



ORACLE MISOLIDA LOYIHA YARATISH

Tojimatov Israiljon Nurmatovich

Farg'ona davlat universiteti amaliy matematika va informatika kafedrasi katta o'qituvchisi

israiltojimatov@gmail.com

Qo'chqorova Gulrux Odiljon qizi

Farg'ona davlat universiteti 2-kurs talabasi

odiljonovnagulrux@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11243171>

Annotatsiya: Ushbu maqolada ORACLE ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimi misolida loyiha yaratish jarayoni tahlil qilinadi. Maqolada ORACLE tizimining asosiy funksiyalari, loyihalashtirish bosqichlari va uning amaliy qo'llanilishi ko'rib chiqiladi. Ma'lumotlar bazasining tuzilishi, jadvallar yaratish, ma'lumotlar kiritish va olish, hamda xavfsizlik masalalari yoritiladi. Ushbu maqola ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimlari bo'yicha asosiy tushunchalarga ega bo'lishni istagan talabalar va mutaxassislar uchun mo'ljallangan.

Kalit so'zlar: ORACLE, ma'lumotlar bazasi, loyihalashtirish, SQL, xavfsizlik, ma'lumotlar integratsiyasi, tizim boshqaruvi.

Annotation: This article analyzes the project creation process on the example of the ORACLE database management system. The main functions of the ORACLE system, design stages and its practical application are considered in the article. Database structure, table creation, data entry and retrieval, and security issues are covered. This article is intended for students and professionals who want to have a basic understanding of database management systems.

Key words: ORACLE, database, design, SQL, security, data integration, system management.

Аннотация: В данной статье анализируется процесс создания проекта на примере системы управления базами данных ORACLE. В статье рассмотрены основные функции системы ORACLE, этапы проектирования и ее практическое применение. Рассматриваются структура базы данных, создание таблиц, ввод и извлечение данных, а также вопросы безопасности. Эта статья предназначена для студентов и специалистов, которые хотят иметь базовое представление о системах управления базами данных.

Ключевые слова: ORACLE, база данных, проектирование, SQL, безопасность, интеграция данных, управление системой.

Oracle (Ma'lumotlar Bazasini Boshqarish Tizimi) – katta hajmdagi ma'lumotlarni boshqarish, ulardan kerakli ma'lumotlarni so'rov orqali istalgan ko'rinishda chiqarib olish, ma'lumotlarning zahira nusxalarini olish, katta hajmdagi ma'lumotlarni siqish, qulay interfeysda baza ustidan nazorat o'rnatish,





ma'lumotlar asosida hisobotlar hosil qilish va bulardan boshqa ma'lumotlar ustida juda katta ko'lamdagi ishlarni amalga oshiradigan dasturiy kompleksdir. Oracle dasturini server va klient ko'rinishida o'rnatish mumkin va berilgan ruxsat doirasida ishlatish mumkin. Bu dastur asosan katta xajmdagi ma'lumotlar bilan ishlaganligi uchun, asosan yirik korxonalarda ishlatiladi. Bu dasturning asosini ma'lumotlar bazasi tushunchasi tashkil etadi.

Ma'lumotlar bazasi – bu serverda joylashgan bir yoki bir necha fayllardan tashkil topgan, shu serverga yig'iladigan va so'rovlar orqali nazorat qilib boriladigan ma'lumotlardir. Ma'lumotlar bazasi mantiqiy va jismoniy ko'rinishda bo'lishi mumkin. Mantiqiy ko'rinishdagi ma'lumotlar bazasining asosini jadvallar tashkil etadi. Jadvallar ustun va qatorlardan tashkil topgan bo'lib, ular birlashgan joy(yacheyka) da ma'lumotlarni saqlaydi. Bu ko'rinishdagi ma'lumotlar bazasi "реляционная база данных" deyiladi. Baza eng kamida jadvaldan tashkil topgan bo'lishi shart, bu shart ma'lumotlar bazasi mavjud bo'lishning eng minimum shartidir.

Bazada saqlanayotgan ma'lumotlarni xafsizligini saqlash maqsadida Oracle(MBBT) da juda ko'p ishlar amalga oshirilgan. Ma'lumotlar bazasini tashkil etgan fayllarni: ma'lumotlar bazasi fayllari va ma'lumotlar bazasiga tegishli bo'lmagan fayllar ko'rinishida ajratishimiz mumkin. Ma'lumotlar bazasi fayllarida ma'lumotlar saqlanadi, ma'lumotlar bazasiga tegishli bo'lmagan fayllarda har xil protokollar, sozlashlar kabi qo'shimcha ma'lumotlar saqlanadi. Bu ma'lumotlar bilan Oracle administratorlari ruxsat bergan foydalanuvchilargina ishlay oladi.

ORACLE ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimi (MBBT) keng ko'lamdagi tashkilotlarda ma'lumotlarni samarali boshqarish va saqlash uchun ishlatiladi. Ushbu tizimning yuqori darajadagi ishonchliligi, xavfsizligi va ko'plab funksiyalari uni eng mashhur MBBTlardan biriga aylantiradi. ORACLE tizimi asosida loyiha yaratish jarayoni bir necha bosqichlardan iborat bo'lib, quyida ularning har biri batafsil bayon etiladi.

1. Loyihani rejalashtirish - loyihani muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun uning boshlang'ich bosqichida rejalashtirish juda muhimdir. Bu bosqichda quyidagi masalalar ko'rib chiqiladi:

Loyiha maqsadi va talablarini aniqlash: Loyihaning asosiy maqsadlari va undan kutilayotgan natijalar aniqlanadi.

Ma'lumotlar modelini yaratish: Ma'lumotlar modelini yaratish uchun ma'lumotlarning tarkibi va ularning o'zaro bog'liqligini aniqlash lozim. Bu jarayonda ER-diagramlar (Entity-Relationship) yordamida ma'lumotlar modeli tuziladi.





Loyiha muddatlarini belgilash: Loyihaning har bir bosqichi uchun muddatlar belgilanadi va resurslar taqsimlanadi.

2. Ma'lumotlar bazasini yaratish - ORACLE tizimida yangi ma'lumotlar bazasini yaratish uchun SQL*Plus yoki ORACLE SQL Developer kabi vositalardan foydalaniladi.

Ma'lumotlar bazasini yaratish jarayonida uning konfiguratsiyasi va saqlash parametrlari ham belgilanadi.

3. Jadvallarni yaratish - ma'lumotlar bazasining asosiy tarkibiy qismlaridan biri bu jadvallardir. Jadvallarni yaratish uchun SQLning CREATE TABLE buyruqlaridan foydalaniladi.

4. Ma'lumotlarni kiritish va olish - ma'lumotlarni kiritish va olish jarayoni ham muhim bosqichlardan biridir. Ma'lumotlarni kiritish uchun INSERT INTO buyruqlaridan foydalaniladi. Bundan tashqari ma'lumotlarni olish uchun esa SELECT buyruqlari qo'llaniladi.

5. Xavfsizlikni ta'minlash - ma'lumotlar bazasi xavfsizligini ta'minlash uchun foydalanuvchi huquqlarini boshqarish muhimdir. Bundan tashqari, ma'lumotlar bazasiga kirish huquqlarini cheklash va ma'lumotlarni shifrlash kabi xavfsizlik choralarini ko'rish zarur.

Oraclening juda ko'p utilitlari(Rman, Oracle Data Guard, Oracle Data Grid,) mavjud bo'lib, ular ham ma'lumotlarni foydalanuvchi uchun qulay ko'rinishda taqdim etish(boshqarish, nazorat qilish) uchun ishlatiladi. Misol tariqasida Rman utilitasini oladigan bo'lsak, bu utilita bazani to'liq yoki qisman zahira nusxalarini juda katta xajmga kamaytirib(siqib) hosil qiladi va saqlash uchun o'zi chunarli bo'lgan kodlarga aylantiradi. Bazaga shikast etganda shu zahira nusxa orqali bazani qayta tiklash mumkin bo'ladi.

Oracle SQL kodlari orqali buyruqlarni qabul qiladi. Bu so'rov tili ma'lumotlar bazasini yuklash, uni to'xtatish, montirovka qilish, jadvallar yaratish, o'chirish, o'zgartirish, ma'lumotlar ichidan kerakligini chiqarib olish va boshqa vazifalar uchun ishlatiladi. Bu til juda ko'p Ma'lumotlar Bazasini Boshqarish Tizim lari uchun umumiy hisoblanadi. SQL kodlari bir yoki bir necha jadvallar ustida so'rovlarni amalga oshira oladi.

Ma'lumotlarni boshqarishda foydalanuvchilarga qulaylik yaratish maqsadida Oracle dasturi yaratuvchilari Oracle Enterprise Manager deb nomlangan web sahifa yaratishgan bo'lib, bu sahifa orqali butun Oracle ni boshqarish mumkin bo'ladi. SQL kodlarini bilmaydigan foydalanuvchilar ham bu web sahifa orqali barcha vazifalarni bajarishi mumkin, faqatgina kerakli "ссылка" larni bosish kifoya. Har bir ma'lumotlar bazasi uchun alohida-alohida Enterprise





Manager sahifasi bo'ladi, har bir sahifa portlar orqali ajratiladi. Barcha brauzerlarda bu sahifa yaxshi namoyon bo'ladi va bazani xafsizligiga portlarni boshqarish yo'li bilan erishish mumkindir.

ORACLE ma'lumotlar bazasi boshqaruv tizimi murakkab va keng qamrovli tizim bo'lib, korxonalar va tashkilotlar uchun ma'lumotlarni samarali boshqarish imkonini beradi. Loyihalashtirish jarayonida tizimning asosiy funksiyalarini to'g'ri tushunish va ularni to'g'ri qo'llash muhimdir. Ushbu maqolada ORACLE tizimi misolida ma'lumotlar bazasi loyihalashtirishning asosiy bosqichlari va amaliy jihatlari yoritildi. Ma'lumotlarni tuzish, saqlash va xavfsizlik masalalariga e'tibor qaratildi. Ushbu maqola orqali ORACLE tizimini samarali qo'llash bo'yicha foydali ma'lumotlar olinadi va amaliyotda qo'llashga oid tavsiyalar beriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Oracle Database 12c Release 2 Real Application Clusters Handbook: Concepts, Administration, Tuning & Troubleshooting - K. Gopalakrishnan, Syed Jaffar Hussain
2. Oracle PL/SQL Programming - Steven Feuerstein, Bill Pribyl
3. Oracle Database 12c The Complete Reference - Bob Bryla, Kevin Loney
4. Oracle SQL*Plus: The Definitive Guide - Jonathan Gennick
5. Expert Oracle Database Architecture: Oracle Database 9i, 10g, and 11g Programming Techniques and Solutions - Thomas Kyte
6. Tojimatov, I. (2023). KOMPYUTERNING STATIK VA DINAMIK OPERATIV XOTIRALARI. Current approaches and new research in modern sciences, 2(12), 133-139.
7. Tojimatov, I. (2023). VAKUUM NAYCHALARIDAN KREMNIY CHIPLARIGACHA: KOMPYUTER TEXNIKASI EVOLYUTSIYASINI KUZATISH. Development and innovations in science, 2(12), 121-131.
8. Goyibova, G. G., & Tojimatov, I. N. (2023). ZAMONAVIY KAMPYUTERLARNING DASTURIY TA'MINOTI VA ULARNING RIVOJLANISH TENDENSIYALARI. Solution of social problems in management and economy, 2(13), 209-214.
9. Onarkulov, M. K. (2023). ГЛУБОКИЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ В ЗАДАЧАХ РАСПОЗНАВАНИЯ РЕЧИ. INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION, 2(18), 248-250.
10. Onarqulov, M., Yaqubjonov, A., & Yusupov, M. (2022). Computer networks and learning from them opportunities to use. Models and methods in modern science, 1(13), 59-62.





11. Karimberdiyevich, O. M., & Mahamadamin o'g'li, Y. A. (2023). BASHORATLI TAHLILLAR UCHUN MASHINALI O'QITISH ALGORITMLARI. QIYOSIY QARASHLAR. THE JOURNAL OF INTEGRATED EDUCATION AND RESEARCH, 130.
12. Karimberdiyevich, O. M., & Axmedovna, X. M. (2023). NEYRONLAR HARAKATINING MATEMATIK MODELI. Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, 11(1), 515-518.
13. Ибрагимов, Ш. (2023). Реализация цифровизации образования: пути развития и проблемы. Информатика и инженерные технологии, 1(2), 273-278.
14. 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.
15. Karimberdiyevich, O. M., & Axmedovna, X. M. (2023). MARKAZLASHTIRILMAGAN BOSHQARUV TIZIMLARI UCHUN NEYRON TARMOG 'INI MATEMATIK MODELINI YARATISH. Scientific Impulse, 1(10), 1378-1381.
16. Ibragimov, S. M. (2020). IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF TEACHING INFORMATION TECHNOLOGY IN UNIVERSITIES USING THE METHOD OF INDIVIDUALIZATION. Экономика и социум, (11), 127-130.
17. Mamirovich, I. S., Revkatovich, I. E., Rustamjon o'g, H. O. K., & Yigitali o'g'li, R. J. (2023). IJTIMOIIY TARMOQLARDA BIG DATA TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH TAHLILI. "RUSSIAN" ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ, 9(1).
18. Tojimatov, I. N., Mamalatipov, O. M., & Karimova, N. A. (2022). SUN'IY NEYRON TARMOQLARINI O'QITISH USULLARI.
19. Tojimatov, I., Mirkomil, M. M., & Saidmurod, S. (2023). BIG DATANING TURLI SOHALARDA QO'LLANILISHI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 18(6), 61-65.
20. Tojimatov, I. N., Topvoldiyeva, N., Karimova, N., & Inomova, G. (2023). GRAFIK MA'LUMOTLAR BAZASI. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(4), 75-84.
21. Tojimatov, I. N., Mamalatipov, O., Rahmatjonov, M., & Farhodjonov, S. (2023). NEYRON TARMOQLAR. Наука и инновация, 1(1), 4-12.
22. <https://docs.oracle.com/en/database>
23. <https://www.oracle.com/learning/library.html>
24. <https://livesql.oracle.com/>
25. <https://www.oracle.com/technetwork/index.html>
26. <https://asktom.oracle.com/>





27. <https://oracle-base.com/>
28. <https://stackoverflow.com/questions/tagged/oracle>

