

БҰЛТТЫ ДЕРЕКТЕР ҚОРЫН ПАЙДАЛАНУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ ТУРАЛЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Ахметов М.С.

А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ.

Ғылыми жетекшісі: Жикеев А.А.

А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ.

Аннотация. В статье описываются технологии облачных баз данных, их активное и широкое распространение в мире информационно-коммуникационных технологий, использование и основные преимущества. Проведен анализ на примере одной из распространенных облачных баз данных.

Ключевые слова: облако, базы данных, администрирование, программное обеспечение.

Аннотация. Мақалада бұлт деректер қорының технологиялары, олардың ақпараттық-коммуникациялық технологиялар әлемінде белсенді және кең таралуы, пайдалану және негізгі артықшылықтары сипатталады. Кең таралған бұлтты деректер базасының бірі мысалында талдау жүргізілді.

Түйін сөздер: бұлт, деректер қоры, әкімшілік ету, бағдарламалық қамтамасыз ету.

Annotation. The article describes cloud database technologies, their active and widespread use in the world of information and communication technologies, and their main advantages. The analysis is based on the example of one of the most common cloud databases.

Keyword: cloud, databases, administration, software.

Ресурстарды шоғырландыру есебінен шығындарды төмендету, қажет болған жағдайда масштабтау, шығындарды бақылау, кез келген жерден деректерге қол жеткізу – осының барлығы бұлтты деректер қорының пайдасына таңдауға әсер ететін факторлар. Бұлттық қызметтер нарығында өзінің деректер базасын Amazon Web Services, IBM, Microsoft және Oracle сияқты жетекші ойыншылар ұсынады. Негізгі «проблема» - олардың барлығы ел шегінен тыс деректер базасын кеңейтеді, сонымен қатар олардың барлығы сервис - әкімшілендіру, өнімділікті басқару, тәулік бойы техникалық қолдау, тек қана платформа ұсынады [1].

Technavio болжамы бойынша, таяу жылдары DBaaS әлемдік нарығы жыл сайын 65% - дан астам экспоненциалды өсімді көрсететін болады. Оның орнына аппараттық платформаларға үлкен қаражат салу, көптеген компаниялар апта сайынғы, тоқсан

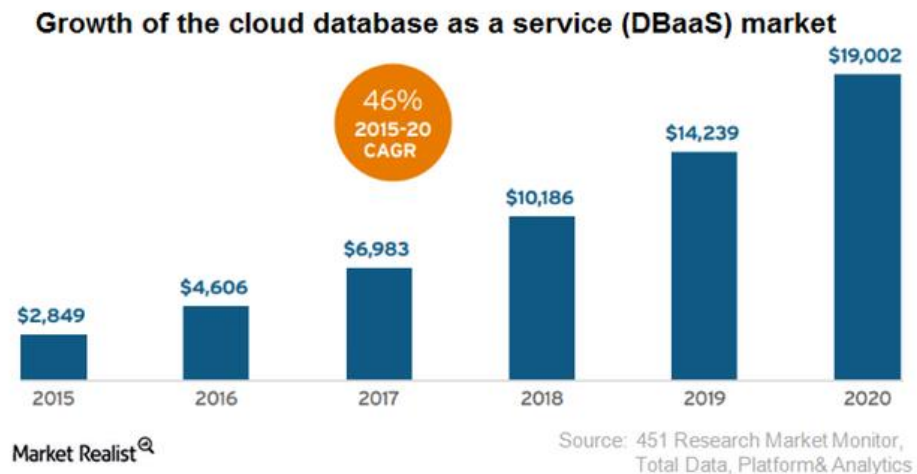
сайынғы немесе жыл сайынғы жазылу арқылы қызметтерге қаражат инвестициялауға бейім.

Дерек көздеріне қарағанда, ашық бұлттардың ең танымал сервистерінің ішінде реляциялық бұлтты деректер қорын басқару жүйелері (ДҚБЖ). Оларды 35% респонденттер пайдаланады, 14% эксперимент жасайды, 12% енгізуді жоспарлап отыр (дереккөз - *Right Scale*).

Бұдан басқа, бұлтты есептеулерге көшу АТ-инфрақұрылымының тиімділігін арттыра отырып, ресурстарды шоғырландыру есебінен шығындарды төмендетеді. Ресурстарды шоғырландырудың арқасында тапсырыс берушілерге қосымша өнімділік пен басқаруды арттыруға болады.

Forrester мәліметтері бойынша, AWS - Oracle DBaaS нарығының көшбасшысы. Amazon Relational Database Service EC2 ортасында Oracle, Microsoft SQL Server, MySQL, Maria DB және PostgreSQL ДҚ-мен жұмыс істеуге мүмкіндік береді. 100 мың зерттелген 2nd Watch данасының 67% Amazon RDS ұсынды.

Бұлтты есептеулер компанияларға қажет болған жағдайда масштабтауға мүмкіндік беріп қана қоймай, сондай-ақ оларға қызмет көрсету шығындарын басқаруға көмектеседі. Мобильді қосымшалардың өсіп келе жатқан танымалдығы компанияға Oracle DBaaS-ты пайдалануға итермелейді: деректерге қол жеткізу кез келген жерден алуға болады. Барлық осы факторлар Oracle DBaaS нарығының өсуіне ықпал етеді.



Сурет 1 - Әлемдегі Oracle DBaaS сервисінің өсуі

Markets&Markets талдаушылары DBaaS бұлтты ДҚБЖ нарығы жыл сайынғы өсім қарқыны (CAGR) 46% болғанда 2021 жылға қарай 19,002 млрд.долларға дейін өседі деп болжайды.

Бұлттық деректер қоры немесе DBaaS (Database as a Service) - бұл жазылым бойынша платформалық қызмет көрсету моделі аясында бұлтты сервис ретінде ұсынылатын кез келген ДҚБЖ. Яғни DbaaS - PaaS қызметтерінің бірі. PaaS жағдайында, «платформалар сервис ретінде», тапсырыс беруші қосымшаларды әзірлеу және тестілеу немесе өрістету үшін орнатылған және бапталған бағдарламалық жасақтаманы алады [2, 3]. Кез келген әлеуетті тапсырыс беруші үшін келесі нұсқалардың бірінде қажетті конфигурацияның деректер базасы құрылады:

- виртуализациясыз деректер базасы (физикалық машинада);
- виртуалды машинада деректер базасы;
- көп қабатты деректер базасындағы контейнер түріндегі деректер базасы.

Жалпы серверлік платформада жеке виртуалды машиналарда деректер базасын өрістету бұлтқа көшуді жеңілдетеді, бірақ қосымша шығындарға алып келеді, ДҚБЖ және т.б. нұсқаларын қолдауды қиындатады.

Жеке деректер қоры физикалық серверлерде шоғырландырылады және бұлтты пулдарда топтастырылады. Пулдың кез келген сервері деректер қорының бір немесе бірнеше даналарын (*дереккөз - Oracle*) орналастыра алады.

DBaaS пайдалана отырып, тапсырыс беруші сұрау бойынша деректер базасына қол жеткізе алады, аппараттық және бағдарламалық платформада деректер базасын өрістете алады. Жергілікті деректер қорының барлық функциялары бұлтта да іске асырылды.

Мысалы, DBaaS деректер базасын немесе қосымшалар серверлерін жедел өрістетуге, әзірлеу немесе тестілеу үшін үлкен көлемді деректер базасын тез клондауды пайдалануға мүмкіндік береді.

Стандартты үлгілер негізінде деректер қорының конфигурацияларын жасау өзіне-өзі қызмет көрсету моделін қолдануға мүмкіндік береді. Бұл әкімшілерді әрбір жеке сұранымға жауап ретінде деректер қорын қолмен реттеуден босатады. DBaaS ортасы толығымен пайдалануға дайын болған кезде, тапсырыс берушілер ресурстарды бөлу параметрлері бойынша деректер қорының әкімшілерін тартпай, қол жеткізуге шектеу қою және басқа да қарапайым міндеттерді орындамай, қарапайым операциялармен базаларды дайындай алады.

Дерек көздері көрсеткендей, DBaaS пайдаланушылардың көпшілігі атап:

- Жалпы шығындарды төмендету;
- Бизнес-пайдаланушылардың ат-бөлімшелерінен үлкен тәуелсіздігі;
- Ат-жоспарлау сценарийлеріндегі тәуекелдерді төмендету;
- Үлкен болжамдық және икемділік;
- Шығармашылық пен инновациялар үшін жеткілікті еркіндік дәрежесі [3,4].

Бұлтты деректер қорын пайдалану артықшылықтары негізгі өлшемдермен анықталады:

- жоғары масштабталу;
- шығындарды төмендету;

- жылдам қызмет көрсету;
- сенімділік пен қауіпсіздікті арттыру.

Бұлт дерекқорының тағы бір артықшылығы: деректер қорын пайдаланудың дайын міндеттеріне арналған өнімділігі бойынша оңтайландырылған жылдам өрістетілетін типтік конфигурациялар. Бұлттық дерекқор резервтегі виртуалды ресурстарды пайдаланады, қол жетімділік бойынша есептерді, деректер қоры мен операциялық жүйелерді базалық әкімшілендіруді, деректер қорын резервтік көшіруді және резервтік көшірмеден қалпына келтіруді, сақтау сыйымдылығын басқаруды, деректер қорының өнімділігін мониторингілеуді, бизнес-үдерістердің мониторингін, резервтік көшірудің жеке кестесі мен сақтау тереңдігі бар кеңейтілген әкімшілендіруді және резервтеуді, деректерді айырбастау мен көшіруді қарастырады [3,5].

Әзірлеушілер бас тарту тұрақтылығын және деректер қорының жоғары қолжетімділігін қамтамасыз етеді, өйткені деректер базасы кез келген ұйым үшін аса маңызды сервистердің бірі болып табылады.

Әдебиеттер тізімі:

Облачные технологии / [Электронный ресурс] / Режим доступа / <https://www.oracle.com/applications/>.

Статья «Облачные технологии: основные понятия, задачи и тенденции развития» / [Электронный ресурс] / Режим доступа / <http://swsys-web.ru>

Статья «Что такое облачные технологии? Применение облачных технологий» / [Электронный ресурс] / Режим доступа / <https://businessman.ru>

Статья «Что такое облачные технологии и их примеры» / [Электронный ресурс] / Режим доступа / <http://www.tesla-tehnika.biz>

Широкова Е. А. Облачные технологии - Уфа: Лето, 2011.

ХИМИЯ ПӘНІН ОҚЫТУДЫҢ ЗАМАНАУИ ӘДІСТЕМЕЛЕРІ.

Әнуарбек Әйгерім Жалғасбекқызы

Ө.Сұлтанғазин атындағы Қостанай мемлекеттік педагогикалық университеті,
5В011200 химия 3 курс студенті

Ғылыми жетекші: Тауакелов Ч.А., педагогика ғылымдарының магистрі,
жаратылыстану ғылымдары кафедрасының оқытушысы.

Түйін: Адамның дамып жетілуіне мүмкіндік туғызатын орта болса, сол қоршаған ортаның табиғат байлықтарын, табиғи жағдайларын мектепте оқытып үйрететін пән – химия. Химия жаратылыстану ғылымының цикліне жататын оқу пәні болғандықтан, оқушылардың санасында дүниенің ғылыми бейнесін қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Химияның басты жетекші компоненті, әрі оның оқу пәні ретінде атқаратын