

PYTHON DASTURLASH TILI VA UNING BOSHQA DASTURLASH TILLARIDAN AFZALLIKLARI

Botirov Muzaffar Mansurovich,

Qo‘qon universiteti Raqamli texnologiyalar va matematika kafedrasida o‘qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada Python dasturlash tili haqida ma‘lumotlar berilgan. Shuningdek uning boshqa dasturlash tillaridan afzalliklari keltirib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: Python, moslashuvchanlik, sintaksis, open source, PHP, Ruby, C++, Kotlin, OYD.

Kirish.

Python dasturlash tilini yaratilishi 1980-yil oxiri 1990-yil boshlarida Gollandiyalik Guido van Russom tomonidan yaratila boshlangan. 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. 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.

Python – bu o‘rganishga oson va shu bilan birga imkoniyatlari yuqori bo‘lgan oz sonlik zamonaviy dasturlash tillari qatoriga kiradi. Python yuqori darajadagi ma‘lumotlar strukturasi va oddiy lekin samarador obyektga yo‘naltirilgan dasturlash uslublarini taqdim etadi.

Pythonning ommabopligi ushbu tilning juda ko‘p muammolarni hal qilishga qodirligi va uning ishlatilishi bugungi kunda mashhur bo‘lgan barcha platformalarda mumkinligi bilan bog‘liq, faqat ma‘lum tillar mustahkam ildiz otgan mobil segment bundan mustasno. So‘nggi yillarda Python dasturlashning ushbu segmentida juda zarur bo‘lgan kengayuvchanligi va moslashuvchanligi tufayli Machine Learning va Data Science kabi rivojlanish sohalarida samaradorligi tufayli mashhurlikka erishdi. Shu bilan birga, Python WEB-da keng qo‘llaniladi, unda bu til 2000 – yillarning boshidan buyon juda yaxshi ish olib boradi va shu kungacha ushbu yo‘nalishni rivojlantiradi va takomillashtiradi.

Python dasturlash tilining bir qancha avzalliklarini keltirib o‘tamiz:

Moslashuvchanlik – tilning asosiy ustunligi, chunki uning egiluvchanligi tufayli til ko‘plab ishlab chiquvchilar orasida mashhurlikka erishgan.

Sintaksisning soddaligi. Sintaksis keraksiz hamma narsa sintaksisdan olib tashlanadi, kod toza va keraksiz qavs va iboralarsiz tushunarli bo‘ladi.

Open Source – Python tarjimon kodi ochiq manba bo‘lib, tilni rivojlantirishga qiziqqan har bir kishiga uning rivojlanishida ishtirok etish va uni takomillashtirish imkonini beradi. Agar siz tilning versiyalaridan birining tafsilotlarini ko‘rib chiqsangiz, yangi funktsional imkoniyatlarning katta qismlari uchinchi tomon ishlab chiquvchilari tomonidan amalga oshirilishini sezasiz.

Tilning ushbu barcha afzalliklari, hozirgi paytda uni ommalashgan va talabga javob beradigan qilib, Pythonning ulkan tezlikda rivojlanishiga imkon berdi.

Hozirgi kunda dasturlashni o‘rganishni istagan odamlarda birgina savol bor – “Qaysi dasturlash tilidan ko‘proq foyda ko‘raman”. Aslini olganda hozirda aktual bo‘lgan dasturlash tillari

u qadar ko‘p emas, lekin sizga foyda keltiradiganini o‘rganish va o‘zingiz qiziqmaganingizga ham vaqt ham pul sarflamaslik uchun to‘g‘ri qaror qabul qilish kerak. Bu borada Python eng to‘g‘ri tanlovdir. Python bu umumiy maqsadli dasturlash uchun keng tarzda foydalaniladigan yuqori darajali dasturlash tili, chunki o‘rganish oson va qulay sintaksisga ega. Undan tashqari skriptli dasturlash tillariga kiradi. Pythonning o‘ziga xos jihatlaridan biri bu dasturni yozish davomida quyi darajadagi detallarni, misol uchun xotirani boshqarishni hisobga olishga hojat qolmaydi. Shuningdek dasturni yozish davomida ortiqcha kod yozishdan xalos bo‘linadi. Masalan: massiv elementlarini tartiblash misolini Paskal va Python dasturidagi talqinini taqqoslab solishtirib ko‘raylik.

Paskal	Python
<pre>for i:=0 to n-1 do for j:=n-2 downto i do if a[j] > a[j+1] then begin c:=a[j]; a[j] := a[j+1]; a[j+1]:=c; end;</pre>	<pre>A.sort()</pre>

Pythonda kodlar juda qisqa, sodda va tushunarli korinishda bo‘ladi. Shu bilan birga Pythonda dastur yozayotganda *begin-end*, *{ }* yoki satr tugagani bildirish uchun *nuqtali vergul (;)* qo‘yilmaydi.

Kelinglar quidagi jadval orqali ikkita a va b sonlari uchun ularning yig‘indisini hisoblash jarayonini ko‘rib chiqaylik.

Nº	Dasturlash tili	Yoziladigan kod
1	Python	<pre>print(sum(map(int,input().split())))</pre>
2	Ruby	<pre>puts(gets.split(" ").map(&:to_i).sum)</pre>
3	PHP	<pre><?php \$content = fgets(STDIN); \$x = explode(" ", \$content); fputs(STDOUT, intval(\$x[0]) + intval(\$x[1])); ?></pre>
4	PascalABC	<pre>begin write(ReadInteger+ReadInteger) end.</pre>
5	Kotlin	<pre>import java.util.Scanner fun main() { val s = Scanner(System.`in`) print(s.nextInt() + s.nextInt()) }</pre>
6	NodeJs	<pre>const fs = require('fs'); const data = fs.readFileSync(0, 'utf-8'); const[a, b] = data.split(' ').map(x => parseInt(x));</pre>

		<code>process.stdout.write(" + (a+b));</code>
7	Java OpenJDK	<code>import java.io.*; import java.util.*; public class Main { public static void main(String[] args) { Scanner in = new Scanner(System.in); PrintWriter out = new PrintWriter(System.out); int a = in.nextInt(); int b = in.nextInt(); out.println(a + b); out.flush(); } }</code>
8	C++	<code>#include <iostream> using namespace std; int a,b; int main() { cin >> a >> b; cout << a+b; return 0; }</code>
9	C#	<code>string[] s = Console.ReadLine().Split(); Console.Write(int.Parse(s[0])+int.Parse(s[1]));</code>
10	Free Pascal	<code>var a,b : LongInt; begin read(a,b); write(a+b); end.</code>

Python dasturlash tilida ko‘plab qo‘yilgan masalalarni hal etish ham juda oson va juda qisqa kod yozish yetarli bo‘ladi. Xulosa qilib aytganda har qanday holatda ham Python - bu o‘rganish va haqiqiy rivojlanish uchun ajoyib dasturlash tili. Bu juda ko‘p muammolarni hal qilishga yordam beradi!

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Дмитрий Мусин. Самоучитель Python. 2015 г
2. К.Ю. Поляков, В.М. Гуровиц. Язык Python в школьном курсе информатики – М.: Издательский дом МЭИ, 2011. – 424.
3. robocontest.uz