



PYTHON DASTURLASH TILI VA UNING GRAFIK MODULLARIDAN FOYDALANISH

Annaqulov Mahmudjon Sodiqovich.
Buxoro innovatsiyalar universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada Python dasturlash tilining rivojlanish tarixi va unda grafik modullardan foydalanish borasida fikr va mulohazalar keltirilgan.

Annotation: The history of development of the Python programming language and the use of graphical modules are presented in this article.

Kalit soʻzlar: Python, dastur, matematika, informatika, kompyuter, dasturlash tili, vosita.

Keywords: Python, program, mathematics, informatics, computer, the language of programming, tool.

Python dasturlash tili eng dolzarb dasturlash tillaridan biri boʻlib informatika oʻqituvchisi dasturlash asoslarini oʻrgatish uchun uni samarali qoʻllashga tayyor boʻlishi kerak. Xususan, Python dasturlash tilini oʻrganayotganda boʻlajak oʻqituvchi nafaqat muammolarni yechish va test topshiriqlarini bajarishi, balki mulohaza yuritish, qaror qabul qilish yoʻnalishini tushuntira olishi, dasturni bajarishda vizualizatsiya vositalaridan foydalanishi, diagrammalar va sxemalar chiza olishi, koʻplab dasturlar tuza olishi kerak boʻladi.

Python dasturlash tilining tarixi oʻtgan asrning 80-yillari oxirlarida boshlangan. Gido Van Rossum Python dasturlash tilini 1980-yillarda yaratgan va u til 1989-yil dekabrda Gollandiyadagi matematika va informatika laboratoriya markazida ishlab chiqilgan. Python istisno holatlarini koʻrib chiqishga va Amoeba operatsion tizimiga taʼsir koʻrsatishga qodir boʻlgan ABC dasturlash tilining avlodi hisoblanadi. Van Rossum Pythonning asosiy muallifidir va u 2018-yilgacha tilni rivojlantirish boʻyicha bir qancha ishlar olib borgan.

Van Rossum tomonidan Python 1.2 versiyasi 1995-yili matematika va informatika laboratoriya markazida ishlayotgan paytda ishlab chiqarilgan. Python dasturlash tili mukammal darajada ishlab chiqilgan dasturlash tili boʻlib u insoniyat oldidagi muammolarni hal qilish uchun juda mos til hisoblanadi. Python dasturlash tili,





dasturlash tillarining eng keng imkoniyat doirasiga ega hisoblanadi, bu dasturlash tili boshqa dasturiy vositalarni boshqarish va ularning tarkibiy qismlarini mustaqil boshqarishni amalga oshirdi. Aslida, Python ko'p maqsadli dasturlash tili sifatida o'rganilishi mumkin, bu dasturlash tili yordamida bir qancha jarayonlarni dasturlash imkoni yaratiladi. Python amaliy dasturiy maxsulotlar, web ilovalar va ilmiy dasturiy maxsulotlar yaratish imkonini beradi. Python tarkibida xotiradan foydalanish va ishlash talablari bo'yicha cheklovlar mavjud emas, ya'ni imkoniyatlar shu qadar kattaki, boshqa dasturlash tillari kabi ma'lumotlarni e'lon qilish tabaqasi mavjud emas. Bu esa dastur yozish vaqti kamaytiradi va boshqarish qulayligini oshiradi.

Python dasturlash tilini bu qadar keng tarqalishining sababi juda katta miqdordagi yuqori sifatli tayyor bepul tarqatiladigan modullar mavjud va ularni siz dasturning istalgan joyidan foydalanishingiz mumkin. Tayyor modullardan foydalangan holda dasturni tuzish bir qancha optimal hisoblanadi. Dasturlash tili tarkibida fundamental algoritmlar, funksiyalar va modullar tayyor holatga keltirilgan, bunda faqatgina bu algoritm yoki funksiyalarga murojaat qilinsa yetarli siz faqat tegishli qismlarni tanlashingiz va ularni bir joyga to'plashingiz kerak. Modullar har bir misolning boshida mavjud bo'lgan import buyrug'i yordamida birlashtiriladi. Ko'p ishlatiladigan modullar ikkita asosiy qismga bo'lingan:

Python interpretatori bilan ta'minlangan standart kutubxonaning modullari (ushbu modullar doimo dastur bilan birga aktivlashadi);

Tashqi vazifa bajaruvchi modullar, bu modullar alohida dastur tarkibiga o'rnatish orqali amalga oshiriladi.

Python dasturlash tili 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.

Python dasturlash tilining o'ziga xosligi

- Oddiy, o'rganishga oson, sodda sintaksisga ega, dasturlashni boshlash uchun qulay, erkin va ochiq kodli 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;





- Kengayishga (Расширяемый) moyil til. Agar dasturni biror joyini tezroq ishlashini xohlasak shu qismni C yoki C++ dasturlash tillarida yozib keyin shu qismni python kodi orqali ishga tushirish (chaqirsa) imkoniyati ham mavjud;
- Juda ham ko‘p xilma-xil kutubxonalar ega;
- xml/html fayllar bilan ishlash;
- http so‘rovlari bilan ishlash;
- GUI (grafik interfeys);
- Web ssenariy tuzish;
- FTP bilan ishlash;
- Rasmi audio video fayllar bilan ishlash;
- Robot texnikada;
- Matematik va ilmiy hisoblashlarni programmalash;

Python dasturlash tili imkoniyatlaridan foydalanib kata hajimdagi loyihalarni bajarishda foydalanish mumkin. Chunki, uni chegarasi yo‘q, imkoniyati yuqori. Shuningdek, u sodda va universalligi bilan dasturlash tillari orasida eng qulayi hisoblanadi.

Python dasturlash tilida grafik imkoniyatlarni ta'minlovchi bir nechta kutubxonalar mavjud. Pythonda grafik dasturlash uchun mashhur kutubxonalar qatoriga quyidagilar kiradi:

1. Matplotlib: Bu har xil turdagi grafiklar, diagrammalar va vizualizatsiyalarni yaratish uchun ishlatilishi mumkin bo‘lgan kutubxonasi hisoblanadi.

2. Pygame: Bu o‘yinlarni ishlab chiqish uchun maxsus ishlab chiqilgan kutubxona bo‘lib, interaktiv grafikalar va animatsiyalarni yaratish vositalarini taqdim etadi.

3. PyQt: Bu Qt ilovalari ramkasi uchun Python ulanishlari to‘plami bo‘lib, u grafik foydalanuvchi interfeyslari bilan ish stoli ilovalarini yaratish imkonini beradi.

4. Plotly: Bu interaktiv, vebga asoslangan vizualizatsiya yaratish uchun kutubxona. U diagramma turlarining keng doirasini qo‘llab-quvvatlaydi va ko‘pincha ma’lumotlarni tahlil qilish va o‘rganish uchun ishlatiladi.

5. Tkinter: Bu GUI ilovalarini yaratish uchun standart Python kutubxonasi. U grafik interfeyslarni yaratish uchun vidjetlar va vositalar to‘plamini taqdim etadi.

Ushbu kutubxonalar keng funksional imkoniyatlarni taklif etadi va turli maqsadlarda, masalan, ma’lumotlarni vizualizatsiya qilish, o‘yinni ishlab chiqish yoki





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2023 SJIF(2023)-3,778 Volume-1, Issue-11

foydalanuvchi interfeyslarini yaratish uchun ishlatilishi mumkin. Muayyan ehtiyojlaringiz va afzalliklaringizga qarab, siz o'zingizning talablaringizga mos keladigan kutubxonani tanlashingiz mumkin.

Aksariyat dasturlash tillarida foydalanuvchi bilan o'zaro aloqani o'rnatish uchun boshqaruv elementlari: oyna, matnlar maydoni va tugmachalar ishlatiladi. Bular umumiy nom bilan foydalanuvchining grafik interfeysi (GUI – graphical user interface) deb ataladi.

Barcha elementlar joylashadigan oyna GUIning asosi hisoblanadi. Oyna va uning elementlari (vijetlar)ni yaratish uchun Python standart kutubxonasining Tkinter modulidan foydalaniladi.

Tkinter – Pythondagi standart grafik kutubxona. Pythonni o'rnatganda kutubxona dasturning ichida birga taqdim etiladi. Python o'rnatilishi bilan GUIga ega ajoyib ilovalarni yaratish uchun zarur obyekt va usullardan foydalanish imkoniyati vujudga keladi. GUI ilovalarni yaratish uchun:

- Tkinter modulini import qilish;
- Tkinter asosiy oynasini yaratish;
- ilovaga bir yoki bir necha vijetni qo'shish;
- foydalanuvchi bajaradigan jarayonlarni tushunadigan va ularga javob aytaradigan asosiy siklli kodga kirish lozim bo'ladi.

Pythonda Tkinter modulini 2 usulda import qilish mumkin:

1-usul

```
import tkinter
```

```
top = tkinter.Tk()
```

```
# Vidjetlarni qo'shish uchun kod bu yerga yoziladi ...
```

```
top.mainloop ()
```

Bu ikkila yozgan kodimiz quyidagi oynani yaratadi:

2-usul

```
from tkinter import *
```

```
top = Tk()
```

```
# Vidjetlarni qo'shish uchun kod bu yerga yoziladi ...
```

```
top.mainloop ()
```

Tkinterni import qilishda bu ikki usulning bir-biridan farqi shundaki, agar biz 1-usul ko'rinishida Tkinter modulini import qilsak: biz dastur kodini yozayotganimizda



har bir tkinter metodi oldidan tkinter soʻzini yozishga majburmiz. Ikkinchi usulda esa bu soʻzni qayta - qayta yozish shart boʻlmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Normurodov Ch.B. Mengliyev Sh.A. PHP7 dasturlash tili – Oʻquv qoʻllanma J-jt - Termiz: “Xamidi xususiy firmasi”, 2020, 218 bet.
2. Vasilev A. N. Python na primerax. Prakticheskiy kurs po programmirovaniyu.
3. Dj. Forse, P. Bisseks, U. CHan - Django. Razrabotka veb-prilojeniy na Python, Simvol-Plyus, 2010. - 456 st
4. Eric Matthes Python Crash Course, a hands-on, Project-Based, Introduction to Programming, ISBN-13: 978-1-59327-603-4, 2016, 562 p.

