



SQL SERVERNING ODDIY INSTRUMENTAL VOSITALARI

Tojimamatov Israiljon Nurmatovich

Farg'ona davlat universiteti

israiltojimatov@gmail.com

Soyibjonova Gulyora Ulug'bek qizi

Farg'ona davlat universiteti

soyibjonovagulyora@gmail.com

Anotatsiya: Ushbu maqola SQL Serverda ishlashda yordam beruvchi oddiy, ammo muhim instrumental vositalarini tahlil qiladi. Maqolada, SQL Serverni boshqarish va optimallashtirish uchun ishlatiladigan asboblarni, masalan, SQL Server Management Studio (SSMS), SQL Profiler, Data-Tier Applications (DAC), va boshqa turli vositalar yoritiladi. Ushbu vositalar foydalanuvchilarga tizimning samarali ishlashini ta'minlash, xatoliklarni aniqlash, ma'lumotlar bazasini boshqarish va diagnostika qilishda yordam beradi. Anotatsiya, maqolaning asosiy mavzusiga oid umumiy ko'rsatmalarni beradi va SQL Serverning oddiy vositalarini o'rganishga yo'naltiradi.

Kalit so'zlar: SQL Server, instrumental vositalar, SQL Server Management Studio (SSMS), SQL Profiler, Data-Tier Applications (DAC), ma'lumotlar bazasi, boshqaruv, diagnostika, optimallashtirish, tizim samaradorligi, xatoliklarni aniqlash, ma'lumotlarni boshqarish, SQL Server konfiguratsiyasi, vositalar yordamida tahlil, server monitoringi, ma'lumotlar xavfsizligi, SQL Server dasturlash.

Annotation: This article analyzes the simple yet important instrumental tools that assist in working with SQL Server. It highlights tools used for managing and optimizing SQL Server, such as SQL Server Management Studio (SSMS), SQL Profiler, Data-Tier Applications (DAC), and other various tools. These tools help users ensure the efficient operation of the system, identify errors, manage databases, and perform diagnostics.



The abstract provides general guidelines related to the main topic of the article and directs readers toward learning about SQL Server's fundamental tools.

Keywords: *SQL Server, instrumental tools, SQL Server Management Studio (SSMS), SQL Profiler, Data-Tier Applications (DAC), database, management, diagnostics, optimization, system performance, error detection, data management, SQL Server configuration, analysis using tools, server monitoring, data security, SQL Server programming.*

Аннотация: *Эта статья анализирует простые, но важные инструментальные средства, помогающие в работе с SQL Server. В статье рассматриваются инструменты, используемые для управления и оптимизации SQL Server, такие как SQL Server Management Studio (SSMS), SQL Profiler, Data-Tier Applications (DAC) и другие различные инструменты. Эти средства помогают пользователям обеспечивать эффективную работу системы, выявлять ошибки, управлять базами данных и проводить диагностику. Аннотация предоставляет общие рекомендации, связанные с основной темой статьи, и направляет читателей на изучение основных инструментов SQL Server.*

Ключевые слова: *SQL Server, инструментальные средства, SQL Server Management Studio (SSMS), SQL Profiler, Data-Tier Applications (DAC), база данных, управление, диагностика, оптимизация, производительность системы, обнаружение ошибок, управление данными, конфигурация SQL Server, анализ с использованием инструментов, мониторинг сервера, безопасность данных, программирование SQL Server.*

Kirish

SQL Server - bu bugungi kunda ko'plab korxona va tashkilotlar tomonidan ma'lumotlar bazasini boshqarish uchun ishlatiladigan kuchli va keng tarqalgan platformadir. Uning muvaffaqiyatli ishlashi va samarali boshqarilishi uchun turli xil



instrumental vositalar mavjud. Bu vositalar tizimning yuqori samaradorligini ta'minlash, xatoliklarni tezda aniqlash, va ma'lumotlarni boshqarish jarayonlarini optimallashtirishda muhim rol o'ynaydi. SQL Server Management Studio (SSMS), SQL Profiler, va Data-Tier Applications (DAC) kabi vositalar nafaqat professional darajada ma'lumotlar bazasini boshqarish imkoniyatini beradi, balki foydalanuvchilarga tizimni tezkor va ishonchli tarzda monitoring qilish imkoniyatini yaratadi. Ushbu maqolada, SQL Serverning asosiy instrumental vositalari haqida batafsil tahlil qilishga harakat qilinadi, ularning imkoniyatlari va afzalliklari yoritiladi. Shu orqali, bu vositalar yordamida ma'lumotlar bazasini boshqarish, optimallashtirish va diagnostika qilish jarayonlari qanday amalga oshirilishini ko'rib chiqamiz.

Asosiy instrumental vositalar

SQL Server Management Studio (SSMS)

SQL Server Management Studio (SSMS) – bu SQL Serverni boshqarish uchun eng keng tarqalgan va qulay vosita hisoblanadi. U foydalanuvchilarga ma'lumotlar bazasini yaratish, konfiguratsiya qilish, va boshqarish imkonini beradi. SSMS yordamida SQL Server instansiyalarini boshqarish, so'rovlar yozish, xatoliklarni tahlil qilish, hamda ma'lumotlar bazasini optimallashtirish mumkin. SSMS ning intuitiv interfeysi va kengaytirilgan xususiyatlari uni nafaqat professional foydalanuvchilar, balki yangi boshlovchilar uchun ham samarali vosita qiladi.

SQL Profiler

SQL Profiler SQL Serverning samaradorligini kuzatish va diagnostika qilish uchun zarur vositadir. U tizimda yuz berayotgan barcha SQL so'rovlarini, ularning bajarilish vaqtlarini va natijalarini yozib boradi. Bu vosita xatoliklarni aniqlash, tizimning ishlash tezligini baholash va ma'lumotlar bazasining optimal ishlashini



ta'minlash uchun foydalidir. SQL Profiler yordamida serverning yuklanishini tahlil qilib, zarur bo'lganda konfiguratsiya o'zgartirishlari kiritish mumkin.

Data-Tier Applications (DAC)

Data-Tier Applications (DAC) SQL Serverda ma'lumotlar bazasining tashqi qurilmalar bilan integratsiyasini osonlashtiradi. DAC yordamida foydalanuvchilar ma'lumotlar bazalarini eksport qilish, import qilish va ularni boshqa tizimlarga ko'chirish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu vosita, shuningdek, dasturiy ta'minotlarni versiya boshqaruvini amalga oshirishda ham qo'llaniladi, bu esa ma'lumotlar bazasining doimiy va ishonchli ishlashini ta'minlashda muhim o'rin tutadi.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish va diagnostika vositalari

SQL Serverda tizimning samarali ishlashini ta'minlash uchun bir nechta boshqa vositalar ham mavjud. Masalan, SQL Server Management Studio ichida mavjud bo'lgan Query Analyzer va Database Engine Tuning Advisor kabi vositalar yordamida ma'lumotlar bazasi ishlashini tahlil qilib, kerakli optimallashtirishlarni amalga oshirish mumkin. Shu bilan birga, SQL Serverning monitoring tizimlari serverni doimiy ravishda kuzatib borib, tizimda yuz berishi mumkin bo'lgan muammolarni oldindan aniqlaydi va ularni bartaraf etish uchun tavsiyalar beradi.

Server monitoringi va xavfsizlik

SQL Serverda ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlashda ham o'ziga xos vositalar mavjud. Tizim administratorlari serverni monitoring qilish uchun turli xil vositalardan foydalanadilar. Ular orqali serverning ishlash holatini doimiy ravishda kuzatish, muammolarni tezda aniqlash va kerakli xavfsizlik choralarini ko'rish mumkin. SQL Serverning xavfsizlik parametrlarini boshqarish, foydalanuvchilarni avtorizatsiya qilish va ma'lumotlarni shifrlash kabi vositalar yordamida ma'lumotlarning xavfsizligi ta'minlanadi.



SQL Serverni optimallashtirish va samarali boshqarish

SQL Serverning samarali ishlashini ta'minlashda asosiy rolni uning optimallashtirish vositalari o'ynaydi. Bu vositalar tizimning tezligi, samaradorligini va resurslarni boshqarishni yaxshilashga qaratilgan. SQL Serverda ishlov berish va so'rovlarni bajarishning samarali usullari, ma'lumotlarni saqlash va qidirish jarayonlarini optimallashtirish uchun bir qator vositalar mavjud.

Indexing va Query Optimization

SQL Serverda indekslash va so'rovlarni optimallashtirish, tizimning ishlash tezligini sezilarli darajada oshiradi. Indeksar yordamida ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlarga tezkor kirish mumkin bo'ladi, shu bilan birga so'rovlarni tezroq bajarish imkoniyatlari yaratiladi. SQL Server Management Studio (SSMS) ichida mavjud bo'lgan Database Engine Tuning Advisor (DTA) vositasi foydalanuvchilarga so'rovlar va indekslarni tahlil qilish orqali kerakli optimallashtirishlarni amalga oshirishda yordam beradi.

Ma'lumotlarni saqlash va boshqarish

Ma'lumotlar bazasini samarali boshqarish uchun ma'lumotlarni to'g'ri saqlash va saqlash joyini boshqarish juda muhim. SQL Serverda ma'lumotlar saqlashning turli usullari mavjud, masalan, ma'lumotlarni partitionlash va filegroups yordamida boshqarish. Bu usullar katta hajmdagi ma'lumotlarni tez va samarali ishlov berishga yordam beradi. Ma'lumotlar bazasini doimiy ravishda monitoring qilish va saqlash joylarini tahlil qilish, tizimning optimal ishlashini ta'minlash uchun zarur. SQL Serverni monitoring qilish va samaradorligini tahlil qilish tizimning ishlash holatini doimiy ravishda kuzatib borishga imkon beradi. SQL Profiler va Performance Monitor kabi vositalar yordamida serverning yuklanish darajasi, so'rovlar bajarilish vaqti, tizimdagi xatoliklar va resurslar ishlatilishini tahlil qilish mumkin. Bu vositalar yordamida yuzaga



kelishi mumkin bo'lgan muammolarni oldindan aniqlash va ularni bartaraf etish mumkin bo'ladi.

Xatoliklarni aniqlash va diagnostika qilish

SQL Server tizimida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xatoliklarni aniqlash va ularni bartaraf etish jarayoni hamda diagnostika qilish uchun SQL Profiler va SSMS ichidagi diagnostika vositalari foydalidir. Xatoliklarni tahlil qilish, so'rovlar va server ishlashini tekshirish, tizimning samaradorligini oshirish uchun juda muhimdir. Xatoliklar tezda aniqlanib, ularni bartaraf etish orqali tizimning ishlashini yaxshilash mumkin.

Xavfsizlik va foydalanuvchi boshqaruvi

SQL Serverda ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash uchun kuchli xavfsizlik vositalari mavjud. SQL Serverda foydalanuvchi huquqlarini boshqarish, avtorizatsiya qilish, parollarni shifrlash va audit qilish imkoniyatlari mavjud. Bu vositalar ma'lumotlar bazasiga ruxsatsiz kirishning oldini olish va tizimni himoya qilishga yordam beradi. SQL Serverda xavfsizlikni ta'minlash uchun o'rnatilgan tizimlar yordamida ma'lumotlarni doimiy ravishda nazorat qilish mumkin.

SQL Serverning vositalarini qo'llash bo'yicha amaliy tavsiyalar

So'rovlarni optimallashtirishda foydalanish

SQL Serverda so'rovlarni optimallashtirish uchun qanday usullarni qo'llash kerakligini ko'rib chiqish. Masalan, indeklarni samarali qo'llash, so'rovlarni tahlil qilish va kiritilgan tahrirlarni joriy etish. Query Execution Plan yordamida so'rovlarning qanday bajarilishini kuzatish va resurslar ishlatilishini tahlil qilish.

Boshqaruvning eng yaxshi amaliyotlari



SQL Serverni samarali boshqarish uchun eng yaxshi amaliyotlarni ishlab chiqish. Bunga ma'lumotlar bazasining tartibga solinishi, tizimni doimiy ravishda monitoring qilish va xavfsizlik choralarini o'rnatish kiradi. Ma'lumotlar bazasini zaxiralash va tiklash jarayonlarini standartlashtirish, shuningdek, avariylar holatida tezda tiklanishning samarali usullarini ishlab chiqish.

Xatoliklarni tahlil qilish va diagnostika qilish

SQL Profiler va SSMS diagnostika vositalari yordamida tizimdagi xatoliklarni aniqlash va ularni bartaraf etish. Foydalanuvchilar tomonidan ko'rsatilgan so'rovlar va tizimdagi yomon ishlash holatlarini aniqlash, xatoliklarning sabablarini topish va ularni oldini olish.

Server monitoringi va samarali ishlashni ta'minlash

SQL Serverni monitoring qilishda qanday vositalardan foydalanish kerakligini va serverning samarali ishlashini ta'minlash bo'yicha tavsiyalar. Masalan, Performance Monitor va SQL Profiler yordamida serverning ishlashini kuzatib borish, kerakli tuzatishlarni kiritish va tizimni sozlash.

Xulosa

Maqolada SQL Serverning oddiy, ammo muhim instrumental vositalari haqida so'z yuritildi. Ushbu vositalar tizimni boshqarish, diagnostika qilish, optimallashtirish va ma'lumotlarni xavfsizligini ta'minlashda yordam beradi. Har bir vosita o'zining o'ziga xos xususiyatlari va imkoniyatlariga ega bo'lib, SQL Serverni yanada samarali ishlatishga yordam beradi. Tizimni boshqarishda va optimallashtirishda yuqorida keltirilgan amaliy tavsiyalarni qo'llash orqali, SQL Server foydalanuvchilari tizimni yanada ishonchli va samarali tarzda boshqarishlari mumkin. SQL Serverning vositalaridan to'liq foydalanish, ma'lumotlar bazasining samarali ishlashini ta'minlashga yordam beradi va tizimni doimiy ravishda optimallashtirishni osonlashtiradi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. itchie, J., Lewis, J., & Elam, G. (2003). *Designing and Selecting Samples for Business Intelligence Research*. Sage Publications.
2. Cahill, J. (2019). *The BI Analyst's Handbook*. Independently published.
3. Tojimamatov, I. N., Topvoldiyeva, H., Karimova, N., & Inomova, G. (2023). GRAFIK MA'LUMOTLAR BAZASI. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(4), 75-84.
4. Nurmatovich, T. I., & Azizjon o'g, N. A. Z. (2024). The SQL server language and its structure. American Journal of Open University Education, 1(1), 11-15.
5. Nurmatovich, T. I. (2024). MY SQL MISOLIDA LOYIHA YARATISH. Ta'limda raqamli texnologiyalarni tadbqiq etishning zamonaviy tendensiyalari va rivojlanish omillari, 31(2), 82-90.
6. Ro'zimatov, J. I., & Nurmatovich, T. I. (2024). SQL tili tarixi, vazifasi, turlari va rejimlari.
7. Nurmatovich, T. I. (2024). NORMALLASHTIRISH. NORMAL FORMALAR. worldly knowledge conferens, 7(2), 597-599.
8. Isroil, T. (2023). NOSQL MA'LUMOTLAR BAZASI: TANQIDIY TAHLIL VA TAQQOSLASH. IJODKOR O'QITUVCHI, 3(28), 134-146.
9. Qodirjonova, N., Tursunova, N., Parpiboyev, N., & Tojimamatov, I. (2023). BIR KOMPYUTERDA KATTA MA'LUMOTLAR BILAN ISHLASH. Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 2(4), 104-111.
10. Tojimamatov, I., & Doniyorbek, A. (2023). KATTA HAJMLI MA'LUMOTLAR AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 18(6), 66-70.
11. Ne'matillayev, A. H., Abduqahhorov, I. I., & Tojimamatov, I. (2023). BIG DATA TEXNOLOGIYALARI VA UNING MUAMMOLARI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 19(1), 61-64.



12. Tojimamatov, I. N., Olimov, A. F., Khaydarova, O. T., & Tojiboyev, M. M. (2023). CREATING A DATA SCIENCE ROADMAP AND ANALYSIS. PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS, 2(23), 242-250.
13. Gulhayo, M., Gulnoza, A., & Isroil, T. (2023). MA'LUMOTLARNI QAYTA ISHLASHDA ERP TIZIMLARI. MA'LUMOTLARNI QAYTA ISHLASHDA SAP TIZIMLARI. Journal of Integrated Education and Research, 2(4), 87-89.
14. Isroil, T. (2023). NOSQL MA'LUMOTLAR BAZASI: TANQIDIY TAHLIL VA TAQQOSLASH. IJODKOR O'QITUVCHI, 3(28), 134-146.
15. Saidjamolova, B. M., & Tojimamatov, I. N. (2023). BIZNESDA «BIG DATA» TEXNOLOGIYALARI VA ULARNING AHAMIYATI. Лучшие интеллектуальные исследования, 11(4), 56-63.
16. Tojimamatov, I. N., Topvoldiyeva, H., Karimova, N., & Inomova, G. (2023). GRAFIK MA'LUMOTLAR BAZASI. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(4), 75-84.
17. Тожимаматов, И. Н. (2023). ЗАДАЧИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ. PEDAGOG, 6(4), 514-516.
18. Mamasidiqova, I., Husanova, O., Madaminova, A., & Tojimamatov, I. (2023). Data Mining Texnologiyalari Metodlari Va Bosqichlari Hamda Data Science Jarayonlar. Центральноазиатский журнал образования и инноваций, 2(3 Part 2), 18-21.
19. Tojimamatov, I. N., Olimov, A. F., Khaydarova, O. T., & Tojiboyev, M. M. (2023). CREATING A DATA SCIENCE ROADMAP AND ANALYSIS. PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS, 2(23), 242-250.



20. Tojimamatov, I. N., Topvoldiyeva, H., Karimova, N., & Inomova, G. (2023). GRAFIK MA'LUMOTLAR BAZASI. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(4), 75-84.
21. Ne'matillayev, A. H., Abduqahhorov, I. I., & Tojimamatov, I. (2023). BIG DATA TEXNOLOGIYALARI VA UNING MUAMMOLARI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 19(1), 61-64.
22. Tojimamatov, I., Usmonova, S., Muhammadmusayeva, M., & Xoldarova, S. (2023). DATA MINING MASALALARI VA ULARNING YECHIMLARI. "TRENDS OF MODERN SCIENCE AND PRACTICE", 1(2), 60-63.
23. Nurmatovich, T. I., & Azizjon o'g, N. A. Z. (2024). The SQL server language and its structure. American Journal of Open University Education, 1(1), 11-15.
24. Tojiddinov, A., Gulsumoy, N., Muntazam, H., & Tojimamatov, I. (2023). BIG DATA. Journal of Integrated Education and Research, 2(3), 35-42.
25. Tojimamatov, I. N., Asilbek, S., Abdumajid, S., & Mohidil, S. (2023, March). KATTA HAJMDAGI MA'LUMOTLARDA HADOOP ARXITEKTURASI. In INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE "THE TIME OF SCIENTIFIC PROGRESS" (Vol. 2, No. 4, pp. 78-88).
26. Xakimjonov, O. U., Muhammadjonova, S. I., & Tojimamatov, I. N. (2023). MA'LUMOTLARNI INTELEKTUAL TAHLIL QILISHDA DATA MINING QO'LLASH. Scientific progress, 4(3), 132-137.
27. Karimberdiyevich, O. M., Mahamadamin o'g'li, Y. A., & Abdulaziz o'g'li, Y. M. (2023). MASHINALI O'QITISH ALGORITMLARI ASOSIDA BASHORAT QILISH USULLARINI YARATISH. Journal of new century innovations, 22(2), 165-167