

Dasturlashda obyektga yo'naltirilgan dasturlashning ahamiyati

Farmonov Sherzodbek Raxmonjonovich

Farg'ona davlat universiteti amaliy matematika va

informatika kafedrası katta o'qituvchisi

farmonovsh@gmail.com

Mamatxalilova Mashxuraxon G'ofurjon qizi

Farg'ona davlat universiteti 2-kurs talabasi

Mamatxalilovamashzuxon@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqola C# (C-sharp) va .NET Core ning obyektga yo'naltirilgan dasturlash(OYD)ning ahamiyatini tahlil qilishga qaratilgan. Microsoftning rivojlanayotgan dasturlash paradigmalari javobi sifatida paydo bo'lgan C# tili ob'ektga yo'naltirilgan tamoyillar, xavfsizlik va samarali xotira boshqaruvini o'z ichiga olgan ko'p qirrali tilga aylandi. C#-ni to'ldiruvchi .NET Core ochiq manbali, o'zaro platformalar tizimi sifatida paydo bo'lib, zamonaviy ilovalarni ishlab chiqish uchun modulli va samarali muhitni taklif qiladi. Platformalararo muvofiqlik, ishlashni optimallashtirish va konteynerlashtirish pozitsiyasini mahalliy qo'llab-quvvatlash kabi asosiy xususiyatlar bulutli, mikroservislarga asoslangan va mobil rivojlanishda ta'sirchan kuch sifatida .NET Core. Ushbu maqola C# va .NET Core da Obyektga Yo'naltirilgan Dasturlash(OYD) ning o'rnini va dasturlash sohasida qo'llanilishini o'rganadi.

Kalit so'zlar. OYD tushunchalari: Sinf, Ob'ektlar, Ma'lumotlar Abstraktsiyasi, Inkapsulyatsiya, Meros, Polimorfizm, Dinamik Bog'lash, Xabar Uzatilmoqda, C# (C-sharp), .NET Core, da Obyektga Yo'naltirilgan Dasturlash(OYD), Platformalararo muvofiqlik, funksiyalar yoki mantiq.

Nomidan ko'rinib turibdiki, ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash yoki OYD dasturlashda ob'ektlardan foydalanadigan tillarni anglatadi. Ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash kabi haqiqiy mavjudotlarni amalga oshirishga qaratilgan meros olish,

yashirish, polimorfizm va hokazo dasturlash. OYDning asosiy maqsadi ma'lumotlar va ularda ishlaydigan funktsiyalarni birlashtirishdir, shunda kodning boshqa qismi ushbu funktsiyadan tashqari ushbu ma'lumotlarga kira olmaydi. Obyektga yo'naltirilgan dasturlash – bu funktsiyalar yoki mantiq emas, balki obyektlar va ma'lumotlar o'rtasida o'zaro aloqa qiluvchi patternlar to'plamidir. Boshqacha qilib aytganda, ma'lumotlar hamda mantiq obyektlarga kiritilgan va obyektga yo'naltirilgan dasturlash katta dasturlarni kichikroq, shuningdek, qayta foydalanish mumkin bo'lgan qismlarga ajratishga yordam beradi. Obyektga yo'naltirilgan dasturlash tillariga C#, Java, Python, C++, Visual Basic.Net va JavaScript kiradi. Apple asoschisi Stiv obyektga yo'naltirilgan dasturlash haqida quyidagicha tushuntiradi Obyektga yo'naltirilgan dasturlash fikrlash jarayoniga va ularni manipulyatsiya qilish uchun zarur bo'lgan mantiqqa emas, balki ishlab chiqaruvchining manipulyatsiya qilmoqchi bo'lgan narsani amalga oshirishiga qaratilgan bo'ladi.

Abstraktsiya. Siz velosiped haydashni bilasizmi? Buni qanday qilasiz? Bu juda oddiy jarayon. Siz shunchaki pedalni aylantirishni boshlaysiz va velosiped ishga tushadi. Agar tezroq haydashni istasangiz, oyoqlaringiz harakatini tezlashtirasiz. Mabodo to'xtashni yoki tezlikni pasaytirishni xohlasangiz pedalni orqaga burasiz. Faqat shu ko'nikmalar orqali siz velosiped haydashni bemalol uddalaysiz. Demak, velosiped haydash uchun uning barcha qismlarining nomlarini bilishingiz kerakmi? Yo'q, siz texnik bilimsiz velosipedni haydashingiz mumkin. Bu aynan – Abstraktsiya, ya'ni oddiygina muhim tafsilotlarni aytib berish va orqa fon tafsilotlarini yashirish jarayonidir. Obyektlar faqat boshqa obyektlardan foydalanish uchun tegishli bo'lgan ichki mexanizmlarni ochib beradi, keraksiz kodlarni esa yashiradi.

Inkapsulyatsiya. Hech qattiq shamollaganmisiz? Sizing shifokoringiz tabletka tiniq, ammo ichidagi mayda granulalarni ko'rishingiz mumkin bo'lgan dori-darmonlarni buyurganmi? Bu inkapsulyatsiyadir. Ushbu tamoyil barcha muhim ma'lumotlar obyekt ichida joylashganligini va faqat tanlangan ma'lumotlarning ochiqqligini bildiradi. Inkapsulyatsiyada ma'lumotlar uning ichida

saqlanadi. Kapsulaning afzalligi shundaki, u ichidagi tarkibni har qanday tashqi noto'g'ri foydalanish va shikastlanishdan saqlaydi. Inkapsulyatsiya – bu ma'lumotlarni manipulyatsiya qiluvchi va ularni tashqi aralashuvlardan himoya qiluvchi ma'lumotlar hamda funksiyalarni bir-biriga bog'lash jarayonidir.

Polimorfizm. Bu xabarni bir nechta shakllarda ko'rsatish qobiliyati. Oilangizdagi rolingiz haqida o'ylab ko'ring. Siz qiz, ona, rafiq yoki xolavachchamisiz? Vaziyatga qarab, siz bir vaqtning o'zida turli rollardasiz. Bu polimorfizm, obyektning ko'p shakllarni olish qobiliyati. Obyektlar xatti-harakatlarni almashish uchun mo'ljallangan bo'ladi va ular bir nechta shakllarni olishlari mumkin, shuning uchun kodni takrorlash zaruratini kamaytiradi. Agar siz ushbu so'zni ajratsangiz, ushbu ma'nolarni bildiradi: poli: ko'p, morfizm: shakllar.

Vorislik. Meros – obyektga yo'naltirilgan dasturlash tillarining asosiy tushunchalaridan biridir. Meros – dasturchilar ishini optimallashtirish uchun mo'ljallangan hisoblanadi. Ushbu optimallashtirishda merosning roli dasturiy ta'minot muhandislariga sinflar ierarxiyasini yaratishga imkon berishdir.

Ilgari sizga dori yozib bergan shifokorni eslaysizmi? Biroq siz ularni qabul qilgach ham yaxshilanmadingiz, shuning uchun shifokoringiz kasalligingiz bo'yicha boshqa mutaxassisga murojaat qilishingiz kerakligini aytadi. Odatda barcha shifokorlar bir xil tayyorgarlikdan o'tadi, keyin ular o'zlarining ixtisoslashtirilgan ta'lim yo'nalishlariga ajraladilar. Barchasi shifokorlar, lekin turli darajadagi ta'limni olishadi. Meros – bu bir sinfning boshqa sinf bilan bog'lanish qobiliyati, xuddi odamlar bir-biriga bog'langan bo'lishidek.

Obyektga yo'naltirilgan dasturlash (OYD), C# dasturlash tilida keng tarqalgan konseptlarni o'z ichiga olgan dasturlash uslubi bo'lib, dasturchilar uchun muhimdir. OYD, dasturchilarga dasturlarni ob'ektlar (datalar) va ular bilan amal qiladigan metodlar (funksiyalar) yordamida yozishni o'rgatadi. Bu, kodni qo'llash, qayta ishlash va kodni o'zgartirish uchun oson va moslashtiradi. Bu konseptlar, C# dasturlash tilida OYD-ni o'rganishda boshlang'ich amillar. Dasturchilar OYD-ni o'rganib, kodlarini yozish va boshqa dasturchilar bilan ishlashda osonlik va moslashtirish imkoniyatlarini taqdim etadi.

Xulosa. C# va .NET Core-da obyektga yo'naltirilgan dasturlash (Object-Oriented Programming) juda muhim bo'lib, bu dasturlashni tuzish, yozish, va tahlil qilish uchun yirik usullarni taklif etadi. Bu, muhandislar va dasturchilar o'rtasida qo'llaniladigan o'rganish shakli bo'lib, kodni yaxshi tuzish, qo'llash va qayta qo'llashga imkoniyat yaratadi Kodni qayta ishlash osonligi. Kodni qo'llash va yangilash osonligi. Qo'llanuvchi bilan interfeysning yaxshi tanishuvi. Dasturchi va dizaynerlar o'rtasidagi ish birlikda yaxshi natijalarni hosil qilishi OYD, dasturchilarning kodlarini bozor vaqti va resurslarni qisqa vaqt ichida ishlab chiqishda juda foydali

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. Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 1(2), 118-120.
6. Farmonov, S., & Rahmatjonov, M. (2023). FLUTTER YORDAMIDA PLATFORMALARARO KUTUBXONANI ISHLAB CHIQUISH TECHNOLOGIYASI. Центральноазиатский 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. Farmonov, S., & Nazirov, A. (2023). C# DASTURLASH TILIDA GRAY KODI BILAN ISHLASH. В CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND INNOVATION (Т. 2, Выпуск 12, сс. 71–74). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10417073>
11. Farmonov , S. ., & Kudratullayev , U. (2023). C# VA .NET CORE ZAMONAVIY DASTURLASHNING RIVOJLANISHI SIFATIDA. Бюллетень педагогов нового Узбекистана, 1(12), 70–73. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/yopa/article/view/24748>
12. Farmonov , S., & Qo'qonboyev , A. . (2023). C# 10 XUSUSIYATLARI: TILDAGI SO'NGGI YAXSHILANISHLARNI O'RGANISH. Бюллетень педагогов нового Узбекистана, 1(12), 77–79. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/yopa/article/view/24808>
13. Farmonov, S., & Hakimov , M. . (2023). C# DA DELEGATLAR VA HODISALARNING ROLI: VOQEALARGA ASOSLANGAN DASTURLASHGA CHUQUR KIRISH. Бюллетень педагогов нового Узбекистана, 1(12), 80–84. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/yopa/article/view/24809>
14. 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.