PYTHONDA MA'LUMOT TURLARI BILAN ISHLASH

Ahtamqulov Muhriddin Ahtamqul o'g'li - Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Urgut filiali o'qituvchisi
E-mail: muhriddinahtamqulov@gmail.com
Xurramov Anvar Shuhrat o'g'li - Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Urgut filiali talabasi.
E-mail: anvarx561@gmail.com

Annotatsiya: Pythonda ma'lumot turini yuklash va uni ishlash uchun ko'plab turli usullar mavjud. Bu, ma'lumotni saqlash, o'qish, yozish va o'zgartirish uchun turli dasturlash vazifalarini bajarish uchun kerak bo'lgan ko'rsatkichlar va obyektlar turlarini o'z ichiga oladi. 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.

Kalit so'zlar: Matnlar, Butun Sonlar, Haqiqiy Sonlar, Ro'yxatlar, Lug'atlar, Kichik rasm ma'lumotlari.

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. Stack Overflow saytining 2019-yildagi dasturchilar o'rtasida dasturlash tillari bo'yicha olib borilgan so'rovnomasida, eng qulay va ko'p foydalaniladigan dasturlash tillari ro'yxatida Python JavaScriptdan so'ng ikkinchi o'rinni egallagan. Shu bilan bir qatorda dunyoning Twitter, Pinterest, HP, Symantec, Instagram va Groupon kabi yirik korxonalar aynan Python dasturlash tilidan foydalanmoqda. YouTube, DropBox, Google va Quora kabi dunyoning mashhur online platformalarining dasturiy ta'minoti ham aynan python dasturlash tilida yozilganligi ushbu dasturlash tiliga bo'lgan talabning yuqori ekanligini anglatadi. Python nafaqat web sohasida balki sun'iy intellekt va robotexnika sohasida ham yuqori talabga ega til hisoblanadi [1].

Muhokama va takliflar. Pythonda ma'lumot turlari va ular bilan ishlash mavzusi juda muhimdir. Bu mavzuni tushunish, dastur tuzishda, ma'lumotlar bilan ishlashda va dasturlarni yozishda juda muhim bo'ladi. Quyidagi yo'llar orqali bu mavzuni o'rganishingiz mumkin:

Matnlar (Strings): Matnlar, belgilar ketma-ketligi, masalan, "Salom, dunyo!", "Python dasturlash tili", kabi. Matnlar qayta-tiklash, qatlamalar, va matnlar ustida amallar bajarish mumkin.

Butun Sonlar (Integers): Butun sonlar, musbat yoki manfiy raqamlar, masalan, 5, -10, 1000, kabi. Butun sonlar ustida o'zgarishlar, qo'shimchalar, va arifmetik amallar bajarish mumkin.

Haqiqiy Sonlar (Floats): Haqiqiy sonlar, desimal (o'nlik) ko'rinishdagi sonlar, masalan, 3.14, -0.001, 2.718, kabi. Haqiqiy sonlar ustida o'zgarishlar, qo'shimchalar, va arifmetik amallar bajarish mumkin.

Ro'yxatlar (Lists): Ro'yxatlar, bir-biriga bog'langan elementlardan iborat, tartiblangan ma'lumotlar to'plami, masalan, `[1, 2, 3, 4, 5]`, `['Olma', 'Banana', 'Anor']`, kabi. Ro'yxatlar ustida element qo'shish, o'chirish, indeks orqali elementni olish va boshqa operatsiyalar amalga oshirish mumkin.

Lug'atlar (Dictionaries): Lug'atlar, kalitlar va qiymatlar juftligi, masalan, `{'ism': 'John', 'yosh': 30, 'tuman': 'New York'}`. Lug'atlarda kalitlar orqali ma'lumotlarga murojaat qilish, element qo'shish, o'chirish va boshqa operatsiyalar bajarish mumkin.

Kichik rasm ma'lumotlari (Images): Rasm fayllarini yuklash, korsatish, va rasm ustida boshqa amallar bajarish mumkin.

Bu malumot turlari Python dasturlashida keng qo'llaniladi va ularga xizmat qiluvchi ko'plab katta kutubxonalar mavjud. Bu mavzuni o'rganish uchun, Python dasturlash bo'yicha onlayn darslar, darsliklar yoki dastlabki dasturlash kitoblari yordamida o'zlashtirishingiz mumkin.

Python dasturlash tilida malumot turlari (data types) bilan ishlash o'z qiyofasiga ega. Bu turli turlar, dasturlashda ma'lumotlarni saqlash, ularga kirish va ulardan chiqish uchun foydalaniladi. Quyidagi turli malumot turlari bilan tanishing:

Integer (Butun sonlar): Musbat va manfiy butun sonlar uchun ishlatiladi. Masalan: `-5`, `0`, `100`.

Float (Haqiqiy sonlar): Haqiqiy sonlarni ifodalashda foydalaniladi. Masalan: `3.14`, `2.71828`, `-0.001`.

String (Matn): Matnlar, qatorlarni ifodalash uchun ishlatiladi. Masalan: `"Salom"`, `'Python'`, `"234"`.

Boolean (Mantiqiy qiymatlar): Ikki mantiqiy qiymat bor: `True` va `False`. Bu qiymatlar shartlar (if/else) operatorlari va loopy (while/for) operatorlari bilan ishlovchi dasturlashda foydalaniladi.

List (Ro'yxat): Ko'p elementli o'zgaruvchilarni saqlash uchun foydalaniladi. Ro'yxatda turli turdagi obyektlar bo'lishi mumkin. Masalan: `[1, 2, 3, 4]`, `['Python', 'Java', 'C++']`.[2]

Tuple (Qattiq): O'zgartirishsiz ro'yxat, o'zgarmas ro'yxat. Tuple qavsida elementlar qavs ichida kavishadi. Masalan: `(1, 2, 3)`, `('apple', 'banana', 'cherry')`.

Dictionary (Lu'g'at): Kalit va qiymatlardan iborat. Har bir element kalit va unga mos keladigan qiymatdan iborat. Masalan: `{'ism': 'John', 'yosh': 30}`.

Set (Dastlabki ro'yxat): Unikal qiymatlarni saqlash uchun ishlatiladi. Ro'yxatdagi elementlar qaysi tartibda qo'shilganligi ahamiyatsiz. Masalan: `{1, 2, 3, 4}.

Python tilida malumot turlari bilan ishlash, ularga murojaat qilish va ular bilan operatsiyalar bajarishning bir qancha usullari mavjud. Bu usullarni o'rganish, dasturlashda samarali va kuchli dasturlar yozishda juda muhimdir[3].

Xulosa. Python tilida ma'lumotlar turkumlarini yaratish va ularga murojaat qilish juda oson. Bu, ko'p qo'llaniladigan tiliy qo'llanma uslubidir. Python tilida ma'lumotlarni turkumlar (lists), o'lchovlar (tuples), ro'yxatlar (sets), va lug'atlar (dictionaries) shakllarida saqlash mumkin. Barcha turkumlar o'zgaruvchilarni o'z ichiga saqlaydi, va ularga kerakli ma'lumotlarga murojaat qilish imkoniyatini beradi. Bundan tashqari, ma'lumotlar turkumlari ichida boshqa turkumlar, ro'yxatlar, va lug'atlar ham bo'lishi mumkin. Bunday qo'shimcha kerak bo'lgan ma'lumotlar tashkil etish va ularga murojaat qilish Python dasturlash tilining kuchli tomonlari orasida.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Levitin Ananiy. Algoritmlar: ishlab chiqish va tahlilga kirish.: Ingliz tilidan-Moskvaavdan tarjima: Izdat. "Uilyams" uyi, 2006 yil - 576 bet: rasmlar.

2. Gudman S., Xidetnimi S. Algoritmlarni ishlab chiqish va tahlil qilishga kirish - Moskva: "Mir" nashriyoti, 1981 yil.

3.Aho A., Hlocroft J., Ulmann J. Hisoblash algoritmlarini ishlab chiqish va tahlil qilish - Moskva: "Mir" nashriyoti-1974.