

SQL və MySQL arasındakı fərq

Rasim Hümbət oğlu Həşimov

Azərbaycan Texniki Universitetinin baş müəllimi

E-mail: rasim68az@rambler.ru

Şəbnəm Şahlar qızı Cəbiyeva

Azərbaycan Texniki Universitetinin baş müəllimi

E-mail: zcshebnem@gmail.com

Rəyçilər: r.ü.f.d., dos. D.R. Nəşibov,
r.ü.f.d., dos. M.Ə. Şahverdiyev

Açar sözlər: SQL, MySQL, verilənlər bazası, verilənlər, Oracle, RDBMS, proqramlaşdırma dili, sorğu dili

Ключевые слова: SQL, MySQL, база данных, данные, Oracle, RDBMS, язык программирования, язык запросов

Key words: SQL, MySQL, database, data, Oracle, RDBMS, programming language, query language

Biznes təhlili, böyük məlumat və ya verilənlər bazası administratorunu əhatə edən bir karyera planlaşdırırsınızsa, onda siz SQL, MySQL-in nə olduğunu dəqiq başa düşməlisiniz. Verilənlər bazası ilə əlaqəli bir iş axtarırsınızsa, bu əsas anlayışları görməməzlikdən keçə bilməzsiniz.

Yalnız SQL və MySQL-i başa düşmək deyil, həm də onlar arasındakı əsas fərqi də başa düşməlisiniz.

Bu yazıda SQL və MySQL arasındakı fərqi başa düşmək üçün sizə bələdçilik edəcəyik.

İnternetin və onlayn biznesin inkişafı hər bir sənaye bazarının rəqəmsal tərəfini araşdırmağa vadar etdi. Pandemiya həm də müəssisələrin rəqəmsallaşması və internetdə mövcudluğu üçün mühüm katalizator rolunu oynadı. Bütün bunlar məlumat analitikləri, biznes inzibatçıları, verilənlər bazası administratorları və s. üçün yeni imkanlar yaratdı. Bunun səbəbi isə məlumatların strateji qərarların qəbulu üçün əsas mənbəyə çevrilməsi idi.

Konveyrlərin yaranmasına olan böyük tələbatı nəzərə alsaq məlumatların idarə edilməsi, təhlili, saxlanması və qorunması üçün peşəkarlara proqram təminatı və alətlər tələb olunur. Beləcə texnologiya bizi verilənlər bazası, verilənlər bazası sistemləri, SQL və MySQL ilə belə tanış etdi.

MySQL və SQL arasındakı fərqə keçməzdən əvvəl bir neçə terminlərə nəzər salaq.

Verilənlər bazası nədir – kompüterin yaddaşında müxtəlif tipli (mətn, rəqəm, zaman, pul, memo, OLE, məntiqi və s.) verilənlərin saxlanması üçün istifadə edilən xüsusi strukturlaşdırılmış yerdirdir. Bu, asan əlçatan və istifadə üçün bizə istənilən növ və ya böyük həcmdə məlumatı saxlamağa imkan verən texnologiyadır.

Bir çox məqsədlər üçün istifadə edilə bilən çox sayda verilənlər bazası mövcuddur. Məsələn üçün Universitetin bütün məlumatlarını bir nöqtədən idarə edən mərkəzləşdirilmiş verilənlər bazası və ya məlumatların onlayn əldə edilə bilməsi üçün serverdə saxlanılan bulud verilənlər bazası.

RDBMS - verilənlər bazasını idarə etmək, əldə etmək və saxlamaq üçün bir sistem tələb olunur. Buna verilənlər bazası idarəetmə sistemi deyilir.

RDBMS (Relational Database Management System) verilənlər bazalarını cədvəl formatında təşkil etməyə, saxlamağa, əldə etməyə və idarə etməyə imkan verən verilənlər bazası sisteminin təkmilləşdirilmiş versiyasıdır. Bu, böyük miqdarda məlumatların idarə edilməsi üçün məlumat analitikləri və ya verilənlər bazası administratorları tərəfindən ən çox istifadə olunan vasitələrdən biridir.

RDBMS bir çox yüksək səviyyəli şirkətlər üçün ilk seçimdir, çünki o, məlumatları aşağıdakı üstünlükləri təmin edir:

— Məhdud sayda məlumat ehtiyatı (Məlumat Ehtiyatı (Data Redundancy) - verilənlər bazası və ya məlumat saxlama texnologiyası daxilində yaradılan bir şərtidir. Bu şərt, eyni məlumat parçasının iki ayrı yerdə saxlanmağına imkan verir. Bu, bir verilənlər bazası daxilində iki fərqli sahə və ya birdən çox proqram mühitində və ya platformada iki fərqli yer deməkdir. Verilənlər hər dəfə təkrarlandıqda, o, məlumat ehtiyatını (Data Redundancy) təşkil edir.)

— Məlumat Təhlükəsizliyi.

— Asan məlumatların bərpası və ehtiyat nüsxəsi.

— Təkmilləşdirilmiş Məlumat İstifadəsi.

— Birdən çox istifadəçi məlumat əldə etmə imkanı.

RDBMS nümunələrindən bəziləri MYSQL, Oracle və s.

SQL və ya strukturlaşdırılmış sorğu dili (Structured Query Language) - verilənlər bazası idarəetmə sistemində məlumatların alınması, idarə edilməsi, saxlanması funksiyasını təmin edən bir proqramlaşdırma dilidir.

Hər hansı bir proqram yaratmaq üçün sizə proqramlaşdırma dili lazım olacaq. Eyni ilə verilənlər bazalarını idarə etmək üçün sizə proqramlaşdırma dili lazımdır.

SQL ifadələrinin vəziyyəti deklarativ xarakter daşıyır və SQL Query kimi tanınır. Fəaliyyətin məqsədini müəyyən etmək üçün sorğuları yazarkən istifadə edilə bilən müxtəlif SQL əmrləri var.

Əsas əmrlərdən bəziləri və onların funksiyaları bunlardır:

- SELECT: verilənlər bazasından məlumatları çıxarır
- CREATE DATABASE: yeni verilənlər bazası yaradır
- DELETE: verilənlər bazasından məlumatları silir
- ALTER TABLE: cədvəli dəyişdirir
- INSERT INTO: verilənlər bazasına yeni məlumatları daxil edir
- CREATE TABLE: verilənlər bazası daxilində yeni cədvəl yaradır
- UPDATE: verilənlər bazasındakı məlumatları yeniləyir
- FROM: cədvəlin xüsusi sütunlarından məlumatları əldə etməyə imkan yaradır
- WHERE: qeydləri şərtlər əsasında filterləyir.

Hər bir SQL sorğusunun formatı və strukturu xüsusi və hərflərə həssasdır. SQL ifadələrini yazarkən qüsursuz olmalıdır. Tutaq ki, **data_science** cədvəlindən bütün məlumatları çıxarmaq üçün SQL sorğu strukturu aşağıdakı kimi olacaq:

SELECT * FROM data_science;

Nəzərə alınmalı olanlar:

- Bəyanat əmrlə başlayacaq.
- Sorğunun sonu nöqtəli vergüllə qeyd olunacaq.
- '*' simvolu "hər şeyi" mənası verir.

Ümumi müddələrdən başqa, AS (cədvəl və ya sütun adı üçün ləqəb yaratmaq üçün sorğu), BETWEEN (verilmiş diapazondan verilənləri və ya dəyərləri seçməyə imkan verir),

LIMIT (müəyyən edilmiş nömrədən məlumat əldə etmək) kimi bir çox SQL açar sözləri var.

SQL portativliyi, sorğuların daha sürətli işlənməsi və verilənlər bazalarının axtarışında və idarə edilməsində səmərəliliyinə görə bir çox təşkilatlar tərəfindən istifadə edilən standartlaşdırılmış, interaktiv proqramlaşdırma dilidir.

MySQL - Oracle Korporasiyasına məxsus olan və idarə olunan MySQL, əlaqəli verilənlər bazası idarəetmə sisteminin bir növüdür. Bu, əlaqəli verilənlər bazalarını saxlamağa, əldə etməyə və idarə etməyə imkan verən açıq mənbəli platformadır.

MySQL verilənlər bazasında hərəkətləri yerinə yetirmək üçün SQL sorğularından istifadə edir. MySQL daha sürətli, səmərəli, etibarlı və istifadəsi asan olan ən populyar RDBMS-lərdən biridir.

Yahoo, Google, Facebook və bir çox digər şirkətlər böyük həcmdə məlumatların idarə edilməsi üçün MySQL verilənlər bazası sistemini seçirlər.

MySQL-dən istifadənin üstünlükləri bunlardır:

- Açıq mənbə
- Məlumat Təhlükəsizliyi
- Tələb üzrə çeviklik və miqyaslamaq
- Görkəmli Performans
- İş prosesinə hərtərəfli nəzarət
- Tam Transaksiya Yardımı

MySQL - Windows, Linux və ya macOS platformalar ilə çalışan C++, C, Java, Python və s. müasir proqramlaşdırma dilləri ilə uyğun gəlir. Onun universallığı və çarpaz platforma uyğunlaşması onu müştəriləri üçün innovativ və yüksək səviyyəli məhsula çevirir.

SQL və MySQL arasındakı fərq

İnsanların SQL nə ilə MySQL arasında çaşdığı zamanlar olur. Beləliklə, SQL və MySQL arasındakı əsas fərqlərə baxaq.

Əsas Kategoriyalar	SQL	MySQL
Developerlər / Sahiblər	SQL Microsoft Corporation tərəfindən hazırlanmışdır.	MySQL MySQL AB tərəfindən hazırlanıb, lakin hazırda Oracle Corporation tərəfindən alınmış və ona məxsusdur.
Funksiya	SQL verilənlər bazası sistemindən verilənləri idarə etmək və əldə etmək üçün istifadə edilən strukturlaşdırılmış sorğu dilidir	MySQL verilənlər bazalarından məlumatları sorğulamaq üçün SQL-dən istifadə edən əlaqəli verilənlər bazası sistemidir.
Sintaksis və Format	Sintaksis və format sabitdir, deklarativdir və istifadəsi asandır. Müddə ilə başlayın və nöqtəli vergüllə bitir.	MySQL proqram təminatıdır və proqramlaşdırma dili deyil, buna görə də onun heç bir əmri və ya xüsusi formatı yoxdur. Bununla belə, təkmilləşdirilmiş performans üçün MySQL-in ən son yeniləmələri və versiyaları mövcuddur.

Lisenzialaşdırma/Mövcudluq	SQL, Microsoft-a məxsus olan və başqaları üçün pulsuz olaraq açıq olmayan mülkiyyətə əsaslanan proqramdır.	MySQL hər kəsə giriş imkanı verən açıq mənbəli pulsuz platformadır.
Platforma dəstəyi	SQL Windows üçün qurulmuşdur, qismən Linux, ən son versiyaları macOS üçün işləyir.	MySQL kross-platformalar üçün uyğunlaşdırıla bilər, Linux, macOS, Windows üçün yaxşı işləyir.
Dil dəstəyi	SQL özlüyündə verilənlər bazası sistemləri üçün istifadə olunan proqramlaşdırma dilidir.	MySQL C, C++, Perl, PHP, Python, Ruby və bir çox başqa proqramlaşdırma dillərini dəstəkləyir.
Saxlama Mühərriki	SQL müxtəlif əməliyyatlar üçün yalnız bir yaddaş mühərrikini dəstəkləyir	MySQL müxtəlif yaddaş mühərriklərini dəstəkləyir və müxtəlif funksiyalar və əməliyyatlar üçün çox yer tutmur. O, həmçinin plugin saxlama mühərrikini də işə salır.
Məlumat Təhlükəsizliyi	SQL serverləri heç bir üçüncü tərəfin və ya kənar şəxslərin məlumatları manipulyasiya etməyə icazə verilmədiyi üçün qorunur.	MySQL açıq mənbə xarakterinə görə daha çox təhlükəsizlik təhdidlərinə həssasdır. O, icazəsiz istifadəçilərə məlumatların manipulyasiyasına və modifikasiyasına giriş imkanı verir.
Server və verilənlər bazası	SQL-də server və verilənlər bazası müstəqil işləyir. Bu, istifadəçilərə və ya maraqlı tərəflərə hətta bərpa sessiyaları zamanı verilənlər bazası üzərində işləməyə imkan verir.	MySQL serverləri verilənlər bazasından müstəqil işləyir və buna görə də istifadəçilərin başqa bir şey etməsinə imkan vermir. Bu funksiya verilənlərin proqram təminatının müxtəlif versiyalarına köçürülməsi zamanı məlumatların manipulyasiyası və ya korlanması qarşısını alır.
Məlumatların Bərpası	SQL-də böyük miqdarda məlumatların bərpası üçün sərf olunan vaxt daha azdır.	MySQL-də məlumatların bərpası prosesi kifayət qədər vaxt aparır və bunun üçün bir sıra SQL ifadələri tələb olunur.
Sorğunun icrası	SQL hətta icra zamanı bütün prosesi söndürmədən sorğunu kəsməyə imkan verir.	MySQL sizə icranın ortasında sorğunu ləğv etməyə imkan vermir. İstifadəçi bütün prosesi dayandırmaq bahasına sorğunun icrasını ləğv edə bilər.
Çoxdilli	SQL müxtəlif dillərdə mövcuddur.	MySQL yalnız ingilis dilində mövcuddur.
Bağlayıcı dəstəyi	SQL heç bir bağlayıcıya gəlmir və ya dəstəkləmir.	MySQL verilənlər bazası yaratmaq üçün WorkBench Tool kimi bağlayıcıları dəstəkləyir.

Çeviklik	SQL istifadəçi tərəfindən müəyyən edilmiş funksiyaları və XML-i dəstəkləyir.	MySQL heç bir istifadəçi tərəfindən müəyyən edilmiş funksiya və XML-i dəstəkləmir.
İcma Dəstəyi	SQL problemləri və sorğuları üçün yeganə dəstək Microsoft dəstək xidmətidir.	MySQL pulsuz giriş imkanı verdiyi üçün böyük istifadəçi dəstəyinə malikdir.
Üstünlüklər	— İnteraktiv dil — Kodlaşdırma tələb olunmur — Portativ olması — Yüksək sürət — Çoxlu Məlumat Görünüşü	— Açıq mənbə — Məlumat Təhlükəsizliyi — Yüksək performans — İş axınına tam nəzarət

Məqalənin aktuallığı. SQL proqramlaşdırma dilidir, MySQL isə açıq mənbəli proqramdır. Onların hər ikisi öz sahələrində kifayət qədər populyardır və strateji və ya dərkedici məqsədlər üçün məlumatların idarə edilməsini və idarə olunmasını vurğulayan peşələrdə tələbatlıdır.

Məqalənin elmi yeniliyi. SQL və MySQL fərqli məqsədlər və funksiyalara malikdir. Bütün seçimləriniz onları rəqibləri ilə müqayisə etdikdə işə düşür, məsələn, məlumat təhlükəsizliyinə, yüksək performans və pulsuz giriş təmin etməsinə görə MySQL-i digər RDBMS-dən seçilir.

Məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. SQL və MySQL arasında diqqətəlayiq fərq olduğunu inkar etmək olmaz. Ancaq yekunlaşdırsa, hər hansı bir tərəfə meyl etmək mümkün deyil. SQL və MySQL fərqli ola bilər, lakin bir çox oxşarlıqlara malikdirlər. Buda maraqlı təbəqələr üçün səmərəliliyə və daha yaxşı performans nail olmaq üçün köməklik göstərir. Verilənlər bazalarının yaradılmasında geniş istifadə olunur.

Ədəbiyyat

1. S.Q. Kərimov. İnformasiya sistemləri. Bakı, 2007.
2. Поль Дюбуа. MySQL Сборник рецептов. С.П.-М., 2007.
3. <https://www.sqlservercentral.com>
4. <https://www.sqlservercentral.com>
5. <https://www.geeksforgeeks.org>
6. <https://learnsql.com>

Р.Г. Гашимов, Ш.Ш. Джабиева

Разница между SQL и MySQL

Резюме

В статье представлен краткий обзор SQL и MySQL, объяснены некоторые термины и выделены различия между SQL и MySQL.

R.H. Hashimov, Sh.Sh. Jabiyeva

The difference between SQL and MySQL

Summary

The article provides a brief overview of SQL and MySQL, explains some of the terms, and highlights the differences between SQL and MySQL.

Redaksiyaya daxil olub: 12.04.2022