

KOMPYUTER DASTURIY TA'MINOTI

Jo'raqo'ziyeva Nafosat

Farg'ona davlat universiteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada kompyuter dasturiy ta'minot tizimlarining bugungi kundagi ahamiyati va va bu tizimning turlari haqida malumotlar berildi.

Kalit so'zlar: kompyuter, texnologiya, ta'minot, buxgalteriya

Hozirgacha kompyuterlarning texnik tuzilishi va dasturlar haqida ma'lumotlar nihoyatda ko'p. Dastur bilan ta'minlanmagan kompyuterlar quruq "temir"dan boshqa narsa emas. Chunki biror bir dastursiz kompyuter hech qanday "bilim"ga ega emas. Shuning uchun dasturlar kompyuterlarning texnik tuzilishining mantiqiy davomi hisoblanadi va biror kompyuterning qo'llanish sohasi undagi dasturlar to'plamiga uzviy bog'liqdir. Kompyuterlar inson amaliy faoliyatining turli sohalarida qo'llanilishi tufayli foydalanuvchi, ya'ni kompyuterni ishlatuvchi shaxs ham undan har xil imkoniyatlarni talab etadi. Talab etilgan imkoniyatlarning borligi ma'lum darajada dasturiy ta'minotga ham bog'liqdir. Informatikada kompyuter texnikasi quyidagi ikki qismning birligi sifatida qaraladi:

- texnik vositalar;
- dasturiy vositalar.

Texnik vositalar – kompyuter qurilmalaridir. Ingliz tilida bu qismning hardware deb atalishi va "qattiq mahsulotlar" deb tarjima qilinishi sizga ma'lum (ing. hard – qattiq, ware – mahsulot). Bu qismga protsessor, vinchester, monitor, klaviatura, disk yurituvchi, printerlarni misol qilib ko'rsatish mumkin. Dasturiy vositalar – kompyuter tomonidan ishlatiladigan barcha dasturlar to'plamidir. Ingliz tilida bu qism software deb ataladi va "yumshoq mahsulotlar" deb tarjima qilinadi (ing. soft – yumshoq). Bu so'z dasturiy ta'minot bilan kompyuterlar mutanosibligini, dasturlarning takomillashishi, rivojlanishi va moslashuvchanligini ifodalaydi.

Bundan tashqari informatikada yana bir yo'nalish Brainware (brain inglizchadan tarjimasi – intellekt, ong) – algoritmik yo'nalish ajratiladi. Bu yo'nalish algoritmlarni ishlab chiqish, ularni tuzish usul va uslublarini o'rganish bilan bog'liqdir. Kompyuterlarda ishlatilayotgan dasturlarni shartli ravishda quyidagi uch turga ajratish mumkin:

- sistema dasturlari – turli yordamchi vazifalarni bajaruvchi dasturlar, masalan:
 - a) kompyuter resurslarini boshqarish (protsessor, xotira, kiritish-chiqarish qurilmalari);
 - b) foydalanilayotgan ma'lumot nusxalarini hosil qilish;
 - c) kompyuterning ishlash imkoniyatlarini tekshirish;

d) kompyuter haqida ma'lumotlar berish va hokazo.

- amaliy dasturlar – foydalanuvchiga aniq bir foydalanish

sohasida ma'lumotlarga ishlov berish va qayta ishlashni amalga oshiruvchi jami dasturlar;

- uskunaviy dasturlar – kompyuter uchun yangi dasturlar tayyorlash va tahrirlashni yengillashtiruvchi dasturlar. Bu ajratishning shartli ravishda deyilishiga sabab shuki, dasturiy ta'minotning keskin rivojlanishi va kompyuterlarni qo'llanish sohasining kengayib borishi ba'zi dasturlarning bir turdan boshqa turga o'tib qolishiga sabab bo'lmoqda. Masalan, ba'zi amaliy dasturlarning qo'llanish sohasi chuqurlashib borganligi va alohida zaruriyatga egaligidan uskunaviy dasturga aylanib bormoqda. Ikkinchi tomondan, foydalanuvchi e'tiboriga shunday dasturlar tavsiya etilmoqdaki (masalan, "elektron suhbatdosh"), ularni yuqoridagi xususiyatlar bo'yicha ajratish mushkul. Hozirgi kunda dasturiy ta'minotni quyidagi o'zaro bog'langan guruhlar orqali ifodalash mumkin:

- operatsion sistemalar (MS DOS, Windows naqlari, Unix, Linux, Nova, Mandriva, Machintosh, Doppix) va qobiq- dasturlar (Norton Commander, Farmanager, Windows Commander, Total Commander);

- dasturlash sistemalari (BASIC, Visual Basic, Paskal, Delphi, C, C++);

Dasturiy ta'minot

Sistema dasturlari

Amaliy dasturlar

Uskunaviy dasturlar

- uskunaviy sistemalar (redaktorlar, sozlovchilar, makroas-semblerlar);

- integrallashgan dasturlar paketi (matn muharrirlari, matn protsessori, elektron jadvallar, ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemalari);

- mashina grafikasi sistemalari (ilmiy, muhandislik, o'quv, animatsion, ijodiy);

- ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemalari (FoxPro, Access, Paradox);

- amaliy dasturiy ta'minot (buxgalterlik, nashriyot, avtomatik loyihalash sistemalari, elektron jadvallar).

Ko'pincha amaliy dasturlarni ilovalar (rus. *ïðèëîæáíëÿ*) deb ham atashadi. Barcha ilovalar alohida dastur sifatida yoki integrallashgan (birlashtirilgan) sistemalar sifatida qaralishi mumkin. Odatda, ekspert sistemalar, matematik hisoblash, modellashtirish va tajriba natijalarini qayta ishlash dasturlari, shuningdek, ofis sistemalari integrallashgan sistemalardan iborat. Keng tarqalgan va qulay integrallashgan sistemaga misol sifatida Microsoft Office dasturlar paketini olish mumkin. Microsoft Office dasturlar paketi o'z ichiga matn protsessori, elektron jadval, ma'lumotlarni boshqarish sistemasi, taqdimot hosil qilish dasturi, elektron pochta bilan ishlash dasturi va boshqa dasturlarni mujassamlashtirgan. Bu dasturlar paketidagi biror dastur yordamida hosil qilingan ma'lumotlarni sistema ichidagi boshqa dasturlarga osongina bog'lash mumkin.

Sistema dasturlarining bir bo'lagi sifatida yordamchi dasturlar – utilitlar (lotin. – foydali) ishlab chiqilgan. Bu dasturlar operatsion sistemaning imkoniyatini oshirishga xizmat qilishi yoki alohida vazifani bajarishi ham mumkin.

Utilitlarning ba'zi ko'rinishlari:

- kompyuter qurilmalarini boshqaruvchi va testdan o'tkazuvchi dasturlar;
- kompyuter qurilmalarini boshqaruvchi drayver dasturlar;
- axborotning zichroq yozilishini ta'minlovchi arxivator dasturlar;
- kompyuterning ishiga zarar keltiruvchi va foydalanuvchi ishiga xalal beruvchi dasturlardan himoyalovchi antivirus va antispam dasturlar;
- kompyuterlar orasida ma'lumot almashishni ta'minlovchi kommunikatsiya dasturlari;
- kompakt disklarga yozishni ta'minlovchi dasturlar;
- kompyuter multimedia imkoniyatlarini kengaytiruvchi dasturlar va hokazo.

Bundan tashqari, dasturiy ta'minot tarqatilishi va targ'ib qilinishi bo'yicha quyidagi asosiy turlarga ajratiladi:

• Software – qiymati 100% to'langanidan keyin o'rnatilib, foydalaniladigan dasturiy ta'minot. Masalan, Windows operatsion sistemalari, MS Office dasturlari, Adobe Photoshop va Macromedia Flash naqllari,

• Shareware (ing. Share – qisman) – aprobatsiya, ya'ni sinovdan o'tkazish muddatiga ega bo'lgan dasturlar. Sinov muddati, odatda, bir necha kun yoki bir oygacha yoki bir necha bor kirib ishlashga mo'ljallangan bo'ladi. Ba'zan bunday dasturlarning imkoniyatlari cheklangan naqli beriladi. Agar foydalanuvchiga shunday dastur zarur bo'lsa, u dasturning to'liq naqlini xarid qilib olishi mumkin. Bu kabi dasturlarni Internet tarmog'idan jahonga mashhur Download.com kata-logidan, dasturlarni tarqatish bilan shug'ullanuvchi Softpedia agentligidan, Rossiyaning Softkey katalogidan topish mumkin.

• Freeware (ing. Free – erkin) – mutlaqo bepul dasturiy ta'minot. Aksariyat hollarda reklama sifatida yoki dastur- chilarning ilk ishlanmalari tarqatiladi. Bu dasturlardan tekin foydalanish mumkin, biroq dasturni o'zgartirib bo'lmaydi. Chunki dasturning birlamchi kodlari ochiq holda berilmaydi.

• Free and Open Source Software (ing. erkin va birlamchi kodi ochiq) – mutlaqo bepul va birlamchi kodi ochiq dasturiy ta'minot. Foydalanuvchi bu kabi dasturlarni bepul ishlatish bilan birga o'z imkoniyatlari va ehtiyojiga moslab o'zgartirishi mumkin.

Kompyuterga dasturiy ta'minotni o'rnatish jarayoni ins- tallyatsiya deyiladi, uni o'chirish esa deinstallatsiya deb ataladi. Biror bir dasturiy ta'minotni o'rnatishdan oldin dasturning sistemaga bo'lgan talablarini, ya'ni kompyuter qurilmalariga qo'yiladigan talablarni ko'rib chiqib, mosligini aniqlash lozim. Agarda kompyuterning

konfiguratsiyasi (ya'ni kompyuter qism- larining imkoniyati) dasturning talablariga javob bermasa, u holda mazkur dastur ishlamaydi yoki noto'g'ri ishlaydi.

Ba'zi dasturlar installatsiya qilinishi shart emas. Ularni faqatgina nusxalab olish kifoya. Bunday dasturlar, odatda, biror bir yo'nalishdagi ishni bajarishga mo'ljallangan bo'ladi. Kompyuter dasturiy ta'minoti orasida eng ko'p qollaniladigani amaliy dasturiy ta'minot (ADT)dir bunga asosiy sabab – kompyuterlardan inson faoliyatining barcha sohalarida keng foydalanishi, turli predmet sohalarida avtomatlashtirilgan tizimlarning yaratilishi va qo'llanishidir. Amaliy dasturiy ta'minot quyidagicha tasniflash mumkin.

Muammoga yo'naltirilgan ADTga quyidagilar kiradi:

- buxgalteriya uchun DT;
- personalni boshqarish DT;
- jarayonlarni boshqarish DT;
- bank axborot tizimlari va boshqalar.

Umumiy maqsadli ADT- soxa mutaxasisi bo'lgan foydalanuvchi axborot texnologiyasini qo'llaganda uning ishiga yordam beruvchi ko'plab dasturlarni o'z ichiga oladi. Bular:

- kompyuterlarda ma'lumotlar bazasini tashkil etish va saqlashni ta'minlovchi ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT);
- matnli xujjatlarni avtomatik ravishda bichimlashtiruvchi,ularni tegishli xolatda rasmiylashtiruvchi va chop etuvchi matn muxarrirlari;
- grafik muxarrirlar;
- xisoblashlar uchun qulay muxitni tanlovchi elektron jadvallar;
- taqdimot qilish vositalari, ya'ni tasvirlar xosil qilish, ularni ekranda namoyish etish, slydlar, animatsiya, filmlar tayyorlashga mo'ljallangan maxsus dasturlar.

Ofis ADT idora faoliyatini tashkiliy boshqarishni ta'minlovchi dasturlarni o'z ichiga oladi. Ularga quyidagilar kiradi:

- rejalovchi yoki organayzerlar, ya'ni ish vaqtini rejalashtiruvchi, uchrashuvlar bayonnomalarini, jadvallarni tuzuvchi, telefon va yozuv kitoblarini olib boruvchi dasturlar;
- tarjimon dasturlar, ya'ni berilgan boshlang'ich matnni ko'rsatilgan tilga tarjima qilishga mo'ljallangan dasturlar;
- skaner yordamida o'qilgan axborotni tanib oluvchi va matnli ifodaga binoan o'zgartiruvchi dasturiy vositalar;
- tarmoqdagi uzoq masofada joylashgan abonent bilan foydalanuvchi orasidagi o'zaro muloqotni tashkil etuvchi kamunikatsion dasturlar.

Kichik nashriyot tizimlari <<kompyuterli nashriyot faoliyati >> axborot texnologiyasini ta'minlaydi, matnni bichim solish va taxrirlash, avtomatik ravishda betlarga ajratish, xat boshlarini yaratish, rangli grafikani matn orasiga qo'yish va xokazolar bajaradi. Multimedia dasturiy vositalari dasturiy maxsulotlarning nisbatan

yangi sinfi xisoblanadi. U ma'lumotlarni qayta ishlash muxitining o'zgarishi, lazerli disklarning paydo bo'lishi, ma'lumotlarning tarmoqli texnologiyasining rivojlanishi natijasida shakllandi.

Sun'iy intellekt tizimlari. Bu soxadagi izlanishlarni to'rt yo'nalishga bo'lish mumkin:

-ijodiy jarayonlarni imitatsiya qiluvchi tizimlar.

Ushbu yo'nalish kompyuterda o'yinlarni (shaxmat, shashka va x.k.) avtomatik tarjima qilishni va boshqalarni amalga oshiradigan dasturiy ta'minotni yaratish bilan shug'ullanadi.

Bilimlarga asoslangan intellektual tizimlar.

Ushbu yo'nalishdagi muxim natijalardan biri ekspert tizimlarning yaratilishi xisoblanadi.

Shu tufayli sun'iy intellekt tizimlarini ma'lum va kichik soxalarning eksperti sifatida tan olinishi va qo'llanishi mumkin.

EXMlarning yangi arxitekturasini yaratish. Bu yo'nalish sun'iy tafakkur mashinalari (beshinchi avlod EXMlari) ni yaratish muammolarini o'rganadi.

Intellektual robotlar.

Bu yo'nalish oldindan qo'yilgan manzil va maqsadga erisha oladigan intellektual robotlar avlodini yaratish muammolari bilan shug'ullanadi.

Xozirgi paytda dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalarini yaratish bilan bog'liq yo'nalish tez suratlar bilan rivojlanmoqda. Bunday uskunaviy vositalar dasturlar yaratish va sozlash uchun quvvatli va qulay vositalarni tashkil etadi. Ularga dasturlar yaratish vositalari va Case-texnologiyalar kiradi.

Dasturlar yaratish vositalari. Ushbu vositalar dasturlar yaratishda ayrim ishlarni avtomatik ravishda bajarishni ta'minlovchi dasturiy tizimlarni o'z ichiga oladi. Ularga quyidagilar kiradi:

-kompilyator va interpretatorlar;

-dasturlar kutubxonasi;

-turli yordamchi dasturlar.

Kompilyator dasturlash tilidagi dasturni mashina kodidagi dasturga aylantirib beradi. Interpretator yuqori darajadagi dasturlash tilida yozilgan dasturning bevosita bajarilishini xam ta'minlaydi.

Dasturlar kutubxonasi oldindan tayyorlangan dasturlar to'plamidan iborat.

Dasturlar yaratish vositalariga Makroaccembler MASM, Visual Cutt for Windows professional Edition kompilyatori, Visual Basic for Windows va boshqalar kiradi.

CASE-texnologiyasi informatikaning xozirgi paytda eng tezkor rivojlanayotgan soxalaridan biridir.

CASE-kompyuter Aided Sistem Engineering-axborot-lar tizimini avtomatlashtirilgan usulda loyixalash degani bo'lib, CASE-texnologiyasi turli mutaxassislar, jumladan, tizimli taxlilchilar, loyixachilar va dasturchilar ishtirok etadigan ko'pchilikning qatnashishi talab etiladigan axborot tizimlarini yaratishda qo'llaniladi.

Case-texnologiyalari vositalari nisbatan yangi, 80-yillar oxirida shakllangan yo'nalishdir. Ulardan keng ko'lamda foydalanish qimmatligi tufayli chegaralangandir.

Case-texnologiyasi – murakkab dasturiy tizimlarni taxlil etish, loyixalash, ishlab chiqarish va kuzatib turish texnologik jarayonini avtomatlashtiruvchi dasturiy ta'minotdir. Case-texnologiyasining asosiy yutug'i – kompyuterlarning maxalliy tarmog'ida ishlayotgan mutaxasislarni birgalikda, xamkorlikda loyixa ustida ishlashini tashkil eta olishi, loyixaning ixtiyoriy fragmentini eksport-import qila olishligi va loyixani tashkiliy boshqara bilishligidadir.

Boshidanoq aytish kerakki, Windows 11 yangi foydalanuvchi interfeysi, yaxshilangan dasturlar taqsimoti va xavfsizlik masalalariga ko'proq qo'shimchalar bilan ta'minlangan. Bundan tashqari, operatsion tizimning ushbu so'nggi versiyasi ilovada ko'plab yaxshilanishlarni va geymerlar uchun juda qiziqarli xususiyatlarni taklif etadi.

Windows 11 rasman bir necha kun oldin, 5 yil 2021 oktyabrda rasman chiqarildi. U orqali bepul yangilanish keldi Windows Update Qo'llab -quvvatlanadigan texnik xususiyatlarga javob beradigan kompyuterlar uchun Windows 10.

Microsoft o'z so'zini qanday buzganini ko'rish qiziq, chunki u Windows 10-ni ishga tushirganida Windows -ning oxirgi versiyasi bo'lishini tantanali ravishda e'lon qildi. Biz allaqachon ko'rdikki, bunday bo'lmagan.

Tizim dasturi - Ushbu dasturlar kompyuter bilan ishlashni apparat bilan to'g'ridan-to'g'ri o'zaro aloqani o'rnatish orqali osonlashtiradi. Tizim dasturiy ta'minotiga operatsion tizimlar, qurilmalar drayverlari va tizim yordam dasturlari kiradi. Windows, Fedora, Linux, Android, Ubuntu - bu operatsion tizimlarning namunalari. Xuddi shu tarzda, virusga qarshi dasturlar, disklarni siqish va tozalovchi dasturlar tizimning yordam dasturiga kiradi. Bundan tashqari, qurilma drayverlari, ularga apparat darajasida muayyan qurilmani boshqarish, boshqarish va ishlashi uchun javobgarlik yuklatilgan.

Dasturlash vositalari - Ko'rsatmalar kompyuter dasturlash tillari yordamida yoziladi, chunki dasturchi kompyuterlar tilini tushunmaydi, shuning uchun bu ko'rsatmalar yuqori darajadagi tilda yozilishi mumkin, keyinchalik u mashina darajasidagi til shaklida aylantiriladi. Bu esa til tarjimoniga ehtiyoj tug'diradi. Shunday qilib, u C, C ++, Java, Python va boshqalar kabi dasturlash tillarini o'z ichiga oladi. Assembler, kompilyator va tarjimon - bu til tarjimonlari va pythondagi IDLE kod muharriri kabi dasturlarni ishlab chiqish vositalari.

Dasturiy ta'minot - Amaliy dasturiy ta'minotning ikkita varianti mavjud: ular umumiy dasturiy ta'minot va moslashtirilgan dasturiy ta'minot. Umumiy dasturiy ta'minot umumiy vazifani bajarish uchun ishlab chiqilgan, masalan, MS Word kabi matnni qayta ishlash dasturi har bir foydalanuvchi tomonidan ishlatiladigan umumiy dasturiy ta'minotdir. Boshqa tomondan, moslashtirilgan dasturlar mijozlar ehtiyojlarini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan maxsus dasturiy ta'minot, masalan kutubxonani boshqarish dasturi, hisobni boshqarish dasturi moslashtirilgan dasturiy ta'minotning namunasi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. C. S. G`ulomov, A. T. Shermuhamedov, B. A. Begalov "Iqtisodiy informatika" Toshkent "Sharq" 2000y. 590 b.
2. C. S. G`ulomov va boshq. "Axborot tizimlari va texnologiyalari" Toshkent "Sharq" 2000y. 591 b.
3. Figurnov V.E. IBM PC dlya polzovatelya. Qayta ishlangan nashr. - M.: Infra-M 1995.
4. Abramov V.G. Trifonov N P. Trifonova G.N. Vvedeniye v yazik paskal. O`quv qo`llanma - M. Nauka 1988.
5. Mamasiddiqova, I., Husanova, O., Madaminova, A., & Tojimamatov, I. (2023). DATA MINING TEXNOLOGIYALARI METODLARI VA BOSQICHLARI HAMDA DATA SCIENCE JARAYONLAR. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 2(3 Part 2), 18-21.
6. Tojimamatov, I. N., Mamalatipov, O. M., & Karimova, N. A. (2022). SUN'IY NEYRON TARMOQLARINI O`QITISH USULLARI. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(12), 191-203.
7. Tuychievich, B. M., & Nurmamatovich, T. I. (2021). ЖАМИЯТДА РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ. Н34 Наука и инновации в XXI веке: Материалы Международной, 189.
8. Tojimamatov, I. N., Mamalatipov, O. M., & Karimova, N. A. (2022). SUN'IY NEYRON TARMOQLARINI O`QITISH USULLARI.
9. Tojimamatov, I., Mirkomil, M. M., & Saidmurod, S. (2023). BIG DATANING TURLI SOHALARDA QO`LLANILISHI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 18(6), 61-65.
10. Tojimamatov, I., & Doniyorbek, A. (2023). КАТТА НАЖМЛИ МА'LUMOTLAR AFZALLIKLARI VA КАМЧИЛИКЛАРИ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 18(6), 66-70.
11. Tojimamatov, I., & Xurshidbek, R. (2023). КАТТА НАЖМЛИ МАЛУМОТЛАРНИ ҚАЙТА ИШЛАШДА ҚОЛЛАНИЛАЙОТГАН ТЕХНОЛОГИЯЛАР: NOSQL, MAPREDUCE, HADOOP, ERP, SAP NOSQL ТЕХНОЛОГИЯСИ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 18(6), 54-60.
12. Q.R. Ortigovich, V.R. Mamurovich MASHINALI O'QITISH MATEMATIK MODELLARI TASNIFI. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI 2 (14),804-811, 2022
13. Raximov, Q., & Samijonov, A. (2023). DESCRIPTION OF PROCESSES WITH CONVECTIVE TRANSPORT. Modern Science and Research, 2(5), 941-949.