

**Dasturlashning inson hayotidagi tutgan o'ri****Qahhorova Nargiza Hayit qizi**email: [qahhorovanargiza02@gmail.com](mailto:qahhorovanargiza02@gmail.com)**Eshmirzayeva Lobar Toyir qizi**email: [lobareshmirzayeva8@gmail.com](mailto:lobareshmirzayeva8@gmail.com)**Madina Xushmanova Yusufali qizi**email: [xushmanovamadina49@gmail.com](mailto:xushmanovamadina49@gmail.com)

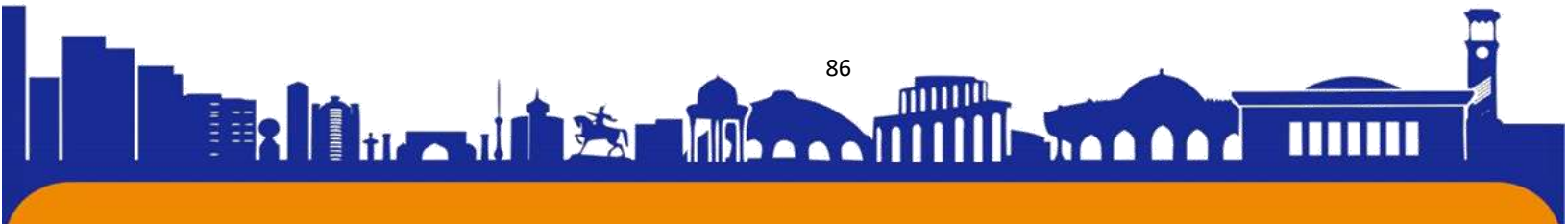
**Annotatsiya:** Dasturlash — [kompyuterlar](#) va boshqa mikroprotessorli elektron mashinalar uchun [dasturlar](#) tuzish, sinash va o'zgartirish jarayonidan iborat. Odatda dasturlash yuqori saviyali dasturlash tillari ([PHP](#), [Java](#), [C++](#), [Python](#)) vositasida amalga oshiriladi. Bu dasturlash tillarining semantikasi odam tiliga yaqinligi tufayli dastur tuzish jarayoni ancha oson kechadi. Elektron mashinalarda masalalarni yechish hamda ularda har xil aqliy mehnat turlarini bajarish nazariyasi va usullarini ishlab chiqish bilan shug'ullanadigan fan.

**Kalit so'zlar:** Programma tuzish, texnika, operator, algoritmik tavsif, elektron mashina, aqliy mehnat, kod, matematik dasturlash, funksiya, C++, python, ikkilik sistema, matematik modellar, dasturlash.

Dasturlash — bevosita dasturlash va avtomatik dasturlashga bo'linadi. Bevosita Dasturlashda programmaning umumiy sxemasini ishlab chiqishdan kodlash va mashinaga kiritishgacha bo'lgan barcha ishni programmachi bajaradi. Avtomatik dasturlashda esa programmachi faqat programma sxemasini tuzib, uni qisqartirilgan simvolik kurinishda yozadi, programma tuzish va uni kodlash kabi texnikaviy ishlarni esa mashinaning o'zi maxsus dasturlash programmasi yordamida bajaradi.

Dasturlash jarayoni, odatda, quyidagi bosqichlarga bo'linadi:

1. Masalaning qo'yilishi;
2. Masalaning algoritmik tavsifini tuzish;
3. Masalani yuqori darajadagi programma tilida Dasturlash;
4. Masalani taxminiy mashina tilida Dasturlash;
5. Masalani mashina tilida Dasturlash



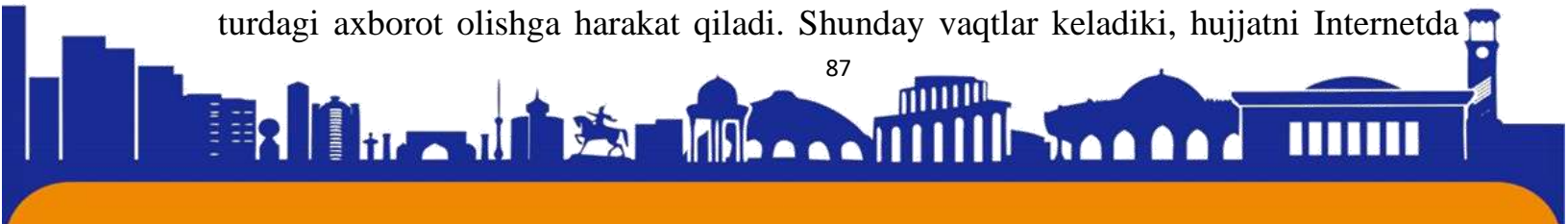


Dasturlash tili programmalar tuzishning asosiy vositasidir. Bu tillar konkret mashina komandalari sistemasiga bog‘liq bo‘lmasligi va iboralar strukturasi jihatidan umumiy xususiyatga ega bo‘lishi bilan boshqa tabiiy tillarga o‘xshab ketadi. Iboralar ikki turga — operatorlar hamda tavsiflarga bo‘linadi, ularning bir-biri bilan bog‘liqligi qavslar bilan, alohidaligi nuqtali vergul bilan ajratiladi. Operator tilning amal birligi bo‘lib, o‘z navbatida, o‘zgaruvchan kattalikka qiymat beruvchi operatorlar, shartga muvofiq tegishli hisoblash tarmog‘ini tanlovchi (shartli) operator va takroriy hisobni amalga oshiruvchi sikl operatorlariga bo‘linadi. Tavsifda o‘zgaruvchan kattalik va boshqa belgilar xususiyatlari yoziladi. Biror xususiy masalani yechish uchun tuzilgan programmani simvolik ravishda funksional belgilash mumkin. Bunday belgilash va tavsif birgalikda kichik programma deb yuritiladi. Yangi programmalar tuzishda kichik programmalaridan tayyor holda foydalanish mumkin.

Juda ko‘p dasturlash tillari (algol-60, q. Algol), muhandislik va ilmiy masalalarni yechish uchun fortran, iqtisodiy hisoblashlar uchun kobol, matematik modellar uchun si mula, tako-millashgan algol-68, PL/I yaratildi. Ularning har biri uchun shu tillarda ifodalangan masalalarga qarab mashina programmasini avtomatik tarzda qaytatuzuvchi translyatorlar mavjud. Taxminiy mashina tili ikkilik sistemadan ko‘ra yanada qulayroq simvollarda ifodalangan mashina komandalari terminlaridagi programmalar bo‘lib, bunda ko‘pincha, yuqori darajadagi til sifatida blok sxemalardan foydalaniladi.

Dasturlashning programma tuzilgandan keyingi yana bir asosiy bosqichi „tekshirish“ (otladka) bo‘lib, bunda yo‘l qo‘yilgan xatolar topiladi va tuzatiladi. Programmalar kodlanadi va mashinaga maxsus qurilma yordamida kiritiladi. Amaliyotda Dasturlashning yangi va tezkor usullari bor (2004); 2) matematik dasturlash — amaliy matematikaning bir bo‘limi; umumiy ma’noda — biron-bir funksiya  $f(x)$  ning ekstremumini (qarang Ekstremum) topish masalasi tushuniladi

Bugungi kunda Internetning ommaviyligi haqida gapirish o‘rinsiz. Internet hayotimizning bir bo‘lagiga aylandi, biz uning xizmatlaridan har kuni foydalanishga odatlandik. Hozirda ixtiyoriy inson webtexnologiyalarning inson hayotining ta’lim, kommersiya, siyosat, ko‘ngil ochar, bo‘laklariga kirib borganligini tasavvur eta oladi va uning guvohi va foydalanuvchisiga aylanmoqda. Internet turli xil insonlarni yagona maqsad bilan birlashishiga sabab bo‘lmoqda. Hamma Internet tarmog‘idan biror turdagi axborot olishga harakat qiladi. Shunday vaqtlar keladiki, hujjatni Internetda

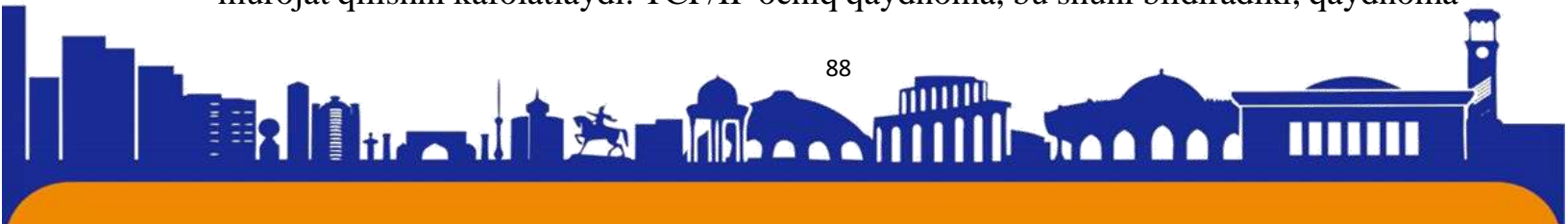




ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF(2023)-3,778 Volume-1, Issue-11

chop etish malakasi yozuv mashinasidan foydalanish kabi har bir, hatto o'rta ma'lumotga ega bo'lgan insonning qo'lidan keladi. Mazkur qo'llanma web-hujjatlarni yaratish, ularni Internetda chop etish, web-hujjatni ko'rkamlashtirish, qiziqarli va o'ziga tortuvchi qilib yaratish, vaqti kelsa ma'lumotlarni yangilash kabi vazifalarni o'rgatishga mo'ljallangan. Dastlabki web-sahifalar juda sodda tuzilishga ega bo'lib, ular matnni formatlash va giperko'rsatkichlardan tarkib topgan edi. Web texnologiyalar rivojlanishi natijasida Web sahifalar tarkibida Plug-in dasturlar joylashtirila boshlandi, natijada Web sahifalarga inter faol xususiyati berildi. Web texnologiyalarning rivojlanishining oxirgi natijalaridan biri bu skript tillaridir (Script Languages). Ularni ishlatishdan maqsad Web serverining ishini engillashtirish, xar-xil ishlar uchun Web serverini bezovta qilmasdan, bunday masalalarni foydalanuvchi kompyuterining o'zida yaratishdir. Web texnologiyasining oxirgi erishgan yutuqlaridan biri dinamik Web sahifalardir. Dinamik Web sahifalar CGI dasturlar bilan bevosita bog'liq bo'lib, CGI dasturlar serverda joylashgan va server imkoniyatlarini ishlatuvchi dasturlardir. Ular serverga kelgan so'rovlarni qayta ishlaydi va qayta ishlash natijasida yangi Web sahifa hosil bo'ladi. Web sahifa Internet tarmoqlarida joylashgan fayllar to'plami bo'lib, ularni soni soat sayin ko'payib bormoqda. Bu fayllarda ma'lumotlarni turli xillarini: matn, grafik, tasvir, video, audio ma'lumotlarni uchratish mumkin. Bugungi kunda Web Internet resurslari ichida eng ommaviysi hisoblanadi. Chunki, avvaldan tayyorlangan Web sahifa orqali tegishli ma'lumotlarni to'ldirish foydalanuvchining qanchadanqancha vaqtini tejash imkonini beradi. Shu bois matematika va informatika yo'nalishida tahsil oluvchi talabalarga Web texnologiyalarni alohida kurs sifatida o'qitila boshlandi.

Internet tarmog'ining ishlash prinsipi TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol - ma'lumotlarni uzatish qaydnomasi/ Internet qaydnomasi) kompyuter tarmog'ida ma'lumotlarni uzatish qaydnomalari majmuining nomidir. TCP/IP jumlasini o'z ichiga Transmission Control Protocol (TCP) va Internet Protocol (IP) qaydnomalar nomlarini birlashtirib olgan qaydnoma bo'lib, u shunday qoidalar majmuiki, TCP/IP barcha kompyuter ishlab chiqaruvchi kompaniyalarning moslamaviy va dasturiy ta'minot xamkorligini ta'minlaydi. Bu qoida jumladan, TCP/IP paketi bilan ishlovchi Digital Equipment firmasi kompyuterlaridan PC kompyuterlariga murojat qilishni kafolatlaydi. TCP/IP ochiq qaydnoma, bu shuni bildiradiki, qaydnoma

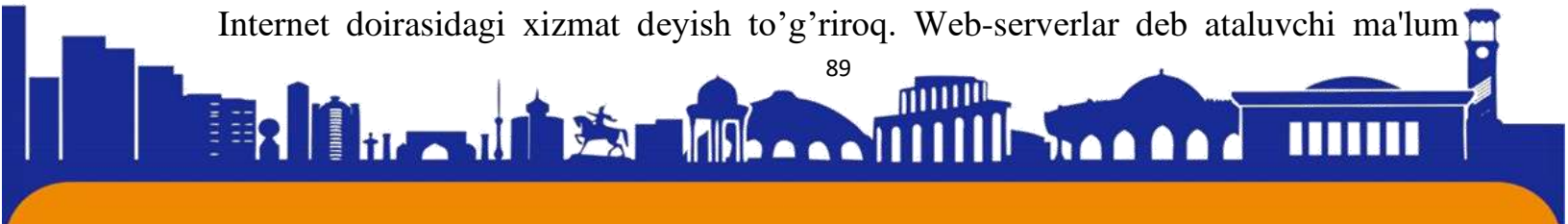






ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF(2023)-3,778 Volume-1, Issue-11

xaqidagi barcha ma'lumotlar chop etilgan va undan barcha ochiq foydalanadi. Ko'pchilik foydalanuvchilar TCP/IP ni bitta dastur deb o'ylashadi. Aksincha, u tarmoqning bir vaqtning o'zida ma'lumot uzatish uchun ishlab chiqilgan, o'zaro bog'langan qaydnomalarning butun bir dasturlar oilasidir. TCP/IP tarmoqning dasturlar qismi bo'lib, u TCP/IP oilasidagi xar bitta qism ma'lum bir aniq maqsadga qaratilgan: elektron pochta yuborish, sistemaga olis masofalardan kirishni ta'minlash, 4 fayllarni manzillarga jo'natish, xabarlariga yo'l ko'rsatish yoki tarmoqlardagi buzilishlarni talqin qilish. TCP/IP Internet global tarmog'ida keng foydalanuvchi qaydnomalardir. U xam yirik korporativ tarmoqlarda, shuningdek, kompyuterlar soni oz bo'lgan lokal tarmoqlarda xam qo'llaniladi. TCP (Transmission Control Protocol). Qabul qiluvchi va uzatuvchi kompyuterlarning mantiqiy bog'lanishga asoslangan ma'lumotlar uzatishini qo'llab - quvvatlovchi qaydnoma. IP (Internet Protocol)-Ma'lumotlar uzatishni ta'minlaydi Internetning paydo bo'lishi tarixi 60-yillarning oxirida Amerika hukumati tomonidan asos solingan ARPANet (Advanced Research Projects Agency tashkiloti) hisoblash tarmog'iga borib taqaladi. Tarmoq harbiy tashkilotlarga xizmat qilgan. 1980 yillar boshlarida ma'lumotlarni uzatishni boshqarish protokoli TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) ga asos solindi. Taxminan shu vaqtda ma'lum bo'ldiki, TCP/IP dan turli milliy va xalqaro darajadagi kompyuter tarmoqlarini bog'lashda foydalanish mumkin. 1989 yilning oxirida ARPANet mukammal holga etib keldi, lekin bu vaqtga kelib ko'pgina univetsitetlar va ilmiy muassasalar Internetga ulangan edilar. 1990 yillar boshlarida korporatsiyalar ham Internetdan elektron pochta orqali ma'lumotlar almashishda aktiv ishtirok etardilar. U vaqtlarda Milliy Ilmiy fond tijorat maqsadida Internetdan foydalanishni ta'qiqlagan edi. 1991 yilda bu cheklash bekor qilinadi va Internetdan tashkilot, muassasa, nohukumat tashkilotlarining foydalanish darajasi ortdi, shuningdek, tijorat maqsadida Internetdan keng foydalanila boshlandi (Internet magazinlar, Internet reklamalar va h.k.). 1993 yilda birinchi web-brauzer Mosaic paydo bo'ldi. Biz Internet tarmog'idagi Web-sahifalarni ko'rishimiz uchun WWW (World Wide Web) deb ataluvchi servisdan foydalanamiz. World Wide Web (WWW, Butun dunyo o'rgimchak to'ri) – bu klient-server texnologiyasi asosida tashkil etilgan, keng tarqalgan Internet xizmatidir. WWW (World Wibe Web) – bu qanaqadir Internetdan ajratilgan ma'lum bir joy emas, kompyuter aloqa o'rnatadigan biror nima ham emas. Butunjahon o'rgimchak to'rini Internet doirasidagi xizmat deyish to'g'riroq. Web-serverlar deb ataluvchi ma'lum

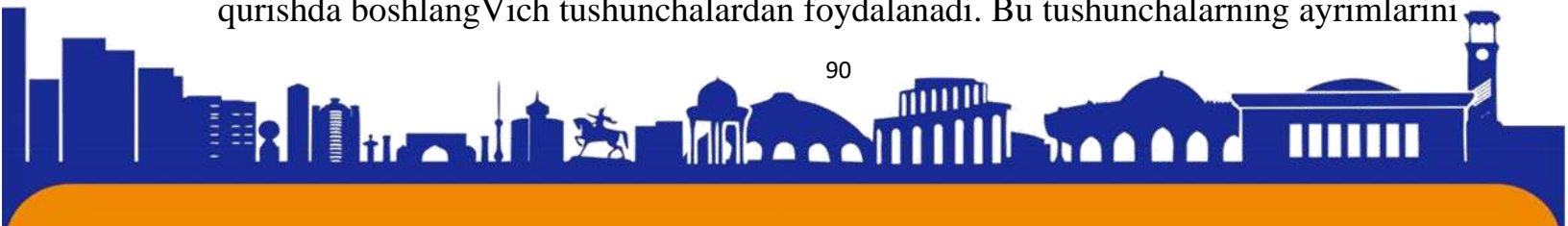




protokollardan, kompyuterlardan foydalanish orqali (chunki ular tarmoqqa ulangan va server dasturiy ta'minotiga ega) Internet xizmati yo'lga qo'yiladi. Kompyuter web-server bo'lishi uchun Internetga ulangan va server dasturiy ta'minoti (DT) ga ega bo'lishi etarli. Bu DT bilan Windows, Mac OS, Unix kabi operatsion sistemalar ta'minlay oladi. Web-server har doim Internetda "o'tiradi" va talab qilingan tomonga kerakli informatsiyani jo'natadi.

XXI asmi "axborotlar asri" deb atash qabul qilingan. Bu bejiz emas. Chunki zamonaviy davlat, jamiyat va insonlaming turli shakl va mazmundagi axborotlarga bo'lgan ehtiyoji keskin ortib bormoqda. Bunga sabab qilib ulaming nafaqat ma'naviy, balki moddiy ahamiyat kasb eta boshlaganini ko'rsatish mumkin. Amaliyotda axborot tushunchasi bilan parallel ravishda informatsiya yoki ma'lumot tushunchasidan ham keng foydalaniladi. Shuning uchun ham biz umumiylikdan chiqmagan holda, keyingi bayonlarimizda bu tushunchalami yagona ma'noda qo'llaymiz. Informatsiya so'zi lotincha informatio - axborot, izoh, bayon etish ma'nolarida qo'llaniladi. Bu atama amaliyotda birinchi bo'lib XX asrning o'rtalarida K.Shennon tomonidan tor texnik ma'noda, ya'ni aloqa nazariyasi yoki kodlami uzatish sohasi uchun qo'llangan. Informatsiya tushunchasi borasida olimlar o'rtasida yagona qarash mavjud emas. Bir qator olimlar uni ta'riflashga urinsalar, boshqalari boshlang'ich tushuncha sifatida qabul qilish lozim, deb hisoblaydilar. Masalan, S.V.Simonovich informatsiya tushunchasini quyidagicha ta'riflaydi: "Informatsiya - bu axborotlar va ularga mos metodlarnitig o'zaro ta'siridir". V.A.Kaymin esa bu tushuncha haqida "Informatsiya mazmun jihatidan biror odam, buyum yoki hodisa haqidagi axborot bo'lsa, shakl jihatidan belgi va signallar yig'indisidir" degan g'oyani ilgari suradi. Axborotlar nazariyasi fani nuqtayi nazaridau informatsiya - bu aynan mavjud noaniqliklami to'la bartaraf etuvchi yoki qisman kamaytiruvchi signallardan tashkil topadi. Klod Shennon bu tushunchani "bartaraf etilgan noaniqliklar" deb ta'riflaydi. Umuman aytganda, informatsiya tushunchasiniug 30 dan ortiq ta'rifi mavjud bo'lib, bu ta'riflarning birortasi ham uning tabiatini to'la ochib bera olmaydi. Shuning uchun ham, boshqa bir guruh olimlar (B.V.Sobol, A.N.Stepanov va h.k.) informatsiya tushunchasini boshlang'ich tushuncha sifatida qabul qilishni taklif etadilar.

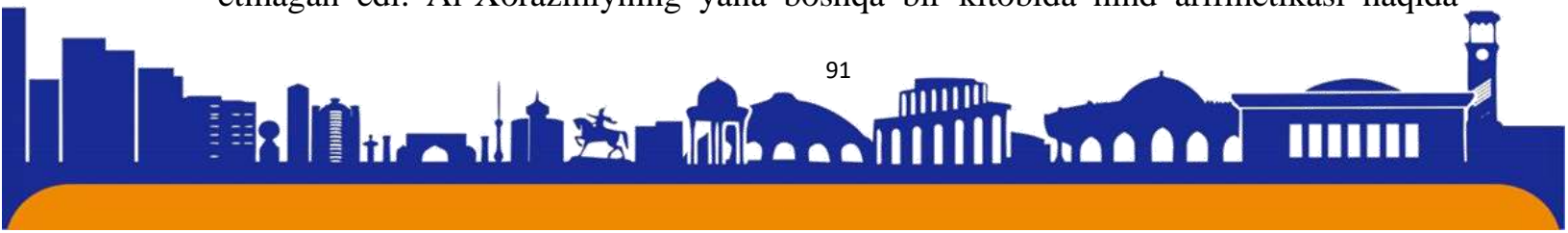
Ma'lumki, barcha fanlar (shu jumladan, informatika ham) o'z nazariyalarini qurishda boshlang'ich tushunchalardan foydalanadi. Bu tushunchalarning ayrimlarini





hech bir ta'rifsiz qabul qilinadi va misollar orqali izohlanadi. Qolgan tushunchalar esa boshlang'ich va oldindan ta'riflangan tushunchalar yordamida bayon etiladi. Shu nuqtayi nazardan biz ham ma'lumot (informatsiya) tuchunchasini boshlang'ich sifatida qabul qilish lozim, degan g'oyani ilgari suramiz. Bu fikr mavjud ko'plab munozaralarga chek qo'ysa, ajab emas. Ikki obyektning o'zaro ta'siri, qorda qolgan qushning izi, billiard toshlarining bir-biriga urilish tezligi va burchagi, ekinlarning suv va mineral o'g'itlarga bo'lgan ehtiyojlari, korxonada omboridagi xomashyo zaxiralari, xodimning ishlagan ish kunlari, talabalarning fanlardan olgan baholari, mashg'ulotda qatnashayotgan o'quvchilar ro'yxati va boshqalarni axborot sifatida qabul qilish mumkin. Eng sodda ma'lumot alohida signallardan tashkil topadi. Bunday signallar tabiat va jamiyatda cheksiz katta hajmda, shakl va mazmunda, tabiiy yoki sun'iy ravishda mavjud bo'ladi. Ular insonning sezgi organlari (ko'rish, eshitish, ta'm bilish, his qilish, hid bilish) yoki maxsus qurilmalar (antennalar, datchiklar va h.k.) tomonidan qabul qilinishi mumkin. Signallar aynan qandaydir inson, qurilma yoki predmet tomonidan qabul qilinganidan keyingina ma'lumotga aylanadi. Qabul qilingan signal - ma'lumotlar qayta ishlanib, yangi ma'lumotlarga aylantirilishi mumkin. Shunga ko'ra ma'lumotlar birlamchi, ikkilamchi va h.k. tarzida bo'ladi. Masalan, tuproqda qoldirilgan signal - izni ovchi ko'rganidan keyingina tirikchilik yoki hayot-mamot uchun zarur bo'lgan ma'lumotga aylanadi, aks holda u shunchaki iz bo'lib qolaveradi. Ko'rinib turibdiki, har qanday signal ma'lumot shaklini qabul qilishi uchun inson, qurilma yoki predmetlar bilan o'zaro ta'sirga kirishishi lozim. Boshqacha aytganda, signallar manbasi va foydalanuvchisi (qabul qiluvchisi) bo'lgandagina ma'lumotga aylanadi.

Qadimdan har bir sterjenida 5 tadan tosh o'qmatilgan cho'tlardan foydalanishgan. XVII asrdan boshlab Qadimgi Rus davlatida bu eho'tning mukammallashtirilgan varianti hisoblangan Rus cho'tlaridan foydalanish udum boigan. 13 850-yillarda atoqli o'zbek olimi, matematik Muhammad ibn Muso al-Xorazmiyning o'nli sanoq sistemasini uchun nol raqamini kiritishi hamda shu sistemada barcha arifmetik amallar bajarishning umumiy qoidalarini "Al-jabr va al-muqobala" kitobida yozib qoldirishi hisoblash mashinalarining yaratilishida eng kuchli zamin bo'lib xizmat qildi. Chunki bu olimga qadar biror kishi o'nlik sanoq sistemasida amallarni bajarish tartibini to'liq bayon etmagan edi. Al-Xorazmiyning yana boshqa bir kitobida hind arifmetikasi haqida



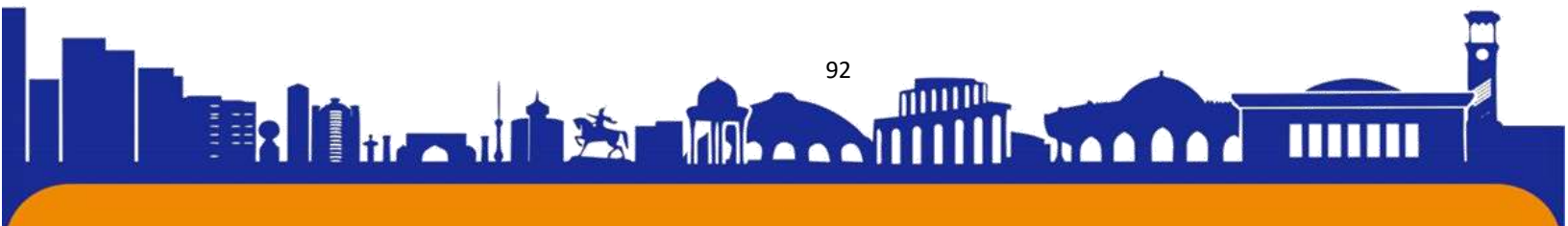




batafsil ma'lumotlar keltirilgan. 300 yildan so'ng ushbu kitoblar lotin tiliga tarjima qilindi. Shu tariqa Yevropa davlatlarida Xorazmiy ishlab chiqqan qoidalar keng joriy etila boshlandi. "Algoritm" so'zi al-Xorazmiy nomi bilan bevosita bog'liq.

C++ tilida postfiks ko'rinishidagi qiymat berish buyrug'idan harti foydalanish mumkin. Unga ko'ra oxirgi buyruqni  $\alpha = 2$ ; ko'inishida ham yozish mumkin. Bu buyruqlarning har ikkisi ekvivalent hisoblanadi. Qiymat berish buyrug'ining o'ng tomonidagi ifodada qatnashayotgan har bir o'zgaruvchining qiymati oldindan aniqlangan (initsializatsiya qilingan) bo'lishi lozim. Aks holda uning o'miga nol soni qo'yiladi va ifoda ana shu qiymat uchun hisoblanadi. C++ tilida an'anaviy arifmetik amallardan tashqari Inkrement va dekrement deb ataluvchi buyruqlardan ham foydalanish ko'zda tutilgan.  $i++$  ko'rinishida yoziladigan inkrement buyrug'i o'zgaruvchining (to'g'rirog'i  $i$  ning) qiymatini 1 ga orttirishni anglatadi va u an'anaviy usulda yoziladigan  $i = i + 1$  buyrug'i bilan ekvivalent hisoblanadi. Bu buyruqni C++ tilida  $++ /$  tarzidagi postfiks ko'rinishida ham yozish mumkin.  $i--$  ko'rinishida yoziladigan dekrement buyrug'i  $i$  ning qiymatini 1 ga kamaytirishni bildiradi va u an'anaviy usulda yoziladigan  $i = i - 1$  buyrug'i bilan bir xil ma'noni anglatadi. Bu buyruqni C++ tili postfiks ko'rinishida, ya'ni  $--$  qabilida yozishga ham ruxsat beradi. Shuning uchun  $' = ' + 1$ ;  $i + +j + +/$ ; buyruqlari bir-biriga ekvivalent. Shuningdek,  $i = 2 - 1$ ;  $i --$ ;  $-- i$ : buyruqlari ham bir xil ma'noni anglatadi.

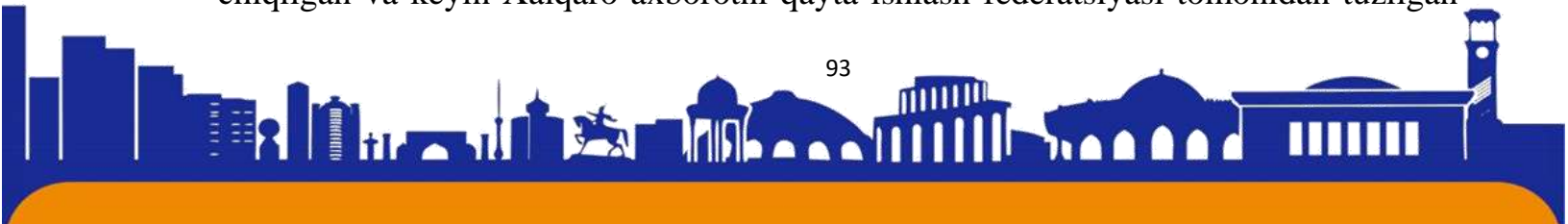
`#include <int main { cout << "Salom C++"; return 0; }` Umuman aytganda, C++ tilida dastur kodlarini kompyuter yordamida hal qilish kamida uchta bosqichdan iborat bo'lishi mumkin: 1) TC dasturlash muhiti ishga tushirilganidan so'ng dastur kodi kompyuter xotirasiga kiritiladi; 2) bu kod kompilatsiya qilinadi. Kompilatsiya jarayonida dastlab kodda mavjud bo'lgan sintaktik xatolar bartaraf etiladi, so'ngra kod mashina tiliga o'giriladi va .cpp kengaytmali faylda saqlab qo'yiladi. Kompyuter bu amallarni bajarishi uchun dasturchi TC ning bosh menyusidagi Compile punktidagi Compile buyrug'i yoki Alt+F9 tugmalarini bosishi lozim; 3) kompilatsiya jarayoni muvaffaqiyatli tugallanganidan so'ng, dastur kodini ishga tushirish mumkin. Buning uchun TC bosh menyusida Run punktidagi Run buyrug'i yoki Ctrl+F9 tugmalarini bosish lozim. Dastur natijasini ko'rish uchun Alt+F5 tugmalari bosiladi.





## BIRINCHI YUQORI DARAJADAGI DASTURLASH TILLARI

1950-yillarning o'rtalari dasturlashning jadal rivojlanishi bilan tavsiflanadi. Mashina kodlarida dasturlashning roli pasaya boshladi, mashinalar va dasturchilar o'rtasida vositachi bo'lgan yangi turdagi dasturlash tillari paydo bo'la boshladi. Dasturlash tillarining ikkinchi va uchinchi avlodlari davri boshlandi. XX asrning 50-yillari o'rtalariga kelib, birinchi yuqori darajadagi dasturlash tillari (high-level programming languages)ni yaratishga kirishildi. Ushbu tillar kompyuterning ma'lum bir turiga (mashinadan mustaqil) bog'lanmagan edi. Ularning har biri uchun o'z kompilyatorlari ishlab chiqilgandi. Kompilyatsiya — yuqori darajadagi manba tilda yozilgan dasturni mashina kodiga yaqin quyi darajali tildagi ekvivalent dastur (absolyut kod, obyekt moduli, ba'zan assembler tili)ga o'girishni anglatadi. Birinchi yuqori darajadagi dasturlash tili 1942-1945-yillarda Konrad Suze tomonidan yaratilgan en:Plankalkül dasturlash tili edi[3]. Buyruqlarni kompyuterga yetkazish uchun mo'ljallangan birinchi ishlaydigan dasturlash tillari 1950-yillarning boshlarida yozilgan. 1949-yilda taklif qilingan Jon Mauchlyning en:Short code elektron kompyuter uchun yaratilgan birinchi yuqori darajadagi tillardan biri edi[4]. Mashina kodidan farqli o'laroq, Short code matematik ifodalarni tushunarli shaklda ifodalaydi. Biroq, dastur har safar ishga tushirilganda mashina kodiga tarjima qilinishi kerak edi, bu jarayon ekvivalent mashina kodini ishlatishdan ancha sekinroq davom etardi. Fortran Tijoriy maqsad uchun ishlab chiqilgan birinchi til fortran (formula translation) bo'lib, 1956-yilda (birinchi yo'riqnomasi 1956-yilda paydo bo'lgan, lekin birinchi bo'lib 1954-yilda ishlab chiqarila boshlangan) IBMda Jon Bekus boshchiligidagi guruh tomonidan ishlab chiqilgan. U ilmiy-texnik hisob-kitoblar uchun mo'ljallangan edi. 1953-yil oxirida Jon Bekus IBM 704 kompyuterini dasturlash uchun assemblerdan samaraliroq bo'lgan muqobil dasturlash tilini ishlab chiqishni taklif qildi. 1954-yil o'rtalarida Fortran tilining spetsifikatsiyasi loyihasi tugallandi. Biroq ushbu dasturlash tili avval boshida foydalanuvchilar tomonidan iliq kutib olinmadi, chunki Fortran assemblerga qaraganda past unumdorlikka ega kod yaratadigan yuqori darajadagi dasturlash tili deya qarala boshladi. Shu tufayli uni optimallashtirish zarurati vujudga keldi. Algol Algol 1958-yilda eth'da (Syurix, Shveysariya) bir haftalik konferentsiyada keng ko'lamlil ilovalar uchun universal dasturlash tili sifatida ishlab chiqilgan va keyin Xalqaro axborotni qayta ishlash federatsiyasi tomonidan tuzilgan







ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF(2023)-3,778 Volume-1, Issue-11

qo‘mita tomonidan yakunlangan. Qo‘mita tarkibiga Yevropa hamda amerikalik bir qancha yetakchi dasturlash tillari sohasidagi olimlar va muhandislar, jumladan, Jon Bekus, Jon Makkarti, Piter Naur, Edsger Deykstr va keyinchalik Kobol tilini rivojlantirish qo‘mitasiga raislik qilgan Jozef Vegstenruen jalb etildi. Dastlab, taklif qilingan algol (algorithmic Language) nomi rad etildi. Ammo u umumiy foydalanishga aylanganligi sababli, ial'ning rasmiy nomi keyinchalik algol 58 ga o‘zgartirilishi belgilab qo‘yildi.

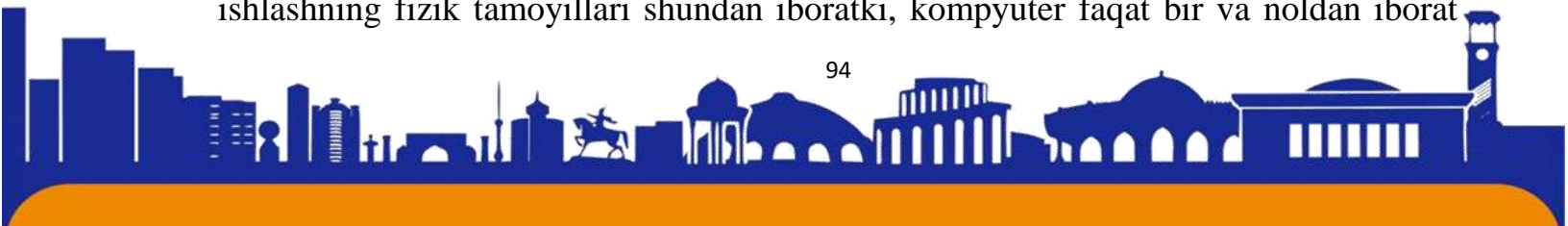
### MAVZUNING DOLZARBLIGI.

Biz bu taqdimotimizda barcha yuqori darajali dasturlash tillari haqida va ularning hossalari haqida toliq ma’lumot berib otamiz. Barcha dasturlash tillari har xil kompyuterlar, telefonlar va hattoki kundalikli hayotimiz uchun kerakli dasturlar tuzish uchun kerak. Hozirgi kunda dasturlash tillarining turlari kop. Bu dasturlash tillari qanaqa dastur ishlab chiqishga qarab tanlashimiz mumkin. Hozirgi kunda yuqori darajadagi dasturlash tillari C++, Delphi, Java, Pascal tillari mavjud. Biz bu dasturlash tillarining hossalari va ularning bir-biridan farqlari haqida soz yuritamiz. Bu dasturlash tillarida har xil hisoblash ishlarini ham amalga oshirish mumkun. Bu ishlarini ham biz taqdimotimizda ko’rsatishga harakat qilganmiz. Dasturlash – kompyuterlar va boshqa mikroprosessorli elektron mashinalar uchun dasturlar tuzish, sinash va o‘zgartirish jarayonidan iborat.

### XULOSA.

Informatsion texnologiyalarining jadal suratlar bilan rivojlanishi, Internetning paydo bo‘lishi, yangidan yangi va ma’lum maqsadlarga mo‘ljallangan programmalash tillari va muhitlari yaratildi va yaratilmoqda. Ularga misol sifatida dBase, karat, lisp, foxpro, Simula, Delphi, Visual Basic, Visual c++ html, Java, Java Script kabi tillar va programmalash muhitlarini keltirish mumkin. Hozirgi kunga kelib obyektga yo‘naltirilgan va vizual programmalash texnologiyalari keng tarqalmoqda. Har bir algoritmik tilning o‘z alfabiti maxsus belgisi va birikmalari, operatorlari, konstruksiyalari bo‘ladi va ular ma’lum bir sintaktik va semantik qonun qoidalarga buysinadi.

**Tarixi.** Mashina kodlari va assembler Kompyuterning elektron qurilmalari ishlashning fizik tamoyillari shundan iboratki, kompyuter faqat bir va noldan iborat





buyruqlarni — kuchlanishning pasayishi ketma-ketligini, ya'ni mashina kodini idrok eta oladi. Kompyuterlar rivojlanishining dastlabki bosqichida odam kompyuterga tushunarli tilda, mashina kodlarida dasturlar tuzishi kerak edi. Har bir ko'rsatma birliklar va nollarning turli kombinatsiyasi sifatida ifodalangan opkod hamda operand manzillaridan iborat edi. Shunday qilib, protsessor uchun har qanday dastur o'sha paytda birlar va nollar ketma-ketligi sifatida qaragan. Tez orada mashina kodini yaratish jarayonini avtomatlashtirish mumkinligi ma'lum bo'ldi. 1950-yildan boshlab dasturlarni yozish uchun mnemonik til — Assembler tilidan foydalanila boshlandi. Assembler tili mashina kodini inson uchun qulayroq shaklda ko'rsatishga imkon berdi: buyruqlar va bu buyruqlar bajariladigan obyektlarni belgilash uchun buyruqning mohiyatini aks ettiruvchi ikkilik kodlar o'rniga harflar yoki qisqartirilgan maxsus so'zlar qo'llanilgan. Masalan, assembler tilida ikkita raqamni qo'shish bo'yicha ko'rsatma add so'zi bilan ifodalanadi, uning mashina kodi 000010 tarzida bo'ladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. History of programming languages. Richard L. Wexelblat. Association for Computing Machinery New York, June 1978. 795 p. ISBN 978-0-12-745040-7.
2. R. Bogatirev. Priroda i evolyutsiya ssenarnix yazikov. — Mir PK, 2001.
3. Knuth, Donald E.; Pardo, Luis Trabb. „Early development of programming languages“. Encyclopedia of Computer Science and Technology. Marcel Dekker. 7: 419-493.
4. Sebesta, W.S. (2006). Concepts of Programming Languages. p. 44. ISBN 978-0-321-33025-3. 5. Corrado Böhm's PhD thesis
6. Е.К. Хеннера. Информатика под редакцией Е.К. Хеннера. — Академия, 2004.
7. Ki.uz , qalam.uz, qanday-qilib.uz

