

# ILM FAN XABARNOMASI

## Ilmiy elektron jurnali

### DASTURLASH TILLARINING RIVOJLANISH TARIXI VA AXAMIYATI

*Farg'ona davlat universiteti "Aniq va Tabiiy fanlar" kafedrası*  
o'qituvchisi **Baxromov Mansur Maxsud o'g'li**  
e-mail: [mb.baxromov@pf.fdu.uz](mailto:mb.baxromov@pf.fdu.uz)  
<https://orcid.org/0009-0000-2069-1142>

**Annotatsiya:** Rivojlangan davlatlar qatoriga qo'shilishga intilayotgan har bir mamlakat, davlat global axborot maydoniga kirib borishiga to'g'ri keladi. Bu esa mamlakatning o'z milliy axborot resurslariga ega bo'lishni va uni ishonchli himoya qilishlikni, himoyalangan kommunikatsiya tizimlariga va eng asosiysi, malakali mutaxassislarga ega bo'lishni taqozo etadi.

**Kalit so'zlar:** EHM, Basic, Pascal, Delphi, Java, C++, Python, PHP, ASP.NET, JSP.

Insoniyat taraqqiyot yutuqlaridan, yangi texnologiyalar va tayyor mahsulotlardan bu yangiliklar qanday dunyoga kelganini o'ylab ham o'tirmasdan foydalanishga ko'nikkan. Bu mahsulotlardan biz foydalanishimiz uchun dasturchilar qanchalik uzoq va mashaqqatli yo'lni bosib o'tganini doim ham o'ylayvermaymiz u haqida qiziqmaymiz ham. Axir mazkur yo'nalishlardagi mashaqqatli izlanishlarning poydevori ilmiy tadqiqotlar hisoblanadi. Zamonaviy texnologiyalar aynan uning asosida quriladi. Shuning uchun ham axborotlashtirish darajasi rivojlangan davlatlar, yuqori texnologiyalar sohasidagi zamonaviy ishlab chiqaruvchi gigantlar ilmiy va amaliy tadqiqotlarga katta e'tibor qaratadi. Bisotida kuchli ilmiy jamoa va laboratoriyaga egalari bu tadqiqotlarga har yili milliardlab dollar mablag' sarflaydi va yuzlab, minglab patentlarni qo'lga kiritadi. Bugungi kunda hukumatimiz tomonidan dasturiy mahsulotlar ishlab chiqarish va milliy bozorini rivojlantirish bo'yicha qator choralar ko'rilmogda.

**Kompyuterda dasturlash bu** – kompyuter mikroprotssessori uchun turli buyruqlar berish, qachon, qayerda nimani o'zgartirish va nimalarni kiritish yoki chiqarish haqida buyruqlar berishdir. Bir xil turdagi ishni bajaradigan dasturlarni Basic, Pascal, C va boshqa tillarda yozish mumkin. Pascal, Fortran va Kobol tillari universal tillar hisoblanadi, C va Assembler tillari mashi tiliga ancha yaqin tillar bo'lib, quyi yoki o'rta darajali tillardir. Algoritmik til inson tillariga qanchalik yaqin bo'lsa, u tilga yuqori darajali til deyiladi. Mashina tili esa eng pastki darajali tildir. Mashina tili bu sonlardan iboratdir, Masalan, 010110100010101. Dasturlash tillari 2 ta katta guruhlarga bo'linadi, Quyi va Yuqori darajali dasturlash tili. Quyi darajali dasturlash tili ancha murakkab bo'lib ular juda maxsus sohalarda ishlatiladi va ularning mutaxassislari ham juda kam. Chunki quyi dasturlash tillari (masalan: assembler) ko'pincha miktoprotssessorlar bilan ishlashda kerak bo'lishi mumkin. Odatda turli dasturlash ishlari uchun yuqori darajali dasturlash tilidan keng foydalaniladi. EHM (Elektron Hisoblash Mashinasi) endi yuzaga kelgan paytda programma tuzishda, faqat mashina tillarida, ya'ni sonlar yordamida EHM bajarishi kerak bo'lgan amallarning kodlarida kiritilgan. Bu holda mashina uchun tushinarli sanoq, sistemasi sifatida 2 lik, 6 lik, 8 lik sanoq sistemalari bo'lgan. Programma mazkur sanoq sistemasidagi sonlar vositasida kiritilgan. Yuqori darajali dasturlashda, mashina tillariga qaraganda mashinaga moslashgan (yo'naltirilgan) belgili kodlardagi tillar hisoblanadi. Belgilar kodlashtirilgan tillarning asosiy tamoyillari shundaki, unda mashina kodlari ularga mos belgilar bilan belgilanadi, hamda xotirani avtomatik taqsimlash va xatolarni tashhis qilish kiritilgan. Bunday mashina moslashgan til - ASSEMBLER tili nomini oldi. Odatda dasturlash yuqori saviyali dasturlash tillari (Delphi, Java, C++, Python) vositasida amalga oshiriladi. Bu dasturlash tillarining semantikasi odam tiliga yaqinligi tufayli dastur tuzish jarayoni

ancha oson kechadi. Ko'p ishlatiladigan dasturlash tillari. Biz hozir biladigan va ishlatadigan tillarning barchasi shu guruhga mansub. Ular insonga "tushunarli" tilda yoziladi. Ingliz tilini yaxshi biluvchilar programma kodini qiynalmasdan tushunishlari mumkin. Bu guruhga Fortran, Algol, C, Pascal, Cobol va h.k. tillar kiradi(ko'pchiligi hozirda deyarli qo'llanilmaydi). Eng birinchi paydo bo'lgan tillardan to hozirgi zamonaviy tillargacha ishlatish mumkin. Lekin, hozirgi veb texnologiya orqali ishlaydigan tillarda(PHP, ASP.NET, JSP) bunday dasturlar tuzilmaydi. Chunki bunday dasturlarning ishlashi uchun yana bir amaliy dastur ishlab turishi kerak. Hozirda, amaliy dasturlar, asosan, Visual C++, C#, Borland Delphi, Borland C++, Java, Python kabi tillarda tuziladi. O'zbekistonda ko'pchilik Delphi dan foydalanadi. XX asrning 60-70 yillarida xalq xo'jaligining ko'plab masalalarini kompyuter yordamida yechish uchun BASIC, PASCAL, FORTRAN kabi dasturlash tillari, DBASE, CLIPPER, FOXBASE, KARAT kabi ma'lumotlar bazasini boshqaruv tizimlari yetarli bo'lgan. Bu til va tizimlar asosan IBM\*86 tipidagi kompyuterlarga mo'ljallangan bo'lib, ularning asosiy kamchiliklari shu davrga hos bo'lgan kompyuterlarning imkoniyatlari bilan bog'liq edi:

- foydalanuvchi uchun qulay bo'lgan grafik interfeys yaratish imkoniyatining yo'qligi yoki juda ham katta mehnat talab qilishi;
- bitta dasturda foydalanish mumkin bo'lgan o'zgaruvchilar sonining chegaralanganligi;
- dasturda foydalanish mumkin bo'lgan sonli ma'lumotlar dipazonining chegaralanganligi;

- kiritilayotgan va chiqarilayotgan ma'lumotlarni nazorat qilish;
- buyruqlar tizimining "kambag'alligi";
- grafiklar bilan ishlash imkoniyatining chegaralanganligi;
- tovushli ma'lumotlarni qayta ishlashdagi kamchiliklari;

Keyingi yillarda strukturali dasturlashning o'ndan ortiq usullari ishlab chiqildi. Bu usullarning ko'pchiligi bitta mavzuning turli ko'rinishlaridan iborat bo'ldi. Ammo, Sommervil ularni uchta guruhga bo'lishni taklif qildi:

- yuqoridan quyiga qarab strukturali loyihalash usuli;
- ma'lumotlar oqimini tashkil qilish usuli;
- ob'yektga yo'naltirilgan loyihalash.

Strukturali loyihalash usuliga namunalar Yordan va Konstantin keltirilgan. Asosiy g'oyalar esa Virtning ko'plab ilmiy ishlarida ochib berilgan. Bu asarlarda strukturali dasturlashga nisbatan bo'lgan har bir yondoshuvda algoritmik dekompozitsiya ishtirok etadi. 1980-yillarga kelib, imkoniyatlari yanada katta bo'lgan kompyuterlar ishlab chiqildi. Strukturali dasturlashning ahamiyati esa o'zgarmadi. Ammo Stayn shuni ta'kidlaydiki "dasturning hajmi 100 000 satrdan o'tganidan keyin strukturali dasturlash mexanizmi ishlamay qolar ekan". Demak, katta dasturiy sistemalarni ishlab chiqishda strukturali dasturlash mexanizmi ham o'z ahamiyatini yo'qotadi.

Shu munosabat bilan dasturiy ta'minotda ob'yektga yo'naltirilgan dasturlash texnologiyalariga o'tish taklif qilindi. Dasturlash tillari tarixiga nazar solindi, ularning avfzalliklari va imkoniyatlari o'rganildi dasturlash tilining qo'llanish sohalari tahlil qilindi. O'yin ilovalari yaratish uchun Python dasturlash tili muqobil yechim deb topildi. Ta'lim jarayonida o'yin ilovalaridan foydalanib dasturlash bo'limini o'qitish usullari ko'rib chiqildi. Amalda joriy qilingan o'yinlashtirilgan ta'limiy platformalar o'rganilib ularning imkoniyatlari va foydalanish tartibi bo'yicha ko'nikmalar tahlil qilindi. Dasturlash bo'limini o'qitishda o'yin ilovalaridan foydalanish samaradorligi tahlil qilindi va mavzuning barcha ta'lim tizimda mavjud muammolarni bartaraf etishda ya'ni ta'lim sifatini oshirishda ta'lim oluvchilarning sifatli ta'lim olishlarini taminlashda bu turdagi ilovalarning ahamiyati o'rganildi.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bakhromov M. THE IMPORTANCE OF ELECTRONIC LEARNING RESOURCES IN ORGANIZING AND CONDUCTING DISTANCE LESSONS //INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE & INTERDISCIPLINARY RESEARCH. – 2022. – T. 11. – №. 09. – C. 91-95.
2. O'G'Li B. M. M. MASOFADAN TURIB DARSLARNI TASHKIL ETISH VA O'TKAZISHDA ELEKTRON TA'LIM RESURSLARINING AHAMIYATI //Ta'lim fidoylari. – 2022. – T. 8. – C. 77-80.
3. Haydarov I. U. et al. KATTA HAJMLI TASVIRNI QAYTA ISHLASH ALGORITMLARINI ISHLAB CHIQISH //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2023. – T. 11. – №. 1. – C. 537-545.
4. Abdunabiyevna K. D., Mansur B. E-LEARNING RESOURCES IN DISTANCE EDUCATION //INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876. – 2022. – T. 16. – №. 10. – C. 68-79.
5. Abdunabiyevna K. D., Mansur B. SOLVING ALGEBRAIC PROBLEMS USING THE VECTOR CONCEPT //INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876. – 2022. – T. 16. – №. 10. – C. 49-59.
6. Maksud B. M., Mukhammadjonovich I. B. The Importance of Using Mobile Applications in the Educational System //Best Journal of Innovation in Science, Research and Development. – 2023. – T. 2. – №. 5. – C. 247-253.
7. Maxsud o'g'li B. M. USE OF INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL WORK IN SCHOOLS //International Multidisciplinary Journal for Research & Development. – 2023. – T. 10. – №. 10.
8. Maxsud o'g'li B. M. THE IMPORTANCE OF" INFORMATICS" SCIENCE FOR PRIMARY CLASSES IN THE CONTINUOUS EDUCATION SYSTEM OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN //International Multidisciplinary Journal for Research & Development. – 2023. – T. 10. – №. 10.
9. Maxsud o'g'li B. M. EFFECTIVENESS OF MODERN TECHNOLOGIES OF INFORMATION TRAINING //Intent Research Scientific Journal. – 2023. – T. 2. – №. 10. – C. 38-43.
10. Maxsud o'g'li B. M., Muxammadjonovich I. B. TA'LIM TIZIMIDA MOBIL ILOVALARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – T. 22. – №. 2. – C. 24-32.