

Мекемов Асылбек Мұратұлы

Silk Way Халықаралық университеті, магистр, аға оқытушы, тел.:87012305995

MySQL деректер қорының сервері

Аннотация: Бұл мақалада құрылымдар кешені жаңа қордың құрылымын құруға, оны деректермен толтыруға, мазмұнын редактрлеуге және ақпаратты визуалдандыруға арналған.

Аннотация: В данной статье комплекс структур предназначен для создания структуры нового фонда, заполнения его данными, редактирования содержания и визуализации информации.

Abstract: In this article, a set of structures is intended for creating the structure of a new Fund, filling it with data, editing the content and visualizing information.

MySQL – үлестірілген мәліметтер қорының жылдам және мықты басқару жүйесі. Ол ақпаратты тиімді түрде сақтауға, іздеуге, сұрыптауға және таңдауға мүмкіндік береді.

Артықшылықтары:

- Web- қосымшаларының файлдық нұсқаларына қарағанда кодтың әлде қайда кішігірім болуы (2-3 есе). Оның құрастыру уақытысын үнемдеп, өңдеу үрдісін жеңілдетеді;
- C тілінде жазылғандықтан МҚБЖ сұраныс процедураларының жоғары жылдамдығымен орындалуы.

Кемшіліктері:

- қосымшаның web-сервердің және мәліметтер серверінің жұмыс істеу тиімділігіне тәуелділігі. Екі сервердің бірі істен шығатындығы, біреуін қолданғанға қарағанда мүмкіндігі жоғары;
- МҚБЖ қолданғанға қарағанда файлдық жүйемен жұмыс істеу әлде қайда жылдам іске асады. Мысалы, сұранысты жылдам өңдейтін әйгілі Google іздеу жүйесі файлдық жүйеге негізделген және мәліметтер қорын қолданбайды.

МҚБЖ- сін қолдану 2 себепке байланысты: интернетте ақпарат пассивті түрде берілуі мүмкін (қолдаушы тек оқи алады) және активті түрде- қолданушы ақпаратты енгізіп, өңдей алады. Бұл қонақ кітапшасы, форумдар, чаттар, блогтар, wiki-жобалар, контентті басқару жүйесі және т.б.

Аталған жағдайда МҚБЖ-ны қолдану ерекшелігі айқын: ақпаратпен байланысты барлық іздеу, жазу операцияларын SQL сервер өзіне жүктейді, программист тек web-қосымшаның логикасын қадағалайды. MySQL мәліметтерге қатынау құқығын қадағалап отырады, бір уақытта құқығы бар қолданушылар мәліметпен жұмыс істей алады [1].

Мәліметтерді ұйымдастыру. SQL – қолданушыға мәліметтердің жалпы құрылысын өзгертуге және мәліметтер базасының элементтері арасындағы қатынас орнатуға мүмкіндік береді.

Мәліметтерді оқу. SQL – қолданушыға немесе қосымшаға мәліметтер базасында бар мәліметтерді оқуға және оларды қолдануға мүмкіндік береді.

Мәліметтерді өңдеу. SQL – қолданушыға немесе қосымшаға мәліметтер базасын өзгертуге, яғни жаңа мәліметтерді қосуға, сонымен қоса бұрыннан бар мәліметтерді жаңартуға немесе жоюға мүмкіндік береді.

Қатынасты басқару. SQL-дің көмегімен қолданушыға мәліметтерді оқуда және өзгертуде мүмкіндіктерін шектей отырып санкцияланған қатынастан қорғау.

Мәліметтерді бірлесе отырып қолдану. SQL – қолданушылар арасында

мәліметтерді бірлесе отырып пайдалануды қамтамасыз етеді. Олар бір-біріне кедергі келтірмес үшін параллельді түрде жұмыс істейді.

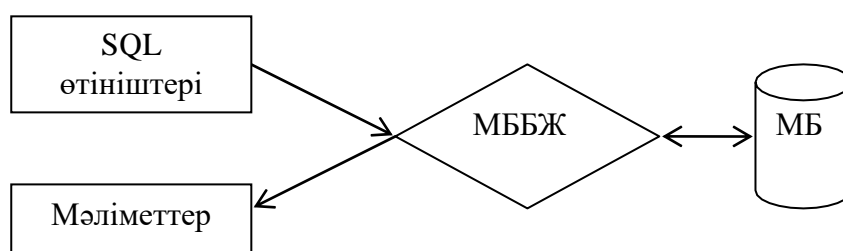
Мәліметтердің тұтастығы. SQL – мәліметтер базасының тұтастығын қамтамасыз ете отырып, келіспеген өзгертуден және жүйенің бас тартуынан қорғайды. Сондықтан SQL ДҚБЖ-мен қатынасуда ең мықта тіл болып табылады.

Екіншіден, SQL – бұл COBOL, FORTRAN немесе С типіндегі толық емес компьютерлік тіл. SQL-де шарттарды тексеретін IF операторы, тасмалдауды ұйымдастыратын GOTO және циклдарды құратын DO немесе FOR операторы жоқ. SQL мәліметтер базасы тілінің астары болып табылады. Оның құрамына 30-ға жуық мәліметтер қорын басқаратын операторлар кіреді. SQL операторы базалық тілге қосымша болады. Мысалы, COBOL, FORTRAN немесе С және мәліметтер базасына қатынас жасауға мүмкіндік береді. Онымен қоса С сияқты мұндай тілдерден SQL операторын ДҚБЖ-ға анық түрде жіберуге болады. Ол функцияларды шақыру интерфейсімен іске асады.

Қорыта келсек, SQL – бұл С немесе Pascal сияқты тілдермен салыстырғанда әлсіз жүйеленген тіл болып есептеледі. SQL-дің операторы ағылшын сөйлемдерін елестетеді және оператордың мәніне әсер етпейтін сөздерден тұрады. Бірақ бұл сөздер оның оқылуын жеңілдетеді. SQL-де логикасы жоқ сөздер тіптен кездеспейді. Онымен қоса SQL операторларын жасамайтын арнайы ережелер тобы кездеседі. Олар дұрыс болғанымен ешқандай мәні жоқ.

Өзінің нақты аты болмаса, SQL – реляциондық мәліметтер базасымен жұмыс істейтін жалғыз стандартты тіл болып есептеледі. SQL – бұл айтарлықтай мықты және оқуға оңай тіл.

SQL тілінің таралуының жылдам өсуі қазіргі компьютер өндірісінің ең маңызды бағыттарының бірі болып табылады. Соңғы бірнеше жылда SQL мәліметтер базасының бірден бір жалғыз әрі негізгі тілі болып қалыптасты. Бүгінгі күнде SQL персоналды компьютерде үлкен ЭЕМ-дерде жұмыс істейтін жүзден астам МББЖ-нің қолдануына мүмкіндік жасап отыр. SQL компьютердің МБ-дағы мәліметтерді өңдеу және оқу үшін арналған құрал-сайман. SQL – МБ-ның реляциялық түрімен жұмыс істейді. 2.3-суретте SQL жұмысының схемасы келтірілген.



SQL жұмысының схемасы

Осы схемаға сәйкес есептеу жүйесінде маңызды ақпаратты сақтайтын МБ бар. Егер есептеу жүйесі бизнес төңірегіне таяу болса, онда МБ-да еңбек ақы, сату көлемі, шығарылатын бөлім және басқадай бағалы заттар туралы ақпарат сақталуы мүмкін. Егер тұтынушы МБ-нан мәліметтерді оқығысы келсе, онда ол SQL көмегімен МББЖ-ге өтініш жібереді. Мәліметтерге өтініш жіберу және нәтиже алу процесстері МБ-на өтініш беру деп аталады. Сондықтан, SQL – құрылымдық өтініш тілі деп аталады [2].

SQL қызметтері:

1) Мәліметтерді ұйымдастыру. SQL – тұтынушыға мәліметтерді көрсету

құрылымын өзгертуге және МБ элементтері арасындағы қатынастарды қалыптастыруға мүмкіндік береді;

2) Мәліметтерді оқу. SQL – тұтынушыға МБ-дағы мәліметтерді оқуға және оларды пайдалануға мүмкіндік береді;

3) Мәліметтерді өңдеу. SQL – тұтынушыға МБ-ны өзгертуге мүмкіндік береді. SQL өтініштері арқылы оған (МБ-на) жаңа мәліметтерді қосуға, бар мәліметтерді жаңартуға немесе жоюға болады;

4) Қол жеткізуді басқару. SQL көмегі арқылы тұтынушының мәліметтерді оқу және өзгерту мүмкіндіктерін шектеуге және оларды рұқсат етілмеген жағдайда қол жеткізу мүмкіндіктеріне қорғауға болады;

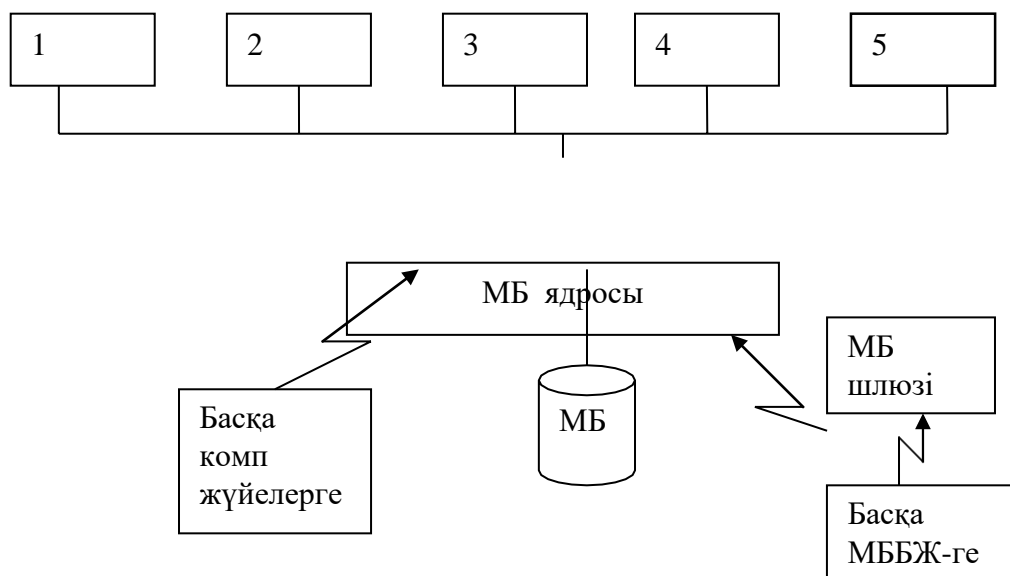
5) Мәліметтерді бірлесе пайдалану. SQL – бір-біріне кедергі жасамау үшін, бір мезгілде (параллель түрде) жұмыс істеген тұтынушылардың мәліметтерді бірлесе пайдалануын ұйымдастыру;

6) Мәліметтердің бүтіндігі. SQL – МБ-ын бүтіндігін сақтай отырып, келісілмеген өзгертулерден немесе жүйенің істен шығуынан туындайтын мәліметтердің бұзылуынан сақтайды.

Осылайша, SQL МББЖ-ге әсер ете алатын жеткілікті әрі қуатты тіл. SQL МББЖ-ның ажырамас бөлігі, әрі ол тұтынушымен МББЖ арасын байланыстыратын құрал-сайман. SQL-дің құрылымдық схемасы көрсетілген.

Мұндағы 1 – пішін генераторы, 2 – есептеу генераторы, 3 – интерактивті өтініштер құрайтын модуль, 4 – қолданбалы программа, 5 – клиенттік қолданбалы программа.

МБ-ның ядросы МББЖ-ның жүрегі тәріздес болып табылады. Ядро дискіден мәліметтерді физикалық түрде оқылуына және мәліметтерді дискіге жазылуына, және мәліметтерді физикалық құрылымдауға жауап береді. Одан басқа ядро басқа есептеу жүйесінің және тұтынушылар қосымшасынан МББЖ-нің басқа бөліктерін (генератор, т.б.) туындайтын SQL өтініштерін қабылдайды [3].



Құрылымдық схема

SQL көп қызметтер атқарады:

1) SQL интерактивті өтініштер тілі. Тұтынушылар экранда мәліметтерді көрсетуге арналған және оқуға арналған интерактивті бағдарламаларға SQL бұйрықтарын

енгізеді. Бұл арнайы өтініштерді орындайтын ыңғайлы тәсіл.

2) SQL – МБ-ны бағдарламалайтын тіл. МБ-ға қол жеткізу үшін бағдарламашы өз бағдарламаларында SQL бұйрықтарын орындайды. Бұл тұтынушылар жазған бағдарламаларында да, мәліметтердің қызмет бағдарламаларында да қолданылады.

3) SQL – МБ-н басқаратын тіл. Мини компьютерде де, үлкен ЭЕМ-де де МБ-н басқарушы мәліметтерге қол жеткізуді басқару үшін және МБ-ның құрылымын анықтау үшін SQL тілін қолданады.

4) SQL – клиент-сервер қосымшасын жасайтын тіл. Персоналды компьютер бағдарламаларында SQL бірлесе пайдаланылатын мәліметтер сақтайтын МБ-ның серверімен бірге локальді, жергілікті торап арқылы байланыс ұйымдастыру үшін қолданылады.

5) SQL – мәліметтер базасын орналастыратын тіл. Орналастырылған МБ-н басқару жүйелерінде SQL арқылы өзара әсерлесетін бірнеше есептеу жүйелеріне мәліметтерді орналастыру көмектеседі. Әрбір жүйенің бағдарламамен қамтылуы мәліметтерге қол жеткізуге өтініштер жібере отырып, SQL-ді қолдану арқылы басқа жүйелермен байланыс жасау.

6) SQL МБ-ның шлюз тәріздес тілі. Әртүрлі МББЖ бар есептеу тораптарында біртүрлі МББЖ-мен екінші түрлі МББЖ-мен байланыстыруға мүмкіндік беретін шлюзді бағдарламаларда SQL тілі қолданылады. Сондықтан, SQL адамдарға, бағдарлама және ЕЖ-де реляциялық МБ-ға ақпаратқа қол жеткізуді қамтамасыз ететін пайдалы әрі қуатты құрал-сайман.

SQL ерекшеліктері:

- нақты МББЖ-ден тәуелсіздігі;
- бір есептеу жүйесінен екіншіге ауыстыру мүмкіндігі;
- стандарттың бар болуы;
- реляциялық негіз;
- арнайы интерактивті өтініштер орындау мүмкіндігі;
- бағдарламалы түрде МБ-на қол жеткізуді қамтамасыз ету;
- мәліметтерді әр түрде көрсету мүмкіндігі;
- МБ-ның жұмыс істеуге арналған толық мәнді тіл;
- мәліметтерді динамикалық түрде анықтау мүмкіндігі;
- клиент-сервер архитектурасын қолдану мүмкіндігі.

SQL тілінің таралуының жылдам өсуі қазіргі компьютер өндірісінің ең маңызды бағыттарының бірі болып табылады. Соңғы бірнеше жылда SQL мәліметтер базасының бірден бір негізгі, әрі жалғыз тіл болып қалыптасты. Бүгінгі күнде SQL персоналды компьютерде де, үлкен ЭЕМ-де де жұмыс істейтін жүзден астам МББЖ-дің қолдауға мүмкіндік жасап отыр. SQL компоненттерінің мәліметтер базасындағы мәліметтерді өңдеу және оқу үшін арналған құрал-сайман.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Ульман Д. Введение в системы баз данных.-М..2000
2. Э.В. Фуфаев., Д.Э.Фуфаев База данных Москва, Изд. «Академия» - 2009г.
3. Джеймс Р. Грофф, Пол Н. Вайнберг SQL - полное руководство. Киев 2010г.