

Тақырып 2. БҰЛТТЫҚ ШЕШІМДЕР

Жоспар:

1.1 Бұлттық қойма

1.2 Танымал көпшіліктік жабық бұлт

1.3 Үлестірілген есептеулер платформасы

1.4 Үлестірілген web-серверлерді дайындау құрылғылары

Мақсаты: заманауи бұлтты шешімдермен таныстыру

Кілтті сөз: бұлттық қойма, танымал көпшіліктік жабық бұлт, үлестірілген есептеулер платформасы, есептеу құрылғылары.

Әдебиеттер:

1. Чуновкин Ф.Д. Разработка среды для облачных вычислений. –СПб, 2012. – 64 с.
2. <http://www.topobzor.com/obzor-10-oblachnyx-xranilishh-dannyx/.html>

2.1 Бұлттық қойма

Соңғы уақытта пайдаланушыға абстрактілі есептеу қуаттылығына мүмкіндік беретін, нақты көптеген қашықтықтағы жабдықтарға үлестірілген «бұлт» атауын құрайтын – «бұлттық есептеулер» кең танымалдылық алды. Пайдаланушыға бұл тәсіл едәуір ыңғайлы, яғни ол нақты аппарат құрылғысын қолданғаны үшін немесе сатып алғаны үшін ақы төлемейді, тек оған орындалған есептемелер үшін есеп айырысады. Айта кететін жайт, қазіргі таңда «бұлттық есептеулер» термині әртүрлі түсіндіріледі. «Бұлтты жүйелер» жинақтамасынан үлкен үлестірілген платформаларды түсінеміз. Алайда, мұндай платформалар есептеуіш болулары шарт емес, мысалы деректердің көпсанды бұлттық қоймасы және т.б. [1].

Деректердің бұлттық қоймасы – бұл онлайн-қойма моделі, яғни деректер көпсанды үлестірілген сервер желілерінде сақталады және клиенттер қолданымына ұсынылады.

Деректер бұлтта сақталады және өңделеді, клиенттің көзқарасы бойынша ол - көлемді, виртуалды сервер.

Төменде кейбір танымал деректердің бұлттық қоймасы тізімі берілген: Dropbox, GoogleDrive, Mega, Яндекс.Дис, Copy.com, Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), Облако@mail.ru, Adrive, SugarSync, Box.net, iDrive, OpenDrive және басқалар.

Деректердің бұлттық қоймасының кейбір тегін қызметтеріне мысалдар келтірсек:



Dropbox – деректердің бұлттық қоймасы клиенттерге өз деректерін бұлттағы серверлерге сақтауға және ол деректерді Интернеттің басқа пайдаланушыларына қолдануға мүмкіндік береді. Dropbox жұмысы деректерді синхрондау үшін тұрғызылған.

Dropbox қызмет түрлері:

- негізгі аккаунт - 2 Гб тегін беріледі; резервті көшіру, жан-жақтан қарапайым жалпы ену;
- кеңейтілген —1 ТБ беріледі; өзінің базалық аккаунтының барлық функцияларын, енуді бақылау, қашықтықтан деректерді жою;
- бизнес үшін – айына 12 € (14 күн триал тегін), ресурстар клиенттің сұрауы бойынша беріледі, файлдарды басқару мүмкіндігі, оларды қалпына келтіру және техникалық қолдау.

Dropbox, Mac, PC, Linux и мобильді құрылғыларға орнатуға болады.



Google Drive

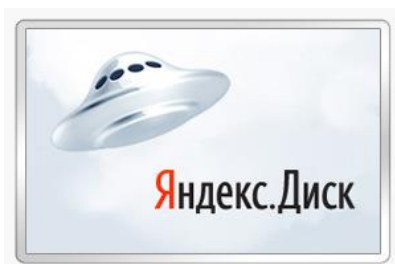
GoogleDrive – деректердің тегін бұлттық қоймасы. Пайдаланушыларға өз деректерін бұлттағы серверлерге сақтауға және Интернеттің басқа пайдаланушыларына оларды қолдануға мүмкіндік береді.

Активация жасалғаннан кейін GoogleDocs-та құжаттармен жұмыс істеу үшін, оларды бұлттарға ауыстыруға және жұмыс үшін 5 ГБ тегін кеңістікті (аймақты) қосуға болады. Бұл қызметте құжаттармен қатар суреттер, видео, әуен және т.б. 30 түрлі мәлімет сақтауға болады.

Әрбір пайдаланушыға 15 Gb бос орын тегін беріледі (қосымша 16ТБ дейін алуға болады).

Веб-интерфейс қызметі арқылы енумен қатар, Mac OS, Windows, iOS және Android клиенттері арқылы да мүмкіндік бар.

Яндекс.Диск – тегін бұлттық қызметі. Пайдаланушыларға өз деректерін бұлттағы серверлерге сақтауға және Интернеттің басқа пайдаланушыларына оларды қолдануға мүмкіндік береді.



Яндекс.Диск- те жұмыс жасау әртүрлі құрылғы арасында сәйкестендіру арқылы тұрғызылған. Яндекс.Диск 10 ГБ шамасында тегін кеңістік, сонымен қатар бұлттық қызметтің ақылы пакеттерін, бонустық қосымша орын береді.

Яндекс.Диск MicrosoftOffice офистік пакетімен бірігеді (интегралданады) және бұлттық қызмет атқарады. Сыртқы құрылғылардың Яндекс.Диск-ке ақпараттар, видео және цифрлық камерадан фотолар жүктеу мүмкіндігі бар. Сонымен қатар жарты жылға 32 ГБ қосымша беріледі.



Сору.com - функциясы жағынан Dropbox-ке ұқсас, тек алдын ала бірден 15 Гб дисктік бос орын береді (егер сілтеме арқылы өтсе +5 Гб қосымша).

Сору.com-ның келесі артықшылықтарын айта кетуге болады: әдемі және түсінікті интерфейс; қызметтің кроссплатформалығы - Linux, Android, Mac OS X, iOS, Windows және WindowsPhone-ға арналған қосымшалары бар. Бұл қызметте жүктелген файлдың көлеміне шектеу жоқ [2].

2.2 Танымал көпшіліктік жабық бұлттар

Танымал көпшіліктік жабық бұлттар бүгінде Microsoft, Google және Amazon-нан көлемді бұлттар болып табылады. Олар өте жоғары сапасымен, жылдамдылығымен және сенімділігімен ерекшеленеді, тауарлар мен қызмет белгіленген ақыға барлығына қолжетімді.

Жабық аталуының себебі, иеленушісінің бақылау аймағынан тыс таратылмайды.

Олар өндеген программалық қамтаманың ауқымды қызметке бір данасы жіберіледі және барлық қолданушыларға қолжетімді.

Аппараттық құрылғы, есептеу тораптарының инфрақұрылымы жіті бақыланады.

Арнайы осы жүйелерге жазылған көпсанды, төмендеңгейлі программалық қамтама қолданылады, яғни бұл өзіндік операциялық жүйе, файлдық жүйе болуы мүмкін.

Дүниежүзіне олардың танымал өнімдері мысал бола алады:

- Microsoft Windows Azure;
- Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2);
- GoogleAppEngine [1, С.9].

2.3 Үлестірілген есептеулер платформалары

Келесі бұлттық инфрақұрылымның шешімі боп, бұқаралық аппараттық құрылғыларда үлкен үлестірілген желілерді кеңейту үшін танымал көпсанды, яғни ашық бастапқы кодымен және бос лицензиялы өнімдер болып табылады. Бұл есептеу желілері «жеке бұлттар» деп аталады.

Осы кластың ерекшеліктері:

- көптеген есептеу тораптарын бір желіге біріктіру және есепті қосу;
- пакетті есептерді орындауға арналған;
- біріктірілген қорғалған орта, есептеудің деректері мен нәтижесіне қолжету жүйенің баптауына сәйкес шектелген;
- бұл жүйелерге ағын деректері жұмысымен қолдау көрсетілмейді, яғни, көпшілік қолданатын әртүрлі күнделікті есептер мен қызметтерді ұсынуға қолайсыз.

Globus және UNICORE [1, С.10] үлестірілген есептеулер платформасына мысал бола алады.

2.4 Үлестірілген web-серверлерді өңдеу құрылғылары

Бұлттық инфрақұрылымның бір шешімі боп арнайы үлестірілген web-серверлерді жазуға арналған мамандандырылған өнімдер бола алады.

Web-сервис – бұл көптік, яғни оның сансыз данасын іске қосу. Әрбір дана барлық қызмет мүмкіншілігін иемденген және оған берілген арнайы есептерді шешуге қабілетті.

Web-серверлер үлестірілімі деп - олардың даналарының арасындағы өзара әрекеттестіктің болуы. Мысал ретінде, сандар қосындысы және үлестірілмейтін боп табылатын калькуляторды атауға болады. Ал web-чат қызметі – үлестірілген боп табылады, оның даналары өзара белсенді әрекеттеседі.

Үлестірілген web-серверлерді жасауға арналған мамандандырылған құрылғылар көбіне программалау тілінің қондырмалары немесе өздері программалау тілдері болады. Осы кластың өкілі Ора, Swarm, т.б. болып табылады [1, С.11].

Бақылау сұрақтары

1. Заманауи бұлттық шешімдерді атаңыз.
2. «Бұлттық қойма» түсінігі нені білдіреді?
3. «Танымал көпшіліктік бұлт» анықтамасын беріңіз және жабық бұлт мағынасын түсіндіріңіз.
4. «Үлестірілген есептеу платформасы» шешімі дегеніміз не?
5. Үлестірілген web-сервер өңдеу құрылғысының ерекшелігі неде?