PYTHON TILIDA MODULLAR

Ahtamqulov Muhriddin Ahtamul o‘g‘li -Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Urgut filiali assistenti

Xo‘jamurodov Abdulaziz Ikromjon o‘g‘li - Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Urgut filiali talabasi

Annotatsiya: Modul bu loyihamiz ichidagi alohida fayl bo‘lib, dasturimiz davomida ishlatiladigan funskyalarni (va o‘zgaruvchilarni) mana shu faylga joylab, ko‘zdan yashirib qo‘yishimiz mumkin. Bu bizga asosiy dasturimizdan chalg‘imasdan kod yozish imkoniyatini beradi.

Modul va uning ichidagi funksiyalarni istalgan payt asosiy dasturimizga yuklab olishimiz, modullarni boshqa dasturchilar bilan ulashishimiz yoki kelajakda o‘zimizning boshqa loyihalarimizda foydalanishimiz mumkin.

Kalit so‘zlar: Modul, integratsiya, funksiya, fayl

Modul – bu biz yozgan kodimizning fayl ko‘rinishi. Bitta katta dasturimiz ko‘pgina modullardan tashkil topishi mumkin. Pythonda modul hosil qilish uchun yozga kodimizning .py fayl kengaytmasi bilan saqlashimiz kerak bo‘ladi. Masalan, quyidagi salomlash funksiyasi yozilgan kodimizni salom.py nomi bilan saqlaymiz va shu nomli modul hosil bo‘ladi:

```
def salomlashish (ism):
 print("Salom"+ ism)
```

Endi biz katta dastur tuzishni boshlar ekanmiz, biz barcha kodni bir modulga yozib ishlatishimiz noqulay bo‘ladi. Shuning uchun umumiy dasturni modullarga bo‘lib ishlatganimiz ma’qul. Bu ancha qulay bo‘ladi. Chunki biror moduldagi funksiya yoki ma’lumot kerak bo‘lsa uni qayta-qayta yozib o‘tirmasdan o‘sha modulning o‘zidan olib ishlatishimiz mumkin. Masalan, yuqorida funksiya tuzib uni salom.py moduliga saqlab qo‘ydik. Endi biz yangi modul ochib unda salom.py modulidagi funksiyani ishlatamiz. Buning uchun import kalit so‘zi bilan salom.py modulini chiqaramiz. So‘ngra undagi salomlash() funksiyasini olib ishlatamiz.

E’tibor bering, bu yerda shunchaki funksiya nomini yozib ishlatayapmiz. Funksiyaning o‘zi esa biz chaqirgan modulda tuzilgan:

```
import salom
salom.salomlash("Abbosbek")
Salom Abbosbek
```

E’tirbor bering: ilgari biror modulni chaqirganimizdan keyin undagi funksiyalar oldidan shu modul nomini qo‘yib, so‘ng nuqta (.) va kerakli funksiyani yozar edik. Agar o‘sha moduldan ayna bir funksiyaning o‘zini chaqirsak, shunchaki funksiya nomi yozilib ishlatiladi.[2]

Python dasturlash tilida modullar, kodni qayta ishlanuvchan qismatlarga ajratish uchun foydalaniladi. Modullar ko‘rsatkich va funksiyalarga ega bo‘ladi, ularni olib

kirish orqali ishlatish mumkin. Modullar kodni bo‘lib olish vaqtini kamaytiradi va kodni qayta ishlanishi va rivojlanishi oson bo‘ladi.

1. Modullarni foydalanishga har doim "import" operatoridan foydalanish zarur. Masalan: import math.

2. Python tarkibidagi integratsiya modullar (built-in modules) ko‘plab kengaygan funktsiyalarga ega. Masalan, "math" modulda matematik amallar uchun funktsiyalar mavjud.

3. O‘z modullingizni yaratish uchun, alohida fayl yarating va uni modulga o‘zlashtirib, kerakli funksiyalarni yozib qo‘ying.

4. Modulning nomi yozilgan fayl nomi bo‘lishi lozim, masalan: "mymodule.py".

5. Moduldagi funksiyalarni chaqirish uchun modul nomini yozib, funksiya nomi bilan qo‘shib qo‘ying. Masalan: mymodule.my_function().

6. Modul ichidagi funktsiyalarni alohida chaqirib ishlatish uchun, from mymodule import my_function yoki from mymodule import * usullaridan foydalaning.

Python modullari kodni tozalash, organish va boshqa dasturlardagi qayta-kodni minimalizatsiya etish uchun juda foydali. Modullar bilan ishlash, dastur kodini nazariy qismga va amaliy qismga ajratib, ko‘proq tuzilmagan va sodda qilinadi.[3]

Python tilida modullar, kodni organizatsiyalash uchun foydali vositalar turi hisoblanadi. Modullar Python da foydalanuvchi tomonidan yozilgan kod, funksiyalar, va obyektlarning bir qisminini o‘z ichiga oladi. Modullar kodni logikaviy bo‘limlarga ajratishga yordam beradi va kodni qisqa yoki kengroq qilish orqali tuzishga imkon beradi.

Python tilda modullar import operatori yordamida chaqiriladi. Masalan, agar siz "math" nomli moduldan matematik funksiyalarni foydalanishni xohlaysiz, unda quyidagi usul bilan uni chaqirishingiz mumkin:

```
import math
print(math.sqrt(16))
```

Bu ma’lumotni chop etgan kodda "math" modulini chaqiramiz va "sqrt" funksiyasini unga o‘zgaruvchini uzunligini kiritganingizda natijani chiqaradi.

Modullar Python dasturlashdagi amalni yengillik va tuzilganlikning ko‘proq qismida o‘z muhim joyini egallashadi. Yangi funksiyalar, komponentlar va normalizatsiyalar qo‘shish, boshqarish va vaqt o‘tkazishni osonlashtiradi. modullar o‘zgaruvchilar va funkisyalarni barcha qismlarni biror faylda yuborish orqali qulaylik beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. M.A. Bobojonova Python dasturlash tili
2. Python asoslari. Abbosbek Ibragimov
3. https://python.sariq.dev/function/23-modules