

Бұлттық есептеулер

Баймахан Данияр

Бұлттық есептеу (ағыл. cloud computing) қажетті конфигурацияланған есептегіш ресурстарға (мысалы, мәлімет өткізетін желілерге, серверлерге, ақпарат сақтау құрылғыларына т. б., барлығына бірдей немесе бөлек-бөлек) қай жерде болмасын, әрі ыңғайлы қол жеткізуді (access) қамтамасыз ету моделі. Бұлттық есептеу технологиясы бойынша қажетті ІТ ресурстарды төменгі эксплуатациялық шығындармен қолдануға мүмкіндік береді.



«Есептегіш бұлттар» мақсатына қарай мынадай төрт түрге бөлінеді:

Жеке бұлттар (private cloud) — жеке кәсіпорындарының өзіне ғана, сондағы жеке тұлғалар мен олардың тұтынушыларының жұмыс істеуіне арналған инфраструктура. Жеке бұлттар сол кәсіпорынның өздеріндегі серверлерде орналатылуы мүмкін. Немесе сыртқы тұлғаларда – ірі провайдерлердің сервер орталықтарында (Data-center) орналасып, VPN-каналы арқылы қолжетімді болуы мүмкін.

Ортақ бұлттар (public cloud) — көпшілікке арналған, олардың интернетте еркін жұмыс істеуіне арналған инфраструктура. Интернет желісіндегі Google, Yahoo т.с.с электрондық пошта жүйелері, Facebook, Twitter сияқты әлеуметтік желілерді Ортақ бұлттардың мысалы ретінде қарауға болады.

Қоғамдық бұлттар (community cloud) — ортақ мақсаттары бар қоғамдық тұтынушыларға арналған инфраструктура.

Аралас бұлттар (hybrid cloud) — екі немесе одан көп бұлт түрлерінің (жеке, ортақ, қоғамдық) аралас комбинациясын атауға болады. Бұлт түрінің осы моделін географиялық түрде әр жерде орналасқан филиалдары бар, немесе көптеген бағдарламалық жүйелері бар ірі компаниялар қолдануы мүмкін.

Тұтынушыларға қызмет көрсету моделі мақсаты мен құрамына байланысты мынадай негізгі үш түрге бөлінеді (IaaS, PaaS, SaaS):



SaaS

Software
as a Service

*Бағдарламалар
сервис ретінде
(Software as a
Service, қысқаша
SaaS)*

CONSUME



PaaS

Platform
as a Service

*Тұғырнама
сервис ретінде
(Platform-as-a-Ser
vice, қысқаша
PaaS)*

BUILD ON IT



IaaS

Infrastructure
as a Service

*Инфрақұрылым
сервис ретінде
(Infrastructura-as-a
-Service, қысқаша
IaaS)*

MIGRATE TO IT

Бағдарламалар сервис ретінде (Software as a Service, қысқаша SaaS) дегеніміз – тұтынушы “бұлттарда орналасқан” бұлт иелерінің меншігіндегі бағдарламалармен жұмыс істеу мүмкіншілігіне ие болатын бизнес-модельдің бір түрі. Тұтынушы кез-келген жерден интернетке қосылған кез-келген компьютерлік құралғымен өз дереккөздерімен жұмыс істей алады. Бағдарламаның үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ететін, және оған кететін шығындарды толығымен бұлт иелері өз мойнына алады да, ал тұтынушы (егер сервис ақылы болса) тек сол бұлтты сервисті қолданғаны үшін ғана айлық жарнақы төлеп тұрады. Осылайша, тұтынушы өзіне керекті бағдарламаның лицензиясын сатып алуға бірден көп ақша шығармайды да, ал бағдарлама құрастырушылар өз өнімдерінің заңсыз таралуынан және заңсыз пайдалануынан сақтандырылады.



Тұғырнама сервис ретінде (Platform-as-a-Service, қысқаша PaaS) дегеніміз

—тұтынушы өзінің негізгі бағдарламалары мен жаңадан жасалатын, немесе сатып алатын бағдарламаларын бұлттарға қою мүмкіншілігіне ие болатын бизнес-модельдің екінші бір түрі. Мұндай тұғырнамаға көбінесе бағдарлама жасауға, оны сынауға, орындауға арналған құрал-жабдықтар, дерек көздерін басқаратын жүйелер, бағдарлама жазатын орта мен құралғылар кіреді. Қазіргі кезде көптеген бағдарламалар бір ортада жазылып, екінші ортада сынақтан өтіп, үшінші ортада іске қосылып жататыны жасырын емес. PaaS моделінің арқасында жоғарыда аталған құрастыру, сынау, іске қосу операцияларын интеграциаланған бір ортада өткізуге болады. Соның арқасында жаңағы айтылған әрбір ортаға, тұғырнамаға, сервер сатып алуға кететін шығындарды үнемдеуге болады. Осы модельдің жарқын мысалы ретінде уеб-сайттарға арналған хостинг қызметтерін айтуға болады.



Инфрақұрылым сервис ретінде

(Infrastructura-as-a-Service, қысқаша IaaS) – моделін тек ірі кәсіпорындар пайдалануы мүмкін. Оның жеке тұлғаларға қажеттілігі шамалы. Сонымен IaaS моделі дегеніміз — тұтынушы өзіне керекті әртүрлі компьютерлік инфраортаны пайдалана алу мүмкіншілігіне ие бола алатын бизнес-модельдің үшінші бір түрі. Мұндай компьютерлік инфраортаға серверлер, мәлімет сақтау жүйелері, желілік құралғылар, осы ресурстарды басқаруға арналған бағдарламалар, операциялық жүйелер және т.с.с кіреді. Бұл сервисті пайдаланған кәсіпорындар қымбат құралғылар мен бағдарламаларды сатып алу қажеттілігінен құтылады да, тек пайдаланған инфраортаның құрамы мен пайдаланған уақытына ғана сәйкес қаражат төлейді. Мұндай модельді ұйымдастыру кезінде бұлт иелері виртуалдау технологиясын қолданады, яғни белгілі бір құралғылар мен бағдарламаларды виртуалды бөліктерге бөліп, бірнеше тұтынушыларға пайдалануға бөліп беруі мүмкін. IaaS моделін пайдаланудың мысалы ретінде онлайнды MS Office бағдарламасын, «1С: Кәсіпорын» және кейбір антивирусты шешімдерді айтуға болады.



Енді бұлттық технологияны пайдаланудың тиімді жақтарына тоқталып өтейін. Олар:

- үлкен ресурстарды қажет ететін қиын есептерді шешу үшін тұтынушы өзінде жоқ көптеген серверлерді, бағдарламаларды бұлттар тарапынан пайдалана алады;
- тұтынушы кез-келген жерден, кез-келген уақытта интернетке қосылған кез-келген компьютерлік құралғымен өз дерек көздерімен жұмыс істей алады;
- тұтынушы компьютерлік құралғының осалдығына, немесе оның сынып бұзылуына, немесе жұмыс істейтін бағдарламаның тоқтап, бұзылып қалуына тәуелді болмайды;
- тұтынушы өз дереккөздерімен басқа адамдармен еш қиындықсыз бөлісіп, сол дереккөздерімен олармен бірге қосылып жұмыс істей алады;
- жеке компьютердегі бағдарламалармен салыстырғанда бұлттық қызметтер көбінесе тегін, немесе бағалары айлық жарнақы ретінде өте арзан келеді;
- кейбір жобаларды «бұлтқа шығарудың» әсіресе ірі компанияларға тиімді болатын жағы – аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етулерді администрациялауға, қолдауға, жаңартуға, лицензиялауға кететін шығындарды үнемдеуінде болып табылады;
- сонымен қоса сол бағдарламаларды жүргізетін білікті мамандар тапшылығы мәселесін сол жобаны «бұлтқа шығару» арқылы шеше алады.