

## ZAMONAVIY DASTURLASH TILLARI

**Rasulova Nilufar Orifjonovna**

*O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi  
Sirdaryo akademik litseyi informatika fani yetakchi o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada zamonaviy dasturlash tillari va ularning ahamiyati haqida so'z boradi.*

**Kalit so'zlar:** *Axborot texnologiyalari, informatika, Python, dasturlash tili, kompyuter, dasturchi.*

Mamlakatda mustahkam ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotni ta'minlash axborot jamiyatini shakllantirish jarayonini amalga oshirish, axborot texnologiyalarini samarali joriy etish va foydalanishni talab etadi. Iqtisodiyotimizning barcha jabhalari, shu jumladan jamiyat hayotiga axborot texnologiyalarini joriy etish ishlab chiqarish samaradorligini oshirib, uning bir necha barobar o'sishiga imkon yaratadi. Barcha turdagi axborot resurslari: dasturiy mahsulotlar, ma'lumotlar banki va bazasi, axborotlashtirish jarayonida ishlab chiqarilgan boshqa tovarlar axborot texnologiyalarining ajralmas qismi hisoblanadi. Insoniyat taraqqiyot yutuqlaridan, yangi texnologiyalar va tayyor mahsulotlardan bu yangiliklar qanday dunyoga kelganini o'ylab o'tirmasdan foydalanishga ko'nikkan. Bu mahsulotlardan biz foydalanishimiz uchun dasturchilar qanchalik uzoq va mashaqqatli yo'lni bosib o'tganini doim ham o'ylayvermaymiz. 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' Jumladan, mazkur sohaning normativhuquqiy bazasi, moliyaviy-iqtisodiy, tashkiliy, kadrlar va boshqa jihatlarini takomillashtirishga katta e'tibor qaratilmoqda. Shu bilan birga, ta'kidlash lozimki, mazkur yo'nalish bo'yicha ilmiytexnik salohiyatni shakllantirish muhim faktorlardan biri hisoblanadi. Xorijning rivojlangan mamlakatlari tajribasi shuni ko'rsatadiki, istalgan mamlakatning asosiy boyligi - ilmiy-texnik va intellektual salohiyatdan iborat. Bugungi kunda dunyo mamlakatlarida iqtisodiyotni taraqqiy toptirish yo'lida intellektual va ilmiy-texnik salohiyatning birlashtirilishi tendensiyasi kuzatilmoqda. O'zbekiston Respublikasi dasturiy mahsulotlar sanoatini rivojlantirish uchun yetarli darajada malakali ilmiy-texnik va texnologik ishlab chiqarish salohiyatiga ega. Mahalliy dasturiy mahsulotlar sanoati uchun, shuni ta'kidlash lozimki, mazkur segmentning o'ziga xosligi malakali mutaxassislarga katta talab borligi bilan farqlanadi.

Kompyuterda dasturlash bu – kompyuter mikroprotssessori uchun turli buyruqlar berish, qachon, qayerda nimani o'zgartirish va nimalarni kiritish yoki chiqarish haqida buyruqlar berishdir. Ushbu maqolada, qanday dasturlash tillari borligi, eng keng tarqalgan dasturlash tillari va ularning farqi. Hamda, Dasturlashni o'rganish yo'llari haqida suhbatlashamiz Kompyuter dunyosida ko'plab dasturlash tillari mavjud bo'lib, dasturlash va unga qiziquvchilar soni ortib bormoqda. Bir xil turdagi ishni bajaradigan dasturlarni Basic, Pascal, Ci va boshqa tillarda yozish mumkin. Pascal, Fortran va Kobol tillari universal tillar hisoblanadi, Ci va Assembler tillari masi 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 guruhlariga 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 mikroprotssessorlar 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.

Zamonaviy dasturlash tillarini o'rgatuvchi o'quv materialini o'zlashtirish quyidagi darajalardan iborat:

- Boshlang'ich daraja - talabaning eshitganlari ularga berilgan namunalar, ko'rsatmalar algoritm asosida topshiriqlarni bajarish ko'nikmasini ifodalaydi.
- Algoritmik daraja - bilim va ko'nikmalar mazmunini tatbiq qila olish mahorati, berilgan algoritm bo'yicha topshiriqlarni mustaqil ravishda bajarish ko'nikmasini ifodalaydi.
- Evristik daraja - berilgan o'quv vazifalarini yechish uchun o'zgarishlar kiritish asosida yangi algoritmlar tuzish, o'quv muammosini hal etish uchun yangi axborotlarni mustaqil tarzda izlab topish malakasini aniqlaydi.

• Ijodiy daraja - avval o'rganilgan algoritmlardan butunlay farq qiluvchi, sifat jihatidan yangi algoritmlar tuza olish malakasi bilan ifodalanadi.

Zamonaviy dasturlash tillarini o'rganish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir. Zamonaviy dasturlash tillari quidagicha tasniflanadi. Bugungi kunda umumta'lim maktablari 9- sinflar o'quvchilari uchun –Informatika va Axborot texnologiyalari|| fanidan Python dasturlash tili o'rgatilmoqda. Python dasturlash tili boshqa tillarga nisbatan o'rganish ancha oson va shu bilan birga imkoniyatlari boy bo'lgan til hisoblanadi. Ya'ni, til o'rganishni boshlovchilar uni osonlik bilan o'rganishlari mumkin, shu bilan bu til yordamida ancha-muncha jiddiy amaliy loyihalarni ham amalga oshirish mumkin.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Normurodov Ch.B. Mengliyev Sh.A. PHP7 dasturlash tili – O'quv qo'llanma – Termiz: –Xamidi xususiy firmasi||, 2020, 218 bet.
2. Vasilev A. N. Python na primerax. Prakticheskiy kurs po programmirovaniyu. — SPb. Nauka i Texnika, 2016. — 432 st.
3. Axatov Akmal Rustamovich , Nazarov Fayzullo Maxmadiyarovich // Nashr uchun mas`ul Jumanov Isroil Ibragimovich Python tilida dasturlash asoslari. O'quv qo'llanma.– Samarqand: SamDU nashri, 2020 yil, – 180 bet.
4. Eshtemirov S. Nazarov F. Algoritmash va dasturlash asoslari. O'quv qo'llanma. Samarqand 2019. -208 b.
5. Nazarov F. C++ tilida dasturlash asoslari. Uslubiy qo'llanma. Samarqand 2017. - 208 b.