

## BUGUNGI KUNDA DASTURLASH TIL VA UNING BOSHQARUVDAGI ROLI

**Odilov Abdulloh Qo'qon Universiteti**  
**KI-1-22 talabasi,**  
**Abdullajonov Davronjon**  
**Qo'qon Universiteti o'qituvchisi**

**Annotatsiya:** Dasturlash tillari haqida qiziqarli ma'lumotlar bilan bo'lishish, dasturlash tillari yaratuvchilari xaqida ma'lumot va qiziqarli laboratoriyalarda o'tkazilgan tadqiqotlar haqida yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** Dasturlash, C, C++, Java, Python, Matlab, C#, dasturlash tillari, dasturchi.

Dasturlash tillarining tarixi 100 yildan ortiq davom etadi va birinchi dasturlash tilini ayol Ada Lavleys yozgan. Keyinchalik AQSh hukumati zamonaviy hisoblash texnikasiga asos solgan ikkita loyiha ustida ishlay boshladi. Vaqt o'tishi bilan yaxshilanishlar bo'ldi va bugungi kunda bizda C, C++, Python, Matlab va Java kabi yuqori darajadagi tillar mavjud. Har bir til tarixiga sho'ng'ishdan oldin, men 2017 yilda Coding Dojo tomonidan olib borilgan tadqiqotlarni baham ko'rmoqchiman, chunki Python, Java, JavaScript, C# va PHP eng ko'p talab qilinadigan dasturlash tillari. C Windows va IOS operatsion tizimlarida keng qo'llaniladigan umumiy maqsadli dasturlash tilidir. U 1972 yilda AT&T laboratoriyalarida Dennis Ritchie tomonidan yaratilgan va Unix operatsion tizimi bilan chambarchas bog'liq. C tili Amerika Milliy Standartlar Instituti (ANSI) tomonidan standartlashtirilgan kuchli, samarali tuzilgan tildir. Bu past darajadagi til va yuqori darajadagi tilning afzalliklarini birlashtirgan o'rta darajadagi tildir. C tilidagi ilovalar operatsion tizimlar va kompilyatorlarni, elektron jadvallar va ma'lumotlar bazalari kabi amaliy dasturlarni, mobil va kompyuter o'yinlari kabi grafik ilovalarni va matematik baholashni ishlab chiqadi. Til math.h standart kutubxonasi yordamida asosiy matematik funktsiyalarni amalga oshiradi.

C++ yoki "C with classes" yuqori darajadagi obyektga yo'naltirilgan dasturlash tili va C tilining super to'plamidir. Til C tilining barcha xususiyatlarini, shuningdek, sinflar, meros, inlining va kuchli turdagi tekshirishni o'z ichiga oladi. Maqsad - ob'ektga yo'naltirilgan dasturlashni C tiliga joriy etish edi. 1983 yilda C++ tilida const kalit so'zi, funktsiyani haddan tashqari yuklash, virtual funktsiyalar va bitta satr buyrug'i kabi ko'proq funktsiyalar kiritildi. Ushbu tilning real hayotiy ilovalariga o'yinlar, GUI ilovalari, veb-ilovalar skriptlari, yuqori darajadagi hisoblash va grafikalar, ma'lumotlar bazalari, operatsion tizim hamda MRI va qurilish kompilyatorlari kabi zamonaviy tibbiy uskunalar kiradi.

Python asoschisi Guido van Rossum bu tilni 1980-yillarning oxirida yaratgan. Python kodining birinchi versiyasi 1991 yil fevral oyida chiqarilgan. Bu tizimning ob'ektga yo'naltirilgan va modulli versiyasi bo'lib, funktsiyalari, istisnolar bilan ishlash va asosiy ma'lumotlar turlari str, list, dict va boshqalar. Bir nechta takomillashtirilgan versiyalarni chiqargandan so'ng, python python 3.0 versiyasini chiqardi, unda chop etish funktsiyasi, ko'rinish va iterator, int faqat butun son sifatida va matnga nisbatan ma'lumotlar mavjud. Python o'rnatilgan tizimlarda C/C++ tilini ortda qoldirdi. Barr Group tomonidan olib borilgan tadqiqot shuni ko'rsatdiki, Python dasturlashni o'rgatish uchun kompyuter fanidagi eng mashhur integral tillardan biridir. Uning ochiq manbali, erkin foydalanish mumkin bo'lgan versiyalari, hatto tijorat loyihalari uchun ham Pythonni yanada foydali qiladi.

Bu ko'plab dasturlash kurslariga ega bo'lgan o'rnatilgan tizimlar uchun eng tez rivojlanayotgan dasturlash tilidir. Bugungi tezkor muhitda qayta foydalanish imkoniyati dasturlash tilining kelajagini belgilovchi omil bo'lib, Pythonning qayta foydalanish imkoniyati C va C++ sinflaridan oshib ketadi. Theano kabi murakkab kutubxonalar bilan Python kodingizni neyron tarmoqlar kabi murakkab o'rnatilgan algoritmlar uchun optimallashtiring.

Pythonni ishlab chiqish tezligi C/C++ tilidan kattaroq, lekin uning ish vaqti samaradorligi C/C++ tillaridan kamroq. Theano va JIT (Just in time) kompilyatorlari kabi kutubxonalar ijro tezligini oshirish uchun ishlatiladi. Python foydalanuvchi va o'rnatilgan tizim o'rtasida vositachi sifatida foydalanilganda, u foydalanuvchiga testlarni avtomatlashtirish imkonini beradi. Python real dunyo senariyalarini baholay oladi.

Keyingi qatorda Java. 1991 yilda Sun Microsystem kompaniyasida ishlaydigan kichik muhandislar guruhi Green Team, hisoblashning keyingi tendentsiyasi raqamli iste'molchi qurilmalari va kompyuterlarni birlashtirish ekanligini tushundi. Ushbu g'oyani yodda tutgan holda, muhandislar dunyomizni o'zgartiradigan dasturlash tilini yaratish uchun kechayu kunduz ishladilar - Oracle tomonidan sotib olingan va 1995 yilda Jeyms Gosling tomonidan Quyosh mikrosistemasining asosiy moduli sifatida ishlab chiqilgan Java. Yashil jamoa dastlab raqamli kabel biznesini nishonga oldi va uy o'yin-kulgi bo'limining qo'shma rahbari bilan yangi tillarini yaratdi. Ammo o'sha paytda kontseptsiya raqamli kabel televideniesi sanoatini egallash uchun etarlicha etuk emas edi, lekin bu Internet uchun to'g'ri g'oya edi. 1995 yilda Netscape Navigator Internet-brauzeri Java texnologiyalarini birlashtirgan. Bugungi kunda Java nafaqat kundalik hayotimizda qo'llaniladigan ko'plab ilovalar va qurilmalar ortidagi ko'rinmas kuch, balki u Internetga ham kirib bormoqda.

Java hamma joyda, xoh u o'yinlar va navigatsiya tizimlari, elektron biznes yechimlari, mobil telefonlar va qo'l qurilmalari bo'ladimi. Ushbu inqilobiy tilda real vaqt rejimida ko'plab ilovalar mavjud, Java bilan ishlab chiqilgan ilovalar turlari mobil ilovalar, GUI ish stoli ilovalari, o'rnatilgan tizimlar, korporativ ilovalar, veb va ilovalar serverlari va ilmiy ilovalardir. Java ko'plab dasturiy ta'minot ishlab chiqaruvchilari tomonidan matematik operatsiyalar va ilmiy hisoblash bilan bog'liq ilovalarni yozish uchun tanlangan eng yaxshi tildir. Java dasturlari yuqori darajadagi portativlikka, past texnik xarajatlarga ega va odatda tez va xavfsiz hisoblanadi. MATLAB kabi ilovalar foydalanuvchi interfeysi bilan o'zaro aloqada bo'lish va asosiy tizimning bir qismi sifatida Java'dan foydalanadi. Java-ning ishonchligi, muvofiqligi va amaliyligi tufayli uni to'qqiz million ishlab chiquvchilar ishlatadi va Java-ning boshqa tillar orasida mashhurligi eng yuqori hisoblanadi.

So'nggi yillarda optimallashtirilgan echimlarni olish uchun axborot texnologiyalarini tadqiq qilish va uni boshqa sohalar bilan birlashtirishda katta o'sish kuzatildi. O'sib borayotgan tadqiqot yo'nalishlaridan biri bu tortishish qulayligi zonasidan tashqariga chiqadigan o'lchash usullarida ob'ektga yo'naltirilgan dasturlashdan foydalanishdir.

Xulosa: O'zbekistonda IT sohasiga bo'lgan va bo'lib isloxotlarni bizga yaratib berayotgan Prezidentimiz Sh.M. Mirziyoyev bildirishgan xurmat, e'tiborni biz ham a'lo darajada qaytarishimiz kerak. Xozirgi kunda Singapur kabi kichik davlat IT sohasida judaham rivojlanib bormoqda ekan. Biz ham IT sohasida O'zbekistonni yuksak marralarga olib chiqishimiz kerak va jadal shiddat bilan xarakter qilishimiz kerak deb o'ylayman.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:**

1. O'zbek internet resurslarining katalogi: [www.uz](http://www.uz)
2. Infocom.uz -elektron jurnali: [www.infocom.uz](http://www.infocom.uz)
3. <http://www.bank.uz/uz/publisIVdoc/>
4. [www.press-uz.info](http://www.press-uz.info) 554
5. <http://www.uforum.uz/>
7. Axborot resurs markazi <http://www.assc.uz/>