MEDIAMAKON MUAMOLARINI HAL QILISHDA C# DASTURLASH TILINING IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH

G‘aniyev Temur Komiljon o‘g‘li
Guliston davlat pedagogika instituti magistranti
O‘rozboyev Mirjalol Abdivosit o‘g‘li
Guliston davlat pedagogika instituti o‘qituvchisi

Annotatsiya: *Mediamakonda uchraydigan muamolarni dasturlash tili imkoniyatlaridan foydalanib hal etish va uning yordamida oson va samarali yechimlar berish haqida to‘xtaladi. Ushbu maqolada C# dasturlash tilining imkoniyatlari keng bayon etiladi.*

Kalit so‘zlar*: Mediamakon, internet, dasturlash, dasturlash tillari, axborot texnologiyalari.*

Hozirga axborot texnologiyalari rivojlangan zamonda har bir inson uchun axborot texnologiyalaridan foydalanish tobora muhim ahamiyat kasb etib bormoqda. Shuningdek, axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish insonning kasbiy faoliyatida ham bir qancha vazifalarni tez va oson bajarishga sababchi bo‘lmoqda. Kompyuterdan samarali foydalanishning eng yaxshi usullaridan biri shubhasiz dasturlash tillaridan birini bilish demakdir. Dasturlash tillaridan birini bilish insonga kompyuter bilan suhbatlasha olish yani, kompyuterdan juda ham ko‘plab vazifalarni hal qilishda foydalana olish imkoniyatni yaratadi. Dasturlash tillariga to‘xtaladigan bo‘lsak, bir qancha dasturlash tillari bo‘lib, har biri qaysidir tomoni bilan qolganlaridan farqlanib turadi. Umuman olganda dasturlash sohasining ham yo‘nalishlari bir qancha bo‘lib, bularga:

- ✓ Mobil dasturlash
- ✓ Robototexnika va mikrosxemalar uchun dasturlash
- ✓ Kompyuter uchun dasturlash
- ✓ Web dasturlash
- ✓ Su’niy intellekt va boshqa turlani misol keltirishmiz mumkin.

Dasturlash tillari tuzilishi jihatidan tarjimon dasturlari kabi ishlaydi, yani siz ixtiyoriy bir dasturlash tilini tanlaysiz va uning yordamida kompyuterga buyruqlar ketma-ketligini yozasiz. Bunda albatta siz yozgan dastur, dasturlash tilining barcha qonun qoidalariga bo‘ysunishi lozim, aks holda kompilyatsiya vaqtida dasturlash tili tomonidan sizga bir qancha xatolar va ularni to‘g‘irlash haqidagi tavsiyalar chiqishi mumkin. Dastur yozib bo‘lingandan so‘ng mikroprotsessor tushuna oladigan tilga yani mashina kodiga o‘tkaziladi. Tayyor bo‘lgan dastur foydalanuvchilar tomonidan yoki dasturchi tomonidan muammoni hal qilish uchun bir necha marotaba ishlatilishi mumkin.

Dasturlash tillari ichida C# (o‘qilishi “csharp”) dasturlash tili, C oilasiga mansub bo‘lgan dasturlash tillari ichida eng so‘nggisi bo‘lib dasturlash tillarining juda ham ko‘plab imkoniyatlarni o‘zida jamlagan.

Microsoft tomonidan C# ning ilk versiyasi 2000-yilning boshlarida ishlab chiqarilgan. Bu til, NET Framework orqali amalga oshiriladi va Windows platformasida ommalashtiriladi. C# eng yaxshi dasturlash tillaridan biridir, chunki uning imkoniyatlari va afzalliklari kengdir:

✓ Platformalardan mustaqil (Platform-independent): C# .NET Framework yordamida platforma mustaqil bo‘lib ishlaydi, shuningdek .NET Core va .NET 5.x platformalari orqali boshqa platformalarda ham ishlay oladi (masalan, macOS va Linux).

✓ OOP (Object-Oriented Programming): C# obyektga yo‘naltirilgan dasturlashga imkon beradi. Bu, dasturlarni nazoratli va modular qilishni osonlashtiradi, qulay va sodda dasturlar yaratishga yordam beradi.

✓ Anonim funksiyalar va lambda ifodalar: C# 3.0 dan boshlab, tilning ko‘plab yangiliklari qo‘shilgan, shu jumladan, anonim funksiyalar va lambda ifodalar. Bu funksiyalar kodni qisqartirish va osonlashtirish imkonini beradi.

✓ Birinchi sinf funksiyalari: C# 8.0 va keyingi versiyalar ma’lum bir sinfga oid funksiyalarni (extension methods) taqdim etadi. Bu, mavjud sinflarga yangi funksiyalar qo‘shishga imkon beradi.

✓ Grafik interfeyslar (GUI): C# Windows Forms va WPF (Windows Presentation Foundation) orqali grafik interfeyslar yaratish imkoniyatiga ega.

✓ Tizim integratsiyasi: C# .NET Framework orqali Windows operatsion tizimiga kuchli integratsiyaga ega. Masalan, registrga yozish, fayllar bilan ishlash, ma'lumotlar bazalari bilan bog‘lanish kabi vazifalar oson amalga oshiriladi.

✓ Yengil koddagi qatlamalar (Assemblies): C# dasturlar orqali yengil koddagi qatlamalar yaratish va ularga foydalanish oson bo‘lib, dasturlash jadvalini optimallashtirish imkoniyatiga ega.

✓ Yaxshi tarqalgan dokumentatsiya: C# dasturlash tilining yaxshi tarqalgan dokumentatsiyasi mavjud. Bu, yangi dasturchilar uchun o‘rganishni osonlashtiradi va mavjud dasturlarni yaxshi tushuntirishga imkon beradi.

Bu, faqat bir nechta imkoniyatlardan faqat bazi o‘zgarishlar va qo‘shimchalar keltirilgan. C# dasturlash tili, Microsoft va jamoatchilik tomonidan qo‘llab-quvvatlanadi va ko‘p mashhur dasturlar (masalan, Visual Studio) uning asosiy vositasi sifatida ishlatiladi.

Dasturlash orqali muamolarni hal qilish haqida dolzarb, chunki bu mavzuda dasturchilar va dastur ishlab chiqaruvchilar uchun juda muhim masala hisoblanadi.

Muammo Yechish Usullari: Dasturchilar uchun ko‘plab muammo yechish usullari mavjud. Bu usullar, dasturchilarga qanday qilib muammolarni aniqlash, tahlil qilish va yechishni osonlashtirish haqida maslahatlar beradi. Kodni tekshirish, diagnos qilish va test qilishning muhimligi to‘g‘risida ma'lumotlar taqdim etishi mumkin. Bu, dasturchilar uchun muammolarni aniqlash va yechishda qanday qilib kod analiz qilish va test qilishdan foydalanishlarini tushuntiradi.

Internet xizmatlari ichida turli hil tayyor va qaysidir muamoni hal etishga qaratilgan servislar va API lar mavjud bo‘lib, bulardan foydalanishda C# dasturlash tilining System.Net kutubxonasi ichida joylashgan HttpClient sinfdan obyekt olgan holda foydalanish imkoniyati mavjuda bo‘lib ayniqsa Microsoft kompaniyasi tomonidan taqdim etiladigan Azure bulut platformasi ham sun’iy intellektga asoslangan ko‘plab xizmatlarni taqdim etadi.

Mediamakonda juda ham ko‘plab muamolarni ayni vaqtda dastur yozib ko‘rish va natijasini chiqarish orqali sinab ko‘rish juda ham muhim ahamiyat kasb etmoqda. Vs Code dasturi tomonidan Jupiter Notebookning C# dasturlash tili uchun moslashgan qo‘shimcha imkoniyati ham bo‘lib, uning yordamida masala va muaolarni ayni bir qator dastur kodi yordamida hal qilish imkoniyati va natijalarni ko‘rib borish juda ham qulay hisoblanadi.