

PYTHON DASTURLASH TILIDA ARIFMETIK AMALLARNING BAJARILISHI

Sayidolimova Mohichexra Iminjon qizi

*Farg'ona viloyati Farg'ona transport va servis texnikumi
dasturlash fani o'qituvchisi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada Python dasturlash tilining tarixi, Python dasturlash tilida arifmetik amallarning bajarilishi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Python, dasturlash, matematik amallar, versiya, sinus, mantiqiy amallar

Аннотация: В данной статье представлена информация об истории языка программирования Python и реализации арифметических операций в языке программирования Python.

Ключевые слова: Python, программирование, математические операции, версия, синус, логические операции.

Annotation. This article provides information on the history of the Python programming language and the implementation of arithmetic operations in the Python programming language.

Key words: Python, programming, mathematical operations, version, sine, logical operations

Hozirgi jadal rivojlanish va turli jarayonlarni avtomatlashtirish hamda robotlashtirish davrida dasturlashni bilish va uni o'z ish jarayonida ishlata olish texnik va pedagogik yo'nalishda ta'lim olayotgan o'quvchi-talabalar uchun juda muhim deb hisoblanadi. Bu zamonaviy mutahassislar uchun eng zaruriy talablardan biridir. Sababi hozirgi kunda informatika turli-tuman sohalarda muvaffaqiyatli ravishda qo'llanilishi mumkinligini hech kim ham rad eta olmaydi. Python dasturlash tili samarador yuqori darajadagi ma'lumotlar tuzilmasini hamda oddiy, ammo samarador bo'lgan ob'yektga yo'naltirilgan dasturlash uslublarini taqdim etadi. Undan tashqari, bu til o'rganish uchun oson va shu bilan birga imkoniyatlari yuqori bo'lgan oz sonli dasturlash tillari jumlasiga kiradi va shu bilan birgalikda unda dasturlash jarayoni juda ham oddiy amalga oshiriladi.

Python dasturlash tilini yaratilishi 1990-yil boshlaridan boshlangan. O'sha paytlarda uncha taniqli bo'lmagan Gollandiyaning CWI institute xodimi Gvido van Rossum ABC tilini yaratilish proektida ishtirok etgan edi. ABCtili Basic tili o'rniga talabalarga asosiy dasturlash konsepsiyalarini o'rgatish uchun mo'ljallangan til edi. Bir kun Gvido bu ishlardan charchadi va 2 hafta davomida o'zining Macintoshida boshqa oddiy tilning interpretatorini yozdi, bunda u albatta ABC tilining ba'zi bir g'oyalarini

o'zlashtirdi. Shuningdek, Python 1980-1990-yillarda keng foydalanilgan Algol-68, C, C++, Modul3 ABC, SmallTalk tillarining ko'plab xususiyatlarini o'ziga olgandi. Gvido van Rossum bu tilni internet orqali tarqata boshladi. Bu paytda o'zining "Dasturlash tillarining qiyosiy taqrizi" veb sahifasi bilan internetda to 1996-yilgacha Stiv Mayevskiy ismli kishi taniqli edi. U ham Macintoshni yoqtirardi va bu narsa uni Gvido bilan yaqinlashtirdi. O'sha paytlarda Gvido BBC ning "Monti Paytonning havo sirki" komediyasining muxlisi edi va o'zi yaratgan tilni Monti Payton nomiga Python deb atadi (ilon nomiga emas). Til tezda ommalashdi. Bu dasturlash tiliga qiziqqan va tushunadigan foydalanuvchilar soni ko'paydi. Boshida bu juda oddiy til edi. Shunchaki kichik interpretator bir nechta funksiyalarga ega edi. 1991-yil birinchi OYD(Obyektga Yo'naltirilgan Dasturlash) vositalari paydo bo'ldi. Bir qancha vaqt o'tib Gvido Gollandiyadan Amerikaga ko'chib o'tdi. Uni NRI korporatsiyasiga ishlashga taklif etishdi. U o'sha yerda ishladi va korporatsiya shug'ullanayotgan proektlarni Python tilida yozdi va bo'sh ish vaqtlarida tilni interpretatorini rivojlantirib bordi. Bu 1990-yil Python 1.5.2 versiyasi paydo bo'lguncha davom etdi. Gvidoning asosiy vaqti korporatsiyani proektlarini yaratishga ketardi bu esa unga yoqmasdi. Chunki uning Python dasturlash tilini rivojlantirishga vaqti qolmayotgandi. Shunda u o'ziga tilni rivojlantirishga imkoniyat yaratib bera oladigan homiy izladi va uni o'sha paytlarda endi tashkil etilgan BeOpen firmasi qo'llab quvvatladi. U CNRI dan ketdi, lekin shartnomaga 8 binoan u Python 1.6 versiyasini chiqarib berishga majbur edi. BeOpen da esa u Python 2.0 versiyani chiqardi. 2.0 versiyasi bu oldinga qo'yilgan katta qadamlardan edi. Bu versiyada eng asosiysi til va interpretatorni rivojlanish jarayoni ochiq ravishda bo'ldi. Shunday qilib 1.0 versiyasi 1994-yil chiqarilgan bo'lsa, 2.0 versiyasi 2000- yil, 3.0 versiyasi esa 2008-yil ishlab chiqarildi. Hozirgi vaqtda uchinchi versiyasi keng qo'llaniladi.

Pythonning matematik funksiyalar kutubxonasi trigonometrik hisoblashlar,sonli shakl almashtirishlar va sonli almashtirishlarni bajaradi. Trigonometrik funksiyalar argumentlari radianlarda beriladi, hamda graduslarni radianga va aksincha almashtiruvchi funksiyalar ham mavjud. Matematik operatorlar bilan bir qatorda Pythonda ko'p sonli matematik funksiyalar ham nazarda tutilgan.

Bular quyidagilar:

abs() - sonning absolyut qiymati.

acos() – radianda ifodalangan arkkosinus.

acosh() - radianda ifodalangan giperbolik arkkosinus.

asin() - radianda ifodalangan arksinus.

asinh() - giperbolik arksinus.

atan() - radianda ifodalangan arktangis.

atanh() - giperbolik arktanges.

atan2() - arktangens y/x ni, y va x kvadratlar ishorasi bilan aniqlanuvchi natijaviy kvadrat bilan qaytariladi.

Arifmetik amallar va qiymat berish operatori. Berilganlarni qayta ishlash uchun PYTHON tilida amallarning juda keng majmuasi aniqlangan. Amal - bu qandaydir harakat bo'lib, u bitta (unar) yoki ikkita (binar) operandlar ustida bajariladi, hisob natijasi uning qaytariluvchi qiymati hisoblanadi. Tayanch arifmetik amallarga qo'shish (+), ayirish (-), ko'paytirish (*), bo'lish (/), darajaga ko'tarish (**), va bo'lish qoldig'ini olish (%) amallarini keltirish mumkin. Amallar qaytaradigan qiymatlarni o'zlashtirish uchun qiymat berish amali (=) va uning turli modifikatsiyalari ishlatiladi: qo'shish, qiymat berish bilan (+); ayirish, qiymat berish bilan (-); ko'paytirish qiymat berish bilan (*); bo'lish, qiymat berish bilan (/); bo'lish qoldig'ini olish, qiymat berish bilan (%) va boshqalar.

Razryadli mantiqiy amallar. Dastur tuzish tajribasi shuni ko'rsatadiki, odatda qo'yilgan masalani yechishda biror holat ro'y berganligini yoki yo'qligini ifodalash uchun 0 va 1 qiymat qabul qiluvchi bayroqlardan foydalaniladi. Shu maqsadda bir yoki undan ortiq baytli o'zgaruvchilardan foydalanish mumkin. Masalan, bool (mantiqiy) tupdagi o'zgaruvchini shu maqsadda ishlatga bo'ladi. Boshqa tomondan, bayroq sifatida baytning razryadlaridan foydalanish ham mumkin. Chunki razryadlar faqat ikkita qiymatni – 0 va 1 sonlarini qabul qiladi. Bir baytda 8 razryad bo'lgani uchun unda 8 ta bayroqni kodlash imkoniyati mavjud.

Xulosa qilib aytganda, Python o'rganish ancha oson bo'lgan dasturiy tildir. Agar tabiiy tillar bilan o'xshatish qiladigan bo'lsak, biror-bir tilda fikrni yetkazish uchun ma'lum vaqt so'zlarni, tilning grammatikasi o'rganish kerak bo'ladi. Qandaydir minimal bilim shakllangandan so'ng, asta-sekin inson o'z fikrini ifoda eta boshlaydi. Dasturlash tillari bilan ham holat xuddi shunday. Biror dasturlash tilida amaliy foyda keltiradigan dastur yozishni boshlash uchun ma'lum bilimlar majmuini egallash kerak, shundan so'nggina dasturlashni boshlash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Normurodov Ch.B. Mengliyev Sh.A. PHP7 dasturlash tili - O'quv qo'llanma – Termiz: “Xamidi xususiy firmasi”, 2020.
2. Vasilev A. N. Python na primerax. Prakticheskiy kurs po programmirovaniyu. — SPb. Nauka i Texnika, 2016.
3. Dj. Forse, P. Bisseks, U. CHan - Django. Razrabotka veb-prilojeniy na Python, Simvol-Plyus , 2010.
4. Eric Matthes Python Crash Course, a hands-on, Project-Based, Introduction to Programming, ISBN-13: 978-1-59327-603-4, 2016.