

SHAXSIY KOMPYUTERLARDA DASTURIY TA'MINOT TURLARI VA ULARNING FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI

Usmonqulov To'lg'in Temirovich

G'allorol Abu Ali Ibn Sino nomidagi jamoat salomatligi texnikumi o'qituvchisi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada shaxsiy kompyuterning dasturiy ta'minoti, uning mazmuni va ahamiyati keng yoritilgan. Dasturiy ta'minot tushunchasi, asosiy vazifalari hamda turlari - tizimli, amaliy va uskunali (instrumental) dasturiy ta'minotlar haqida batafsil ma'lumot berilgan. Shuningdek, har bir turga misollar keltirilib, ularning foydalanuvchi va kompyuter tizimidagi o'rni tushuntirilgan.*

Kalit so'zlar: *Dasturiy ta'minot, tizimli dasturlar, amaliy dasturlar, uskunali dasturlar, operatsion tizim, shaxsiy kompyuter.*

Annotation: *This article discusses personal computer software, its concept and significance. It provides detailed information about the main types of software such as system software, application software, and instrumental software. Examples of each type are given and their role in computer operation and user activity is explained.*

Keywords: *Software, system software, application software, instrumental software, operating system, personal computer.*

KIRISH

Bugungi kunda shaxsiy kompyuterlar kundalik hayot, ta'lim, ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonlarining ajralmas qismiga aylangan. Shaxsiy kompyuterlarning samarali ishlashi, avvalo, ularda o'rnatilgan dasturiy ta'minotga bevosita bog'liqdir. Dasturiy ta'minot kompyuter apparat vositalarining funksional imkoniyatlarini ishga solish, foydalanuvchi bilan tizim o'rtasidagi o'zaro aloqani ta'minlash hamda turli amaliy vazifalarni bajarish uchun xizmat qiladi.

Shaxsiy kompyuterlarda qo'llaniladigan dasturiy ta'minot bir necha turlarga bo'linib, ularning har biri muayyan vazifa va funksional xususiyatlarga ega. Xususan, tizimli dasturiy ta'minot kompyuter resurslarini boshqarish va apparat vositalari bilan uyg'un ishlashni ta'minlasa, amaliy dasturlar foydalanuvchining aniq ehtiyojlarini qondirishga xizmat qiladi. Mazkur maqolada shaxsiy kompyuterlarda dasturiy ta'minot turlari, ularning funksional xususiyatlari hamda zamonaviy axborot texnologiyalari rivojidagi ahamiyati tahlil qilinadi.

Dasturiy ta'minot tushunchasi. Dasturiy ta'minot — bu kompyuter apparat vositalarining ishlashini ta'minlovchi, foydalanuvchi va kompyuter o'rtasidagi muloqotni amalga oshiruvchi dasturlar majmuasidir. Dasturiy ta'minotsiz kompyuter hech qanday foydali ish bajara olmaydi. U barcha hisob-kitoblar, axborotni qayta ishlash, saqlash va uzatish jarayonlarini boshqaradi.

Dasturiy ta'minotni yaratish – dasturiy injiniring sohasining bir yo'nalishi bo'lib, kodlash, tekshirish, modul testlari, integratsiya testlari va nosozliklarni bartaraf etish

orqali batafsil ishlaydigan, ma'noli dasturiy ta'minotni yaratish jarayoni. Bu yo'nalish boshqa barcha dasturiy injiniring sohalari bilan bog'liq bo'lib, ayniqsa dasturiy ta'minotni loyihalash va sinovdan o'tkazish bilan chambarchas aloqador.

Murakkablikni minimallashtirish zarurati, asosan, ko'pchilik odamlarning murakkab tuzilmalar va ma'lumotlarni o'zlarining ishchi xotiralarida saqlash qobiliyati cheklanganligi bilan bog'liq. Murakkablikni minimallashtirish uchun aqlli emas, balki oddiy va tushunarli kod yaratishga e'tibor qaratiladi. Murakkablikni minimallashtirish standartlardan foydalanish va kodlashning turli xil maxsus usullarini qo'llash orqali amalga oshiriladi va bu jarayon qurilishga yo'naltirilgan sifat texnikalaridan foydalanish bilan ham qo'llab-quvvatlanadi

Dasturiy ta'minot ishlab chiqish jarayoni bir necha asosiy bosqichlarga bo'linadi:

- Talablarni yig'ish — foydalanuvchi talablarini tushunish va tahlil qilish.
- Kodlash — dasturiy kodlarni yozish va sinovdan o'tkazish.
- Test qilish va nazorat — mahsulotning sifatini oshirish uchun sinovlar o'tkazish.
- Texnik xizmat — mahsulotni doimiy ravishda qo'llab-quvvatlash va yangilash

Dasturiy ta'minotni ishlab chiqish uchun ko'plab modellar yaratilgan bo'lib, ularning ba'zilari boshqalaridan ko'ra ko'proq qurilishga urg'u beradi. Ba'zi modellar qurilish nuqtai nazaridan chiziqliroqdir, masalan, sharshara va bosqichma-bosqich yetkazib berish hayotiy sikli modellari. Ushbu modellarda qurilishga faqat muhim zaruriy ishlar – batafsil talablar bo'yicha ishlar, keng ko'lamli loyihalash ishlari va batafsil rejalashtirishdan keyin sodir bo'ladigan faoliyat sifatida qaraladi.

Dasturiy ta'minotni yaratish usulini tanlash jarayonni rejalashtirish faoliyatining asosiy jihatidir. Yaratish usulini tanlash jarayon shart-sharoitlarining qay darajada ekanligiga ta'sir qiladi (masalan. Talablar tahlili, Dasturiy ta'minotni loyihalash va boshqalar) amalga oshiriladi, ular qanday tartibda bajariladi va qurilish ishlari boshlanishidan oldin ular qanday darajada bajarilishi kutiladi.

Dasturiy ta'minot dizaynidagi kutilmagan bo'shliqlarni hisobga olish uchun dasturiy ta'minotni yaratish vaqtida dasturiy ta'minot dizaynining tafsilotlarini to'ldirish uchun kichikroq yoki kattaroq miqyosda ba'zi dizayn modifikatsiyalari amalga oshirilishi kerak. Konstruksiya tillari muloqotning barcha shakllarini o'z ichiga oladi, ular orqali inson kompyuterga bajariladigan muammoning yechimini aniqlashi mumkin. Ularga konfiguratsiya tillari, asboblari to'plami tillari va dasturlash tillari kiradi[6]:

• Konfiguratsiya tillari – bu dasturiy ta'minot muhandislari yangi yoki maxsus dasturiy ta'minotni o'rnatish uchun oldindan belgilangan variantlarning cheklangan to'plamidan tanlaydigan tillardir.

• Vositalar to'plami tillari ilovalarni asboblari to'plamidan yaratish uchun ishlatiladi va konfiguratsiya tillariga qaraganda murakkabroqdir.

• Skriptlash tillari – skriptlarni qo'llab-quvvatlaydigan ilova dasturlash tillarining bir turi bo'lib, ular ko'pincha tuzilgan emas, balki sharhlanadi.

• Dasturlash tillari konstruksiya tillarining eng moslashuvchan turi bo'lib, ular uchta umumiy belgi turlaridan foydalanadi:

• Til belgilari, xususan, murakkab dasturiy tuzilmalarni ifodalash uchun matnning so'zsimon qatorlaridan foydalanish va bunday so'zsimon qatorlarning gap sintaksisiga ega bo'lgan qoliqlarga birikishi bilan ajralib turadi.

• So'zlar va matn satrlarining intuitiv, kundalik ma'nolariga kamroq va aniq, bir ma'noli va rasmiy (yoki matematik) ta'riflar bilan qo'llab-quvvatlanadigan ta'riflarga ko'proq tayanadigan rasmiy belgilar.

• Vizual belgilar, ular ham lingvistik, ham rasmiy qurilishning matnga yo'naltirilgan belgilariga kamroq tayanadi va buning o'rniga asosiy dasturiy ta'minotni ifodalovchi vizual obyektlarni to'g'ridan-to'g'ri vizual talqin qilish va joylashtirishga tayanadi.

Uch yil va undan ortiq vaqt davomida ishlatayotgan tilda ishlaydigan dasturchilar, xuddi shu tilda yangi bo'lgan tajribaga ega dasturchilarga qaraganda, taxminan 30 foizga ko'proq mahsuldir. C++, Java, Smalltalk va Visual Basic kabi yuqori darajadagi tillar assembly va C kabi quyi darajadagi tillarga qaraganda 5-15 baravar yuqori mahsuldorlik, ishonchlilik, soddalik va tushunarlikni beradi

Dasturiy ta'minot turlari

Dasturiy ta'minot odatda uch asosiy turga bo'linadi:

1. Tizimli dasturiy ta'minot
2. Amaliy dasturiy ta'minot
3. Uskunali (instrumental) dasturiy ta'minot

Tizimli dasturiy ta'minot

Tizimli dasturiy ta'minot kompyuterning barcha apparat qismlarini boshqaradi va ularning o'zaro uyg'un ishlashini ta'minlaydi. U foydalanuvchi bilan apparat vositalari o'rtasida vositachi bo'lib xizmat qiladi.

Tizimli dasturiy ta'minotga quyidagilar kiradi:

- Operatsion tizimlar (Windows, Linux, macOS)
- Drayverlar
- Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar (utilitalar)

Operatsion tizim kompyuter ishga tushirilganda birinchi bo'lib yuklanadi va barcha boshqa dasturlarning ishlashini boshqaradi.

Amaliy dasturiy ta'minot

Amaliy dasturiy ta'minot foydalanuvchining aniq vazifalarini bajarishga mo'ljallangan. Ular kundalik ish jarayonlarida eng ko'p qo'llaniladigan dasturlardir.

Amaliy dasturlarga misollar:

- Matn muharrirlari (Microsoft Word)
- Elektron jadvallar (Microsoft Excel)
- Grafik muharrirlar (Adobe Photoshop)
- Taqdimot dasturlari (PowerPoint)
- Brauzerlar (Google Chrome, Mozilla Firefox)

Bu dasturlar orqali foydalanuvchi hujjatlar yaratadi, hisob-kitoblar olib boradi, rasmlar bilan ishlaydi va internetdan foydalanadi.

Uskunali (instrumental) dasturiy ta'minot

Uskunali yoki instrumental dasturiy ta'minot yangi dasturlarni yaratish uchun xizmat qiladi. Asosan dasturchilar tomonidan qo'llaniladi.

Uskunali dasturiy ta'minotga quyidagilar kiradi:

- Dasturlash tillari (C++, Python, Java)
- Dasturlash muhitlari (IDE)
- Kompilyator va interpretatorlar

Bu dasturlar yordamida boshqa amaliy va tizimli dasturlar ishlab chiqiladi.

Xulosa.

Xulosa qilib aytganda, shaxsiy kompyuterlarda dasturiy ta'minotning to'g'ri tanlanishi va samarali ishlatilishi tizim unumdorligi hamda foydalanuvchi faoliyatining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Dasturiy ta'minotning tizimli, amaliy va xizmat ko'rsatuvchi turlari kompyuterning barqaror ishlashi, ma'lumotlarni qayta ishlash va axborot xavfsizligini ta'minlashda o'zaro uyg'un holda faoliyat yuritadi.

Zamonaviy sharoitda dasturiy ta'minot doimiy ravishda takomillashib borayotgani, yangi funksiyalar va imkoniyatlar bilan boyib borayotgani shaxsiy kompyuterlarning qo'llanilish doirasini yanada kengaytirmoqda. Shu bois, foydalanuvchilarning dasturiy ta'minot turlari va ularning funksional xususiyatlari haqida yetarli bilimga ega bo'lishi axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish uchun muhim omil hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Axmedov A. Informatika va axborot texnologiyalari. – Toshkent.
2. Silberschatz A., Galvin P. Operating System Concepts. – Wiley.
3. Tanenbaum A. Structured Computer Organization. – Pearson.
4. Аюезов, О. П., Балтаниязов, А. С., Турсимуратов, С. Е., & Хожабаев, Н. М. (2025, November). САКСАВУЛ ЭКАДИГАН СЕЯЛКАНИНГ ЯНГИ ЭГАТ ШАКЛЛАНТИРУВЧИ ИШЧИ ОРГАНИНИНГ ТЕХНОЛОГИК ВА КОНСТРУКТИВ ПАРАМЕТРЛАРИНИ АСОСЛАШ. In Conferences (Vol. 1, No. 4, pp. 425-428).
5. Tursimuratov, S. E., Iskenderova, S. O., & Kadirimbetova, T. S. (2025). Investments and legal issues in agriculture. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 5(3), 86-90.
6. Аюезов, О. П., & Турсимуратов, С. Е. (2022). РАЗРАБОТКА ПОЛОЛЬНО-РЫХЛИТЕЛЬНОЙ ЛАПЫ ХЛОПКОВОГО КУЛЬТИВАТОРА И РЕЗУЛЬТАТЫ ЕЁ ИСПЫТАНИЯ. ИЛМИЙ МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ, 235.
7. Турсимуратов, С. Е., & Ибрагимов, К. Ж. (2020). ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ. Матрица научного познания, (6), 108-110.
8. Турсимуратов, С. Е., & Ибрагимов, К. Ж. (2020). ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ АГРАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ. Академическая публицистика, (7), 29-31.
9. Турсимуратов, С. Е. (2019). Сравнение сельскохозяйственных машин по показателям безопасности. In Традиции и инновации в развитии АПК (pp. 527-530).

10. Турсымуратов, С. Е. (2019). Анализ технологий посева зерновых культур. In Традиции и инновации в развитии АПК (pp. 508-511).
11. Мусаева, У. А., & Аvezова, Г. С. (2025). ЎЗБЕКИСТОНДА ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА СПОРТ ТИЗИМИНИНГ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ. Modern Science and Research, 4(2), 287-296.
12. Аvezова, Г. С., & Бобомуратов, Т. А. (2025). ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ТЕЧЕНИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ВАСКУЛИТА: ФОКУС НА ПОЛИМОРФИЗМ IL17A. Медицинский журнал молодых ученых, (15 (09)), 10-14.
13. Аvezова, Г. С., & Бобомуратов, Т. А. (2025). ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ТЕЧЕНИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ВАСКУЛИТА: ФОКУС НА ПОЛИМОРФИЗМ IL17A. Медицинский журнал молодых ученых, (15 (09)), 10-14.
14. Avezova, G. S. (2025). IL17AGENI POLIMORFIZMI VA GEMORRAGIK VASKULIT: BOLALARDA GENETIK XAVF OMILLARINING MOLEKULAR TAHLILI.
15. Avezova, G. S. (2024). BOLALARDA GEMORRAGIK VASKULITNING KLINIK KECCHISH XUSUSIYATLARI.
16. Teshayev, O. R., Rakhmonova, G. E., Jumaev, N. A., & Babadjanov, A. B. (2020). A review of spreading ways, features of diagnosis and treatment of coronavirus infection. Central Asian Journal of Medicine, 2020(3), 119-134.
17. Teshayev, O., Kholov, K., Babajonov, A., & Ortikboev, F. (2022). USE OF MESH IMPLANTS FOR DIAPHRAGMAL HEATHAL HERNIA (LITERATURE REVIEW). Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences, 2(6), 257-264.
18. Rustamov, A. E., Navruzov, B. S., Egamberdieva, E. X., Babajonov, A. B., Eshmurodova, D. B., & Eshmurodov, S. A. (2019). Tactics of Surgical Treatment for Rectal Prolapse. Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi, (2), 119-122.
19. Хайитов, И. Б., & Бабажонов, А. Б. (2024). Роль лапароскопических вмешательств в лечении эхинококкоза печени. SUSTAINABILITY OF EDUCATION, SOCIO-ECONOMIC SCIENCE THEORY, 2(19), 201-204.
20. Mavlyanov, O. R., Ataliev, A. E., Mavlyanov, J. A., Babajonov, A. B., Yusupbekov, D. A., & Nurmatov, S. I. (2019). A SINGLE-ROW SUTURE IN SURGERY OF THE GASTROINTESTINAL TRACT. Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi, (2), 28-35.
21. Teshayev, O. R., Khayitov, I. B., Babajonov, A. B., & Bobonazarov, S. B. (2025). BARIATRIC SURGERY IN LIVER CIRRHOSIS: A COMPREHENSIVE REVIEW OF CURRENT EVIDENCE. AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE, 3(6), 172-187.
22. Bakhodirovich, K. I., Normuminovich, J. E., Abdurakhmonovich, S. A., & Bakhodirovich, B. A. (2025). ALBENDAZOLE THERAPY FOR HEPATIC HYDATID DISEASE. AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE, 3(6), 107-112.