

## DASTULASH TILLARI VA PHYTON DASTURLASH TILINI O'RGANISH

Fayzullayeva Umriya Rustamovna

*Buxoro viloyati Jondor tumani**1-son kasb-hunar maktabi**Informatika va axborot texnologiyalari fani o'qituvchisi*

**Annotation.** *Hozirgi kunda barcha muammolarimiz kaliti kompyuter, telefon va undagi dasturlarga bog'liq bo'lib qolyapti. Shu sababli dasturlash sohasiga bo'lgan talab ham ortib bormoqda. Maktab darsliklaridan joy olgan Phyton dasturi ham shunga o'xshash yuzaga keladigan muammolarimizni aniq va xatoliklarsiz bajarib bera oladi.*

**Kalit so'zlar.** *Dasturlash, dasturiy ta'minot, tizim skriptlari, ma'lumotlar bazasi, dasturlash tili.*

**KIRISH**

Bugungi kunda ijtimoiy hayotning qaysi jabhasini ko'rmaligimizdan qat'iy nazar, kompyuterlashtirish jarayoni hamma joyda tez sur'atlar bilan kechayotganini ko'rishimiz mumkin. Endi telefon nafaqat gaplashadigan qurilma, balki u matn, audio, video xabarlar yuborishi, shuningdek, ijtimoiy tarmoqlar orqali muloqot qilishi mumkin. Zamon talabi o'quvchilarimizga nafaqat ushbu qurilma va texnologiyalardan foydalanishni bilish, balki ularni dasturlash yordamida ishlab chiqish va raqamlashtirishni ham qiyinlashtirmoqda. Kompyuter dasturi - bu masalani hal qilish uchun kompyuter tomonidan bajarilishi kerak bo'lgan ketma-ket buyruqlar to'plami. Dasturlash - bu kompyuter uchun dastur yaratish jarayoni. Dasturchi - bu dastur ishlab chiquvchi shaxs.

**ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA**

Ma'lumki, kompyuter turli masalalarni yechishda foydalanuvchining eng yaqin yordamchisi hisoblanadi. Xususan, matn, grafik muharrirlar, taqdimot dasturlari, elektron jadvallar kabi insonlarga qulaylik yaratish maqsadida ko'plab ilovalar ishlab chiqilgan. Shuningdek, ta'lim, bank, soliq, huquq va tibbiyot uchun maxsus ishlab chiqilgan kompyuter dasturlari mavjud. Kompyuterda masalani yechish uchun eng avvalo uning modeli va algoritmi tuziladi, so'ngra bu algoritmi kompyuter ma'lum qoidalar asosida tushunadigan va ma'lum alifbodan foydalanib yoziladigan ko'rsatmalar va buyruqlarga aylantiriladi. Yaratilgan matn kompyuter tilida yozilgan dastur deb ataladi. Kompyuter dasturi - bu masalani hal qilish uchun kompyuter bajarishi kerak bo'lgan ko'rsatmalar ketma-ketligi. Kompyuter dasturi har kim tez o'rganishi mumkin bo'lgan chet tiliga o'xshaydi. Odamlar kabi, kompyuterlar ham o'z tilida muloqot qilishadi. Bu lug'at boyligi cheklangan va imlo qoidalarining qat'iy bo'lgan faqat kompyuter tili. Kompyuter tushunadigan va muloqot qila oladigan "til"ga dasturlash tili deyiladi. Har qanday dasturlash tilini biladigan har bir kishi osongina o'z dasturini yaratishi mumkin. Ko'pgina dasturlash tillari mavjud bo'lib, ularning har biri muayyan muammolarni hal qilish uchun ishlatilishi mumkin. Python dasturlash tili ularning eng mashhurlaridan biridir. Python veb-saytlar, ilovalar va o'yinlar yaratish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan ilg'or dasturiy mahsulotlarni yaratish uchun dunyodagi eng mashhur dasturlash tillaridan biridir.

Python - mashhur dasturlash tili. U Guido van Rossum tomonidan 1991 yilda ishlab chiqilgan.

Bu dasturlash tili o'rganish uchun oson, foydalanish uchun qulay, ko'p qirrali dasturlash tili bo'lib, dasturlashga yangi kirganlar uchun ham, soha mutaxassislari uchun ham zo'r tanlov.

Python quyidagilar uchun ishlatiladi:

- veb-ishlab chiqish (server tomonida),
- dasturiy ta'minotni ishlab chiqish,
- matematik amallar,
- tizim skriptlari.

#### NATIJALAR

Bu dasturlash tilida nimalar qilishi mumkin?

- ❖ Python serverda veb-illovalar ishlab chiqish uchun ishlatilinishi mumkin.
- ❖ Python ish o'qimlarini yaratish uchun dasturiy ta'minot bilan bir qatorda ishlatilishi mumkin.

- ❖ Python ma'lumotlar bazasi tizimlariga ulanishi mumkin. Bundan tashqari, u fayllarni o'qishi va o'zgartirishi mumkin.

- ❖ Python katta ma'lumotlarga ishlov berish va murakkab matematikani bajarish uchun ishlatilishi mumkin.

- ❖ Pythonni tezkor prototiplash yoki ishlab chiqarishga tayyor dasturiy ta'minotni ishlab chiqish uchun ishlatish mumkin.

Nima uchun aynan Python?

- Python turli xil platformalarda ishlaydi (Windows, Mac, Linux, Raspberry Pi va boshqalar).

- Python ingliz tiliga o'xshash oddiy sintaksisga ega.

- Python dasturlash tiliga bo'lgan talab yildan yilga oshib kelmoqda. CodingDojo portalining tadqiqotlariga ko'ra, 2020 yilda aynan Python tilida dasturlovchi mutaxassislarga eng ko'p talab bo'lgan.

- Python Artificial Intelligence (Sun'iy intellekt) va Data Science (Ulkan ma'lumotlar bilan ishlash) sohalarining tili hisoblanadi. Bugungi kunda keng ommalashib borayotgan sun'iy intellekt asosida ishlovchi dasturlarning aksari Pythonda yozilgan. Bu sohalardagi mutaxassislar bugungi kunda eng noyob va qimmatbaho kadrlar hisoblanadi.

- Keng qamrovli va universal til. Python dasturlari deyarli barcha operativ tizimlarda va platformalarda ishlaydi.

- O'rganish uchun ham, tushunish uchun ham juda qulay va sodda kod.

- Moslashuvchanlik –Python dasturlash tili ma'lum bir masalalarni yechish bilan chegaralanmagan. Bu til dasturchilarga yangi va yangi yo'nalishlarga kirish imkonini beradi. Python quyidagi sohalarda qo'llaniladi: Web va Internet dasturlash, kompyuter o'yinlarini yaratish, ma'lumotlar bazasi bilan ishlash (DB), computer vision, foydalanuvchilar uchun grafik interfeys (GUI), juda tez rivojlanayotgan buyumlar interneti (IoT) texnologiyasi va hokazo.

**MUHOKAMA**

Har qanday dasturni yozish jarayonida turli xatolarga yo'l qo'yilishi mumkin. Yozilgan dasturda xatolik bo'lsa, dastur ishga tushmaydi va ekranda xato xabari paydo bo'ladi. Ma'lumki, axborot matnli, raqamli, audio, grafik va boshqa shakllarda uzatilishi mumkin. Bunday ma'lumotlarni dasturlash tillarida qayta ishlash uchun ularni turlarga bo'lish kerak.

Dasturda qo'llaniladigan ma'lumotlar turlari dasturning maqsadiga bog'liq: oddiy kalkulyator raqamlardan foydalanadi va elektron pochta manzillarini tekshirish uchun mo'ljallangan dastur matn bilan ishlaydi. Sonlar natural, butun va haqiqiy sonlarga bo'linadi. Matnli ma'lumotlar belgilar yoki satrlardan iborat bo'lishi mumkin.

Ma'lumotlar turi - bu o'zgaruvchi yoki doimiy qiymatlardagi ma'lumotlar shakli. Ma'lumotlar turi kompyuter xotirasida yetarlicha joyini 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.

**XULOSA**

Xulosa o'rnida shuni aytish joizki, har bir yangi dasturning kodini yozish ko'p vaqt talab qiladigan jarayon hisoblanadi. Shu sababli, tayyor qism dasturlardan foydalanish har bir dasturchi uchun qulaydir. Zamonaviy dasturlash tillarida bu jarayonni yengillashtirish uchun tayyor dastur kodlarini saqlovchi kutubxonalar mavjud. Boshqa dasturlash tillari kabi Python dasturlash tilining standart kutubxonasi ham ko'plab tayyor kod fragmentlari (modullar, standart funksiyalar va b.)dan tarkib topgan. Python dasturlash tili o'rnatgichidagi Batteries included (батарейки в комплекте - batareykasi bilan) izohi Python dasturlash tili majmuida ko'plab tayyor kodlar mavjudligini anglatadi. Python dasturlash tilini yanada takomillashtirish uchun foydalanuvchi tomonidan yozilgan modullarni kutubxonaning alohida qismiga yuklash ham mumkin.

**REFERENCES:**

1. Boltayev B., Azamatov A., Asqarov A., Sodiqov M., Azamatova G. Informatika va hisoblash texnikasi asoslari. Toshkent: "Cho'lpon" nomidagi NMIU, 2015. - 160 b.
2. Eric Matthes. Python crash course: a hands-on, project-based introduction to programming. - San-Francisco: No Starch Press, 2015. - p. 562.
3. Kris Roffi. Kompyuter dasturlari. Python uchun dasturlash kitobi. - USA: Cambridge university press. 2017, - p. 204.
4. Dan Bader. Python tricks the book. Anja Pircher Design, 2017, - p. 299.
5. Jeyson Briggs. Bolalar uchun Python. Dasturlash bo'yicha qo'llanma. - M.: Mann, Ivanov va Ferber, 2017. - 320 b