

TALABALAR UCHUN ONLINE IT SAVODXONLIGINI OSHIRISHDA MA'LUMOTLAR OMBORINING TAHLILI

Normatov Otaxon Masharibovich

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti AKT
sohasida kasb ta'limi fakulteti o'quv ishlar bo'yicha dekan muovini
normatovmo@gmail.com

Ruzimov Omon Narimanovich

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari
universiteti Akademik faoliyat bo'limi bosh mutaxassisi
omonruzimov89@gmail.com

Annotatsiya:

Ushbu maqolada talabalar uchun online IT savodxonligini oshirishda dasturiy ta'minot yordamida monitoring qilish uchun ma'lumotlar ombori tahlil etildi va o'zlashtirgan bilimni ma'lumotlar omboriga saqlab borish ko'zda tutilgan. Shuningdek online monitoring qilish tizimida o'zlari tanlagan kurslarini mukammal o'qib o'rganishga yo'naltirilgan imkoniyatlar, qiziqarli jarayonlar bilan amalga oshirilgan. Jumladan masofadan o'qib o'rganish, telefon va kompyuterlar bilan ishlashi va o'zlashtirgan baholarini monitoring qilib borish maqsadida tizimini ishlab chiqishda malumotlar omborini solishtirildi.

Kalit so'zlar: Information Technology - (IT), Learning Management System - (LMS), Online reading system - (ORS), Online monitoring system - (OMS), Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi – (MBBT), SQLite, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, Laragon, MySql, Oracle.

Kirish

Rivojlanib borayotgan raqamli texnologiyalar sohasida, ma'lumotlar ombori bilan ishlashda kuchli mashaqqatlarni talab etadi. Shuningdek ma'lumotlarni elektronlashtirish va ularni tahlil etib monitoring qilish juda zarurdir. Shu sababli hozirgi kunda ma'lumotlar ombori bilan ishlash uchun turli hil sohalar uchun ham qo'llanilib kelmoqda. Chunki har bir ma'lumotni elektron tarzida saqlab yoki qayta ishlash uchun ma'lumotlar omboriga bog'laniladi.

Ma'lumotlarni raqamlashtirish va dasturiy ta'minotni loyihalashda eng keng tarqalgan muammolardan biri ma'lumotlarni saqlash usulini tanlashdir. Buning uchun pullik va bepul ko'plab yechimlar mavjud. Ushbu maqolada ma'lumotlar bazalarining eng mashhur yechimlardan ba'zilari muhokama qilinadi. Hozirda axborot texnologiyalarining taraqqiyoti va axborot oqimlarining tobora ortib borishi insoniyatni ma'lumotlarni o'z vaqtida qayta ishlash choralarining yangi uslublarini qidirib topishga majbur qilmoqda. Ma'lumotlarni saqlash,

uzatish va qayta ishlash uchun MBni yaratish, so'ngra undan oqilona foydalanish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biriga aylandi.

MB - ma'lumotlar bazasi bu — tartiblangan ma'lumotlarni saqlovchi va qayta ishlovchi axborot modeli hisoblanadi. Soddaroq qilib aytganda, bir hil turdagi axborotlarni o'zida saqlovchi va berilgan so'rovlar orqali ularni taqdim etuvchi model. Misol uchun, kitoblar javoni, bu ma'lumotlar bazasi hisoblanadi, ya'ni bir hil turdagi (kitoblarni) obyektlarni o'zida saqlaydi, yoki bo'lmasa telefon raqamlar yozilgan kitobcha, bu yerda ism, telefon raqam kabi bir hil tipdagi ma'lumotlar saqlanadi, bu ham ma'lumotlar bazasi.

Microsoft SQL Server, SQLite, Mysql, Postgresql dasturlari MBBT - ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimidir. MBBT ma'lumotlar bazasi (MB) bilan bir xil emas. Ma'lumotlar bazasi ma'lum bir ichki tuzilishga ega bo'lgan ma'lumotlar omboridir. Lekin kimdir unga xizmat qilishi kerak: yaratish - (create), yangilash - (update), o'chirish - (delete), unga ma'lumotlarni yozish, ularni tanlash. MBBT aynan shunday qiladi - ma'lumotlar bazasini joylashtirish rejalashtirilgan mashinaga o'rnatilishi kerak bo'lgan maxsus dastur.

Elektron ma'lumotlar yil o'tgan sayin ko'payishi sababli turli hil ma'lumotlar omborini yaratish uchun dasturlar ishlab chiqarilmoqda. Bulardan juda ko'p ishlatiladigan ma'lumotlar ombori MySQL bo'lib hisoblanadi. MySQL dasturi tekin va qulay bo'lganligi uchun dunyoning barcha joylarida MySQL ma'lumotlar omboridan foydalaniladi. Jumladan Amerika, Germaniya, Angliya, Indiya, Rossiya, Uzbekiston va h.k mamlakatlarda ham MySQL ma'lumotlar omboridan foydalanmoqdalar.

Asosiy qism

SQLite

Kichik loyihalar uchun mos bo'lgan ixcham SUBD. U bitta fayldan iborat va serverlar va maxsus xiz-matlardan foydalanmasdan kutubxona sifatida IT in-fratuzilmasiga kiritilgan. Barcha ma'lumotlar bazalari bitta qurilmada saqlanadi.

SQLite cheklangan trafik va ma'lumotlar hajmiga ega bo'lgan kichik saytlar va ilovalar uchun, shuningdek fayllarni o'qish yoki diskda saqlashingiz kerak bo'lgan xizmatlar uchun javob beradi. SUBD kompyuterlar, smartfonlar, televizorlar, pristavkalar va dronlarda ish-laydi va ma'muriyat yoki qo'llab-quvvatlashni talab qilmaydi. So'rovlar tili sifatida C ishlatiladi.



1-rasm. SQLite ma'lumotlar ombori

Microsoft SQL Server

Kengaytirilgan pullik versiyasi yirik kompaniyalar tomonidan qo'llaniladigan relyatsion SUBD. Bepul Express versiyasi 10 GB gacha ma'lumotga ega bo'lgan kichik loyihalar uchun javob beradi.

Tizim muntazam vazifalarni avtomatlashtirishga imkon beradi: masalan, fayl hajmini o'zgartirish yoki xotirani boshqarish. Bu yerda murakkab tuzilmaga ega ma'lumotlarni saqlash va oddiy qidiruv orqali kerakli narsani tezda topish qulay.

Siz tizimga boshqa Microsoft dasturlaridan (masalan, Access va Excel) ma'lumotlarni yuklashingiz, shuningdek, onlayn rejimda o'zgartirishlar kiritishingiz mumkin. SUBDdagi so'rovlar uchun SQL kengaytmasi T-SQL (Transact-SQL) ishlatiladi.



2-rasm. SQL Server ma'lumotlar ombori

PostgreSQL

Muhim funkcionallik va unumdorlikka ega bo'lgan mijoz-server relational SUBD bepul mavjud. Shuningdek, u katta ma'lumotlar to'plami va yuqori ish yukiga ega bo'lgan yirik loyihalar uchun javob beradi.

SQL asosiy so'rovlar tili sifatida ishlatiladi, ammo SUBD dasturlash tillariga asoslangan kengaytmalarini ham qo'llab-quvvatlaydi: PL/Perl, PL/Python va PL/Java. PostgreSQL ning asosiy afzalliklaridan biri shundaki, ma'lumotlar bazalari hajmi va jadvallardagi yozuvlar soni bo'yicha hech qanday cheklovlar yo'q.



3-rasm. PostgreSQL ma'lumotlar ombori

Laragon

Laragon - bu portativ, tezkor va izolyatsiya qilingan umumiy maqsadli ishlanma. Ushbu dastur sizga zamonaviy veb-ilovalarni boshqarish va yaratish imkonini beradi. Yengil va ishlatish uchun qulay ushbu ilova ishlash, barqarorlik, moslashuvchanlik va erkinlikka qaratilgan. U MySQL, Node.js, Java, Python va boshqalarni o'z ichiga olgan turli ma'lumotlar bazalari bilan ishlaydi. Bundan tashqari u hamkorlikni qo'llab-quvvatlaydi, shuning uchun ishlab chiqishda siz barcha jamoa a'zolari o'rtasida bog'liqliklarni yangilashingiz va almashtirishingiz mumkin.



4-rasm. SQL Server ma'lumotlar ombori

MySql

MySQL - relyatsion ma'lumotlar bazalarini boshqarish uchun ishlatiladigan taniqli ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi. Oracle korporatsiyasi ushbu ochiq manbali ma'lumotlar bazasini qo'llab-quvvatlaydi. Microsoft SQL Server va Oracle ma'lumotlar bazasi bilan solishtirganda, bu tez, kengaytiriladigan va oddiy ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi. U tez-tez PHP skriptlari bilan mustahkam va dinamik server yoki vebga asoslangan korporativ ilovalarni yaratish uchun ishlatiladi.

Relational SUBD mijoz-server turi, o'rta va kichik guruhlar yoki loyihalar uchun mos keladi. Ma'lumotlar bazasi dasturi oddiy va qulay interfeysga ega va bepul foydalanish mumkin, ko'plab turli xil jadval formatlarini qo'llab-quvvatlaydi va doimiy ravishda o'z imkoniyatlarini kengaytiradi.

SUBD yuqori tezlikda onlayn ishlaydi va 50 million ma'lumot birligini saqlash imkonini beradi. Biroq, uning funkSIONalligi hali ham PostgreSQL-ga qaraganda torroq. MySQL veb-saytlar va onlayn-do'konlar, jumladan Facebook, Twitter, Alibaba, Vikipediya uchun ma'lumotlarni saqlash va boshqarish uchun ishlatiladi. Shuningdek, u boshqa mashhur SUBD bilan birgalikda ishlashi mumkin.



5-rasm. MySQL ma'lumotlar ombori

MySQL AB, Shvetsiya kompaniyasi, uni ishlab chiqdi va qo'llab-quvvatlaydi va u C va C++ kompyuter tillarida yozilgan. Ko'pgina kichik va yirik korxonalar MySQL-dan foydalanadilar. MySQL C, C++ va Java dasturlash tillaridan foydalangan holda Windows, Linux, macOS va boshqalarni o'z ichiga olgan keng doiradagi operatsion tizimlarni qo'llab-quvvatlaydi.

MySQL Strukturaviy so'rovlar tilidan foydalangan holda ma'lumotlar bazasiga ishlov beradi va unga kiradi. Biz uning tuzilishini o'zgartira olmaymiz. Faqat oldindan belgilangan sxemaga ega kirishlarga ruxsat beriladi. Strukturaviy bo'lmagan va yarim tizimli ma'lumotlar MySQL tomonidan qo'llab-quvvatlanmaydi.

Oracle

Oracle ma'lumotlar ombori ham mavjud. Ammo Oracle ma'lumotlar ombori bu pullik dastur bo'lib hisoblanadi. PostgreSQL bu tekin ma'lumotlar ombori lekin bu dasturdan foydalanish ko'pchilik dasturchilar uchun MySQL ma'lumotlarni yaratish dasturiga qaraganda noqulay bo'lib kelmoqda. Chunki MySQL ma'lumotlar ombori har bir hosting ichida tayyor bo'lib sozlanganligi uchun MySQL dasturi bilan bevosita ishlab kelinmoqda.

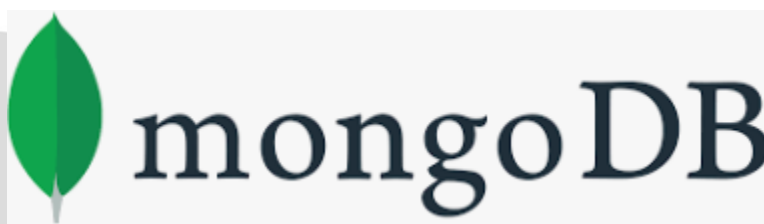


6-rasm. ORACLE ma'lumotlar ombori

Mongo DB

MongoDB - bu hujjatga yo'naltirilgan, ochiq manbali, o'zaro platformali NoSQL ma'lumotlar bazasi bo'lib, u mukammal ishlash, katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash, murakkab so'rovlar tili va avtomatlashtirilgan masshtabni taklif etadi. U C++ tilida yozilgan, 10gen tomonidan ishlab chiqilgan va qo'llab-quvvatlangan. Ishlab chiquvchilar undan

foydalanish va o'rganishni oson deb bilishadi. U ma'lumotlarni saqlash uchun JSONga o'xshash formatdan foydalanadi. MongoDB yig'ish va hujjat tushunchasi bilan yaratilgan.



7-rasm. Mango DB ma'lumotlar ombori

MongoDB NoSQL (aloqaviy bo'lmagan) ma'lumotlar bazasi tizimi. Bu biz kiruvchi ma'lumotlarning belgilangan tuzilishini aniqlashimiz va unga yopishib olishimiz mumkinligini anglatadi. NoSQL bilan tuzilmagan va yarim tizimli ma'lumotlar bilan ishlash mumkin, bu RDBMS bilan mumkin emas. Uning tuzilishi o'zgarishi mumkin.

Xulosa

Xulosada yuqorida aytib o'tilgan tahlillar natijasida MySQL ma'lumotlar ombori bilan ishlash ma'qul deb ko'rsatildi. Bu ma'lumotlar ombori takin va qulay undan tashqari bu dastur yordamida dasturlarga ulanishida juda qulayliklar ko'rsatilgan shu sabab qilinadigan ilmiy ishda MySQL ma'lumotlar ombori va dasturi qo'llaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- [1] Ладыженский Г.М. Системы управления базами данных – кратко о главном. – Jet Info, 1995, №№ 3-5.
- [2] MySQL Reference Manual 1997-2001 MySQL AB 757p.
- [3] A.E. Kuvnakov., T.B. Djurayev., N.A. Naim., “Ma'lumotlar bazasi”. Uslubiy qo'llanma. – Toshkent: TATU.2022.- 120 b.
- [4] Анализ рынка СУБД. - URL: [http:// www. Cnews .ru/articles/tri_tolstyaka_subd__okkupirovali_gupok](http://www.Cnews.ru/articles/tri_tolstyaka_subd_okkupirovali_gupok) (дата обращения: 05.06.2016).
- [5] Васильчук, О.И., Васильева, Е.А., Волкова, А.А., Гуськова, Т.Н., Крупина, И.Г., Медведева, Е.В., Насакина, Л.А., Па-рамонова, Л.А., Романеева, Е.В., Соколова, И.А., Юрина, В.С. Учетно-аналитические подходы к управлению стоимо-стью бизнеса. – Тольятти: Поволжский государственный университет сервиса, 2014.
- [6] Федоров, А.Р., Васильчук, К.С., Дорофеев, А.В. Создание масштабируемых средств для решения задач анализа больших объемов данных на основе системы управления базы данных MongoDB // Вестник Поволжского государ-ственного технологического университета. Серия: Радио-технические и инфокоммуникационные системы. - 2016. - №29(1). – С. 55-63.

[7] Васильчук О.И. Средства компенсации угроз и аудита без-опасности корпоративной информационной системы // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. – 2013. - №4. - 127-131.

[8] Трубачева, С.И., Горбачевская, Е.Н. Основные подходы разработки модели системного управления техническим сбором и обработкой данных в корпоративных информаци-онных системах // Вестник Волжского университета имени В.Н. Татищева. - 2012. - № 4 (20). - С. 109-117.