

Dasturlashda interfeyslardan foydalanishning ahamiyati

Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich

Farg'ona davlat unversiteti amaliy matematika va informatika kafedrası

katta o'qituvchisi

farmonovsh@gmail.com

Abdubannobova Diyoraxon Ilhomjon qizi

Farg'ona davlat unversiteti 2-kurs talabasi

abdubannobovadiyoraxon@gmail.com

Annotatsiya: C# dasturlash tili, obyektga yo'naltirilgan dasturlashga o'tkazib, kodni qulay va boshqa dasturlash tillaridan farq qiluvchi turli o'zgarishlarni kiritish imkonini beradi. Bu, asosan, interfeyslar va abstract klasslar orqali amalga oshiriladi. Ularning foydali xususiyatlarini tushunish, ularning qanday ishlashini ko'rsatish va ulardan foydalanishni o'rganish, C# dasturchilar uchun juda muhimdir.

Kalit so'zlar: C#, abstract klasslar, interfeyslar, obyektga yo'naltirilgan dasturlash, abstract metodlar, to'liq ta'riflanmagan metodlar, implementatsiyasini, funksiyalar, xatti-harakatlar, draw, shape, area, perimeter.

Abstract klasslar, bitta yoki bir nechta metodi, xususiyatlarini yoki funksiyalarini tushuntiradi, lekin ularni to'liq ta'rif qilmasdan qolmaydigan klasslardir. Bu klasslar, turli turdagi obyektlar uchun o'zaro bo'lgan o'zgarishliklar yaratishga imkon beradi. Klassda bir yoki bir nechta abstract metodlar (to'liq ta'riflanmagan metodlar) bo'lishi shart. Masalan, quyidagi kodda "Shape" nomli abstract klassni ko'rish mumkin:

```
public abstract class Shape
{
    public abstract double Area(); // Abstract metod
    public abstract double Perimeter(); // Abstract metod
```

}

Bu klassda "Area" va "Perimeter" metodlari to'liq ta'riflanmagan, ammo ularning funksiyalari tushirilgan. C# dasturlash tilida abstract klasslar, obyektga yo'naltirilgan dasturlashda juda muhimdir. Ularning asosiy vazifasi, turli obyektlarning o'zaro bog'liq turdagi o'zgarishliklarni yaratishga imkon berishdir. Asosiy xususiyatlari: **1.To'liq ta'riflanmagan metodlar:** Abstract klasslar odatda bitta yoki bir nechta to'liq ta'riflanmagan metodlarni (abstract metodlar) o'z ichiga oladi. Bu metodlar qanday ishlashini ko'rsatmasa-da ular asosiy funksionalni ta'minlash uchun klasslar tomonidan qo'llaniladi. **2.Kodni qisqa va samarali qilish:** Abstract klasslar, turli obyektlar uchun o'zaro o'zgarishlarni amalga oshirishni osonlashtiradi. Ularning to'liq ta'riflanmagan metodlari klasslar orasida funksionalni almashishga imkon beradi. Abstract klasslar, C# dasturchilariga kodni o'rganish, qisqa va samarali qilish, turli obyektlarni bog'lash va qo'llash imkonini beradi. Ular asosiy abstraksiyalashning amaldagi vositalaridir va keng qo'llaniladi.

Interfeyslar esa, bir qator funksiyalarni tushuntiradi, lekin ularning implementatsiyasini (amalga oshirishini) ko'rsatmaydi. Ular, bir necha klass uchun boshqa boshqacha xatti-harakatlarni ta'minlash imkonini beradi. Quyidagi kodda "IDrawable" nomli interfeysni ko'rish mumkin:

```
public interface IDrawable
{
    void Draw(); // Funksiya tushuntirilgan, lekin implementatsiya qilinmagan
}
```

Bu interfeys "Draw" metodini tushuntiradi, lekin qanday implementatsiya qilinishi haqida ma'lumot bermaydi. Ushbu interfeysni boshqa klasslarga qo'llash orqali, ularning "Draw" funksiyasini o'zgartirishsiz ishlatish imkoniyatini ta'minlaydi. Interfeyslar, C# dasturlash tilida obyektga yo'naltirilgan dasturlashning muhim qismlaridan biridir. Ularning asosiy vazifasi, turli obyektlarning bir qator funksiyalarini tushuntirish va ularni klasslar tomonidan amalga oshirishga imkon berishdir.

Asosiy xususiyatlari: **1. Metodlar va xususiyatlar:** Interfeyslar, bir qancha metodlar va xususiyatlar tushuntiradi, lekin ularning hech qanday implementatsiyasini ko'rsatmaydi. Bu, turli klasslar uchun bir "kontrakt" ko'rinishida xizmat qiladi. **2. Implementatsiya qilinmasligi:** Interfeyslar, ularni qo'llash orqali klasslarga boshqa boshqacha funktsionalni ta'minlash imkoniyatini beradi. Shundaylikda, bir nechta klasslar bir xil interfeysni amalga oshirish orqali o'zaro bog'liq turdagi funktsionalni ta'minlashadi. **3. Kodni qisqa va modular qilish:** Interfeyslar, kodni modullar bo'yicha bozorlash va qayta ishlatishga imkon beradi. Bu, dasturchilar uchun kodni o'rganishni osonlashtiradi va yangi funksiyalarni kiritishni osonlashtiradi. Interfeyslar, C# dasturchilariga kodni modulyarlashtirish, kodni qisqa va to'g'ri qilish, turli klasslarga bir xil funktsionalni ta'minlash imkonini beradi. Ularning yordamida, dasturchilar yengil va keng ko'lamda ishlay oladilar.

Foydalanish va Qo'llash

Interfeyslar va abstract klasslar, C# dasturchilariga kodni samarali, modulyar qilish va tozalash imkonini beradi. Ularni foydalanish, kodni qisqa va to'g'ri qilish, yangi funksiyalarni qo'llash uchun juda foydali bo'ladi.

• **Keng Qo'llanilish:** Bu konseptlar kodni o'rganish va dasturlashni osonlashtiradi, shuningdek, turli klasslarni bog'lash va bog'liq xususiyatlarni o'zgartirishda yordam beradi.

Xulosa. Interfeyslar va Abstract Klasslar, C# dasturlash tillarida kodni modulyarlashtirish, kodni tozalash va turli obyektlarni o'zaro bog'lashda muhim rollarni o'ynaydi. Interfeyslar, bitta yoki bir nechta metodlarni tushuntiradi, lekin ularning implementatsiyasini ko'rsatmaydi. Bu, turli obyektlar uchun standart funktsionalni ta'minlash imkonini beradi va kodni modullar bo'yicha bozorlash imkonini beradi. Abstract klasslar esa, o'zgarishliklar uchun o'zaro bog'liqlik yaratish va klasslar tomonidan miras olish uchun ishlatiladi. Ular, turli metodlar va xususiyatlarni tushuntiradi, ammo ba'zi metodlar to'liq ta'riflanmagan bo'lishi mumkin. Interfeyslar va Abstract klasslar, dasturchilarga kodni qisqa, samarali va modulli qilish imkonini beradi. Ularning foydasi, kodni o'rganishni osonlashtirish,

yangi funksiyalarni qo'llash imkonini berish, va kodni keng qo'llanishga moslashtirishda katta. Shuningdek, bu konseptlar kodni modullar bo'yicha bozorlash, bog'lash va o'zgartirishni osonlashtiradi, shuningdek, yangi vazifalarga moslashtirishda ham juda katta yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati.

1. John Paul Mueller. C# 10.0 All-in-One For Dummies. Published by: John Wiley & Sons, Inc., 2022. — 830 c.

2. A.Troelsen, R.Japikse. Pro C# 8 with .NET Core 3. Foundational Principles and Practices in Programming. Ninth Edition. Apress, 2020. – 1223 c.

3. А.Васильев. Программирование на C# для начинающих. Основные свидания.: – М.: "Эксмо", 2018. – 592 с.

4. Фленов М. Е. Библия C#. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2016. — 544 с.

5. Фармонов, Ш., & Камбарова, Д. (2022). КАК ПОМОЧЬ УЧЕНИКАМ РАЗВИТЬ ИНТЕРЕС К УЧЕБЕ. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 1(2), 118-120.

6. Farmonov, S., & Rahmatjonov, M. (2023). FLUTTER YORDAMIDA PLATFORMALARARO KUTUBXONANI ISHLAB CHIQUISH TECHNOLOGIYASI. Центральноеазиатский журнал образования и инноваций, 2(6 Part 2), 124-127.

7. Rahmonjonovich, F. S. (2023). USE OF BLENDED LEARNING TECHNOLOGY IN ORGANIZING INDEPENDENT EDUCATION OF STUDENTS. MATERIALLAR TO'PLAMI, 352.

8. Farmonov, S., & Karimova, M. (2023). MODERN METHODS TO DEVELOP MATHEMATICAL THINKING IN SCHOOLCHILDREN. Бюллетень педагогов нового Узбекистана, 1(6 Part 2), 28-38.

9. Tojiyev, T., Boynazarov, A., & Farmonov, S. (2022). PHARMACOKINETICS IS A DESCRIPTION OF DRUGS AND THEIR BEHAVIOR IN THE HUMAN BODY BY BUILDING A MATHEMATICAL

MODEL. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 2(13), 146-149.

10. Фармонов, Ш., & Хайдарова, С. (2022). Обобщенный метод Бубнова-Галеркина для уравнений с дробно-дифференциальным оператором. Norwegian Journal of Development of the International Science, (99), 10-15.