

Python dasturlash tilining afzalliklari

Mamarajabov Jahongir Sherzodovich

Termez davlat universiteti axborot texnologiyalari fakulteti kompyuter ilmlari va dasturlash texnologiyalari yonalishi

Jahongirmamarajabov780@gmail.com

Annotatsiya: Python bugungi kunda Java virtual mashinasi uchun Java tilida skript qilingan Python, shu jumladan bir nechta dasturlarga ega; umumiy til infratuzilmasi uchun C# da yozilgan IronPython va rpython-da yozilgan va C-ga tarjima qilingan PyPy versiyasi. Python amalga oshirish. Ushbu dasturlar ular yozilgan ona tilida ishlayotgan bo'lsa-da, ular modullar yordamida boshqa tillar bilan o'zaro aloqada bo'lishga qodir. Ushbu modullarning aksariyati jamiyatni rivojlantirish modelida ishlaydi va ochiq manbali va bepul.

Kalit so'zlar: Python, dasturlash, dasturlash tili, afzalliklar, vazifalar, versiya, modul, model, ob'yekt

Python g'oyasi 1989-yilda uning yaratuvchisi Guido van Rossum ABC tilining kamchiliklari bilan duch kelgan edi (ya'ni kengaytirish). Rossum ABC tilining barcha yaxshi xususiyatlarini va kengayish va istisnalar bilan ishlash kabi yangi kerakli xususiyatlarni birlashtirgan yangi tilni ishlab chiqish ustida ish boshladi. Python 1.0 1994 yilda chiqarilgan; u modul tizimini Modula-3 dan qarz oldi, Amoeba operatsion tizimi bilan o'zaro aloqada bo'lish qobiliyatiga ega edi va funktsional dasturlash vositalarini o'z ichiga oldi. 2000 yilda Pythonning asosiy rivojlanish guruhi ko'chib o'tdi. 2000 yil oktyabr oyida Python 2.0 ko'plab improvizatsiyalar bilan chiqarildi.

Python 3.0 chiqarildi, orqaga qarab muvofiqlikdan voz kechdi va takroriy konstruktsiyalar va modullardan qochish uchun yangi dizaynga ega bo'ldi. Bu hali ham ishlab chiquvchilarga ob'ektlarni yo'naltirish, tuzilgan dasturlash va funktsional dasturlash variantlarini taklif qiluvchi ko'p paradigmali tildir. 2015 yil fevral oyida chiqarilgan Python 3.4.3 boshqa yangi xususiyatlar qatorida Unicode-ni qo'llab-quvvatlashda keskin yaxshilanishni taklif etadi.

Pythonda:

- ✓ *GUI asosidagi ish stoli dasturlari*
- ✓ *Tasvirni qayta ishlash va grafik dizayn ilovalari*

- ✓ *Ilmiy va hisoblash dasturlari*
- ✓ *O'yinlar*
- ✓ *Veb-ramkalar va veb-ilovalar*
- ✓ *Korxonalar va biznes ilovalari*
- ✓ *Operatsion tizimlar*
- ✓ *Tilni rivojlantirish*
- ✓ *Prototiplash ishlarini bajarish mumkin.*

Pythonning afzalliklari

Python tilining turli xil qo'llanilishi bu tilni boshqalardan ustun qo'yadigan xususiyatlarning kombinatsiyasi natijasidir. Python dasturlashning ba'zi afzalliklari quyidagilardan iborat:

1. Uchinchi tomon modullarining mavjudligi:

Python paketlar indeksi (PyPI) Python-ni boshqa tillar va platformalarning aksariyati bilan o'zaro aloqada bo'lishga qodir bo'lgan ko'plab uchinchi tomon modullarini o'z ichiga oladi.

2. Keng Qo'llab-Quvvatlash Kutubxonalarini:

Python Internet protokollari, string operatsiyalari, veb-xizmatlar vositalari va operatsion tizim interfeyslari kabi sohalarni o'z ichiga olgan katta standart kutubxonani taqdim etadi. Ko'p ishlatiladigan dasturlash vazifalari allaqachon standart kutubxonaga yozilgan bo'lib, bu yoziladigan kod uzunligini sezilarli darajada kamaytiradi.

3. Ochiq manba va jamiyatni rivojlantirish:

Python tili Osi tomonidan tasdiqlangan ochiq kodli litsenziya asosida ishlab chiqilgan bo'lib, uni ishlatish va tarqatish, shu jumladan tijorat maqsadlarida bepul qiladi.

Bundan tashqari, uning rivojlanishi konferentsiyalar va pochta ro'yxatlarini joylashtirish orqali o'z kodlari uchun hamkorlik qiladigan va ko'plab modullarini ta'minlaydigan hamjamiyat tomonidan boshqariladi.

4. O'rganish qulayligi va qo'llab-quvvatlashi mavjud:

Python yangi boshlanuvchilarga ushbu dasturlash tilidan foydalanishga yordam beradigan mukammal o'qish va tartibsiz o'rganish sintaksisini taklif etadi. Kod uslubi bo'yicha ko'rsatmalar, PEP 8, kodni formatlashni osonlashtirish uchun bir qator

qoidalarni taqdim etadi. Bundan tashqari, foydalanuvchilar va faol ishlab chiquvchilarning keng bazasi rivojlanishni rag'batlantirish va tilni davom ettirishni rag'batlantirish uchun boy internet-resurs bankiga olib keldi.

5. Foydalanuvchi uchun qulay ma'lumotlar tuzilmalari:

Python tezkor ish vaqti ma'lumotlar tuzilmalarini qurish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan ichki ro'yxat va lug'at ma'lumotlar tuzilmalariga ega. Bundan tashqari, Python shuningdek, kerakli qo'llab-quvvatlash kodining uzunligini kamaytiradigan dinamik yuqori darajadagi ma'lumotlarni yozish imkoniyatini taqdim etadi.

6. Hosildorlik va tezlik:

Python toza ob'ektga yo'naltirilgan dizaynga ega, jarayonni boshqarish qobiliyatini yaxshilaydi va kuchli integratsiya va matnni qayta ishlash qobiliyatiga va o'zining birlik sinov tizimiga ega, bularning barchasi uning tezligi va mahsuldorligini oshirishga yordam beradi. Python murakkab ko'p protokollari tarmoq dasturlarini yaratish uchun mos variant hisoblanadi.

7. Oson Sintaksis

Python sintaksisini o'rganish oson, shuning uchun ham dasturchi bo'lmaganlar, ham dasturchilar darhol dasturlashni boshlashlari mumkin.

8. O'qish qobiliyati

Python sintaksisi juda aniq, shuning uchun dastur kodini tushunish oson. (Python ko'pincha "bajariladigan psevdokod" deb nomlanadi, chunki uning sintaksisi asosan dasturchilar tomonidan o'z g'oyalarini rasmiy holda bayon qilish uchun foydalanadigan konvensiyalarga amal qiladi. so'z boyligi ko'pgina dasturlash tillarida kodning; boshqacha qilib aytganda Python sintaksisi ko'plab dasturchilar tomonidan ishlatiladigan soddalashtirilgan "psevdokod" bilan deyarli bir xil. prototip va ularning echimini boshqa dasturchilarga tavsiflang. Shunday qilib Python keyinchalik boshqa dasturlash tillarida amalga oshiriladigan kodni prototiplash va sinash uchun ishlatilishi mumkin).

9. Yuqori Darajadagi Til

Python past darajadagi tilga qaraganda ko'proq o'qiladigan, inson tiliga o'xshaydi. Bu sizga past darajadagi til sizga ruxsat berganidan ko'ra tezroq dasturlash imkoniyatini beradi.

10. Ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash

Ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash sizga qayta ishlatilishi mumkin bo'lgan ma'lumotlar tuzilmalarini yaratishga imkon beradi, bu sizga kerak bo'ladigan takrorlanadigan ish hajmini kamaytiradi. Dasturlash tillari odatda ob'ektlarni sinf yoki def kabi nom maydonlari bilan belgilaydi va ob'ektlar bu yoki self kabi kalit so'z yordamida o'zlarini tahrirlashi mumkin. Ko'pgina zamonaviy dasturlash tillari ob'ektga yo'naltirilgan (masalan Java, C++ va C#) yoki OOP xususiyatlarini qo'llab-quvvatlaydi (masalan Perl versiyasi 5 va undan keyingi). Qo'shimcha ravishda ob'ektga yo'naltirilgan texnikalar deyarli har qanday ahamiyatsiz dasturiy ta'minotni loyihalashda ishlatilishi va deyarli har qanday dasturlash yoki skript tilida amalga oshirilishi mumkin. (Misol uchun Linux yadrosi xususiyatlari bir qator C dasturlash tilida, xatti va markerni orqali tizimli ma'lumotlar o'z encapsulation, vazifalari maxsus markerni amalga oshirish "ob'ektlar" bor).

Python-ning ob'ektga yo'naltirilgan dasturlashni qo'llab-quvvatlashi uning yangi dasturchilar uchun eng katta afzalliklaridan biridir, chunki ular ish muhitida bir xil tushunchalar va terminologiyalarga duch kelishadi. Agar siz hech qachon tillarni almashtirishga yoki boshqa biron bir narsani ishlatishga qaror qilsangiz, siz ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash bilan ishlashingiz uchun katta imkoniyatga ega bo'lasiz.

11. Bu bepul

Python ham bepul, ham ochiq manbali. Python dasturiy ta'minot fondi cpython deb nomlangan barcha asosiy operatsion tizimlarda foydalanish uchun bepul mavjud bo'lgan oldindan tayyorlangan ikkiliklarni tarqatadi. Siz CPython-ning manba kodini ham olishingiz mumkin. Bundan tashqari, siz manba kodini o'zgartirishingiz va CPython litsenziyasida ruxsat berilganidek tarqatishingiz mumkin.

12. O'zaro faoliyat platforma

Python Microsoft oyna, Linux va Mac OS X kabi barcha asosiy operatsion tizimlarda ishlaydi.

13. Keng Qo'llab-Quvvatlanadi

Python ko'plab veb-saytlar, pochta ro'yxatlari va ko'p sonli bilimdon va foydali hissa qo'shadigan USENET "netnyus" guruhlarini bilan faol qo'llab-quvvatlovchi hamjamiyatga ega.

14. Bu xavfsiz

Python boshqa C-ga asoslangan tillar kabi ko'rsatkichlarga ega emas, bu uni ancha ishonchli qiladi. Shu bilan birga, xatolar hech qachon jimgina o'tmaydi, agar ular

aniq o'chirilmasa. Bu sizga dastur nima uchun ishdan chiqqanini va xatoingizni qayerda tuzatishni ko'rish va o'qish imkonini beradi.

15. Batareyalar Kiritilgan

Python "batareyalar kiritilgan" tili bilan mashhur.

Turli xil dasturlash vazifalari uchun modullar va sinflarni o'z ichiga olgan 300 dan ortiq standart kutubxona modullari mavjud.

16. Kengaytiriladigan

Standart kutubxonalardan tashqari, bepul mavjud bo'lgan qo'shimcha modullar, kutubxonalar, ramkalar va asboblarni to'plamlarining keng to'plamlari mavjud. Ular odatda o'xshash standartlar va konventsiyalarga mos keladi; masalan, deyarli barcha ma'lumotlar bazasi adapterlari (MySQL, Postgres, Oracle va boshqalar kabi deyarli har qanday mijoz-server RDBMS dvigatellari bilan suhbatlashish uchun) Python Dbapi va shuning uchun asosan bir xil kod yordamida kirish mumkin. Shunday qilib, har qanday ma'lumotlar bazasi mexanizmini qo'llab-quvvatlash uchun Python dasturini o'zgartirish odatda oson.

Yuqorida aytib o'tilgan fikrlardan ko'rinib turibdiki, Python dasturiy ta'minotni ishlab chiqish uchun bir qator afzalliklarni taklif etadi. Tilning yangilanishi davom etar ekan, uning sodiq bazasi ham o'sishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. *Лутц М. Изучаем Python*, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 1280 с.
2. *Златопольский Д.М. Основы программирования на языке Python*. – М.: ДМК Пресс, 2017. – 284 с.
3. *Лутц М. Программирование на Python*, том I, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 992 с.
4. *Лутц М. Программирование на Python*, том II, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 992 с.
5. *Гэддис Т. Начинаем программировать на Python*. – 4-е изд.: Пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2019. – 768 с.
6. *Лучано Рамальо Python. К вершинам мастерства*. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 768 с.
7. Ivar Jacobson, Magnus Christerson, Patrik Jonsson, and Gunnar Övergaard. Copyright © 1992. 0201544350. Addison-Wesley. *Object-Oriented Software Engineering. A Use Case Driven Approach*.