

Tursunbek Sadriddinovich Jalolov

Asia International University

ts_jalolov@oxu.uz

Annatsiya: Python 2022 yilda eng mashhur dasturlash tiliga aylandi. Uning yordami bilan ular o'yinlar, mobil va ish stoli ilovalarini yaratadilar, ilmiy farazlarni sinab ko'radilar va neyron tarmoqlar ishini tashkil qiladilar. Lekin nima uchun Python shu qadar mashhur bo'ldi - minglab IT mutaxassislari uni o'rganishni boshladilar? Keling, buni batafsilroq aniqlaylik.

Kalit so'zlar: Python, Django, Vizual ta'lim, Kod

Python - bu veb-saytlar yaratish, ilovalarni ishlab chiqish va ma'lumotlarni tahlil qilish yoki vizualizatsiya jarayonlarini avtomatlashtirish uchun ishlatiladigan yuqori darajadagi dasturlash tili. Python aniq maqsadlar uchun ishlab chiqilmagan, shuning uchun u video xizmatini tavsiya qilish algoritmini yaratish, shuningdek, o'zi boshqariladigan avtomobillar uchun dasturiy ta'minotni ishlab chiqish yoki boshqa sayyoralarda kosmik kemalarni boshqarish uchun mos keladi.

Pythonning asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

Ob'ektni yo'naltirish. Python - bu ob'ekt va sinf tushunchalariga asoslangan ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash tili. Ob'ekt ma'lumotlar va u bilan o'zaro ta'sir qilish usullarini birlashtirgan sinfning namunasidir. Python ob'ektga yo'naltirilganligi kodni tuzishga va o'qishni yaxshilashga yordam beradi, bu ayniqsa yirik loyihalarni amalga oshirishda muhimdir.

Misol. Keling, ikkita ob'ektni o'z ichiga olgan "it" sinfini yarataylik - Bobik va Buddy. Biz bir xil sinf ob'ektlariga umumiy atributlarni belgilashimiz mumkin, masalan, do'stona munosabat. Agar biz "it" sinfimizda boshqa ob'ektni yaratsak - Bug, u ham "do'stona" bo'ladi. Bundan tashqari, har bir itning individual xususiyatlari bo'lishi mumkin, masalan, yoshi. Bobik ikki yoshda, Drujka besh yoshda, Juchka esa yetti yoshda. Sinfda umumiy usullar bo'lishi mumkin - barcha itlar "Vuf" deyishadi va dumini chayqashadi.

Kodni o'qish qobiliyati. Python-da kodning har bir bloki ichkariga kiradi. Bu vizual idrokni ancha osonlashtiradi. Talqin qilish qobiliyati. Python kodini har qanday platformada ishlatish mumkin, agar unda tarjimon o'rnatilgan bo'lsa, undan so'zlarni ketma-ket bajarish uchun foydalanish mumkin. Agar tarjimon dasturi jarayon davomida xatolikka duch kelsa, bajarish to'xtaydi. Bu kod ishlab chiqaruvchisiga nuqsonni tezda topish va tuzatish imkonini beradi.

Dinamik yozish. O'zgaruvchiga qiymat berilganda, u avtomatik ravishda uni ma'lum bir tur bilan bog'laydi. Python-da kod yozish jarayoni sezilarli darajada tezroq, lekin xatolik xavfi ortadi.

Python-dan qayerda foydalanish kerak

Pythondan startaplardan tortib yirik korporatsiyalargacha hamma foydalanadi. Spotify ma'lumotlarni tahlil qilish uchun Python'dan, ilmiy maqsadlarda NASA'dan foydalanadi va Amerika NSA razvedka ma'lumotlarini shifrlash uchun ushbu tildan foydalanadi. Keling, Python dasturini qo'llashning asosiy sohalarini ko'rib chiqaylik.

Veb ishlab chiqish

Rivojlanish sohasi veb-saytlarni yaratish va ularga xizmat ko'rsatish bilan bog'liq. Tilning quyidagi afzalliklari tufayli Python eng ko'p qo'llaniladi:

Python-da ko'plab kutubxona vositalari, xizmat paketlari va foydalanuvchilarga qulay ramkalar mavjud. Masalan, moslashuvchan, kengaytiriladigan Django veb-ramka boshqaruv paneli, ma'lumotlar bazasi interfeysi va katalog tuzilmasini o'z ichiga olgan xizmat paketini o'z ichiga oladi. Ko'p sonli funktsiyalar tufayli alohida kutubxonalarni qo'shish kerak. Bu sizga marshrutlashni sozlash, shablon mexanizmlarini yaratish va foydalanuvchi autentifikatsiyasini amalga oshirish imkonini beradi.

Python mashhur dasturlash tilidir, shuning uchun u muntazam ravishda yangi kutubxonalar va yangilangan funktsiyalarni qo'shib boradi. Keng tarqalganligi tufayli Python faol hamjamiyatga, shuningdek, ko'plab hujjatlar, ko'rsatmalar va o'quv qo'llanmalariga ega.

Tez prototiplash tufayli Python dasturchilari o'z g'oyalarini tezroq amalga oshirishlari mumkin - barcha iteratsiyalar sezilarli darajada kamroq vaqt oladi. Bu tezlik Python-ni startaplar uchun ayniqsa qulay qiladi va bozorga chiqish vaqtini tezlashtiradi.

Python-da ma'lumotlarni vizuallashtirish va tahlil qilish uchun zarur bo'lgan vositalar to'plami mavjud - misollar:

SciPy kutubxonasi ilmiy hisob-kitoblarni amalga oshirishga yordam beradi, pandalar ma'lumotlarni tahlil qilishda yordam beradi va Matplotlib grafiklarni yaratishga yordam beradi. Filtrlar qoidalar va ro'yxatlarni qabul qiladi, elementlarni filtr qoidalariga solishtiradi va asl ro'yxatlarning yangi to'plamlarini qaytaradi. Xarita funksiyasi ham ro'yxatni oladi, lekin har bir elementda ma'lum bir amalni bajarish orqali uning yangi versiyasini yaratadi.

Lambda ifodalari faqat bir marta bajariladigan operatsiyalar bilan ishlashda yordam beradi. Hatto bir qismli lambda ifodalari ham funktsiyaga kiritilgan hamma narsani bajarishi mumkin.

Ma'lumotlarni tasavvur qilish va NumPy massivlarini chiqarish uchun linspace va tartibga solish funksiyalari yordam beradi.

Pivot jadvallari ma'lum ustunlardagi ma'lumotlarni ko'p o'lchovli ko'rinishga tarjima qilishga yordam beradi.

Sinovchilar ko'pincha Python vositalaridan foydalanadilar - misollar:

Pytest - bu pluginlarga asoslangan maxsus sinov ekotizimidir. U har xil turdagi testlarni yozish uchun mo'ljallangan - birlikdan funktsionalgacha.

Unittest moduli kodni sinash uchun zarur vositalarni o'z ichiga olgan standart Python kutubxonalaridan biridir. Unittest funksiyalarning alohida qismlarining to'g'ri ishlashini tekshirishga yordam beradi.

Doctest - bu hujjatlarni tekshirish uchun mo'ljallangan modul.

Tox - bu turli muhitlarda kodni sinab ko'rishga yordam beradigan kutubxona.

Mock - bu Python-da birlik testlarini soddalashtirishga imkon beruvchi modul.

Flake8 linter kodingizdagi stilistik xatolarni topishga yordam beradi.

Ilovalar

Python ish stoli va mobil ilovalarni yaratish uchun ishlatilishi mumkin, garchi ba'zilar tilni bu maqsadlar uchun eng yaxshi tanlov deb hisoblamaydi. Python, ayniqsa, grafik interfeyslarda ishlash uchun dolzarbdir. Masalan, Tkinter standart kutubxonasi barcha operatsion tizimlar uchun oddiy grafik interfeysga ega ish stoli ilovalarini yaratishga yordam beradi.

Python-da mobil ilovalarni ishlab chiqish unchalik mashhur emas; bu til asosan server tomoni uchun ishlatiladi.

Python sinovda yordam beradi.

Python Battlefield, WoT, Sims yaratish uchun ishlatilgan. Tilda oddiy 2D va 3D o'yinlarni ishlab chiqish uchun ko'plab vositalar mavjud: Android uchun kichik mobil loyihalar - PyGame, RenPy. Python o'yinlar ustida ishlash uchun juda mos keladi, lekin ko'proq boshqa sohalarda qo'llaniladi.

Python: Foyda

O'rganish qulayligi. Python sodda, mantiqiy va aniq sintaksisga ega, bu hatto yangi boshlanuvchilar uchun ham mos keladi. Uni o'rganish uchun ingliz tilini bilish shart emas.

Vizual ta'limning soddaligi. Kod bloklari chekinishlar bilan ajratiladi; kichikroq hajm tufayli kodni o'qish ham osonroq.

Kross-platforma. Python-da yozilgan dasturlar barcha turdagi operatsion tizimlarda ishlashi va ishlashi mumkin. Siz farqlarni oldindan bilib olishingiz mumkin, chunki ular hujjatlarda batafsil tavsiflangan.

Rivojlanish tezligi. Python-da dastur yozish uchun sizga, masalan, Java-da ishlab chiqilgandan ko'ra kamroq kod kerak bo'ladi.

Ko'p qirralilik. Python-ning talqin qilinishi tufayli u deyarli barcha platformalarda testdan tortib ilmiy tadqiqotgacha turli vazifalar uchun ishlatiladi. Kod hatto standart matn muharrirlarida ham yozish uchun qulay.

Ko'p vositalar. Pythonning standart kutubxonalari hatto murakkab muammolarni ham hal qila oladi. Muayyan maqsadlar uchun yaratilgan qo'shimcha modullarni o'rnatish maxsus loyihalarni ishlab chiqishda yordam beradi.

Masshtablilik. Yuqori darajadagi mantiqni moslashtirish qobiliyati Python-da ishlab chiqilgan loyihalarni kengaytirish va kengaytirish imkonini beradi.

Python: Kamchiliklari

Sekin ish. Ushbu kamchilik Python dasturchilariga faqat Python yordamida yuqori samarali loyihalar yaratishga to'sqinlik qiladi. Boshqa dasturlash tillaridan foydalanish kerak. Dastur tilning birinchi versiyasidan saqlanib qolgan eskirgan Global Interpreter Lock kodi tufayli sekin ishlaydi.

Loyihalarni boshqa tizimlarga o'tkazishda qiyinchilik. Muammo dasturlash tilining kutubxonalarga bog'liqligi tufayli yuzaga keladi.

Resurs intensivligi. Python katta hajmdagi xotira talab qiladigan loyihalar uchun mos emas.

Python-ning barcha kamchiliklari qo'shimcha kutubxonalardan foydalanish orqali yumshatiladi, ularning ichidagi kod tez past darajadagi tillarda yozilgan. Shunday qilib, Python-ning qulayligi va o'qilishi va tezligi, masalan, C yoki C ++ birlashtirilgan.

Nima uchun Python-ni 2023-yilda o'rganish

Python so'nggi sakkiz yil davomida TIOBE indeksida yetakchi bo'lib kelgan. Tilga bo'lgan talab keng ko'lamlari qo'llash sohalari bilan izohlanadi: ilmiy tadqiqotlar, veb-ishlab chiqish, Big Data, mashinalarni o'rganish, tizim boshqaruvi, sun'iy intellekt, o'yinlar va boshqalar. Python tilini biladigan mutaxassislar ish beruvchilar orasida talabga ega, chunki bu tildan startaplar, yirik kompaniyalar, transmilliy korporatsiyalar va davlat xizmatlari foydalanadi. Shu bilan birga, ikki yillik tajribaga ega bo'lgan mutaxassislarning ish haqi 10 000 000 so'mdan boshlanadi.

Shu bilan birga, Python doimiy ravishda yangilanadi - yangi versiyalar o'rtacha har to'qqiz oyda chiqariladi. Yangi kengaytmalar paydo bo'ladi va mavjud kutubxonalar kengaytiriladi. Pitonchilarning kuchli hamjamiyati tilni takomillashtirish, o'quv qo'llanmalarini yaratish va murakkab muammolarni hal qilishda yordam berishda ishtirok etadi.

References

1. Jalolov, T. S. (2023). PSIXOLOGIYA YO 'NALISHIDA TAHSIL OLAYOTGAN TALABALARGA SPSS YORDAMIDA MATEMATIK USULLARNI O 'RGATISHNING METODIK USULLARI. Educational Research in Universal Sciences, 2(10), 323-326.
2. Jalolov, T. S. (2023). PYTHON INSTRUMENTLARI BILAN KATTA MA'LUMOTLARNI QAYTA ISHLASH. Educational Research in Universal Sciences, 2(10), 320-322.
3. Jalolov, T. S., & Usmonov, A. U. (2021). "AQLLI ISSIQXONA" BOSHQARISH TIZIMINI MODELLASHTIRISH VA TADQIQ QILISH. Экономика и социум, (9 (88)), 74-77.
4. Sadriddinovich, J. T. (2023). Capabilities of SPSS Software in High Volume Data Processing Testing. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(9), 82-86.
5. Sadriddinovich, J. T. (2023, November). IDENTIFYING THE POSITIVE EFFECTS OF PSYCHOLOGICAL AND SOCIAL WORK FACTORS BETWEEN INDIVIDUALS AND DEPARTMENTS THROUGH SPSS SOFTWARE. In INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE (Vol. 2, No. 18, pp. 150-153).
6. Jalolov, T. S. (2023). TEACHING THE BASICS OF PYTHON PROGRAMMING. International Multidisciplinary Journal for Research & Development, 10(11).
7. Jalolov, T. S. (2023). Solving Complex Problems in Python. American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education (2993-2769), 1(9), 481-484.
8. Jalolov, T. S. (2023). PEDAGOGICAL-PSYCHOLOGICAL FOUNDATIONS OF DATA PROCESSING USING THE SPSS PROGRAM. INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION, 2(23), 220-223.
9. Tursunbek Sadriddinovich Jalolov. (2023). ARTIFICIAL INTELLIGENCE PYTHON (PYTORCH). Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research , 1(3), 123-126.
10. Jalolov, T. S. (2023). ADVANTAGES OF DJANGO FEMWORKER. International Multidisciplinary Journal for Research & Development, 10(12).
11. Jalolov, T. S. (2023). ARTIFICIAL INTELLIGENCE PYTHON (PYTORCH). Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research, 1(3), 123-126.
12. Jalolov, T. S. (2023). SPSS YOKI IJTIMOIIY FANLAR UCHUN STATISTIK PAKET BILAN PSIXOLOGIK MA'LUMOTLARNI QAYTA ISHLASH. Journal of Universal Science Research, 1(12), 207-215.
13. A.K.Кутбеддинов. (2023). УРАН САНОАТИ ТАЪСИРИ ХУДУДЛАРИДАГИ ТАБИИЙ СУВЛАР РАДИАЦИОН КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ЯДРО-ФИЗИК ТАДҚИҚ УСУЛЛАРИ. Journal of Universal Science Research, 1(12), 167-174.
14. Худжакулова, Ф. Р. (2023). ЎЗБЕКИСТОН ТАРАҚҚИЁТИНИНГ ЮКСАЛИШ БОСҚИЧИДА ЁШЛАРНИНГ ТАРБИЯСИДА ОИЛАНING АҲАМИЯТИ. Научный Фокус, 1(7), 266-270.
15. Худжакулова, Ф. Р. (2023). ЁШЛАРНИНГ КИТОБ МУТОЛААСИ ВА КИТОБХОНЛИК МАДАНИЯТИНИ ОШИРИШ ҒОЯВИЙ-МАФКУРАВИЙ ТАЪЛИМ-ТАРБИЯНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ ЮКСАЛТИРИШ ВОСИТАСИ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 21(5), 173-176.
16. Худжакулова, Ф. Р. (2022). МАКТАБГАЧА ЁШДАГИ БОЛАЛАР ВА БОШЛАҒИЧ ТАЪЛИМ МАКТАБ ЎҚУВЧИЛАРИНИНГ МИЛЛИЙ МАФКУРАВИЙ ОНГИНИ ШАКЛЛАНТИРИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ. PEDAGOGS jurnali, 4(1), 267-272.
17. Khudjakulova, F. R. (2021). Ideological consciousness and its place in the system of social consciousness. ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL, 11(1), 904-908.

VOLUME-1, ISSUE-5

18. Хужакулова, Ф. Р. (2020). ФОРМИРОВАНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ИДЕОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ УЧЕНИКОВ. In European research: innovation in science, education and technology (pp. 80-82).
19. Хужакулова, Ф. Р. (2018). ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ДУХОВНОМУ И ЭСТЕТИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ. In INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS OF PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY (pp. 43-45).
20. Хуждакулова, Ф. Р. (2016). СУФИЗМ В КОНТЕКСТЕ ПРОБЛЕМЫ ВОСПИТАНИЯ ДУХОВНО РАЗВИТОЙ ЛИЧНОСТИ. Современные проблемы социально-гуманитарных наук, (2), 89-91.
21. Ikromova, S. (2023). INTERPRETATION OF THE PSYCHOLOGICAL SAFETY FACTOR IN RELATION TO DESTRUCTIVE INFORMATION IN ADOLESCENTS. Modern Science and Research, 2(9), 390-394.
22. Ikromova, S. (2023). CONCEPT OF IDEOLOGY AND FORMATION OF IDEOLOGICAL IMMUNITY IN YOUTH STUDENTS. Modern Science and Research, 2(6), 1223-1226.
23. Ikromova, S. (2023). FORMATION OF IDEOLOGICAL IMMUNITY TO DESTRUCTIVE INFORMATION IN TEENAGERS. Modern Science and Research, 2(5), 1009-1014.
24. Ikromova, S. A. (2022). MILLIY VA DINIY QADRIYATLARNING INSON TARBIYASIDAGI O'RNI. Экономика и социум, (12-2 (103)), 675-678.
25. Ikromova, S. A. (2023). SHAXS OG 'ISHGAN XULQINING KO 'RINISHLARI VA DESTRUKTIV AXBOROTLARNING KO 'RINISHLARI. Educational Research in Universal Sciences, 2(10), 528-532.
26. Akbarovna, I. S. (2023). YOSHLARDA DESTRUKTIV G'OYALARGA QARSHI IMMUNITET HOSIL QILISH OMILLARI.
27. Akbarovna, I. S. (2023). TALABA YOSHLARDA MAFKURA TUSHUNCHASI VA MAFKURAVIY IMMUNITETNI SHAKLLANTIRISH.
28. Akbarovna, I. S. (2023). O'SMIRLARDA DESTRUKTIV AXBOROTLARGA NISBATAN MAFKURAVIY IMMUNITET SHAKLLANTIRISH.
29. Akbarovna, I. S. (2023). DESTRUKTIV AXBOROTLARGA NISBATAN MAFKURAVIY IMMUNITET SHAKLLANTIRISH IJTIMOIIY MUAMMO SIFATIDA. Barqaror Taraqqiyot va Rivojlanish Tamoyillari, 1(6), 26-29.
30. Akbarovna, I. S. (2023). MILLIY HARAKATLI O'YINLARNING BOLALAR TARBIYASIDAGI IJTIMOIIY-PSIXOLOGIK XUSUSIYATLARI.
31. Sitara Akbarovna Ikromova. (2023). Formation of Ideological Immunity to Destructive Information. Intersections of Faith and Culture: American Journal of Religious and Cultural Studies (2993-2599), 1(9), 50-54.
32. Akbarovna, I. S. (2023). Study of the Formation of Ideological Immunity By Foreign and Russian Researchers. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(9), 235-239.
33. Akbarovna, I. S. (2023). Adolescence during Destructive Behavior Appearances the Problem Learning Condition. Intersections of Faith and Culture: American Journal of Religious and Cultural Studies (2993-2599), 1(9), 105-109.
34. Ikromova, S. A. FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF IMMUNITY TO DESTRUCTIVE IDEAS IN ADOLESCENTS.
35. Akbarovna, I. S. (2023). RESEARCH METHODS OF YOUTH PSYCHOLOGY. International Multidisciplinary Journal for Research & Development, 10(12).
36. Ikromova Sitara Akbarovna. (2023). NEUROPHYSIOLOGY BASIS OF HORMONES. TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN, 1(5), 68-77.

VOLUME-1, ISSUE-5

37. Akbarovna, I. S. (2023). Formation of Ideological Immunity to Destructive Information in Adolescents. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies* (2993-2157), 1(10), 119-122.
38. Qazoqov, J. R. (2023). RESEARCHING AUTOMATION OF LIGHTING SYSTEM OF BUILDINGS. *Journal of new century innovations*, 23(2), 35-39.
39. Сайфуллаева, Н. Б. (2020). Важные особенности дидактических игр в процессе обучения математике в начальных школах. In *ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ* (pp. 60-62).
40. Сайфуллаева, Н. Б., & Мурадова, Я. М. (2020). Пути эффективного использования методов обучения математике в начальных классах. In *EUROPEAN RESEARCH* (pp. 121-123).
41. Сайфуллаева, Н. Б. (2022). Методы определения потребностей обучающихся в процессе использования облачных технологий в образовании. *Universum: технические науки*, (2-1 (95)), 57-59.
42. Сайфуллаева, Н. Б., & Саидова, Г. Э. (2019). Повышение эффективности занятий, используя интерактивные методы в начальном образовании. *Научный журнал*, (6 (40)), 101-102.