг зурагт үзүүлсэн.

1. Компьютер дээр удаан ажиллахад бие их чилдэг болохоор нуруугаараа бүхлээр нь сандлаа налах хэрэгтэй. Харин огт хөдөлгөөнгүй сандал биш, янз бүрээр тохируулах боломжтой сандал хамгийн эвтэйд тооцогдоно. Нуруу цэх байрлахгүй, дэлгэц рүүгээ байнга бөгтийгөөд байвал нуруу өвдөх нь аргагүй.

2. Нурууны доод хэсэг мөн л сандлын түшлэгийг налж байх ёстой. Биеийн байдалдаа тохируулж сандлын түшлэгийн өнцгийг өөрчилж болно. Мөн нэмэлт дэр нуруундаа байрлуулсан ч болно.

3. Сандлын суудлын өндрийг анхаарах нь чухал. Гуя, ташаа хэвтээ байдалд байх ба компьютерийн эгц өөдөөс харж суухад бие чилдэггүй. Кейборд дээр ажиллахад бугуй чөлөөтэй хөдөлж болохоор байх хэрэгтэй.

4. Хөлийн тавиурыг хэн ч анзаардаггүй. Гэтэл хөлийн тавиур бол зөв суухад ихээхэн хувь нэмрээ оруулдаг. Тухайлбал хөлөө шалан дээр бус тавиур дээр тавимагц нурууны байрлал цэх болж, их эвтэйхэн, тухтай болдог. Харин хөлөө тавиур дээр тавиагүй, дээр нь сандал жаахан өндөр бол нуруугаараа бөгтийх гээд байдаг. Намхан хүмүүс хөлийн тавиур хэрэглэдэггүйгээс гар болоод нурууны байрлал буруу, тун эвгүй болдог. Тэгэхээр таарч тохирсон хөлийн тавиур тун хэрэгтэй эд юм.

5. Ширээн доор таны хөл нааш цаашаа хөдлөхөд зориулж хангалттай сул зай байх ёстой.

6. Тохой мөрнөөс эгц доош унжих ба бугуй гар хоёр кейборд дээр байрлана.

7. Бугуй хэзээ ч тахийж хотойх ёсгүй, цэх байрлах ёстой. Бугуйны тулгуур ашиглаж гараа үе үе амрааж болно.
8. Таны харааны түвшин дэлгэцийн дээд хэсэгтэй ижил түвшинд байрлах ёстойг анхаар. Тэгэхээр нүдэнд хэт ачаалал өгөхгүйгээр дэлгэц дээр байгаа зүйлсээ шууд хардаг байх хэрэгтэй.
9. Ажлын талбай маш цэвэр цэгцтэй, зөв зохион байгуулалттай байх ёстой. Кейборд, мауз хоёроо өөртөө ойр байлгавал ашиглахад хялбар юм.

### Мэдээллийн сүлжээ хэрхэн бүтдэг

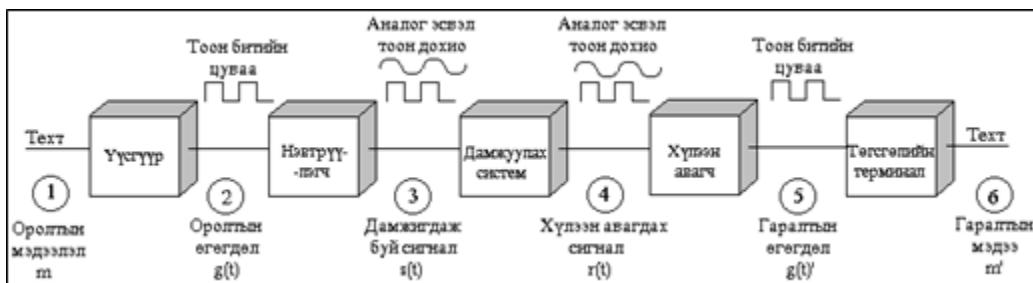
Мэдээлэл (**Information**): Системээр дамжуулагдах мэдээлэл нь текст, тоо, зураг, дуу, яриа, дүрс өгөгдлүүд, эдгээрийн хосолсон хэлбэрээр илэрхийлэгддэг.

Мэдээллийн сүлжээний төхөөрөмжүүдэд төгсгөлийн төхөөрөмж, холболтын интерфейсүүд, сувгийн төхөөрөмж, холболтын төхөөрөмж, замчлалын төхөөрөмж, тэдгээрийн хоорондын сүлжээний зангилаанууд хамаарагдана. Эдгээр төхөөрөмжүүдийг тус бүрд нь товч авч үзвэл:

1. Төгсгөлийн төхөөрөмж (**Data Terminal Equipment, DTE**): Компьютер, телефон, гар утас, телеграфын аппарат, факсын аппарат, видео камер гэх мэт терминалууд хамаарагдана. **DTE** нь мэдээллийн үүсгүүр ба хүлээн авуур байж болно. Мэдээлэл буюу өгөгдлийг сүлжээгээр илгээж буй төхөөрөмжийг мэдээллийн үүсгүүр гэнэ. Мэдээллийг хүлээн авч буй төхөөрөмжийг хүлээн авуур гэж авч үзнэ. Үүсгүүр ба хүлээн авуурыг ерөнхийд нь терминал буюу төгсгөлийн / хэрэглэгчийн/ төхөөрөмж гэж нэрлэнэ.
2. Сувгийн төхөөрөмж (**Data Circuit Equipment, DCE**): Терминалыг мэдээллийн сүлжээнд холбож өгөх үүрэгтэй модемын төхөөрөмж (**modem**), мөн сүлжээ хоорондын зохицуулах төхөөрөмжүүд (**network adapter, interface**) багтана.
3. Холболтын төхөөрөмж (**Data Switching Equipment, DSE**): Сүлжээний холболтын төхөөрөмжийн (**switch**) үүргээс гадна хүлээн авах цэг хүртэлх компьютерийн сүлжээний маршрутчлал (**network routing**) буюу өгөгдлийн багцын замчлалыг хангаж, сүлжээний ачааллын хуваарилалтыг гүйцэтгэнэ.
4. Дамжууллын хэрэгсэл (**Transmission Medium**): Хоёр утаст хэлхээ, коаксиаль кабель, шилэн кабель гэх мэт чиглүүлэлтэй систем (**wired link**), агаар, вакуум, хэт ягаан туяа, радио зурвас гэх мэт чиглүүлэлгүй дамжууллын хэрэгслүүд (**wireless link**)-ээр мэдээлэл буюу дохио нь ойр болон алс хол зайд дамжуулагдана.

Түүнчлэн протокол (**Protocol**): Компьютерийн сүлжээний протокол буюу хэл нь сүлжээний нэгжүүд / төхөөрөмжүүд /-ийн хооронд харилцан зөвшилцөж, урьдчилан тохиролцох замаар

мэдээллийг дамжуулах зарчим болж өгдөг. Төхөөрөмжүүдийн хооронд өгөгдлийг хэрхэн хуваарилах, солилцох дүрмүүдийн цуглуулга. Протоколгүйгээр хоёр төхөөрөмжийг холбож болно, харин мэдээллийг солилцож болохгүй. Мэдээллийн сүлжээний дамжуулах системийн ерөнхий бүтцийг (Зураг 7.1)-д үзүүлэв.



Зураг 7.1 Мэдээллийг дамжуулах системийн бүтэц

Мэдээллийн үүсгүүр ба нэвтрүүлэх төхөөрөмжүүдийн бүрэлдэхүүнд бид компьютерийн төхөөрөмжийг багтааж ойлгоно. (Зураг 7.1)-д үзүүлснээр компьютерийн хэрэглэгч  $m$  мэдээлэл, жишээ нь “3-р сарын 25-ны уулзалт хойшилсон” гэсэн мэдээллийг хүлээн авах хэрэглэгч рүү дамжууллаа гэж үзвэл уг  $m$  мэдээлэл нь оролтын төхөөрөмж болох компьютерийн гараас компьютерийн өөрийнх нь хэл болох **ASCII** тэмдэгтийн цуваануудын хэлбэрт хувиргагдаж, үндсэн санах ойд түр хадгалагддаг. Бид үүнийг санах ойд  $g$  битийн дарааллаар авч үзнэ. Сүлжээний компьютер нь локаль сүлжээ, телефон шугам, дамжууллын төхөөрөмж гэх мэт дамжууллын хэрэгслээр дамжин сүлжээнд холбогдоно. Оролтын өгөгдөл  $g(t)$  нь холболтын оролт гаралт, интерфейс, хоёр утаст, коаксиаль кабель, шилэн кабель, тэрчлэн чиглүүлэлгүй дамжууллын хэрэгслүүдийн аль нэгээр алсад дамжуулахад тохиромжтой тодорхой хүчдэлийн утга бүхий битийн цуваа  $s(t)$  гэсэн дохионд, өөрөөр хэлбэл AMI, NRZ, Манчестр, хос туйлт AMI гэх мэт шугамын дохионд хувиргагдаж дамжуулагдана.  $S(t)$  шугамын дохио нь дамжууллын системийн гажуудалд өртсөнөөр хүлээн авах төхөөрөмж дээр тодорхой хэмжээгээр өөрчлөгдсөн  $r(t)$  дохио болж ирнэ. Хүлээн авуурын гаралтын  $g(t)$  дохионоос эх мэдээллийн хуулбар  $m^*$  мэдээлэл болно.

Тоон үүсгүүрийн үүсгэсэн **ASCII** (American Standard Code for Information Interchange, ASCII) кодоор илэрхийлэгдэх хоёртын тоон битүүдийн цувааг олон туйлт (Not Return To Zero, NRZ), туйлт (Return To Zero, RZ), хос туйлт (RZ Alternative Mark Inversion, AMI), Манчестр, AMI-HDB-3 (High Density Bipolar AMI), B8ZS (Bipolar 8-Zero Substitution) зэрэг олон төрлийн шугамын кодуудад дахин хувиргах замаар алсын мэдээлэл холбооны шугамын дохионы дамжууллыг гүйцэтгэнэ.

Компьютерийн сүлжээний үндсэн төрлүүдэд:

- Байгууллагын дотоод сүлжээ (Local Area Network, **LAN**)
- Дүүрэг болон хот хоорондын сүлжээ (Metropolitan area Network, **MAN**)
- Тив болон улс хоорондын сүлжээ (Wide Area Network, **WAN**)
- Дэлхийн мэдээллийн нэгдсэн сүлжээ (Internet network, **Интернэт**) багтана.

LAN болон MAN сүлжээнүүд нь дамжууллын технологи ба протоколоороо адилхан шинж чанартай. Компьютерийн сүлжээний хамгийн том хэмжээний сүлжээний жишээ бол дэлхийн мэдээллийн сүлжээ - **Интернэт юм**. **Интер-** дотоод, **нэт-** сүлжээ гэсэн утгатай.

**Интернэт сүлжээ** нь өөр хоорондоо холбогдсон олон дэд компьютерийн сүлжээнүүдийн нэгдэл юм. **Интернэт сүлжээ** нь **TCP/IP** протокол буюу хэлээр харилцдаг тоо томшгүй олон харилцагчдаас тогтсон дэлхийг хамарсан мэдээллийн нэгдсэн сүлжээ юм. **Интернэт сүлжээгээр** дэлхийн сая сая хэрэглэгчид орон зай, цаг хугацаанаас үл хамааран мэдээлэл солилцдог. Иймд **Интернэт сүлжээг** даян дэлхийн мэдээллийн сүлжээ гэж ойлгож болно.

## **Мэдээллийн сүлжээний хэл гэж юу болох**

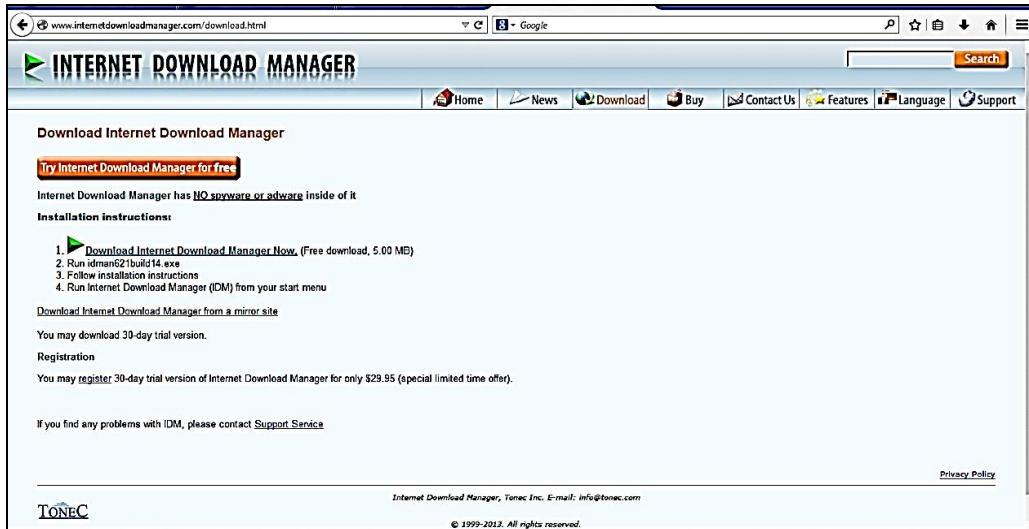
1970-1980 оны үеэс компьютерийн шинжлэх ухаан холбооны салбартай үйл ажиллагаагаа нэгтгэн ажиллах болсноор компьютерийн сүлжээний хөгжлийг хурдасгасан. Дэлхий нийтийн хувьд компьютерийн сүлжээний хэрэглээ амьдралын бүхий л салбарт өдөр тутмын хэрэгцээнд ашиглагдах боллоо.

Протоколын тусламжтайгаар орчин үеийн холбоо, мэдээллийн сүлжээний тоног төхөөрөмж болон програм хангамжийг үйлдвэрлэгч пүүсүүдийн бүтээгдэхүүний онцлог, ажиллагаа, дамжууллын технологийн ялгаатай байдлаас үл хамаарч, тэдгээрийн хоорондын холбоо стандартчилагдаж өгдөг. Сүлжээний төхөөрөмжийг үйлдвэрлэгч пүүсүүд нь өөрсдийн үйлдвэрлэсэн тоног төхөөрөмж дээрээ тулгуурлан протоколоо гаргадаг. Олон улсын стандартчилалын байгууллагын (**International Organization for Standardization, ISO**) стандартчилалын хороогоор уг протоколыг шалгана. Стандарт боловсруулдаг групп нь сүлжээ хоорондын зохицолдоог бүрэн хангасан, сүлжээний аль ч хэсэгт хэрэглэх боломжтой протоколыг стандарт хэл болгож, практикт нэвтрүүлэх үүрэгтэй ажилладаг.

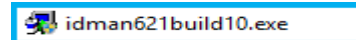
**ISO** нь пүүсүүдийн гаргаж ирсэн бүх чиглэлийн сүлжээний хэлүүд, протоколууд ба стандартуудыг сүлжээний стандартаар нэвтрүүлэх боломжийг олгодог байгууллага юм. **ISO-аас** баталсан сүлжээний хоёр үндсэн стандарт хэлэнд мэдээлэл дамжуулах харилцан нээлттэй системийн (**Open System Interconnection, OSI**) протокол болон дамжууллын хяналтын протокол (**Transmission Control Protocol / Internet protocol, TCP/IP**) хамаарна.

## Интернэтээс мэдээлэл татаж авах програм

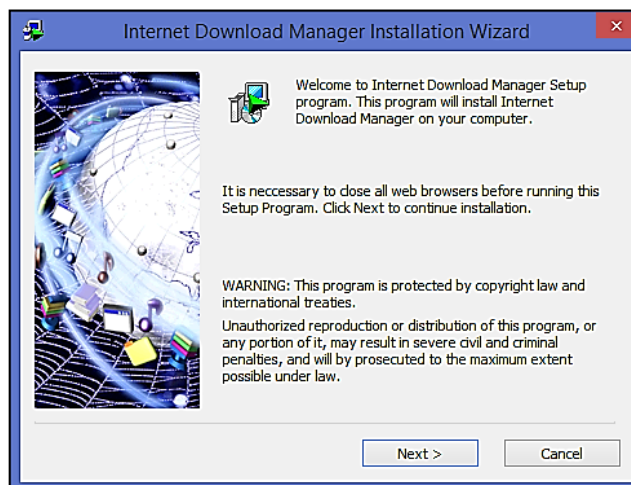
Олон арга замаар Интэрнэтээс мэдээлэл татаж авдаг. Сонгодог аргуудын нэг бол **Internet Download Manager** програм юм. Энэ програм нь өнөөдөр Интернэт хэрэглэгчдийн гол хэрэглэгдэхүүнүүдийн нэг болж чадсан. **Internet Download Manager Now** програмыг <http://www.internetdownloadmanager.com/download.html> холбоос дээр дарж, татаж авна. (Зураг 7.2)



Зураг 7.2 **Internet Download Manager** татах хуудас



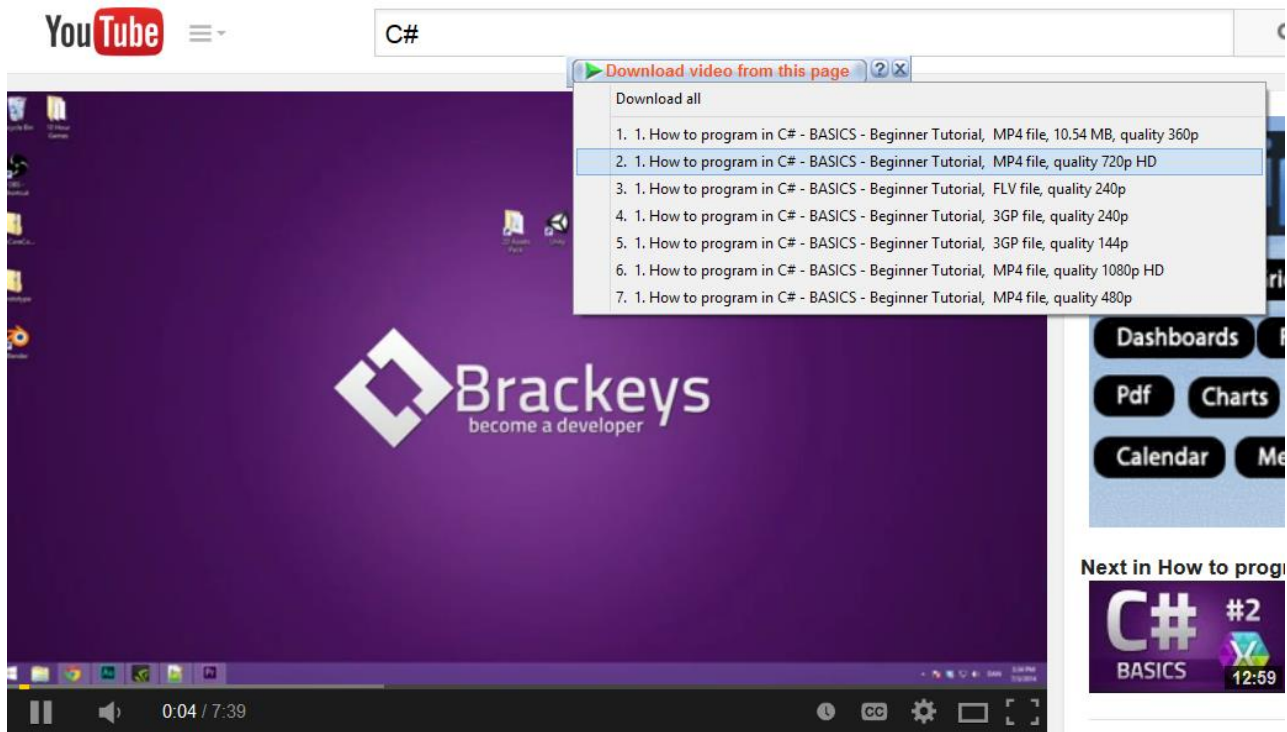
татаж авсан файл бол **idman612build10.exe** гэсэн хувилбар нь байна. Дээр хоёр удаа товшиж, програмыг суулгана. **Next ->next** гэсэн дарааллаар програмыг суулгана. (Зураг 7.3)



Зураг 7.3 **Internet Download Manager** програм суулгах

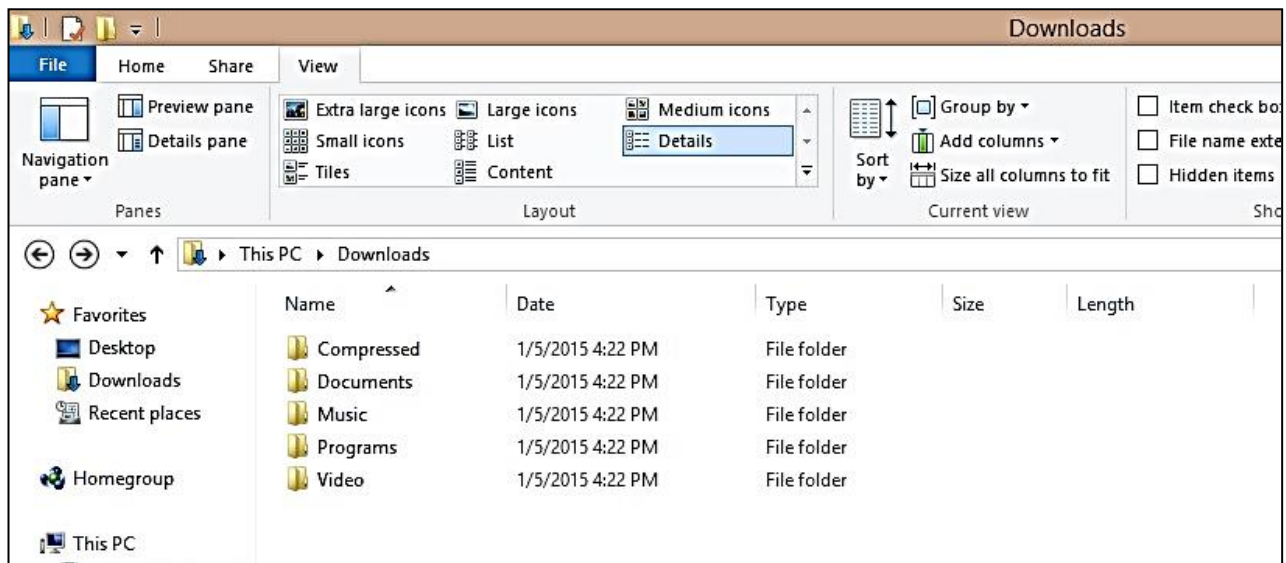
Програм зөв алдаагүй суусан бол дээрх програмын удирдлагын цонх гарч ирнэ. Суусны дараагаар програм автоматаар өөрөө идэвхжих болно.

Жич: Интернэтээс суулгасан **Internet Download Manager** програмын хугацаа дуусахад бид **product key** буюу түлхүүр кодыг мэдэж байж үргэлжлүүлэн хэрэглэх боломжтой болдог. Гэвч Интернэтээс үнэгүйгээр бидний ярьж заншсан **cracked version**-ийг ашиглах боломж байдаг. Иймийн тулд програмыг <http://share.time.mn/download.shtml?id=46jgktr9gf7ejgjsp6pd2o5e0u.rar> хаягнаас татаад **winrar** програмаар задлаад, **IDM-6.2.X-Patch.exe** файлыг C:\Program Files\Internet Download Manager хавтаст хуулна (зураг 7.4). Жишээ болгож, тус програмыг ашиглан **Youtube.com** сайтаас файл татахад бичлэгийг тод харагдах, өндөр нягтралтай HD хувилбараар татна гэсэн үг.



Зураг 7.4 YouTube видеоны төрлөөр нь татах

Програмыг татаж дууссаны дараа дараах фолдер хавтасууд үүснэ. Энэ нь татсан файлын төрлөөр татагдсан файл тус хавтсанд орно гэсэн үг. Зурагт татагдсан файл байрлах хавтас (Зураг 7.5)

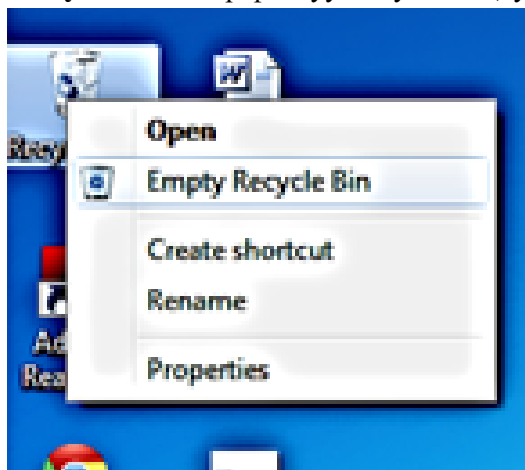


Зураг 7.5 Файлын талбар

Програм зөв алдаагүй суусан бол дээрх програмын удирдлагын цонх гарч ирнэ. Суусны дараагаар програм автоматаар өөрөө идэвхжих болно.

## Компьютерийг хурдан асаах хэрэглээ

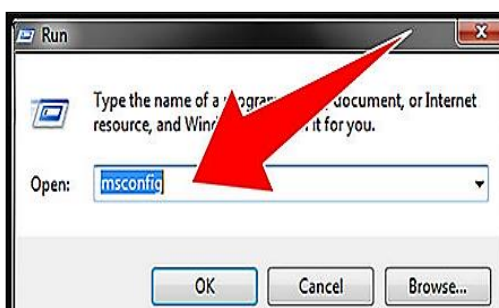
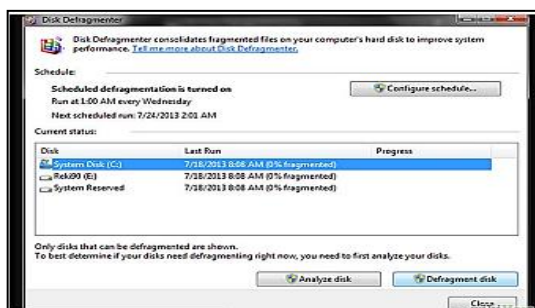
1. Хэрэггүй файлуудыг устгах: **Recycle bin** дотор файлуудыг устгах. (Зураг 6.9)



Зураг 7.6 Файлын талбар

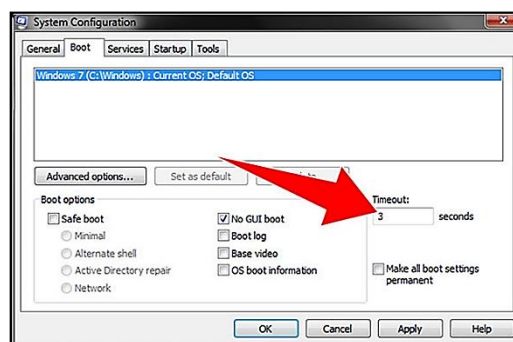
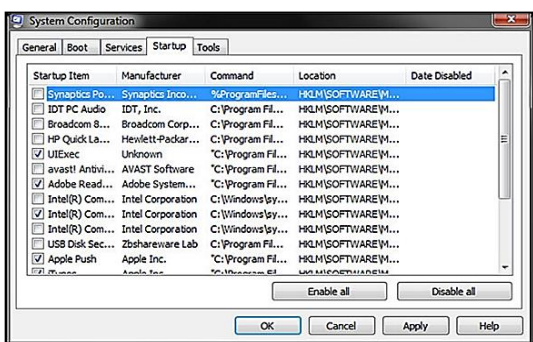
**Recycle bin** доторх файлуудыг устгах

2. Хатуу дискийг хуваах: **Start->Computer->System Disk (C:)->Properties->Tools->Defragment now** гээд дараах зураг 7.7 а,б-д өгөгдсөн **Defragment disk** гээд тохируулгыг дуусгаад **boot** хийхдээ **Start->Run->Open** цонхонд **msconfig** гэж бичнэ.



Зураг 7.7 (а, б) Хатуу дискийг хуваах

II АРГА: **Start->Run->msconfig** гэж бичнэ. Дараах зураг гарч ирнэ. Хэрэггүй програмуудын урд чагт тавь (гэхдээ хэрэгтэй програмаа алдахгүйн тулд болгоомжтой ажиллах хэрэгтэй) дараа нь **Boot (.ini)**, **advanced options**, **no GUI boot** -ийг чагтлаад **Ok** дарна. Тэгээд **msconfig** дэлгэцийн **boot section** рүү буцна. **Timeout** цонхны хугацааг 3 минутанд тавьж болно, (ер нь бол 30 минут байдаг) **Ok** гээд **msconfig** гараад **Restart** хийнэ. (Зураг 7.8 а, б)



Зураг 7.8(а, б) System Configuration харилцах цонх

1. “**Start**” эхлүүлэх товч дээр даргах
2. Хайх цонхонд “**Run**” гэж бичиж, ажлын жижиг цонх гаргаж ирэх
3. Гарч ирсэн цонхонд “**msconfig**” гэж бичээд **enter** товчийг даргах
4. “**System configuration utility**” гэсэн цонх гарч ирэхэд, цонхны дээд хэсэгт байрлах таб-уудыг гаргаж ирэх
5. “**Startup**” гэж бичигдсэн **tab** дээр дарахад зөвөөр чагтлагдсан олон нэрс бүхий цонх гарч ирнэ. Цонхон дээрх нэрс дотор төдийлөн хэрэглэдэггүй програмууд жишээлбэл **Messenger** болон **LimeWire** гэх мэт байж болно.
6. Тэдгээр төдийлөн хэрэглээд байдаггүй **software-ын** зөв чагт тэмдгийг хүчингүй болгох

7. Зөв тэмдгийг хүчингүй болгосны дараа “Close” товчны дараахь “Apply” товчийг дарахад “You must restart your computer” гэсэн хайрцгийг харах бөгөөд хэрэв та компьютераа дахин асаах боломжтой байгаа бол “Restart” товчийг дарна.
8. Хэрэв танд ямар нэгэн дуусгах ажил байгаа бол “Exit without restart” товчийг даран ажлаа дууссаны дараа **Restart** хийж болно.
9. Өөрчлөлт **system** дахин ассаны дараа хийгдсэн байх болно.

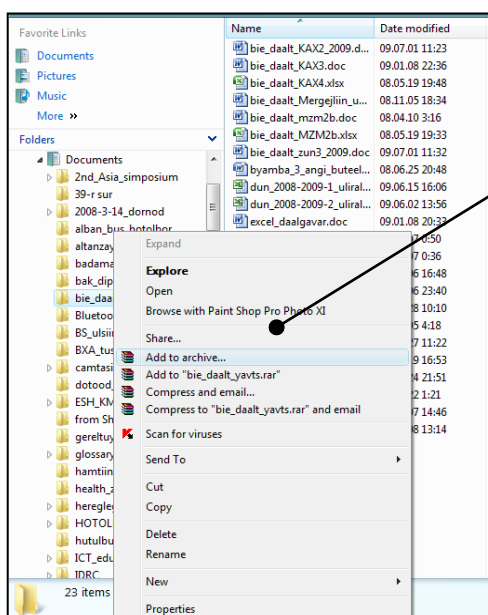
Ингээд л та хийчихлээ одоо дахиад компьютераа асаахад тань давхар дэлгэцүүд гарч ирэхгүй боллоо.

## Winrar програмыг ашиглан файл шахах, задлах, хуваах

### Файлыг шахах ба буцааж задлах

Зарим үед их хэмжээтэй файлыг зөөвөрлөх, солилцох, хэт олон тооны файлыг өөр Их хэмжээтэй файлыг шахаж хэмжээг нь багасгах, олон файлыг нэгтгэж нэг файл болгох боломжтой програмыг ашиглан шийдэж болно. WinRAR, PowerArchiver, WinZip гэх мэт маш олон програм байдаг.

Файл шахах, буцаан задлах WinRAR програм нь файлыг шахахаас гадна буцаан задлах үүрэгтэй.

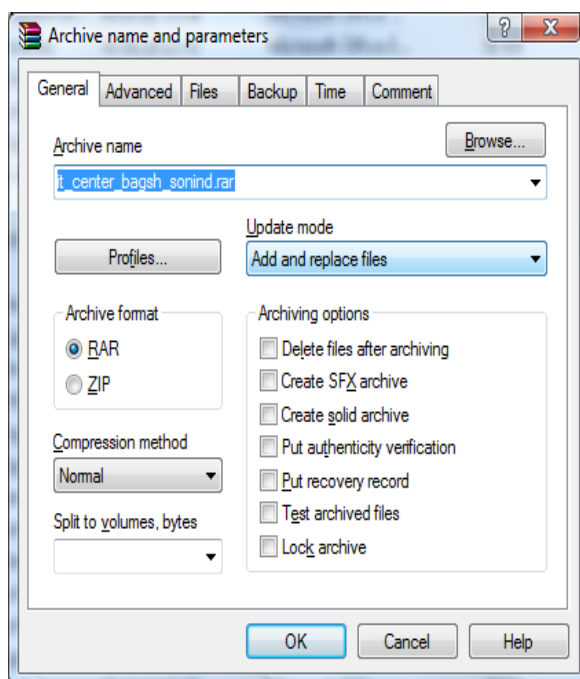


1. Add to archive – Файлыг шахах команд

2. Энэхүү талбарт шахах үйлдлийн дүнд үүсэх файлын нэрийг өгдөг.

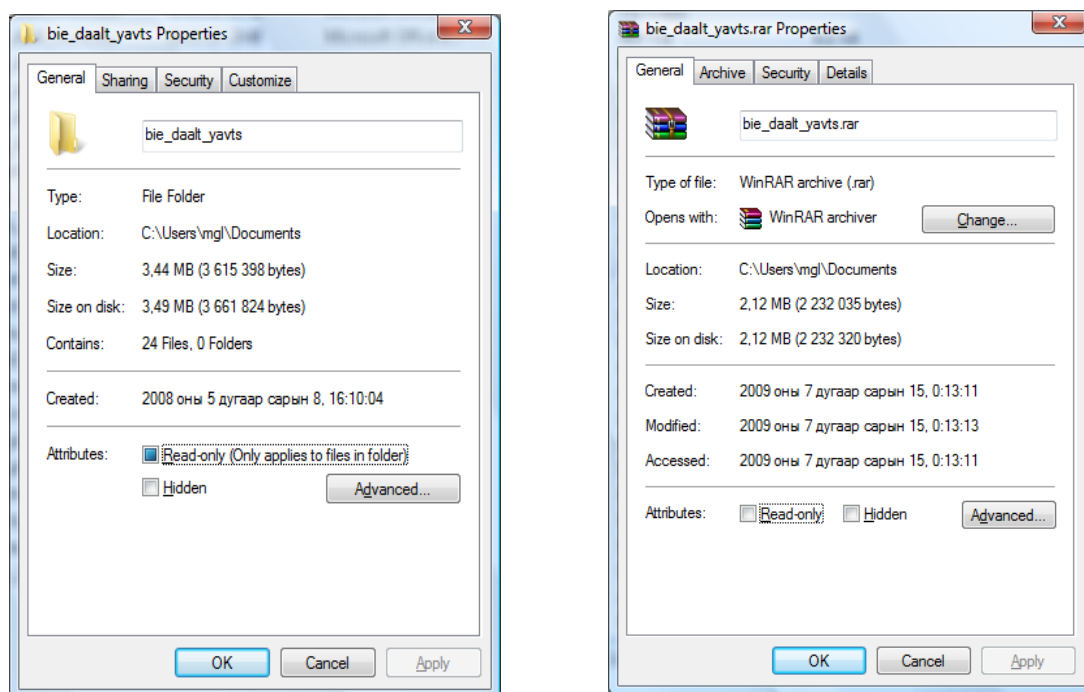
3. Шахах үйлдлийн дүнд үүсэх файлын төрлийг сонгоно.

4. Шахах хэлбэрийг сонгоно.



Зураг 7.9 (а,б) Файл шахах үйл явц

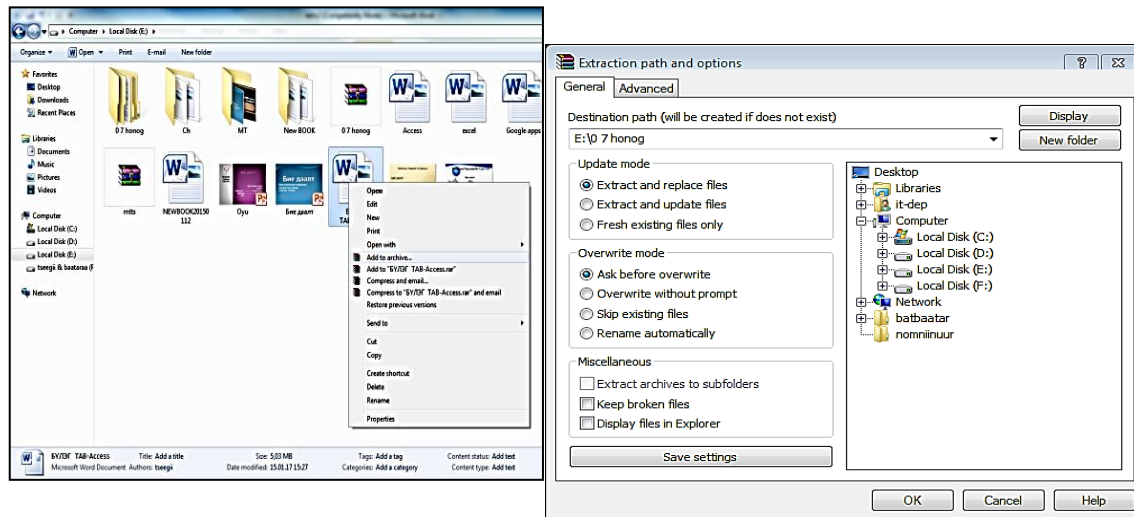
**Алхам 2.** Дээрх командыг биелүүлсний дараа бидний сонгож авсан `bie_daalt_yavts` хавтасны хэмжээ 3.49 Мбайтаас 2.21 Мбайт хүртэл багасаж шахагдсан байна. (Зураг 7.10 а, б)



Зураг 7.10 (а, б) Файл шахахын өмнө болон шахсаны дараах хэмжээ

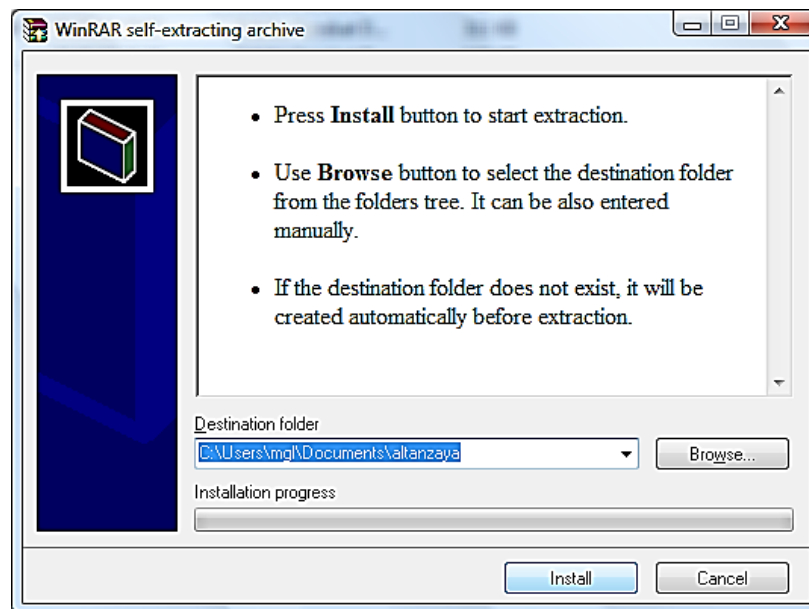
### Алхам 3. Шахсан файлыг буцааж задлах

Шахсан файльтай ажиллахын тулд түүнийг буцааж задлах шаардлагатай. Үүний тулд шахсан файлаа сонгон идэвхжүүлээд дараах зурагт үзүүлсний дагуу командыг сонгоно. (Зураг 7.11 а, б)



Зураг 7.11 (а,б) Winrar програм ашиглан шахсан файлыг буцааж задлах  
Өөрөө өөрийгөө задлахаар файлыг шахах

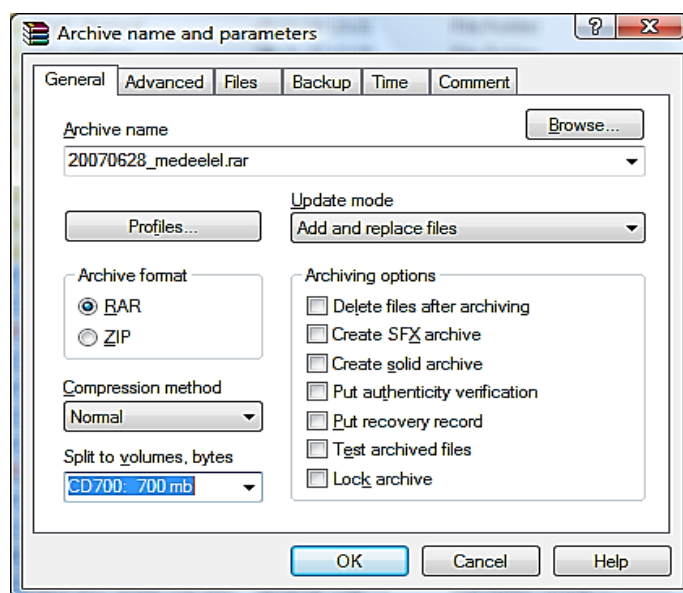
Шахсан файлыг буцаан задлахын тулд WinRAR, WinZip зэрэг зориулалтын програм хангамжийг компьютертээ суулгасан байх шаардлагатай. Дээрх програмууд байхгүй компьютерийн тухайд шууд задлах байдлаар шахаж болдог.



Зураг 7.12 Өөрөө өөрийгөө задлахаар файлыг шахах

WinRAR програмын **Archive names and parameters** цонхны **Archive name** талбарт **.rar** буюу **.zip** өргөгтгөлийг арилгаж, **.exe** өргөгтгөлтэй болгоход хангалттай. Ийм төрлийн файлыг буцааж задлахдаа тухайн файлыг шууд ажиллуулах ба дараах цонх нээгдэнэ. Уг цонхны **Install** товчийг дарснаар файл задрах болно. (Зураг 7.12)

### Файлыг тодорхой хэмжээгээр таслан шахах



Зураг 7.13 Хэмжээгээр таслан шахах

Зарим тохиолдолд, тухайлбал ямар нэгэн зөөврийн төхөөрөмжид файл хуулах, цахим шуудан ба интернэтээр файл илгээх зэрэгт файлын хэмжээнд тодорхой хязгаар тогтоосон байдаг.

Энэ тохиолдолд файлыг хуваах нь зохимжтой. Файлыг тодорхой хэмжээгээр хуваагаад шахахын тулд **Archive names and parameters** цонхны **General** хэсэгт буй **Split to volumes, bytes** талбарт хуваалтын хэмжээг тодорхойлж өгнө.

Энэ тохиолдолд файлыг хуваах нь зохимжтой. Файлыг тодорхой хэмжээгээр хуваагаад шахахын тулд **Archive names and parameters** цонхны **General** хэсэгт буй **Split to volumes, bytes** талбарт хуваалтын хэмжээг тодорхойлж өгнө. (Зураг 7.13)

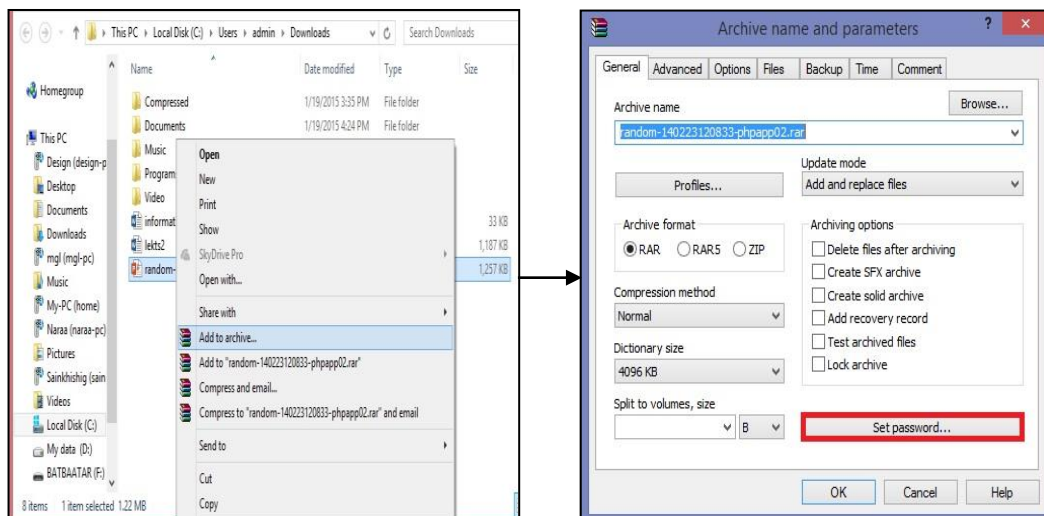
### WinRAR-ыг нууц үгээр задардаг болгох

**Алхам 1.** Шахах гэж буй файлыг сонгон **Add to archive** дарна.

**Алхам 2.** **Set password**-ыг дарна.(Зураг 7.14 а, б)

**Алхам 3.** Гарч ирэх цонхонд дээрх тайлбарын дагуу нууц үгээ оруулан **Ок** дарна.

(Зураг 6.18)



Зураг 7.14 (а, б) Нууц үг өгч шахах

## Хэрэгтэй вэб сайтын жагсаалт

Дараах вэбүүдтэй танилцсанаар өөрт хэрэгтэй чухал мэдээллүүдийг авч мэдээлэл хайх цагийг хэмнэх ач холбогдолтой.

1. <http://www.download.com/>- Маш нарийн ангилсан үнэ төлбөргүй мянга, мянган програмыг энэ сайтаас үнэгүй авч болно.
2. <http://www.howstuffworks.com/>-Хэдэн мянган “Яагаад?” асуултын хариултауд буюу шинжлэх ухаан, компьютер, электроник, автомашин, нэрт хүмүүс, зугаа цэнгэлийн тухай арвин баялаг вэб мэдээллийн сан юм.
3. <http://encarta.msn.com/>-MSN Encarta нь 4500 гаруй Microsoft Encarta-ийн өгүүлэл багтана.
4. <http://www.freetranslation.com/>-Оросоос Англи, Англиас Хятад, Францаас Англи руу гэх мэт хэлнүүдийн хооронд шууд хөрвүүлэн орчуулна. Дээд тал нь 1800 үгтэй өгүүлбэр орчуулах боломжтой байгаа. Web URL-ыг бичээд бүтэн хуудсаар нь орчуулах давуу боломжтой.
5. <http://www.refdesk.com/>-Толь бичигнүүд, газрын зураг, цахим тооцоолуур, нэвтэрхий толь, хайлтын системүүд болон шинэ мэдээ мэдээллүүдийг багтаасан байна.

6. <http://www.schoolnet.ca/>-Канадын засгийн газраас гаргасан боловсролын байгууллагуудын сүүлийн үеийн мэдээг багтаасан.
7. <http://www.novelguide.com/>-Mark Twain– Huckleberry Finn, Fyodor Dostoyevsky- Notes from the Underground гэх мэт алдартай зохиолуудын талаар мэдээлэл, зохиолчдын амьдрал уран бүтээлтэй танилцах боломжийг олгосон.
8. <http://www.sciencemadesimple.com/>-Шинжлэх ухааны сүүлийн үеийн мэдээ мэдээллийг уншиж, олон салбарын асуулт хариулт авах ба гэрийн даалгавар, бие даалтыг ч энэ сайтнаас санаа авч хийж болно.
9. <http://www.shakespeare-online.com/>-Дэлхийн шилдэг зохиолч, яруу найрагчдын жүжиг болон шүлгийг олж уншихаас гадна алдартай зүйр цэцэн үгсийг олж мэдэх боломжтой.
10. <http://www.math.com/>-Алгебр,геометр,тригонометрийн бодлого, дасгал, онол гээд математикийн шинжлэх ухааны чиглэлийн материалуудыг өөртөө багтаасан.
11. <http://mathworld.wolfram.com/>-12600 ухагдахуунууд багтаасан вэб мэдээллийн сан.

## **Ашигласан материал**

### **References**

Б.Туяацэцэг Мэдээллийн технологи ба мэдээллийн систем

“Basic skills of Information Technology”, Tuyatsetseg Badach, Soyombo Printing, 2016.

“Skills of Information Technology and Information Systems”, Tuyatsetseg Badarch, Soyombo Publishing, 2019, page 170, ISBN 99929-9-0821, Ulaanbaatar, Mongolia.