

## PYTHON MODULLARI: O'QITUVCHILAR VA DASTURCHILAR UCHUN MUHIM ASOSLAR

**Aslonov Qodir Ziyodulayevich**

*Osiyo halqaro universiteti kafedra assistenti*

**Saydumarov Ibaydullo Ikromjon o'gli**

*Osiyo xalqaro universiteti talabasi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Python modullari haqida batafsil ma'lumot beriladi. Python dasturlash tilida modullar qanday ishlaydi, ularning afzalliklari, turli xil modullar va ulardan foydalanish usullari ko'rib chiqiladi. Maqola dasturchilar va o'qituvchilar uchun muhim asoslar va amaliy misollarni taqdim etadi.

**Kalit so'zlar:** Python, modullar, dasturlash, kodni qayta foydalanish, kutubxonalar, import, dasturlash paradigmalari.

### KIRISH

Python dasturlash tili oddiy sintaksisi va kuchli imkoniyatlari bilan mashhur. Ushbu maqolada Python modullari haqida batafsil ma'lumot beramiz. Modullar dasturiy ta'minotning tarkibiy qismlari bo'lib, kodni tartibga solish, boshqarish va qayta ishlatish imkonini beradi.

### ASOSIY QISM

#### 1. Modullar Nima?

Modul — bu bir yoki bir nechta Python funksiyalarini, klasslarni va o'zgaruvchilarni o'z ichiga olgan fayl. Modullar dasturchilarga kodni bo'laklarga ajratishga va uni yanada tushunarli va boshqariladigan qilishga yordam beradi.

#### 2. Modul Turlari

• **Standart modullar:** Pythonning o'z ichiga olgan modullari (masalan, math, datetime).

• **Tashqi modullar:** PyPI (Python Package Index) orqali o'rnatilishi mumkin bo'lgan modullar (masalan, requests, numpy).

• **Foydalanuvchi modullari:** Dasturchilar tomonidan yaratilgan maxsus modullar.

#### 3. Moduldan Foydalanish

Moduldan foydalanish uchun uni import operatori orqali import qilish kerak. Misol:

```
import math
print(math.sqrt(16)) # Natija: 4.0
```

#### 4. Modul Yaratish

Yangi modul yaratish uchun .py kengaytmali fayl oching va unda kerakli funksiyalarni yozing. Masalan, my\_module.py faylida:

```
def greet(name):
    return f"Salom, {name}!"
```

### 5. Moduldagi o'zgaruvchilar

Modulda yuqorida ta'riflanganidek funksiyalar, shuningdek, barcha turdagi o'zgaruvchilar (massivlar, lug'atlar, ob'ektlar va boshqalar) bo'lishi mumkin:

Misol

Ushbu kodni faylga saqlang `mymodule.py`

```
person1 = {
    "name": "John",
    "age": 36,
    "country": "Norway"
}
```

### 7. Modulga nom berish

Siz modul faylini xohlaganingizcha nomlashingiz mumkin, lekin u fayl kengaytmasiga ega bo'lishi kerak `.py`

Modulni qayta nomlash

Kalit so'zdan foydalanib, modulni import qilganingizda taxallus yaratishingiz mumkin `as`:

Misol

`mymodule` chaqirilgan uchun taxallus yarating `mx`:

`import mymodule as mx`

```
a = mx.person1["age"]
print(a)
```

### 8. Moduldan import qilish

Kalit so'zdan foydalanib, moduldan faqat qismlarni import qilishni tanlashingiz mumkin `from`.

Misol

Nomlangan modul `mymodule` bitta funktsiyaga va bitta lug'atga ega:

`def greeting(name):`

```
print("Hello, " + name)
```

```
person1 = {
    "name": "John",
    "age": 36,
    "country": "Norway"
}
```

Misol

Moduldan faqat `person1` lug'atini import qiling:

`from mymodule import person1`

```
print (person1["age"])
```

**9.Modullar va Kodni Qayta Foydalanish**

Modullar dasturlashda kodni qayta ishlatishga yordam beradi. Bu dasturiy ta'minotning samaradorligini oshiradi va dasturchilarga xatolarni kamaytiradi.

**XULOSA**

Python modullari dasturlash jarayonini sezilarli darajada yengillashtiradi. Ular kodni tartibga solishga, qayta ishlatishga va boshqarishga imkon beradi. Dasturchilar uchun modullarni bilish va ulardan to'g'ri foydalanish muhimdir. Ushbu maqolada keltirilgan misollar va tushunchalar Python dasturlash tilini o'rganayotganlar uchun foydali bo'ladi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR;**

1. Python Documentation. (n.d.). Retrieved from <https://docs.python.org/3/tutorial/modules.html>
2. Lutz, M. (2013). Learning Python. O'Reilly Media.
3. Beazley, D. (2009). Python Essential Reference. Addison-Wesley.
4. Jalolov, T. S. (2023). PYTHON TILINING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI. *TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN*, 1(5), 153-159.
5. Jalolov, Tursunbek Sadriddinovich. "PYTHON TILINING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI." *TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN* 1.5 (2023): 153-159.
6. Jalolov T. S. PYTHON TILINING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI //TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN. – 2023. – T. 1. – №. 5. – C. 153-159.