

e

```
>>> age = 15
>>> print("Ahmadning yoshi:")
>>> print(age)
```

f

```
>>> age = 15
>>> grad_year = 2019
>>> print("Ahmadning yoshi:")
>>> print(age)
>>> print("O'qishni tamomlagan yili:")
>>> print(grad_year)
```

30-DARS. PYTHONDA MA'LUMOT TURLARI

Ma'lumki, axborotlar matnli, raqamli, ovozli, grafik va boshqa shakllarda uzatilishi mumkin. Bunday axborotlarni dasturlash tillarida qayta ishlash uchun, ularni turlarga ajratish lozim. Dasturlarda foydalaniladigan ma'lumotlar turlari dasturning maqsadiga bog'liq bo'ladi: oddiy kalkulyator sonlardan foydalanadi, elektron pochta manzillarini tekshirishga mo'ljallangan dastur esa matnlar bilan ish ko'radi. Sonlar natural, butun va haqiqiy sonlarga ajratiladi. Matnli axborotlar esa belgilar yoki satrli ma'lumotlardan iborat bo'lishi mumkin.

1. Ma'lumotlar turi nima?
2. Ma'lumotlarning qanday turlarini bilasiz?
3. Ma'lumotlar turini o'zgartirish mumkinmi?



BUNI BILASIZMI?

Ma'lumotlar turi – bu o'zgaruvchi yoki doimiy qiymatlardagi ma'lumotlar shakli.

Ma'lumotlar turi kompyuter xotirasida yetarlicha joyni zaxiraga olib qo'yish uchun kerak bo'ladi.

Odatda, dasturlash tillarida ma'lumotlar turi o'zgaruvchi yoki doimiy bilan birga e'lon qilinadi. Python dinamik turlarga ajratuvchi dasturlash tili hisoblanadi. Shu sababli, Pythonda o'zgaruvchining turi u foydalanayotgan qiymat bo'yicha belgilanadi, lekin ma'lumot turini boshqa turga o'zgartirish uchun tur ko'rsatilishi shart.

Jayanch tushunchalar

Ma'lumotlar turi – kompyuter xotirasidagi yacheykada saqlanadigan ma'lumotlar shakli.

Ma'lumotlar turi	Ma'lumotlar turi tavsifi	Misol
<code>int()</code>	Butun sonlar , masalan, o'quvchilar sonini ifodalash uchun.	<code>>>> yoshi = 15</code>
<code>float()</code>	Haqiqiy sonlar , masalan, pul miqdorini ifodalash uchun.	<code>>>> narxi = 20.45</code>

<code>str()</code>	Satrl i, masalan, soʻz yoki gaplarni ifodalash uchun.	<pre>>>> name = 'Ahmad'</pre>
<code>bool()</code>	Mantiqiy , rost yoki yolgʻon ekanligini ifodalash uchun	<pre>>>> a= True >>> b= False</pre>

Python dasturlash tilida maʼlumotlarning boshqa turi ham mavjud, ular bilan keyinroq tanishamiz.

Maʼlumotlar turini oʻzgartirish

Oʻzgaruvchi tarkibida ixtiyoriy turdagi maʼlumot saqlanishi mumkin. Maʼlumotlar turini oʻzgartirish uchun mos maʼlumotlar turi buyruqlaridan foydalaniladi. **input() operatori** yordamida kiritilgan maʼlumotlar satrli koʻrinishda boʻladi.

Eslab qoling!

Oʻzgaruvchi qabul qilgan qiymat turini **type()** funksiyasi yordamida aniqlash mumkin.

```
>>> name = 'Ahmad'
>>> type(name)
<class 'str'>
```

Sintaksisi:

input(kiruvchi maʼlumot)

input – operator (yoki funksiya);

kiruvchi maʼlumot – bu oʻzgaruvchi yoki vergul bilan ajratilgan oʻzgaruvchilar ketma-ketligi.

Butun son turidagi maʼlumotlarni kiritish uchun **int(input())** koʻrinishida ishlatish lozim. Yoki kiritilgan maʼlumot turini **int()** funksiyasi yordamida oʻzgartirish kerak.

Misol:

```
>>> age=input('Enter your age:')
Enter your age: 15
>>> print(age + 1)

Traceback (most recent call last):
  File «<pyshell#27>»,
    line 1, in <module>
      print(age+1)
TypeError: can only concatenate
str (not «int») to str
```

```
>>> age=input('Enter your age:')
Enter your age: 15
>>> print(int(age) + 1)

16
```

Ushbu misolda yoshi oʻzgaruvchisiga 1 sonini qoʻshishda xatolik kelib chiqdi, sababi foydalanuvchi tomonidan kiritilgan 15 ni kompyuter satrli oʻzgaruvchi deb qabul qildi va satrga sonni qoʻsha olmadi.

Ikkinchi holatda esa foydalanuvchi tomonidan kiritilgan 15 satrli oʻzgaruvchini **int()** buyrugʻi yordamida butun songa aylantirib oldi va 15 soniga 1 ni qoʻshib natijani chiqardi.

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR

?

1. Oʻzgaruvchi qiymati qaysi turdagi maʼlumotlarni qabul qiladi?
2. Identifikator nima?
3. Oʻzgaruvchi va doimiyning bir-biridan farqli jihati nimada?
4. Oʻzgaruvchilarni nomlashda qanday belgilardan foydalanish mumkin emas?