

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14038686>

KOMPYUTERNING RIVOJLANISH TARIXI

Saydazimov Jasur Erkin o'g'li

Samarqand viloyati Ishtixon tumani 22-umumiy o'rta ta'lim maktabi
Informatika fani o'qituvchisi
Jasursay23@gmail.com

Saydazimov Sardor Alisher o'g'li

Samarqand viloyati Ishtixon tumani 22-umumiy o'rta ta'lim maktabi
Informatika fani o'qituvchisi

Yovqochova Surayyo Shohobiddin qizi

Samarqand viloyati Ishtixon tumani 69-umumiy o'rta ta'lim maktabi
Informatika fani o'qituvchisi

Kompyuterning rivojlanish tarixi

Kompyuterlar inson tomonidan hisoblash jarayonlarini avtomatlashtirish uchun yaratilgan. Bugungi kunda ular nafaqat hisoblash, balki turli murakkab vazifalarni bajarishda yordam bermoqda. Ushbu maqolada kompyuterlarning ilk mexanik mashinalardan tortib zamonaviy sun'iy intellekt tizimlarigacha bo'lgan rivojlanish tarixi batafsil yoritiladi.

1. Antik davr va ilk hisoblash uskunalari

Insonlar ilk bor hisoblashga bo'lgan ehtiyojni qondirish uchun oddiy vositalardan foydalanganlar. Miloddan avvalgi davrlarda misrliklar va bobilliklar hisoblashda oddiy matematik usullarni qo'llagan. Qadimgi Yunonistonda ham hisoblash uchun abakusdan foydalanilgan. Abakus oddiy taxtacha va ustunlar bo'lib, ularning ustiga toshlar qo'yilib, hisoblash amalga oshirilgan. Ushbu uskunalari kompyuterlarning ilk dastlabki shakllari sifatida qaraladi.

2. Mexanik hisoblash mashinalari (XVII asr – XVIII asr)

XVII asrga kelib, matematik hisoblash jarayonlarini tezlashtirish uchun mexanik qurilmalar ishlab chiqildi. Bu davrda mashhur matematiklar va ixtirochilar mexanik hisoblash qurilmalarini yaratishni boshladilar. Ulardan biri, 1642-yilda Blez Paskal tomonidan ishlab chiqilgan "Paskal kalkulyatori" edi. Ushbu kalkulyator arifmetik

amallarni bajarishga mo'ljallangan bo'lib, u murakkab mexanik uzellar yordamida ishlagan.

Keyinchalik, 1673-yilda nemis olimi Gotfrid Leybnits "Leybnits kalkulyatori"ni yaratdi. Bu kalkulyator ham arifmetik amallarni bajarishga mo'ljallangan edi va hisoblash texnologiyasining yangi bosqichiga asos soldi. Bu davrda kompyuterlar faqat matematik hisoblashlarda qo'llanilgan va ularning imkoniyatlari cheklangan edi.

3. Babbijning analitik mashinasi va Ada Lovleysning hissasi (XIX asr)

1837-yilda ingliz matematigi Charlz Babbij "Analitik mashina" deb atalgan loyiha ustida ishlay boshladi. Ushbu mashina birinchi dasturlashtiriladigan kompyuter hisoblanadi. Analitik mashina hisoblashni amalga oshirish uchun kartochkalardan foydalanishi rejalashtirilgan edi va u to'liq avtomatlashtirilgan qurilma bo'lishi kerak edi. Ammo, texnologiya yetarli darajada rivojlanmaganligi sababli, Babbij o'z loyihasini amalga oshira olmadi.

Analitik mashina ustida ishlashda Ada Lovleysning ham katta hissasi bor. U Babbij mashinasiga dastur yozish g'oyasini ishlab chiqdi va bu uni tarixda birinchi dasturchi sifatida tanitdi. Lovleysning ishlari kompyuterlarni dasturlash imkoniyatlari haqidagi dastlabki tushunchalarning rivojlanishiga yordam berdi.

4. Elektron hisoblash mashinalarining paydo bo'lishi (XX asrning birinchi yarmi)

XX asrning birinchi yarmida elektronika rivojlanishi kompyuterlarning rivojlanishiga turtki bo'ldi. Elektron hisoblash mashinalari (EHM)ning paydo bo'lishi bilan birinchi haqiqiy kompyuterlar yaratildi. Birinchi EHMLardan biri — "ENIAC" (Electronic Numerical Integrator and Computer) bo'lib, u 1946-yilda AQShda yaratilgan. Bu mashina katta hajmga ega bo'lgan va vakuum lampalaridan foydalangan.

ENIACdan keyin yana bir qator kompyuterlar, jumladan, "UNIVAC I" (Universal Automatic Computer I) yaratildi. UNIVAC I tijorat maqsadida foydalanilgan birinchi kompyuter bo'lib, u katta kompaniyalar va davlat muassasalari tomonidan ma'lumotlarni qayta ishlash uchun qo'llanilgan.

5. Transistorlarning paydo bo'lishi va ikkinchi avlod kompyuterlari (1950-yillar)

1950-yillarda transistorlarning ixtiro qilinishi bilan kompyuterlar yanada ixcham va samarali bo'la boshladi. Transistorlar vakuum lampalarini almashtirib, elektr energiyasidan samarali foydalanishga imkon yaratdi. Shuningdek, kompyuterlarning ishonchliligi ham oshdi. Bu davrda kompyuterlar ikkinchi avlodga o'tdi va ko'plab ilmiy va texnik ishlarni bajarishda qo'llanildi.

6. Integral sxemalar va uchinchi avlod kompyuterlari (1960-yillar)

1960-yillarda integral sxemalar (mikrosxemalar) ixtiro qilindi va bu kompyuter texnologiyasini yangi bosqichga olib chiqdi. Integral sxemalar bir nechta tranzistorlarni bitta kichik chipda birlashtirgan va bu orqali kompyuterlarning hajmini yanada kichraytirgan. IBM kompaniyasi 1964-yilda birinchi tijorat maqsadida ishlab chiqilgan tizim – IBM System/360 ni taqdim etdi. Bu davrda ko‘p tarmoqli kompyuter tizimlari paydo bo‘ldi va dasturiy ta‘minotlar ham rivojlana boshladi.

7. Shaxsiy kompyuterlarning ommaviylashuvi (1970-1980-yillar)

1970-yillarning oxiriga kelib, mikroprotssessorlarning kashf qilinishi kompyuterlarni arzonlashtirdi va odamlar uchun uy sharoitida foydalanishga mo‘ljallangan shaxsiy kompyuterlar paydo bo‘ldi. 1976-yilda Apple kompaniyasi o‘zining birinchi kompyuterini – "Apple I" ni taqdim etdi. Keyin esa IBM o‘zining shaxsiy kompyuteri (PC)ni 1981-yilda chiqardi. IBM PC kompyuteri o‘sha davrning eng ommabop kompyuterlari qatoriga kirdi va butun dunyo bo‘ylab keng tarqaldi.

8. Internetning rivojlanishi va to‘rtinchi avlod kompyuterlari (1990-yillar)

1990-yillarda Internet rivojlana boshladi. Kompyuterlar orasida ma‘lumot almashish imkoniyati paydo bo‘lib, bu global tarmoq orqali amalga oshirildi. Internetning ommalashuvi bilan kompyuterlar ofislarda, uy sharoitida va ta‘lim sohasida keng qo‘llanila boshladi. Shu davrda Microsoft Windows, Apple Macintosh, va boshqa operatsion tizimlar rivojlanib, kompyuterlar yanada qulay va intuitiv bo‘ldi.

9. Zamonaviy kompyuterlar va sun‘iy intellekt (XXI asr)

XXI asrda kompyuter texnologiyalari yangi cho‘qqilarga chiqdi. Sun‘iy intellekt, mashina o‘qitish, va katta ma‘lumotlar (Big Data) texnologiyalari kompyuterlarni yanada kuchli va murakkab jarayonlarga moslashtirdi. Hozirda kompyuterlar nafaqat uy va ofis muhitida, balki tibbiyot, transport, moliya, sanoat, va boshqa ko‘plab sohalarda faol qo‘llanilmoqda.

Bugungi kunda kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi davom etmoqda va bulutli hisoblash, sun‘iy intellekt, va kvant kompyuterlari kabi yangi yo‘nalishlar butun dunyoda texnologik yutuqlarni yana bir bosqichga olib chiqmoqda.

Xulosa

Kompyuterlarning rivojlanishi ilmiy-texnologik inqilobning muhim qismidir. Insoniyat oddiy mexanik hisoblash vositalaridan tortib, sun‘iy intellekt tizimlarigacha bo‘lgan uzun yo‘lni bosib o‘tdi. Kompyuterlar bugungi kunda insoniyat uchun nafaqat hisoblash qurilmasi, balki kundalik hayotning ajralmas qismiga aylangan. Texnologiyaning rivojlanishi bilan kelajakda kompyuterlarning yangi imkoniyatlarga ega bo‘lishi kutilmoqda va ular inson hayotini yanada qulayroq va samaraliroq qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. **Ceruzzi, Paul E.** *A History of Modern Computing*. MIT Press, 1998.
2. **Freiberger, Paul, and Michael Swaine.** *Fire in the Valley: The Making of the Personal Computer*. McGraw-Hill, 1984.
3. **Campbell-Kelly, Martin, and William Aspray.** *Computer: A History of the Information Machine*. Westview Press, 1996.
4. **Isaacson, Walter.** *The Innovators: How a Group of Hackers, Geniuses, and Geeks Created the Digital Revolution*. Simon & Schuster, 2014.
3. **Babbage, Charles.** *Passages from the Life of a Philosopher*. Longman, 1864.
4. **Turing, Alan M.** *Computing Machinery and Intelligence*. Mind, 1950.

Internetdagi manbalar:

1. **Wikipedia.org** – *History of Computing*
2. **Computerhistory.org** – *Computer History Museum Resources*
3. **Britannica.com** – *History of Computers*