

DASTURLASH TILLARIGA KIRISH VA PYTHON DASTURLASH TILINI O'RGANISH

Aslonov Qodir Ziyodulayevich

Osiyo halqaro universiteti kafedra assistenti

Saydumarov Ibaydullo Ikromjon o'gli

Osiyo xalqaro universiteti talabasi

Annotatsiya : *Ushbu maqolada dasturlash tillari haqida umumiy ma'lumotlar berilib, Python dasturlash tilining o'rganilishi va afzalliklari ko'rib chiqiladi. Dasturlash tillari kompyuterlarni inson tilida tushunadigan tarzda boshqarish imkonini beradi. Python esa o'zining soddaligi va qulayligi bilan dasturchilar orasida mashhurlikka erishgan. Maqolada Python dasturlash tilini o'rnatish jarayoni, dasturlash muhitlarini tanlash va asosiy sintaksisi haqida ham ma'lumot beriladi. Ushbu maqola, dasturlashni o'rganishni boshlayotganlar uchun foydali qo'llanma bo'lib xizmat qiladi.*

Kalit so'zlar: *dasturlash, kompyuter dasturi, dasturchi, Python, identifikator, IDLE, o'zgaruvchilarni tavsiflash.*

KIRISH

Dasturlash tillari kompyuterlar bilan muloqot qilishning asosiy vositasidir. Ular yordamida dasturchilar algoritmlarni yaratish, ma'lumotlarni qayta ishlash va turli dasturlarni ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Python dasturlash tili o'zining sodda sintaksisi, keng kutubxonalar to'plami va ko'plab sohalardagi qo'llanilishi bilan mashhur.

ASOSIY QISM

· Dasturlash Tillari Turlari:

• Dasturlash tillari ko'plab turlarga bo'linadi: yuqori darajadagi tillar (masalan, Python, Java) va past darajadagi tillar (masalan, C, Assembly). Yuqori darajadagi tillar inson tiliga yaqinroq bo'lib, o'rganish va tushunish osonroqdir.

· Python Dasturlash Tili:

• Python 1991 yilda yaratilgan va tez orada dasturchilar orasida ommalashdi. Uning oddiy sintaksisi va ko'p funksiyali kutubxonalar mavjudligi uni o'rganishni osonlashtiradi.

• Python web dasturlash, ma'lumotlar tahlili, sun'iy intellekt va ilmiy hisob-kitoblar kabi ko'plab sohalarda keng qo'llaniladi.

· Pythonni O'rnatish:

- Pythonni oʻrnatish jarayoni juda sodda. Rasmiy veb-saytdan (python.org) kerakli versiyani yuklab olib, oddiy qadamlar orqali oʻrnatish mumkin.

- Dasturlash muhiti (IDE) sifatida PyCharm, Visual Studio Code yoki Jupyter Notebook kabi vositalar tavsiya etiladi.

- **Asosiy Sintaksis:**

- Pythonning asosiy sintaksisi juda sodda. Oʻzgaruvchilarni eʼlon qilish, shartli bayonotlar va sikl tuzish jarayonlari oson oʻzlashtiriladi. Misol uchun, quyidagi kod fragmenti oddiy "Salom, Dunyo!" chiqishini beradi:

NATIJALAR

Oʻrganish va qoʻllashning soddaligi. Python sodda va qulay dasturlash tili boʻlib, boshqa dasturlash tillariga nisbatan uning yordamida dastur tuzish qiyinchilik tugʻdirmaydi.

Mukammal kutubxonaning mavjudligi. Pythonda dastur tuzish jarayonida kutubxonadagi tayyor funksiyalardan foydalanish mumkin. Bu esa murakkab dasturlarni ham qisqa vaqtda tuzish imkonini beradi.

Python dasturlash tilini oʻrganish uchun uni oʻzining rasmiy saytidan yuklab olib, keyin oʻrnatish zarur. Python kompyuterga IDLE dasturi bilan birga oʻrnatiladi.

IDLE dasturlashni endi boshlaganlar uchun moʻljallangan IDE boʻlib, kod yozish uchun uncha murakkab boʻlmagan matn muharriri hamda dastur natijasi va xatolarni koʻrsatib turuvchi oynaga ega.

Har bir tilning alifbosi boʻlgani kabi dasturlash tilining ham oʻz alifbosi mavjud. Python dasturlash tilining alifbosi katta va kichik lotin harflari, arab raqamlari, maxsus belgilar va xizmatchi soʻzlardan tarkib topgan. Odatda, dasturlar kiritilgan maʼlumotlarni qabul qilish, qayta ishlash, shuningdek, natijani ekranga chiqarish uchun moʻljallangan boʻladi.

Oʻzgaruvchilar – oʻz qiymati va turiga ega kattalik, oʻzida qiymatlarni saqlaydigan kompyuter xotirasidagi yacheyka nomi. Oʻzgaruvchining qiymatlari dastur davomida oʻzgarib turishi mumkin. Doimiy (oʻzgarmas) – faqat oʻqish uchun moʻljallangan qiymatlarni saqlovchi kompyuter xotirasidagi yacheyka nomi.

Doimiy oʻzgaruvchilar kabi oʻz qiymati va turiga ega. Identifikatorlar – oʻzgaruvchilar, doimiy oʻzgaruvchilar, funksiyalar, protseduralar, modullar, dasturlarning umumiy nomi.

Dasturlarni yozishda oʻzida asosiy maʼlumotlarni saqlaydigan oʻzgaruvchi yoki doimiy oʻzgaruvchilardan foydalaniladi. Oʻzgaruvchilar dastur jarayonida oʻzgarishi mumkin boʻlgan maʼlumotlarni belgilaydi, doimiydan esa oʻzgarmas

maʼlumotlar uchun foydalaniladi. Oʻzgaruvchilar va doimiylarni belgilash uchun turli nomlar, yaʼni identifikator (identification)lardan foydalaniladi.

MUHOKAMA

Har qanday dasturni yozish jarayonida turli xatolarga yoʻl qoʻyilishi mumkin. Yozilgan dasturda xatolik boʻlsa, dastur ishga tushmaydi va ekranda xato xabari paydo boʻladi. Maʼlumki, axborot matnli, raqamli, audio, grafik va boshqa shakllarda uzatilishi mumkin. Bunday maʼlumotlarni dasturlash tillarida qayta ishlash uchun ularni turlarga boʻlish kerak.

Dasturda qoʻllaniladigan maʼlumotlar turlari dasturning maqsadiga bogʻliq: oddiy kalkulyator raqamlardan foydalanadi va elektron pochta manzillarini tekshirish uchun moʻljallangan dastur matn bilan ishlaydi. Sonlar natural, butun va haqiqiy sonlarga boʻlinadi. Matnli maʼlumotlar belgilar yoki satrlardan iborat boʻlishi mumkin.

Maʼlumotlar turi – bu oʻzgaruvchi yoki doimiy qiymatlardagi maʼlumotlar shakli. Maʼlumotlar turi kompyuter xotirasida yetarlicha joyni zaxiraga olib qoʻyish uchun kerak boʻladi. Odatda, dasturlash tillarida maʼlumotlar turi oʻzgaruvchi yoki doimiy bilan birga eʼlon qilinadi.

Python dinamik turlarga ajratuvchi dasturlash tili hisoblanadi. Shu sababli, Pythonda oʻzgaruvchining turi u foydalanayotgan qiymat boʻyicha belgilanadi, lekin maʼlumot turini boshqa turga oʻzgartirish uchun tur koʻrsatilishi shart.

XULOSA

Xulosa oʻrnida shuni aytish joizki, har bir yangi dasturning kodini yozish koʻp vaqt talab qiladigan jarayon hisoblanadi. Shu sababli, tayyor qism dasturlardan foydalanish har bir dasturchi uchun qulaydir. Zamonaviy dasturlash tillarida bu jarayonni yengillashtirish uchun tayyor dastur kodlarini saqlovchi kutubxonalar mavjud.

Boshqa dasturlash tillari kabi Python dasturlash tilining standart kutubxonasi ham koʻplab tayyor kod fragmentlari (modullar, standart funksiyalar va b.)dan tarkib topgan.

Python dasturlash tili oʻrnatgichidagi Batteries included (батарейки в комплекте – batareykasi bilan) izohi Python dasturlash tili majmuida koʻplab tayyor kodlar mavjudligini anglatadi. Python dasturlash tilini yanada takomillashtirish uchun foydalanuvchi tomonidan yozilgan modullarni kutubxonaning alohida qismiga yuklash ham mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Boltayev B., Azamatov A., Asqarov A., Sodiqov M., Azamatova G. *Informatika va hisoblash texnikasi asoslari*. Toshkent: "Cho'lpon" nomidagi NMIU, 2015. – 160 b.
2. Kris Roffi. *Kompyuter dasturlari. Python uchun dasturlash kitobi*. – USA: Cambridge university press. 2017, – p. 204.
3. Jalolov, T. S. (2024). PYTHONNING MATEMATIK KUTUBXONALARINI O'RGANISH: KENG QAMROVLI QO'LLANMA. *BIOLOGIYA VA KIMYO FANLARI ILMIY JURNALI*, 2(5), 71-77.
4. Eric Matthes. *Python crash course: a hands-on, project-based introduction to programming*. – San-Francisco: No Starch Press, 2015. – p. 562.
5. Jeyson Briggs. *Bolalar uchun Python. Dasturlash bo'yicha qo'llanma*. – M.: Mann, Ivanov va Ferber, 2017. – 320 b
6. Jalolov, Tursunbek Sadriddinovich. "PYTHONNING MATEMATIK KUTUBXONALARINI O'RGANISH: KENG QAMROVLI QO'LLANMA." *BIOLOGIYA VA KIMYO FANLARI ILMIY JURNALI* 2.5 (2024): 71-77.
7. Jalolov T. S. PYTHONNING MATEMATIK KUTUBXONALARINI O'RGANISH: KENG QAMROVLI QO'LLANMA //BIOLOGIYA VA KIMYO FANLARI ILMIY JURNALI. – 2024. – T. 2. – №. 5. – C. 71-77.