O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI

ZAMONAVIY INNOVATSION TADQIQOTLARNING DOLZARB MUAMMOLARI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI: YECHIMLAR VA ISTIQBOLLAR

mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami

(2024-yil 17-18-may)

(2-qism)

JIZZAX-2024

“Zamonaviy innovatsion tadqiqotlarning dolzarb muammolari va rivojlanish tendensiyalari: yechimlar va istiqbollar” mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami – Jizzax: O‘zMU Jizzax filiali, 2024-yil 17-18-may. 461-bet.

Respublika miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallarida zamonaviy innovatsion tadqiqotlarning dolzarb muammolari va rivojlanish tendensiyalari sohasidagi innovatsion tadqiqotlar aks etgan.

Globallashuv sharoitida davlatimizni yanada barqaror va jadal sur’atlar bilan rivojlantirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan islohotlar samarasini yaxshilash sohasidagi ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e’tibor qaratilgan. Zero iqtisodiyotning, ijtimoiy sohalarni qamrab olgan modernizatsiya jarayonlari, hayotning barcha sohalarini liberallashtirishni talab qilmoqda.

Ushbu ilmiy ma’ruza tezislari to‘plamida mamlakatimiz va xorijlik turli yo‘nalishlarda faoliyat olib borayotgan mutaxassislar, olimlar, professor-o‘qituvchilar, ilmiy tadqiqot institutlari va markazlarining ilmiy xodimlari, tadqiqotchilari, magistr va talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari mujassamlashgan.

Mas’ul muharrirlar: DSc.prof. Turakulov O.X., PhD. O‘ralov A.I.

Tahrir hay’ati a’zolari: p.f.d.(DSc), prof. Turakulov O.X., b.f.f.d. (PhD) O‘ralov A.I., t.f.f.d.(PhD), dotsent Abdumalikov A.A., t.f.n., dots. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), dots. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Alimov N.N., p.f.f.d.(PhD), dotsent Alibayev S.X., p.f.f.d. (PhD) Halimov O‘.H., p.f.f.d.(PhD), dotsent Karshiyev A.A., f.f.f.d.(PhD), dotsent Sindorov L.K., t.f.f.d. (PhD), dotsent Nasirov B.U., b.f.f.d. (PhD), dotsent Mustafaqulov M.A., f.f.f.d. (PhD) Alibekov D.A.., f-m.f.f.d. (PhD) Sharipov X.F., ps.f.f.d.(PhD) Norbekova B.Sh., i.f.n., dots. Tsoy M.P., Qayumov O.A., Jo‘rayev M.M.

Mazkur to‘plamga kiritilgan ma’ruza tezislarining mazmuni, undagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o‘zlari mas’uldirlar.

ADO.NET VA ENTITY FRAMEWORK CORELAR ORQALI C# FORMGA MA’LUMOTLAR BAZASINI BOG‘LASHDAGI AVFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI

Norqo‘ziyev Quvonchbek Komiljon o‘g‘li, Narziqulov Sirojiddin Valijon o‘g‘li, Shomiddinov Sherdor Sherali o‘g‘li, Doniyorov Javohir Farhod o‘g‘li
O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali
quvonchbek9535@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot ishi ma'lumotlar bazalarini C# Forms ilovalariga ulash uchun ikkita mashhur yondashuvning, ADO.NET va Entity Framework Corening qiyosiy tahlilini taqdim etamiz. ADO.NET ma'lumotlarga kirishning an'anaviy texnologiyasi va Entity Framework Core, zamonaviy ob'ektga aloqador xaritalash tizimi ishlash, mahsuldorlik, barqarorlik va moslashuvchanlik nuqtai nazaridan alohida afzallik va kamchiliklarni taklif qiladi.

Kalit so‘zlar: ADO.NET, Entity Framework Core, Ma'lumotlar bazasi ulanishi, C# Forms ilovalari, Qiyosiy tahlil, Ob'ekt bilan bog'liq xaritalash (ORM), CRUD operatsiyalari, LINQ so'rovlari, Code-First yondashuvi, Ishlashni baholash, SQL in'ektsiyasining oldini olish.

ADO.NET - bu .NET Framework dasturchilari uchun ma'lumotlarga kirish xizmatlarini ko'rsatadigan sinflar to'plami. ADO.NET tarqatilgan, ma'lumotlar almashish ilovalarini yaratish uchun boy komponentlar to'plamini taqdim etadi. U .NET Frameworkning ajralmas qismi bo‘lib, relyatsion, XML va amaliy ma’lumotlarga kirishni ta’minlaydi. ADO.NET turli xil rivojlanish ehtiyojlarini qo'llab-quvvatlaydi, jumladan, ma'lumotlar bazasi mijozlari va ilovalar, vositalar, tillar yoki Internet-brauzerlar tomonidan ishlatiladigan o'rta darajadagi biznes ob'ektlarini yaratish uchun.[1]

ADO.NET DataSet ma'lumotlarning xotira rezidenti bo'lib, u o'z ichiga olgan ma'lumotlar manbasidan qat'iy nazar izchil relyatsion dasturlash modelini ta'minlaydi. Ma'lumotlar to'plami ma'lumotlarning to'liq to'plamini, shu jumladan ma'lumotlarni o'z ichiga olgan, tartibga soluvchi va cheklovchi jadvallarni, shuningdek jadvallar o'rtasidagi munosabatlarni ifodalaydi.

Ma'lumotlar to'plami bilan ishlashning bir necha usullari mavjud , ular mustaqil yoki kombinatsiyalangan holda qo'llanilishi mumkin:[2]

- DataSet ichida DataTable , DataRelation va Constraint ni dasturiy ravishda yaratadi va jadvallarni ma'lumotlar bilan to'ldiradi.
- Ma'lumotlar to'plamini mavjud relyatsion ma'lumotlar manbasidan foydalanib ma'lumotlar jadvallari bilan to'ldiradi DataAdapter.[3]
- XML yordamida DataSet tarkibini yuklaydi va saqlaydi. Qo'shimcha ma'lumot olish uchun Datasetda XML dan foydalanish ga qarang .[4]

Entity Framework ning muhim jihatlaridan biri DB ma’lumotlar ustida LINQ so’rovlarini amalga oshirish imkoniyati hisoblanadi. LINQ orqali nafaqat DBdagi

jadvallarida saqlanayotgan ma’lumotlarni, balki turli assotsiativ aloqaga ega bo’lgan ob’ektlarni ham olishimiz mumkin.(1-rasm)

Ma’lumotlar bazasi bilan bog‘lanish Entity Framework da DB bilan ishlashda uchta usuldan foydalanish mumkin:

1.Database first: Entity Framework orqali muayyan DB modeliga mos klasslar to’plami generatsiya qilinadi;[4]

2.Model first: dasturchi avvalo ma’lumotlar modelini hosil qiladi, so’ngra Entity Framework serverda real DBni hosil qiladi;

3.Code first: dasturchi DBda saqlanish lozim bo’lgan ma’lumotlar modelini hosil qiladi. So’ngra Entity Framework ushbu model asosida DBda mos jadvallarni generatsiya qiladi.[5]



1-rasm: Entity Framework ushbu modeli generatsiya*si*

Samaradorlikni baholash:

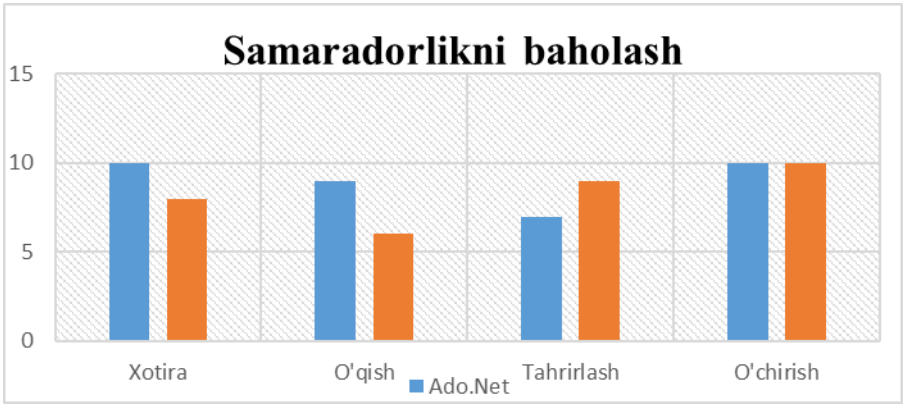
ADO.NET: ADO.NET o'zining ishlashi va samaradorligi bilan mashhur, chunki u engil ob'ektlar orqali ma'lumotlar bazasiga to'g'ridan-to'g'ri kirishni ta'minlaydi. SqlConnection, SqlCommand va boshqalar kabi ADO.NET ma'lumotlar provayderlari yordamida ma'lumotlarni qidirish, manipulyatsiya qilish va yangilash tezligini baholaymiz.[7]

Entity Framework Core: Entity Framework ADO.NET orqali to'g'ridan-to'g'ri ADO.NET-dan foydalanish bilan solishtirganda biroz qo'shimcha xarajatlarni keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan mavhumlik qatlamini qo'shadi. Biroq, uning so'rovlarni optimallashtirish imkoniyatlari va sozlash mexanizmlari ma'lumotlar bazasini samarali ishlashiga olib kelishi mumkin.

Foydalanish qulayligi:[8]

ADO.NET: ADO.NET EF Core bilan solishtirganda ko'proq standart kod yozishni talab qiladi. Ishlab chiquvchilar yangi boshlanuvchilar uchun murakkab bo'lishi mumkin bo'lgan ulanishlar, buyruqlar va ma'lumotlarni o'quvchilarni qo'lda boshqarishi kerak.[9]

Entity Framework Core: Entity Framework Core ma'lumotlar bazasi ustidan yuqori darajadagi abstraktsiyani ta'minlash orqali ma'lumotlarga kirishni soddalashtiradi. Ishlab chiquvchilar kuchli terilgan ob'ektlar va LINQ so'rovlari bilan ishlaydi, bu esa rivojlanishni tezroq va intuitivroq qiladi.[10]



2-rasm: Samaradorlikni baholash jadvali

Xavfsizlik masalalari:

ADO.NET: ASP.NET Identity yoki maxsus autentifikatsiya provayderlari yordamida dastur darajasida autentifikatsiya va avtorizatsiya mexanizmlarini amalga oshiradi. Ma'lumotlar bazasi ulanishlarini o'rnatishdan oldin foydalanuvchi hisob ma'lumotlarini tekshiradi.[11]

EF Core: Foydalanuvchi autentifikatsiyasi uchun ASP.NET Core Identity yoki boshqa autentifikatsiya tizimlaridan foydalanadi. Foydalanuvchi rollari va ruxsatlari asosida ma'lumotlar bazasiga kirishni cheklash uchun rolga asoslangan kirish boshqaruvini (RBAC) amalga oshiradi.[11]

ADO.NET: Eng kam imtiyoz printsipi, kirishni tekshirish va chiqish kodlash kabi xavfsiz kodlash amaliyotlariga rioya qiladi. Xavfsizlik zaifliklarini tuzatish uchun ADO.NET va .NET Framework versiyalarini muntazam yangilab turadi.

Entity Framework Core: Microsoft va .NET hamjamiyati tomonidan taqdim etilgan xavfsiz kodlash ko'rsatmalariga amal qiladi. Ma'lum zaifliklar va xavfsizlik muammolarini hal qilish uchun Entity Framework Core uchun xavfsizlik yamoqlari va yangilanishlaridan xabardor bo'ladi.(2-rasm)

Xulosa:

Xulosa qilib aytganda, C# Forms ilovalarida ma'lumotlar bazasiga ulanish uchun ADO.NET va Entity Framework Core (EF Core) o'rtasidagi tanlov turli omillarga, jumladan, ishlash talablari, ishlab chiqish unumdorligi va xavfsizlik masalalariga bog'liq. Ushbu qiyosiy tahlil har bir yondashuvning afzalliklari va kamchiliklari haqida tushuncha ishlab chiquvchilarga asosli qarorlar qabul qilishda yordam beradi.Ularning kamchililari va ustunliklarini yuqoridagi misollar orqali ko’rishimiz mumkin.

Yuqoridagi fikrlarga asoslanib aytishimiz mumkinki, ADO.NET va Entity Framework Core muhitlaridan foydalanib yaxshi va samarali natijalarga erishishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Norqo’ziyev , Q. (2023). Mobil robotlar uchun yo’lni rejalashtirish algoritmi. Research and Implementation. извлечено от https://fer-teach.uz/index.php/rai/article/view/746

2. Норкозиев, К., & Тоджиев, А. (2023). Использование искусственных нейронных сетей при разработке алгоритма поиска оптимального пути мобильных роботов в динамических средах. Информатика и инженерные технологии, 1(1), 25–29. извлечено от https://inlibrary.uz/index.php/computer-engineering/article/view/25025

3. Тоджиев, А., & Норкузиев, К. (2023). The role of artificial intelligence technology in individualized teaching . Информатика и инженерные технологии, 1(2), 153–156. извлечено от https://inlibrary.uz/index.php/computer-engineering/article/view/25014

4. Баратов Ж.Р. (2021). Использование генетического алгоритма при выполнении диагностики. Экономика и социум, (3-1 (82)), 458-464.

5. Ahmad, A., Kayumov, O., & Kayumova, N. (2023). Artificial intelligence in the management of intellectual resources of enterprises in the conditions of the digital economy in uzbekistan. *Scientific-Theoretical Journal of International Education Research*, *1*(1), 106-116. https://research-edu.com/index.php/edu/article/view/26

6. Maxkamov Shohruh Sarvar o‘g‘li “Ma’lumotlar bazasi (mb) va ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimi (mbbt)ning nazariy asoslari” kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari mavzusidagi Xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallari 13.10.2023. 90-94 bet.

7. Mahkamov Shohruh Sarvar o’g’li, Akramova Madinabonu Akmal qizi "3d modellashtirishning hozirgi zamondagi o’rni va ahamiyati" Integration of science, education, technology and production and current methods of teaching technical subjects in higher education problems. Conference http://jurnal.jizpi.uz/index.php/JOURNAL 2023-05-20. 930-932

8. Айнакулов, Т. (2023). Maktabgacha yoshdagi bolalarning intelektual qobilyatlarini rivojlantirishda mobil ilovalar ishlab chiqish. Информатика и инженерные технологии, 1(2), 259-263.Toxir Turg'un o'gli, A. (2023). O ‘RINLARNI ALMASHTIRISH USULLARI. In Uz-Conferences (Vol. 1, No. 1, pp. 133-138).

9. Toxir, A., & Lobar, A. (2023). Mobil ilovalar orqali yosh bolalarda uchraydigan nutq buzilishlarini bartaraf etish. In Uz-Conferences (Vol. 1, No. 1, pp. 906-911).Toxir, A., & Lobar, A. (2023).

10. Nasriddinovich, Ulashev Asrorjon, and Eshmamatov Faxriddin Xayriddin o‘g‘li. "Elektron fitness klubining dasturiy taminotini yaratish uslublari." *Journal of new century innovations* 26.4 (2023): 143-149.

11. Zhomurodov, Dustmurod, Asrorjon Ulashev, and Alisher Tozhiyev. "The system for determining the qualifications of industry experts." *Евразийский журнал академических исследований* 3.4 Special Issue (2023): 280-289.

MASOFADAN ZONDLASH ASOSIDA OLINGAN TASVIRLARDA SUPERPIKSEL SEGMENTLASH YONDASHUVLARINI BAHOLASH MEZONLARI