1. Python dasturi va uni o’rnatish



Python nima?

Python haqida (ba'zi birlar "piton" deyishsa-da, "piton" deyish yaxshidir) - ushbu tadqiqot mavzusi ushbu dasturlash tilining yaratuvchisi, gollandiyalik Gido van Rossum tomonidan eng yaxshi aytilgan:

"Python - bu izohlangan, ob'ektga yo'naltirilgan, dinamik - semantikaga ega yuqori darajadagi dasturlash tilidir. *Dinamik yozish* dasturni tezkor rivojlanishi uchun tilni jozibador qiladi. Ungan qo'shimcha ravishda, dasturiy ta'minot tarkibiy qismlari bilan aloqa qilish uchun skript tili sifatida foydalanish mumkin. Python sintaksisini o'rganish oson, u kodlarning o'qilishini ta'kidlaydi va bu dasturiy mahsulotlarni saqlash xarajatlarini kamaytiradi. Python modullar va kodlardan qayta foydalanishni rag'batlantiradigan modul va paketlarni qo'llab-quvvatlaydi. Python interperatarori va katta standart kutubxonasi barcha

asosiy platformalar uchun manba hamda bajariladigan kod sifatida bepul mavjud va tarqatish uchun bepuldir."

Ushbu ta'rifni o'qish jarayonida pythonning ma'nosi oshkor bo'ladi va Python universal dasturlash tili ekanligini bilish kifoyadir. Uning afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek qamrov doirasi bor. Python keng ko'lamli vazifalarni bajarish uchun standart kutubxona bilan ta'minlangan. Python uchun sifatli kutubxonalar Internetda turli xil mavzularda mavjud, bular quyidagilardan iborat: matnni qayta ishlash vositalari va Internet texnologiyalari, rasmlarni qayta ishlash, dasturlarni yaratish vositalari, ma'lumotlar bazasiga kirish mexanizmlari, ilmiy hisoblash uchun to'plamlar, grafik interfeysni yaratish kutubxonalari va boshqalar. Bundan tashqari, Python C, C ++ va Java tillari bilan integratsiyalashuv uchun juda oddiy vositalarga ega. Python dasturlarida ushbu tillarda yozilgan kutubxonalardan foydalanish imkoniyatini beradi.

Biz Python dasturiy mahsulotlarni (va ularning prototiplarini) yaratish uchun butun texnologiya deb taxmin qilishimiz mumkin. Bu deyarli barcha zamonaviy platformalarda (ikkala 32-bitli va 64-bitli) C kompilyatori va Java platformasida mavjud.

Ko'rinishidan, dasturiy ta'minot sanoatida C / C ++, Java, Visual Basic, C # dan boshqa narsalarga o'rin yo'q. Biroq, unday emas. Ehtimol, ushbu boblar kursi va amaliy mashg'ulotlar tufayli Python yangi izdoshlariga ega bo'ladi, ular uchun ular ajralmas vositaga aylanadi.

Tilni qanday tasvirlash kerak?

Ushbu o’quv-uslubiy qo’llanmada Pythonni muntazam ravishda tasvirlab berishni mo'ljallamaydi, buning uchun asl qo'llanma mavjud. Bu erda tilni bir vaqtning o'zida bir necha jihatlar bo'yicha ko'rib chiqish taklif etiladi, bunga qat'iy akademik yondoshuvdan ko'ra haqiqiy dasturga tezroq kirishga imkon beradigan misollar to'plami orqali erishiladi.

Biroq, siz tilning tavsifiga to'g'ri yondashishga e'tibor berishingiz kerak. Dasturni yaratish har doim kompyter bilan aloqa bo'lib, unda dasturchi kompyuterga oxirgi amallarni bajarish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni uzatadi. Dasturchining ushbu harakatlarini **semantika** deb

atash mumkin. Ushbu ma'noni etkazish vositasi dasturlash tilining **sintaksisidir**. Xo'sh, interperatarorga uzatiladigan dastur kodlari odatda **pragmatizm** deb ataladi. Dastur yozayotganda, bu zanjirda hech qanday nosozliklar bo'lmasligi juda muhimdir.

Sintaksis dasturlash tilining to'liq rasmiylashtirilgan qism hisoblanadi, ifoda *Pragmatistlari* til interperatarorining o'zidir. Aynan u sintaksisga muvofiq yozilgan "xabar" ni o'qiydi va unga kiritilgan algoritmga muvofiq harakatga keltiradi. Norasmiy komponent faqat semantikadir. Bu dasturni tuzishda eng murakkab bo'lgan yolg'on mazmunni rasmiy tavsifga o'tkazishdir. Python tilining sintaksisi interperataror tomonidan dasturchini muammosini tushunishi uchun asosiy vositasi hisoblandi.

Python tarixi

Python dasturlash tilini yaratilishi 1980-yil oxiri 1990-yil boshlaridan boshlangan. O`sha paytlarda uncha taniqli bo`lmagan Gollandiyaning CWI instituti xodimi Gvido van Rossum ABC tilini yaratilish proektida ishtirok etgan edi. ABC tili Basic tili o`rniga talabalarga asosiy dasturlash konsepsiyalarini o`rgatish uchun mo`ljallangan til edi. Bir kun Gvido bu ishlardan charchadi va 2 hafta davomida o`zining Macintoshida boshqa oddiy tilning interpretatorini yozdi, bunda u albatta ABC tilining ba’zi bir g`oyalarini o`zlashtirdi. Shuningdek, Python 1980-1990-yillarda keng foydalanilgan Algol-68, C, C++, Modul3 ABC, SmallTalk tillarining ko`plab xususiyatlarini o`ziga olgandi. Gvido van Rossum bu tilni internet orqali tarqata boshladi. Bu paytda o`zining “Dasturlash tillarining qiyosiy taqrizi” veb sahifasi bilan internetda to 1996-yilgacha Stiv Mayevskiy ismli kishi taniqli edi. U ham Macintoshni yoqtirardi va bu narsa uni Gvido bilan yaqinlashtirdi. O`sha paytlarda Gvido BBC ning “Monti Paytonning havo sirki” komediyasining muxlisi edi va o`zi yaratgan tilni Monti Payton nomiga Python deb atadi (ilon nomiga emas).

Til tezda ommalashdi. Bu dasturlash tiliga qiziqqan va tushunadigan foydalanuvchilar soni ko`paydi. Boshida bu juda oddiy til edi. Shunchaki kichik interpretator bir nechta funksiyalarga ega edi. 1991-yil birinchi OYD(Obyektga Yo`naltirilgan Dasturlash) vositalari paydo bo`ldi.

Bir qancha vaqt o`tib Gvido Gollandiyadan Amerikaga ko`chib o`tdi. Uni CNRI korparatsiyasiga ishlashga taklif etishdi. U o`sha yerda ishladi va korparatsiya shug`ullanayotgan proektlarni Python tilida yozdi va bo`sh ish vaqtlarida tilni interpretatorini rivojlantirib bordi. Bu 1990-yil Python 1.5.2 versiyasi paydo bo`lguncha davom etdi. Gvidoning asosiy vaqti korparatsiyani proektlarini yaratishga ketardi bu esa unga yoqmasdi. Chunki uning Python dasturlash tilini rivojlantirishga vaqti qolmayotgandi. Shunda u o`ziga tilni rivojlantirishga imkoniyat yaratib bera oladigan homiy izladi va uni o`sha paytlarda endi tashkil etilgan BeOpen firmasi qo`llab quvvatladi. U CNRI dan ketdi, lekin shartnomaga binoan u Python 1.6 versiyasini chiqarib berishga majbur edi. BeOpen da esa u Python 2.0 versiyani chiqardi. 2.0 versiyasi bu oldinga qo`yilgan katta qadamlardan edi. Bu versiyada eng asosiysi til va interpretatorni rivojlanish jarayoni ochiq ravishda bo`ldi.

Shunday qilib 1.0 versiyasi 1994-yil chiqarilgan bo`lsa, 2.0 versiyasi 2000-yil, 3.0 versiyasi esa 2008-yil ishlab chiqarildi. Hozirgi vaqtda uchinchi versiyasi keng qo`llaniladi.

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.

Pythonning o'ziga xosligi

- Oddiy, o'rganishga oson, sodda sintaksisga ega, dasturlashni boshlash uchun qulay, erkin va ochiq kodlik dasturiy ta'minot.
- Dasturni yozish davomida quyi darajadagi detallarni, misol uchun xotirani boshqarishni hisobga olish shart emas.
- Ko'plab platformalarda hech qanday o'zgartirishlarsiz ishlay oladi.
- Interpretatsiya(Интерпретируемый) qilinadigan til.
- Kengayishga (Расширяемый) moyil til. Agar dasturni biror joyini tezroq ishlashini xoxlasak shu qismni C yoki C++ dasturlash tillarida yozib keyin shu qismni python kodi orqali ishga tushirsa(chaqirsa) bo'ladi.
- Juda ham ko'p xilma-xil kutubxonalarga ega.

- xml/html fayllar bilan ishlash
- http so`rovlari bilan ishlash
- GUI(grafik interfeys)
- Web ssenariy tuzish
- FTP bilan ishlash
- Rasmli audio video fayllar bilan ishlash
- Robot texnikada
- Matematik va ilmiy hisoblashlarni programmalash

Pythonni katta proyektlarda ishlatish mumkin. Chunki, uni chegarasi yo`q, imkoniyati yuqori. Shuningdek, u sodda va universalligi bilan programmalash tillari orasida eng yaxshisidir.

Python’ni o’rnatish.

Python – bu o’rganishga oson va shu bilan birga imkoniyatlari yuqori bo’lgan oz sonlik dasturlash tillari qatoriga kiradi. Va shu bilan birga unda dastur tuzish juda ham oson.

Rasmiy sayt – www.python.org

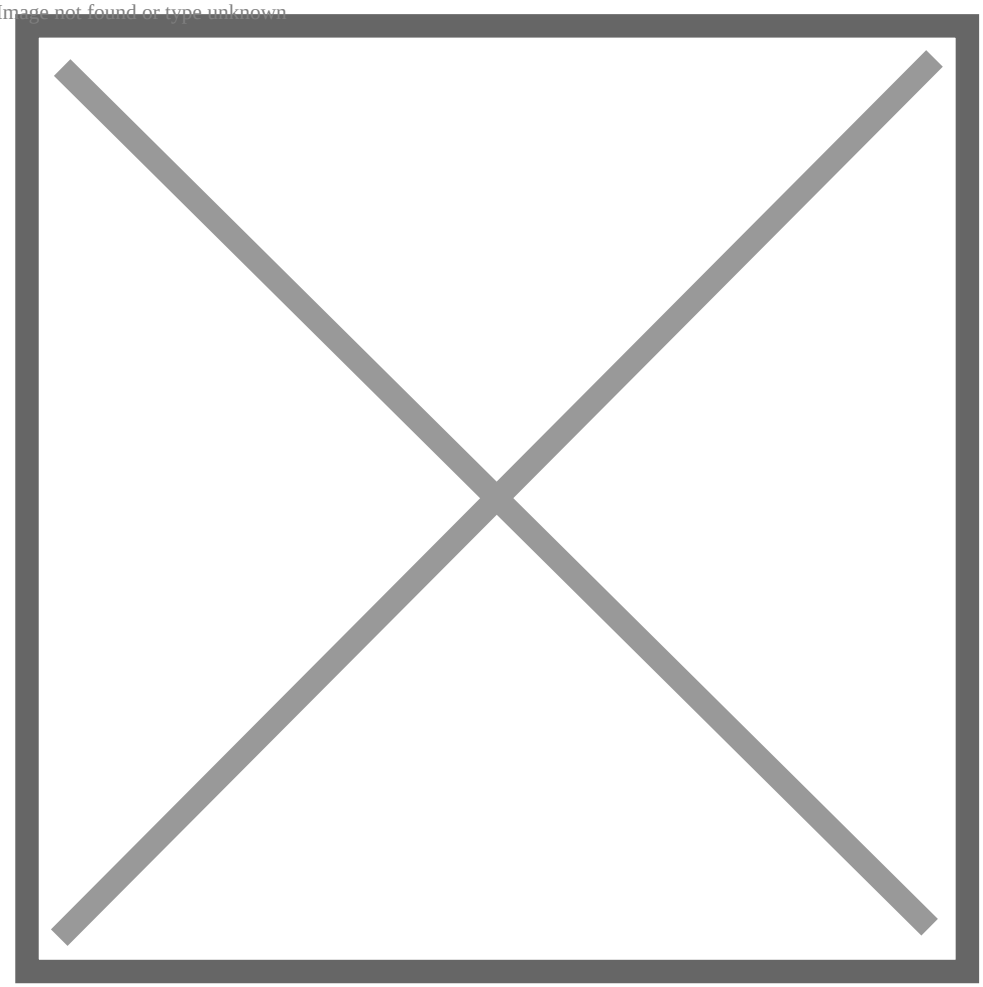
Agar siz biror GNU/Linux distributivini ishlatayotgan bo’lsangiz ko’p hollarda sizning tizimingizda **python** o’rnatilgan bo’ladi. Buni tekshirib ko’rish uchun terminalingizdan quyidagi buyruqni ishga tushirib ko’ring.

python -v

Agar sizda **Python 3.4.3** yozuvi yoki shunga o’xshash yozuv xosil bo’lsa unda xammasi joyida.

Windows operatsiyalar tizimiga o’rnatish uchun www.python.org/downloads web saxifasiga o’tamiz va u yerdan oxirgi python versiyasini yuklab olamiz. Pythonni o’rnatish odatiy dasturlarni o’rnatish kabi kechadi. Xech qanday qiyin joyi yo’q.

Image not found or type unknown



Rasmda ko’rsatilgandek ikki bayroqchani ham faollashtirib ***Install Now*** ishga tushiriladi.

Keyingi bosqichda python interpretatorini buyruqlar qatoridan (командной строки) ishga tushira olishimiz uchun biz **python** o’rnatilgan joy manzilini PATH deb nomlanuvchi o’zgaruvchiga qo’shib qo’yishimiz kerak bo’ladi.

Misol uchun python **C:\Python34** manzilida o’rnatilgan bo’lsin.

Quyidagi rasmlarda bu amallar batafsil ko’rsatilgan.

Image not found or type unknown

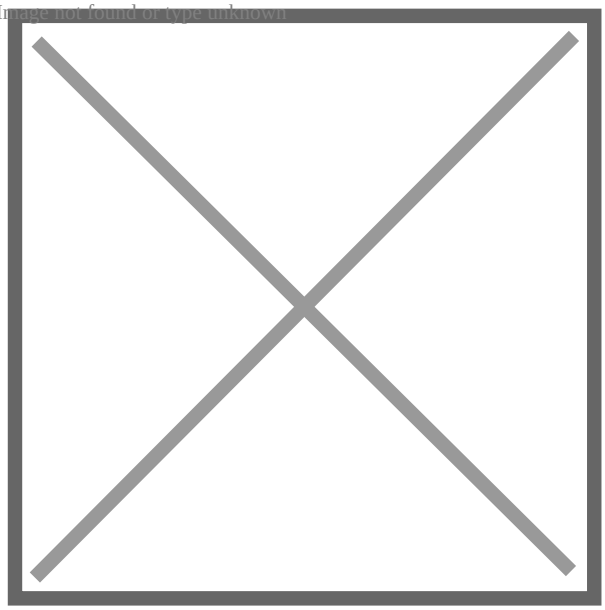


Image not found or type unknown

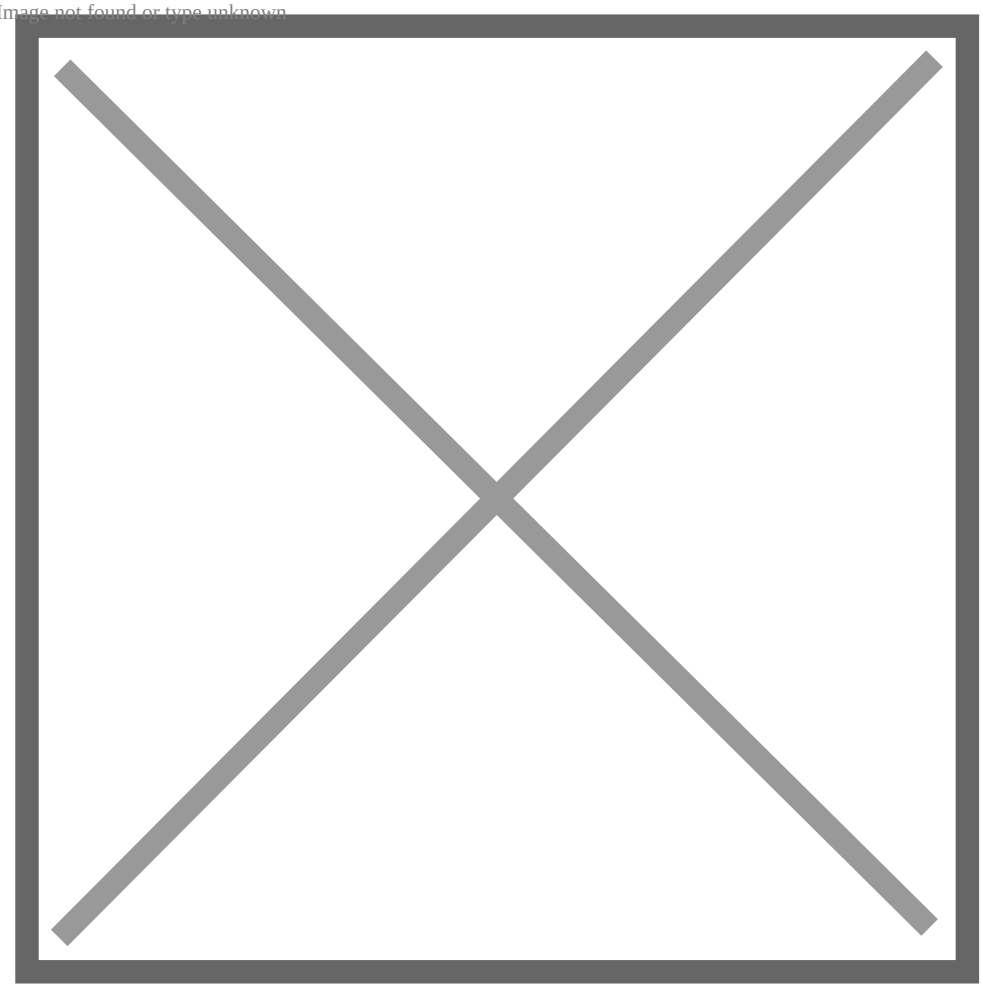


Image not found or type unknown

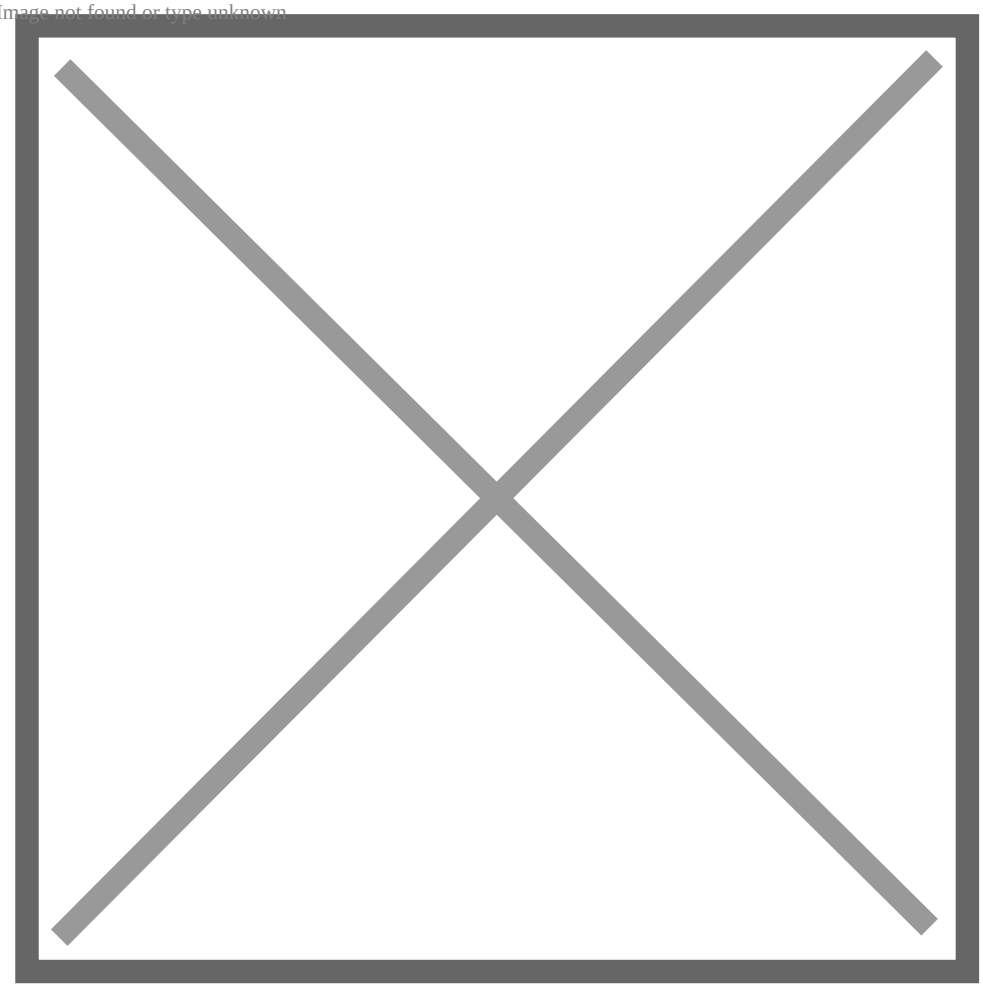


Image not found or type unknown

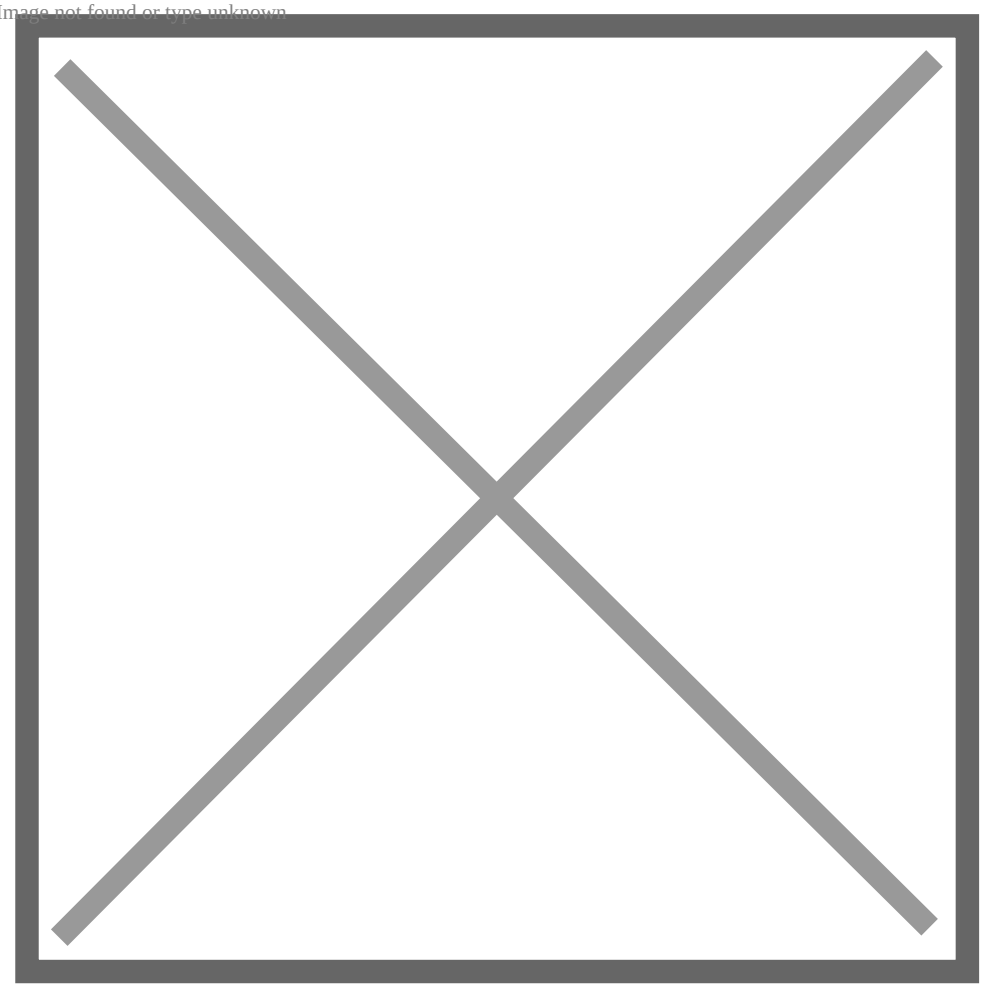
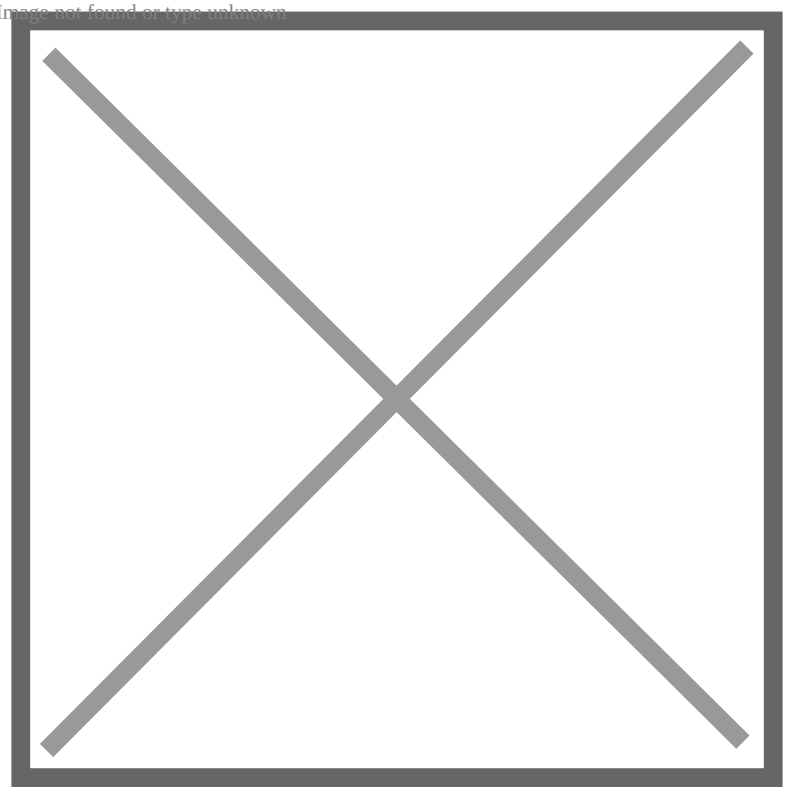


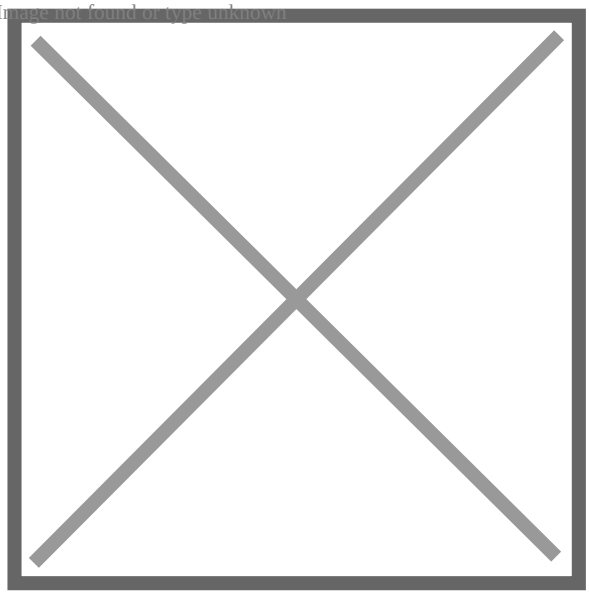
Image not found or type unknown



Shu bilan pythonni o’rnatish tugallandi. Endi tekshirib ko’ramiz. Buning uchun windows + R tugmalarini bosamiz va **cmd** buyrug’ini yozib enter

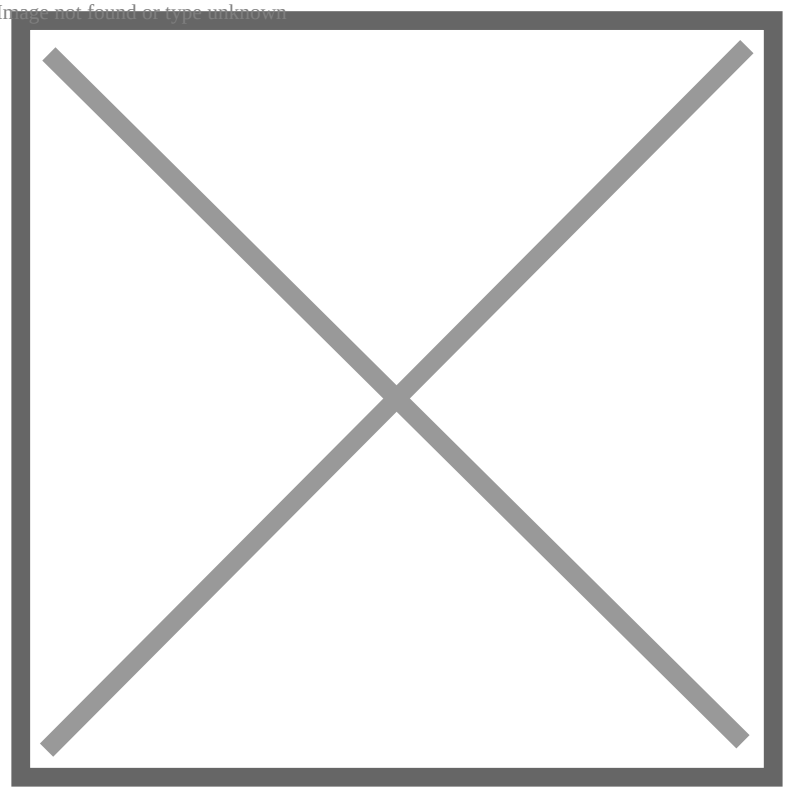
tugmasini bosamiz.

Image not found or type unknown



Xosil bo’lgan qora oynada **python –version** buyrug’ini ishga tushiramiz.

Image not found or type unknown



Agar sizda xam rasmdagidek yozuv xosil bo’lgan bo’lsa demak amallar to’g’ri bajarilgan.