

Компьютерийн ухааны үндэс (F.CS212)

***Боловсруулсан багш: Др., Д. Золзаяа
Мэйл хаяг: zolzaya@must.edu.mn***

Лекц 2

КУ-ны салбар ШУТИС МХТС, 2020

Агуулга

- Компьютерийн товч түүх
- Хэрэглээтэй холбоотой нийгмийн болон ёс зүйн асуудлууд

Компьютерийн товч түүх

Механик машинууд (1930-аас өмнө)

- Энэ хугацаанд компьютерын орчин үеийн үзэл баримтлалтай бараг адилгүй хэд хэдэн тооцоолох машиныг зохион бүтээсэн.
- 17-р зуунд Францын математикч, философич Блез Паскаль Паскалин-ийг зохион бүтээсэн.
- 17-р зууны сүүлчээр Германы математикч Готфрид Лейбниц Лейбницын дугуй гэж нэрлэдэг зүйлийг зохион бүтээжээ.
- Хадгалах, програмчлах санааг ашигласан анхны машин бол 19-р зууны эхэн үед Жозеф-Мари Жаккардын зохион бүтээсэн Жаккардын нэхмэл (Жакуардын нэхмэлийн машин) машин байв.

Компьютерийн товч түүх

Механик машинууд (1930-аас өмнө)

- 1823 онд Чарльз Бэббиджийн Difference Engine-ийг зохион бүтээжээ. Хожим нь тэрээр аналитик хөдөлгүүр хэмээх орчин үеийн компьютерийн санаатай дүйцэхүйц машиныг зохион бүтээжээ.
- 1890 онд АНУ-ын Хүн амын тооллогын товчоонд ажилладаг Херман Холлерит цоолтуурын картанд хадгалагдсан өгөгдлийг автоматаар унших, тоолох, эрэмбэлэх чадвартай программист машин бүтээжээ.

Компьютерийн товч түүх

1930-1950 оны хооронд эрдэмтэд хэд хэдэн компьютер зохион бүтээсэн бөгөөд энэ нь электрон компьютерийн салбарын анхдагчид гэж тооцогдох боломжтой байв.

Эрт үеийн электрон компьютерууд

Энэ үеийн анхны компьютерууд програмыг санах ойд хадгалдаггүй байсан бөгөөд бүгд гаднаас програмчлагдсан байв. Таван компьютер алдартай байсан. Үүнд:

- ABC
- Z1
- Mark I.
- Colossus
- ENIAC

Вон Нюманы загвар дээр суурилсан компьютерууд

Вон Нюманы санаа дээр суурилсан анхны компьютерийг 1950 онд Пеннсильванийн Их Сургуульд хийсэн бөгөөд үүнийг EDVAC гэж нэрлэжээ. Үүний зэрэгцээ, EDSAC нэртэй ижил төстэй компьютерийг Морис Уилкс Английн Кембрижийн Их Сургуульд бүтээжээ.

Үе шатууд (1950–одоо)

1950 оноос хойш бүтээгдсэн компьютерууд Вон Нюманы загварыг их бага хэмжээгээр дагадаг. Тэд илүү хурдан, жижиг, хямд болсон боловч зарчим нь бараг ижил юм. Түүхчид энэ үеийг үе дамжин хуваадаг бөгөөд үе бүр нь техник хангамж эсвэл програм хангамжийн зарим томоохон өөрчлөлтийг гэрчилдэг (гэхдээ загварт биш).

Эхний үе

Эхний үе (ойролцоогоор 1950-1959) нь арилжааны компьютерууд гарч ирснээр тодорхойлогддог.

2 дахь үе

Хоёр дахь үеийн компьютерууд (ойролцоогоор 1959-1965) вакуум хоолойн оронд транзистор ашигладаг байсан. FORTRAN ба COBOL гэсэн хоёр өндөр түвшний програмчлалын хэлийг зохион бүтээж, програмчлалыг илүү хялбар болгосон.

3 дахь үе

Цахилгаан хэлхээний шинэ бүтээл / IC электроник хэлхээ / нь компьютерийн өртөг, хэмжээг улам бүр бууруулсан. Миникомпьютерууд зах зээл дээр гарч ирэв. Програм хангамжийн багц програмууд бий болсон. Энэ үе нь 1965-1975 он хүртэл үргэлжилсэн.

4 дэхь үе

Дөрөв дэх үе (ойролцоогоор 1975-1985) микро компьютерийн дүр төрхийг харжээ. Анхны ширээний тооны машин Altair 8800 1975 онд худалдаанд гарсан. Энэ үеийнхэн компьютерийн сүлжээнүүд гарч ирэв.

4 дэхь үе

Дөрөв дэх үе (ойролцоогоор 1975-1985) микро компьютерийн дүр төрхийг харжээ. Анхны ширээний тооны машин Altair 8800 1975 онд худалдаанд гарсан. Энэ үеийнхэн компьютерийн сүлжээнүүд гарч ирэв.

5 дэхь үе

Энэхүү нээлттэй үе нь 1985 оноос эхэлсэн бөгөөд зөөврийн компьютер, гарын алганд багтах компьютерууд гарч ирсэн, хоёрдогч хадгалах зөөвөрлөгч (CD-ROM, DVD гэх мэт) гарч ирж, мультимедиа ашиглах, виртуал байдлуудыг дэмжих болжээ.

Нийгмийн болон ёс зүйн асуудлууд

Компьютерийн шинжлэх ухаан нь зарим нэг асуудлыг гаргаж ирсэн бөгөөд эдгээрээс хамгийн өргөн тархсан асуудал нь нийгмийн болон ёс зүйн асуудал гэж үзэж болно.

□Хамаарал

Компьютер нь нэг төрлийн хамаарлыг бий болгосон гэж зарим хүмүүс үздэг бөгөөд энэ нь хүмүүсийн амьдралыг улам хүндрүүлдэг.

Нийгмийн болон ёс зүйн асуудлууд

□Тэгш хэрэглээ

Нийгмийн шударга ёс бол бидний байнга сонсдог бас нэг асуудал юм. Гэртээ компьютер ашиглах нь бүх хүмүүс боломжгүй бөгөөд тансаг хэрэглээ гэж хуульчид маргаж байна. Энэ асуудал, компьютер, төхөөрөмж, Интернэтэд нэвтрэх сарын төлбөр зэрэг нь бага орлоготой хүмүүст дарамт болдог.

Нийгмийн болон ёс зүйн асуудлууд

Дижитал хуваагдал

Дижитал хуваагдлын баримтлал нь дээр дурдсан хамаарал, нийгмийн шударга ёсны асуудлыг хоёуланг нь хамардаг. Энэхүү үзэл баримтлал нь нийгмийг нийгмийн бусад хэсэгтэй цахим холболттой ба холболтгүй гэсэн хоёр бүлэгт хуваадаг.

Ёс суртахууны асуудлууд

□Хувийн нууц

Компьютер нь хоёр талын харилцаа холбоог цахим хэлбэрээр хийх боломжийг олгодог. Гэсэн хэдий ч энэ төрлийн харилцааг хувийн болгохын тулд маш их зүйл хийх шаардлагатай байна. Нийгэм нь хувийн цахим харилцааны хувьд өндөр төлбөр төлж байна. Сүлжээний аюулгүй байдал нь энэ төрлийн нууцлалыг бий болгож болзошгүй боловч хүчин чармайлт, зардал их шаарддаг.

Ёс суртахууны асуудлууд

□Зохиогчийн эрх

Компьютержсэн нийгэм дэх өөр нэг ёс зүйн асуудал бол зохиогчийн эрх: өгөгдлийг хэн эзэмшдэг вэ? Интернет нь санал бодлоо солилцох боломжийг бий болгосон боловч ёс зүйн асуудал болох цахим зохиогчийн эрхийн талаар авчирсан.

□Компьютерийн гэмт хэргүүд

- Хакерууд дэлхийн олон компьютерт нэвтрэх боломжтой болж, маш их мөнгө хулгайлсан байна.
- Вирус бүтээгчид интернетээр дамжуулан илгээгдэх шинэ вирусны дизайн гаргаж, компьютерт хадгалагдсан мэдээллийг гэмтээж байдаг.