

БҰЛТТЫ ЕСЕПТЕУЛЕР (CLOUD COMPUTING)**Кордабаева А., Мирзакеев М.***Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана*

Ғылыми жұмыстың жетекшісі-Абдураимова Б.К.

Бұлтты есептеулер (ағылшынша. cloud computing) - компьютер ресурстары және қуаты интернет-сервис сияқты қолданушыға жеткізіліп берілетін мәліметтерді өңдеу болып табылады. Бұлтты сервис ерекше қолданушы-серверлік технология – желідегі серверлердің тобын, соның ішінде процессорлық уақытты, жедел жадыны, диск сияқты кеңістікті, торлық арналарды, мамандандырылған контроллерлерді, бағдарламалық қамтамасыз етуді клиенттің қолдануы болып табылады, яғни қолданушы үшін барлық топ біртұтас виртуалды сервер сияқты көрінеді және де қолданушы тұтынылатын ресурстардың көлемін өз қажеттілігіне қарай өзгерте алады. Сондай-ақ, төлемақы арқылы белгілі бір өзгертулермен сервер қуатын жоғарлатып немесе төмендете алады.

Бірнеше ресурстардың қолдану көзімен жұмыс істеу, бір жағынан жүктеменің жоғарылауы кезінде қолданушы-сервер жүйесімен жұмыс істеуге мүмкіндік береді, ал басқа жағынан - виртуалды сервердің кез келген серверден шығып кету нәтижесінде жұмыс жасамай қалу қаупін төмендетеді.

Бұлтты есептеулердің бүгінгі танымалдылығы тек технологиялардың дамуы ғана емес, ол бірлескен программаларды әзірлеуінің дамуымен танымал. Егер интернет-технологияның дамуында веб-әзірлеу «нөлдік» қосымша ретінде дұрыс деп саналса, онда өңдеуші бүгінгі тапсырысшылардың жұмысын өзіндік уақыты мен ақшасын үнемдеу үшін көп даяр компоненттерді қолдануға дайын. Бүгінгі шарттарда веб-әзірлеуді таза парақтан бастау - бұл біле тұра жарамсыз нәтижелерге келтіретін, ресурстардың шығынына алып келу болып табылады.

Барлық әйгілі тілдер үшін іс жүзінде веб-қосымшаларды жасау үшін функционалды бай конструкторлар(frameworks) қолданылады. Мысалға, сапасы жағынан Ruby үшін Rails, Python үшін Django, PHP үшін Zend Framework, NET үшін Web Forms және Java үшін Spring қолданылады.

Бұның бәрі веб-қосымшалардың кемшіліктерін көрсетеді. Біріншіден – күрделілік жағынан бірдей веб-қосымшалар өңдеу мерзімдері бүгін азайды: 10 жыл бұрын бұл жұмысты аяқтау айларды алатын болса, бүгінде санаулы апта немесе күндерді ғана алады. Екіншіден – өңдеушілер көп базалық функционалды операцияларды орындауға уақытын кетірмегендіктен веб-қосымшаларды шығармашылық көркемдеуге мүмкіндік болды, сол себепті бес-он жыл бұрынғы веб-сайттармен қазіргі сайттарды салыстырсақ, әлдеқайда ыңғайлылық, функционалдық жағынан да асып түседі. Үшіншіден веб-қосымшаны жұмыста өңдеуші жаңғыртуға және дамуына қатысты, веб-сайт функционалдығы жағынан қатысты емес көп есептерден қысқартылған. Яғни, әрбір өңделетін веб-сайттар екі жылдан кейін ескіреді, себебі, өңдеушілер әркім өзінің шығармашылығы бойынша жетілдіреді.

IaaS (Infrastructure as a Service немесе инфрақұрылым бұл сервис) - виртуализацияның формасы көрсетілген компьютер инфрақұрылымы. Бұлтты деректерді өңдеу шеңберіндегі қызмет болып табылады.

PaaS (Platform as a Service немесе платформа бұл сервис) - web-бағдарламаларды жасау, тестілеу және қолдау үшін интеграцияланған платформа. Бұлтты есептеулер тұжырымдамасы негізінде сервис түрінде көрсетілген. PaaSтың классының бұлтты шешімдері - Salesforce.comның серіктестігі Force.comның сервисін, ал Google-Google App Engine платформасын жариялағанда 2007 - 2008 жылдары жаңа бағыт басталған. Сондықтан PaaSтың саны кенет өсті, және өңдеушілер бүгінде бұлтты шешімдердің

тандауының еркіндігі бар. Stackato үшін Perl, Java қолданушылары үшін Cloudbees, Engine Yard және Heroku бойынша мамандар үшін Ruby, PHP Fogтың бағдарламашылары үшін PHP және тағы басқалар қолданылады. Сонымен бірге, бірнеше PaaS бар жобаларды өңдеудің бірнеше әйгілі технологияларын бір уақытта қамтуға ұмтылатын ірі вендорлар үшін, мысалы, Microsoft серіктестігінен Windows Azure(.Net, Java, PHP, Ruby), Red Hat-тан OpenShift (Java, Ruby, PHP, Python) және Vmware-дан Cloud Foundry (Java, Ruby, Node.js) жасалған.

SaaS (Software as a service немесе бағдарлама сервис ретінде) - бойынша өңдеуді және жабдықтаушыны программалық қамтамасыз етуді қолдауды түсінетін лицензиялық қолданудың бизнес-моделі болады. Тапсырма берушілерге әдеттегідей оның ақылы қолдануының мүмкіндігі интернет арқылы жеткізіліп беріледі.

DaaS (Desktop as a Service немесе жұмыс столы бұл сервис) -SaaS аздап жетілдірілген үлгі болатын бағдарламалық қамтамасыз етудің лицензиялық қолданудың бизнес-моделі, бір мезгілде бірнеше сервистер қолдану негізіне арналған бағалы жұмыс үшін қажетті сервистер. 2000-ші жылдар басында тұңғыш рет көрсетілген.

Таныс атау болғанымен, Office 365-ті Microsoft Officeтің қарапайым қосымшаларының он-лайндық аналогті пакеті сияқты қабылдауға болмайды. Office 365 қамтылатын функционалдық мүмкіндіктердің спектрі айтарлықтай кеңірек: ең алдымен, Office 365 - бұл бірлескен жұмыс үшін, яғни, документ айналым және біріккен коммуникациялар сияқты штаттық жүйелік әкімнің ең төменгі қолдауын талап ететін әмбебап шешім. Және мұндай шешім кеңсе құжаттары бар жұмыстың мүмкіндігін ұсынады - Microsoft Officeтің пакеті орнатылмайтын компьютерлерде де жұмыс жасауға болады.

Барлық сервистік жоспарға кіретін Office 365-тің базалық компоненттері – бұл электрондық поштаны ұйымдастыратын жүйе, күнтізбе және Exchange Onlinemen байланыста болатындары, біріккен коммуникациялар жүйесі Lync Online (лездік қатынастар, аудио және видеоконференция, он-лайндық қатысу) және SharePoint Online-нің ішкі документ айналымының ұйымының жүйесі, сонымен қатар, Microsoft Office-тің ұқсас қосымшалары: Word, Excel, OneNote және PowerPoint, Office Web Appsқа біріккен пакет. Бұл сервистердің маңызды ерекшелігі - оған кәдімгі дербес компьютерлер көмегімен ғана емес, ұялы телефондармен пайдалануға болады.

Бұлтты есептеулер түрлі АТ өңдеушілердің қарастыруы бойынша әртүрлі серіктестікке бұл үрдіс әртүрлі қарастырылады. Бірақ ең алғаш Salesforce.com және Amazon Web Services сияқты бұлтты есептеулер бағыты бизнеске, кәсіпкерлікке бағытталды. Франк Генстің болжамы бойынша бұлтты есептеулердің болашағы зор.

Қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар жүйелерінің дамуындағы бетбұрыстардың аса елеулісі, бұл "бұлтты есептеулерге" ауысу болып табылады. Бұлтты платформалардың ыңғайлығы, икемділігімен қатар ақпараттық технологияларды қызмет ретінде қолданудың баға артықшылықтары аталған бағыттың соңғы жылдары дамуына айтарлықтай әсер етті, соған қарамастан, оның даму мүмкіндіктері әлі сарқыла қойған жоқ. Өз кезегінде, Microsoft Қазақстан қызметкерлері өз міндеттерін тапсырыс берушілерге жаңа технологиялардың мүмкіндіктерін түсінуге көмектесу және қолданушылардың "бұлтты" есептеулерге қауіпсіз түрде ауысуына ықпал ету деп қарастырады. Бұл баршаға қолжетімді "бұлтты" жүйелерге қосылу арқылы бола ма, әлде құпия мәліметтермен жұмыс жасауға арналған жекелеген жергілікті "бұлттарды" құру нәтижесінде іске асады ма - аса маңызды емес. Ең маңыздысы - тек нәтиже.

Әдебиеттер

1. Ред. Е. Гребнева. — М.: CNews, 2011. — 282 б.
2. Жибинов С.Б., Тарнавский Г.А. Экономические и правовые аспекты функционирования Интернет-центра SciShop.ru по распространению научных знаний // Труды XXXIV Международной конференции IT+SE'08 «Information Technologies in

Science, Sociology, Economics and Business». Приложение к журналу «Открытое образование». 2008. С.150–151.