

xatoliklar aniqlanadi va dastur testdan o'tkaziladi	
dastur loyihasi ishlab chiqiladi	
amaliyotga joriy etiladi	

2. Jadvalda berilgan yangi atamalarga mos tushunchalarni toping va ularni chiziq bilan birlashtiring:

JAVASCRIPT	kompyuter operatsion tizimlarini yozish uchun mo'ljallangan til.
JAVA	dasturlashni o'rganish uchun eng mos vizuallashgan dasturlash tili.
PYTHON	kompyuter, mobil telefon va planshetlar uchun dastur yozuvchi til.
SCRATCH	dinamik web-saytlar yaratish uchun mo'ljallangan til.
PHP	interfaol web-saytlarni yozish uchun mo'ljallangan til.
C	turli masalalarni yechish, sun'iy intellekt tizimlari uchun mo'ljallangan dasturlash tili.

27-DARS. PYTHON DASTURLASH TILINI O'RNATISH

Endi Python dasturlash tili yordamida dasturlashni o'rganishni boshlaymiz. Python dunyo miqyosida eng ommalashgan, mukammal dasturiy mahsulotlarni yaratishga mo'ljallangan dasturlash tillaridan biri bo'lib, uning yordamida web-sayt, ilova va o'yinlar yaratiladi. Quyidagi imkoniyatlar bu tilni o'rganish uchun yordamchi omillar hisoblanadi.

O'rganish va qo'llashning soddaligi. Python sodda va qulay dasturlash tili bo'lib, boshqa dasturlash tillariga nisbatan uning yordamida dastur tuzish qiyinchilik tug'dirmaydi.

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

Jayanch tushunchalar

IDLE (*Integrated Development and Learning Environment* – integrallashgan dasturlash va o'rganish muhiti) – Python tilini o'rganish uchun taqdim etilgan IDE.

Interfaol muhit – dastur kodini kiritish, uni fayl sifatida saqlamasdan turib natijasini ko'rish muhiti.

Dasturlash muhiti – dastur kodini kiritish, alohida fayl sifatida saqlash va ishga tushirish muhiti.

Operator – dasturlash tili buyruqlari.

Mashhur firmalarning ushbu dasturdan foydalanishi. Python mukammal dastur bo'lganligi sababli, bugungi kunda Google, NASA va Pixar kabi firmalar o'z dasturlarini tuzishda undan foydalanishadi.

Python interpretatori bepul o'rnatiladi. Ushbu dasturni yuklab olib, kerakli ilovalari bilan bepul ishlatish mumkin.

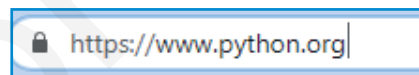


1. Python dasturlash tili qanday o'rnatiladi?
2. Interfaol muhit nima?
3. Dasturlash muhiti nima?
4. IDLE qanday muhit?
5. Xatoliklar qanday aniqlanadi?

Python dasturlash tilini o'rganish uchun uni o'zining rasmiy saytidan yuklab olib, keyin o'rnatish zarur. Python kompyuterga IDLE dasturi bilan birga o'rnatiladi. IDLE dasturlashni endi boshlaganlar uchun mo'ljallangan IDE bo'lib, kod yozish uchun uncha murakkab bo'lmagan matn muharriri hamda dastur natijasi va xatolarni ko'rsatib turuvchi oynaga ega.

Python dasturini o'rnatish

1. Pythonning rasmiy saytiga kiriladi. Brauzer qatoriga <http://www.python.org> manzilini kiritib, **Downloads** bo'limi tanlanadi.

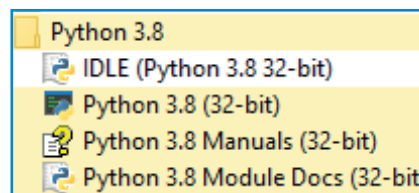


2. Pythonni yuklab olish. Kompyuter operatsion tizimi (masalan, Windows)ga mos o'rnatgichning so'nggi varianti (Python 3.8) yuklab olinadi.

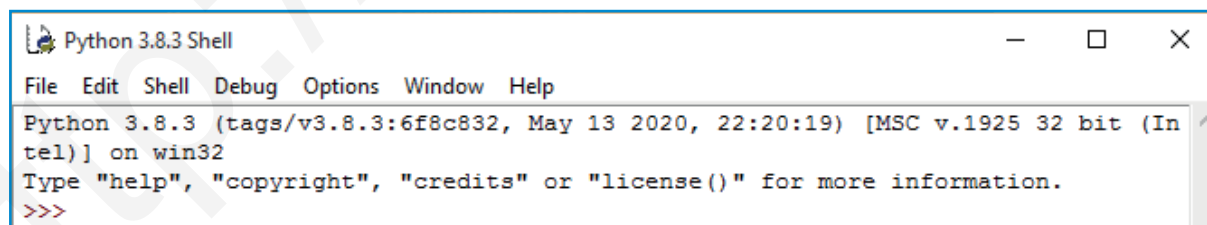


3. O'rnatish. Yuklab olingan o'rnatgich fayl ishga tushiriladi va **“Установить для всех пользователей”** ko'rsatmasi tanlanadi hamda o'rnatish jarayonidagi barcha oyna so'rovlarida **“Next”** tugmachasi bosiladi.

4. IDLEni ishga tushirish. Dastur xatolarsiz o'rnatilganligini tekshirish uchun **“Пуск”** orqali **“Все программы”** ko'rsatmasi tanlanadi, Python papkasi ochiladi va IDLE ishga tushiriladi.



Dastur kodlarini kiritish uchun Python oynasi ochiladi.



IDLE oynasining ikki xil muhiti mavjud bo'lib, ular interfaol muhit va dasturlash muhiti deb nomlanadi.

IDLEning interfaol muhiti (*konsol* deb ham yuritiladi) – dastur kodini kiritib, natijasini darhol ko'rish mumkin bo'lgan oyna. Bu muhit dastur buyruqlari vazifalarini o'rganish, kichik dasturlar tuzish, ularning natijasini tezroq ko'rish uchun ishlatiladi. Interfaol muhitdan kalkulyator sifatida foydalanish ham mumkin.

IDLEning dasturlash muhiti – dastur kodini kiritish, tahrirlash va ishga tushirish mumkin boʻlgan oyna. Dastur natijasi interfaol muhitda chiqariladi. Bu muhit katta dasturlarni tuzish jarayonida ularni saqlash va kerakli vaqtda tahrirlash uchun ishlatiladi. Aks holda, dastur kodini takror-takror yozishga toʻgʻri keladi. Uning yagona kamchiligi – dastur dastlab saqlanadi, undan keyingina ishga tushiriladi.

Python dasturlash muhitida birinchi dasturimizni yaratishga harakat qilamiz. Buning uchun **print()** operatoridan foydalanamiz.

print() operatori yordamida oʻzgaruvchi qiymatini ekranga chiqarish mumkin.

Sintaksisi:

print(chiquvchi maʼlumot)

print – operator (yoki funksiya);

chiquvchi maʼlumot – ekranga chiqarilishi kerak boʻlgan va vergul bilan ajratilgan oʻzgaruvchilar, oʻzgarmaslar yoki ifodalar ketma-ketligi.

Eslab qoling!

IDLE dasturlash muhiti oynasida dastur kodini yozib va saqlab, undan keyin ishga tushirish lozim. Dasturni saqlamasdan turib ishga tushirmang!

IDLEning interfaol muhitida dastur tuzish

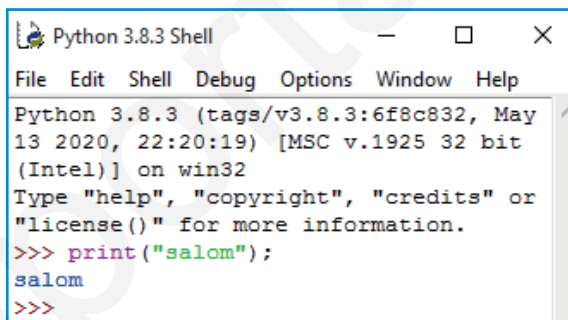
1. IDLE ishga tushiriladi. Bu oyna orqali dastur kodini kiritish, natija va xatolarni koʻrishimiz mumkin.

2. `>>>` belgisidan soʻng dastur kodi kiritiladi.

Masalan, `print("Salom!")`;

3. Enter tugmachasini bosib, dastur natijasini koʻrishimiz mumkin.

Yodingizda boʻlsin, keyingi darslarimizda interfaol muhit (konsol oynasi)da dasturlashni quyidagi (moviy) rangda ifodalaymiz:



```
Python 3.8.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.3 (tags/v3.8.3:6f8c832, May 13 2020, 22:20:19) [MSC v.1925 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> print("salom");
salom
>>>
```

```
>>> print("salom")
salom
```

IDLEning dasturlash muhitida dastur tuzish

1. IDLE ishga tushiriladi. Bu oynada natija va xatolarni koʻrishimiz mumkin. Dastur kodi dasturlash muhitida kiritiladi.

2. **File** menyusidan **New File** buyrugʻi tanlanadi. (1)

3. Dasturlash muhiti oynasida dastur kodi kiritiladi. (2)

4. **File** menyusidan **Save** yoki **Save as** buyrugʻi tanlanadi. Fayl nomini kiritib, **Save** tugmachasi orqali dastur saqlanadi.

5. Dasturlash muhiti oynasida **Run** menyusida **Run Module** buyrugʻi tanlanadi. (3)

6. Natijani IDLE interfaol oynasida koʻrishimiz mumkin.

Yodingizda boʻlsin, keyingi darslarimizda dasturlash muhitida dasturlashni quyidagi (pushti) rangda ifodalaymiz (2):

