



BERILGANLAR BAZASI ADMINISTRATORI

Tojimamatov Israiljon Nurmatovich

Farg'ona davlat universiteti

israiltojimatov@gmail.com

Madatova Ruxshona Bunyodbek qizi

Farg'ona davlat universiteti

ruxshonamadatova4@gmail.com

Кызыл-Кийский гуманитарно-педагогический институт Баткенского

Государственного Университета имени

Исраилова Рухиона Раимжоновна

Anotatsiya: Berilganlar bazasi administratori — bu berilganlar bazasini boshqarish, tashkil etish va uning samarali ishlashini ta'minlash uchun mas'ul bo'lgan mutaxassisdir. Maqolada berilganlar bazasi administratori faoliyatining asosiy vazifalari, uning roli va ahamiyati, shuningdek, zamonaviy texnologiyalarni qo'llash orqali berilganlar bazasi xavfsizligi, optimallashtirish va ma'lumotlarni zaxiralash jarayonlari tahlil qilinadi. Yaxshi tashkil etilgan berilganlar bazasi, kompaniya yoki tashkilotning ma'lumotlar oqimlarini samarali boshqarish imkoniyatini beradi.

Kalit so'zlar: Berilganlar bazasi, administrator, xavfsizlik, optimallashtirish, ma'lumotlar bazasi, zaxiralash, boshqaruv.

Annotation: A database administrator is a specialist responsible for managing, organizing, and ensuring the efficient operation of a database. This paper analyzes the key responsibilities of a database administrator, their role and significance, as well as the processes of ensuring database security, optimization, and backup management through the use of modern technologies. A well-organized



database enables effective management of data flows within a company or organization.

Keywords: Database, administrator, security, optimization, database management, backup, administration.

Аннотация: Администратор базы данных — это специалист, ответственный за управление, организацию и обеспечение эффективной работы базы данных. В статье рассматриваются основные задачи деятельности администратора баз данных, его роль и значение, а также анализируются процессы обеспечения безопасности базы данных, оптимизации и резервного копирования с использованием современных технологий. Хорошо организованная база данных предоставляет возможность эффективного управления потоками данных компании или организации.

Ключевые слова: База данных, администратор, безопасность, оптимизация, база данных, резервное копирование, управление.

Berilganlar bazasi (BB) - bu ma'lumotlarni saqlash, tashkil etish, va qayta ishlashni ta'minlovchi tizimdir. Berilganlar bazasining samarali ishlashi tashkilotlar uchun juda muhim, chunki har qanday tashkilotning faoliyati uning ma'lumotlariga asoslanadi. Shu sababli, berilganlar bazasini to'g'ri boshqarish, uning xavfsizligini ta'minlash va ma'lumotlarni samarali ishlatish juda muhimdir. Berilganlar bazasini boshqarish jarayonini amalga oshiruvchi mutaxassisga "Berilganlar bazasi administratori" deyiladi. Ushbu maqola, berilganlar bazasi administratorining roli, uning asosiy vazifalari va bugungi kunda bu sohada qo'llanilayotgan zamonaviy texnologiyalar haqida.

Berilganlar bazasi administratori (BBA) — bu tizimda saqlanadigan ma'lumotlarni boshqarish, optimallashtirish, xavfsizligini ta'minlash, va foydalanuvchilarga qo'llab-quvvatlashni amalga oshiradigan mutaxassisdir. BBA



ning asosiy vazifalari nafaqat ma'lumotlarni saqlash va ularni tartibga solishdan iborat, balki tizimni uzluksiz va samarali ishlashini ta'minlashga qaratilgan. Har bir berilganlar bazasi tashkilotning faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi asosiy resurs hisoblanadi, shu sababli uning ishlash samaradorligi va xavfsizligi muhim ahamiyatga ega.

Ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash: Berilganlar bazasi xavfsizligi nafaqat ma'lumotlar buzilishi yoki yo'qolishini oldini olish uchun, balki ma'lumotlarga ruxsatsiz kirishni cheklash uchun ham zarurdir. Berilganlar bazasi administratori (BBA) bu xavfsizlikni ta'minlash uchun bir qator mexanizmlar va texnologiyalarni qo'llaydi:

Foydalanuvchi identifikatsiyasi va autentifikatsiya: BBA tizimga kirish uchun autentifikatsiya usullarini joriy etadi, masalan, parollar, ikki faktorli autentifikatsiya (2FA) va biometrik tekshiruvlar. Bu usullar foydalanuvchilarning haqiqatan ham tizimga kirishga ruxsat berilganligini tekshiradi.

Rollarga asoslangan kirish nazorati (RBAC): Tizimda foydalanuvchilar turli rollarga bo'linadi, va har bir ro'lda faqat kerakli ma'lumotlarga kirish huquqi beriladi. Masalan, tizimda ma'lumotlarni faqat o'qish uchun ruxsat berilgan foydalanuvchi bo'lishi mumkin, boshqalar esa ma'lumotni o'zgartirish yoki o'chirish huquqiga ega bo'lmasligi mumkin.

Shifrlash: Ma'lumotlar shifrlash orqali saqlanadi va uzatiladi, bu esa ma'lumotlarning ruxsatsiz shaxslar tomonidan o'qilishini oldini oladi. Shifrlash usullari, masalan, AES (Advanced Encryption Standard) keng qo'llaniladi.

Auditing va monitoring: Berilganlar bazasi administratori (BBA) tizimda bo'ladigan har qanday operatsiyalarni, masalan, foydalanuvchi kirishlarini va ma'lumotlarni o'zgartirishlarni doimiy ravishda monitoring qiladi. Bu jarayon tizim xavfsizligini nazorat qilish va har qanday xavfli xatti-harakatlarni aniqlashda yordam beradi.



Ma'lumotlar zaxiralash va tiklash (Backup and Recovery):

Ma'lumotlar zaxiralash — bu tizimdagi ma'lumotlarning nusxasini yaratish jarayonidir. Ma'lumotlar yo'qolishi yoki buzilishi ehtimoli bo'lsa, zaxira nusxasi orqali ularni tiklash mumkin. Berilganlar bazasi administratori (BBA) bu jarayonni qat'iy va tizimli ravishda amalga oshiradi. Zaxiralash quyidagi usullar bilan amalga oshiriladi:

Full Backup: Barcha ma'lumotlar to'liq nusxasi olingan va saqlanadi. Bu usul ko'p vaqt talab qilishi mumkin, ammo tizimda mavjud barcha ma'lumotlar xavfsiz saqlanadi.

Incremental Backup: Faqat o'zgargan yoki yangilangan ma'lumotlar nusxalanadi. Bu usul tezroq amalga oshiriladi va ko'p joyni egallamaydi.

Differential Backup: O'tgan vaqtdan beri o'zgargan barcha ma'lumotlar nusxalanadi. Bu usul, incremental backup bilan solishtirganda ko'proq joy talab qiladi, lekin tiklash tezligi yuqori.

Zaxiralashdan tashqari, BBA tizimdagi muhim ma'lumotlarning tiklanish strategiyasini ham ishlab chiqadi. Agar tizimda nosozlik yuzaga kelsa, bu ma'lumotlar tiklanishi uchun zarur bo'lgan protokollar ishlab chiqiladi.

Bazani optimallashtirish: Ma'lumotlar bazasining samarali ishlashini ta'minlash uchun uning optimallashtirilishi zarur. BBA doimiy ravishda bazani monitoring qilib, tizimda yuzaga keladigan tormozlanishlar va ishlashda bo'lgan muammolarni hal qiladi. Bazani optimallashtirish jarayoni quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Indeksatsiya: Indekslar ma'lumotlar bazasining qidiruv jarayonini tezlashtiradi. BBA tizimda ma'lumotlarga tez va samarali kirish uchun indekslarni optimallashtiradi.



So‘rovlarni optimallashtirish: So‘rovlarning samarali ishlashini ta'minlash uchun Berilganlar bazasi administratori (BBA) SQL so‘rovlari va ma'lumotlar bazasi tuzilishini tahlil qiladi va ularni optimallashtiradi.

Keshni boshqarish: Ma'lumotlar bazasida keshlar yaratilib, bu tizimning ishlash tezligini oshiradi, chunki tez-tez ishlatiladigan ma'lumotlar xotirada saqlanadi va doimiy ravishda diskdan olinmasdan foydalaniladi.

Dasturiy ta'minotni yangilash va tizimni ta'mirlash: Berilganlar bazasi tizimlari muntazam ravishda yangilanishi kerak. Dasturiy ta'minot va xavfsizlik yamalari tizimda bo‘ladigan xatoliklar va kamchiliklarni bartaraf etadi. BBA tizimni yangilash va ta'mirlash jarayonlarini rejalashtirib, o‘z vaqtida zaruriy yangilanishlarni amalga oshiradi. Yangilanishlar quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

Dasturiy ta'minotni yangilash: Tizimning yangi versiyasini o‘rnatish, xavfsizlik yamalarini o‘rnatish va tizimning ishlashini yaxshilash uchun dasturiy ta'minotni yangilash.

Ta'mir va tuzatishlar: Ma'lumotlar bazasining ishlashida yuzaga kelgan xatoliklarni va nosozliklarni bartaraf etish uchun ta'mir ishlari amalga oshiriladi.

Foydalanuvchi qo‘llab-quvvatlash:

Berilganlar bazasi administratori (BBA) shuningdek, foydalanuvchilarga tizimni ishlatishda yordam beradi. Foydalanuvchi bilan doimiy aloqada bo‘lib, uning tizimda yuzaga keladigan savollarini hal qiladi. Bu jarayon quyidagi faoliyatlarni o‘z ichiga oladi:

Foydalanuvchilarga yordam ko‘rsatish: Tizimda qanday qilib ma'lumotlarni kiritish, tahrirlash yoki o‘zgartirish haqida foydalanuvchilarga ko‘rsatmalar berish.



Texnik yordam: Foydalanuvchiga tizimda yuzaga kelgan texnik muammolarni bartaraf etishda yordam ko'rsatish.

Ta'lim va treninglar: Foydalanuvchilarga yangi tizim imkoniyatlari haqida treninglar o'tkazish.

Xulosa

Berilganlar bazasi administratori tashkilot uchun juda muhim bir rol ni o'ynaydi. Uning vazifalari nafaqat ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash, balki tizimning samarali ishlashini, zaxiralashni va foydalanuvchilarga yordam berishni o'z ichiga oladi. Zamonaviy texnologiyalar yordamida bu jarayonlar yanada samarali bo'lishi mumkin. BBA tomonidan qo'llaniladigan texnologiyalar va metodlar yordamida kompaniyalar o'z ma'lumotlarining xavfsizligini ta'minlab, operatsiyalarni yanada samarali o'tkazishlari mumkin. Shunday qilib, berilganlar bazasi administratori faqat ma'lumotlarni boshqarish emas, balki kompaniyaning ma'lumotlar infratuzilmasini optimallashtirish va yaxshilashda muhim rol o'ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xasanov, A. (2020). Ma'lumotlar bazalari tizimlari. Toshkent: O'zbekistan Milliy Universiteti.
2. Rasulov, M. (2019). Berilganlar bazasi boshqaruvi. Tashkent: Inson Resurslari.
3. Karimov, S. (2021). Zaxiralash texnologiyalari. Tashkent: Texnologiya Publishing.
4. Aliyev, M. (2022). Ma'lumotlar bazasi xavfsizligi. Tashkent: Informatika.
5. Abdurakhmanov, A. (2018). Berilganlar bazasini optimallashtirish. Toshkent: Fan va texnologiya.



6. Shukurov, K. (2020). Bulutli hisoblash va berilganlar bazasi. Tashkent: Iqtisodiyot va tahlil.
7. Davronov, A. (2021). Berilganlar bazasi texnologiyalari. Toshkent: Yangi O'zbekiston.
8. Yuldashev, M. (2019). Ma'lumotlar bazalari. Tashkent: Naqshband.
9. Tursunov, S. (2021). Data Management: Theory and Practices. Tashkent: Science Press.
10. Mamatov, A. (2020). Tizimlarni boshqarish va xavfsizlik. Toshkent: EduPrint.
11. Zhang, W. (2019). Database Optimization Techniques. USA: McGraw-Hill.
12. Smith, J. (2020). Database Security and Management. London: Elsevier.
13. Patel, R. (2021). Cloud Computing and Database. New York: Wiley.
14. Anderson, T. (2020). Database Technologies: Current Trends. Oxford: Oxford University Press.
15. Miller, D. (2021). Backup and Recovery in Databases. Chicago: Tech Media.
16. Gupta, R. (2022). SQL and Database Management Systems. New Delhi: Wiley India.
17. Liao, H. (2021). Database Administration Techniques. Berlin: Springer.
18. Lin, X. (2020). Introduction to Database Systems. London: Springer.
19. Brown, K. (2020). Optimizing Database Performance. USA: Academic Press.
20. Davis, P. (2022). Advanced Database Management. USA: Pearson.