

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



ҚазҰТУ ХАБАРШЫСЫ _____

_____ **ВЕСТНИК КазНУ**

VESTNIK KazNRTU _____

№2 (126)

АЛМАТЫ

2018

МАРТ

Главный редактор
И. К. Бейсембетов – ректор

Зам. главного редактора
Б.К. Кенжалиев – проректор по науке

Отв. секретарь
Н.Ф. Федосенко

Редакционная коллегия:

С.Б. Абдыгаппарова, Б.С. Ахметов, З.С. Абишева- акад. НАНРК, Л.Б. Атымтаева, Ж.Ж. Байгунчечков- акад. НАНРК, А.Б. Байбатша, А.О. Байконурова, В.И. Волчихин (Россия), К. Дребенштед (Германия), Г.Ж. Жолтаев, Р.М. Искаков, С.Е. Кудайберген, С.Е. Кумек, В.А. Луганов, С.С. Набойченко – член-корр. РАН, И.Г. Милев (Германия), С. Пежовник (Словения), Б.Р. Ракишев – акад. НАН РК, М.Б. Панфилов (Франция), Н.Т. Сайлаубек, А.Р. Сейткулов, Фатхи Хабаши (Канада), Бражендра Мишра (США), Корби Андерсон (США), В.А. Гольцев (Россия), В. Ю. Коровин (Украина), М.Г. Мустафин (Россия), Фан Хуан (Швеция), Х.П. Цинке (Германия), Т.А. Чепуштанова, Г.Ж. Елигбаева, Б.У. Куспангалиев

Учредитель:

Казахский национальный исследовательский технический университет
имени К.И. Сатпаева

Регистрация:

Министерство культуры, информации и общественного согласия
Республики Казахстан № 951 – Ж “25” 11. 1999 г.

Основан в августе 1994 г. Выходит 6 раз в год

Адрес редакции:

г. Алматы, ул. Сатпаева, 22,
каб. 616, тел. 292-63-46
Nina. Fedorovna. 52 @ mail.ru

© КазНИТУ имени К.И. Сатпаева, 2018

сациясына, электрлі зарядталған бу конденсациясына қарағанда жоғары жылдамдытылған бу механикалық көпіршіктің бу конденсациясы үдерісі жүзеге асады. Процесстің жоғары қарқындытуы кеуек құрылымның қаңқасындағы қосымша реттелген конденсация орталықтарының болуымен, сұйықтық қабықшасы үлестірімінің біркелкілігімен, сұйықтыққа құрылым қуыстықтарында әрекет ететін капиллярлық және массалық күштер қиыстыруы арқылы жүзеге асатын орнықтылығы мен тұрақтылығымен түсіндіріледі. Капилляр күштері арқылы түзілетін конденсат үлдірден сұйықтықтың соруы арқылы кеуек жүйенің өздік бапталуы қосымша артықшылық болып табылады. Бұл үдеріс бу мен көбіктендіргіштің шығынын кемітуге мүмкіншілік береді. Кіші фракциялар тозаңының тартып алу коэффициентінің артуы беттік активті заттар қосу кезіндегі беткей кернеудің кемуі арқылы жүзеге асады. Ұлғайған жылу-масса алмасу коэффициенттері көпіршік ағынындағы тозаңның кіші фракцияларының коагуляциясын жақсартуға және аппараттың материал сыйымдылығын азайтуға мүмкіншілік береді.

Түйін сөздер: көпіршікті шаңгазтұтқыш, капиллярлық- кеуекті құрылым, бу конденсациясы, тозаң тұту.

Genbach A.A., Assanov A.P.

A highly efficient capillary-porous foam dust and gas collector with vapor condensation

Summary. A highly efficient capillary- porous foam dust and gas collector with vapor condensation has been developed. On the porous structure, a highly vaporized steam vapor condensation occurs, which is significantly higher than when the vapor condensates on a smooth surface, on dispersed liquid droplets, and upon condensation of electrical- ly charged vapor on drops of magnetized water. The high intensification of the process is explained by the presence of additional ordered condensation centers on the skeleton of the porous structure, as well as by the uniform distribution of the liquid film, its high stability and stability achieved by the combined action of capillary and mass forces acting on the liquid in the pores of the structure. An additional advantage is the self-adjustment of the porous system by sucking the liquid out of the film of the condensate formed due to capillary forces. This process reduces the consumption of foam- ing agent and steam. An increase in the coefficient of capture of dust particles of fine fractions occurs due to a decrease in the surface tension with the addition of surfactants. Increased coefficients of heat exchange allow improving coagula- tion of fine dust fractions in the foam stream and reducing the material capacity of the apparatus.

Key words: foam dust and gas collector, capillary- porous structure, vapor condensation, dust precipitation.

ОӘК 004.4.056

Г.А. Мадьярова, Б.К. Моллабеков, М.Б. Бакытова
(«НАРХОЗ» Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы,
19_maigul_92@bk.ru)

БҰЛТТЫҚ ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУЫ

Түйіндеме. Бұл мақалада бұлттық қызметтерге салыстырмалы талдау жасалған. Мақалада олардың мағыналары талданады, сонымен қатар, бұлттық сервистерді салыстыру белгілері сипатталады. Жұмыс нәтижелері бұлтты сервистерді әртүрлі ұсынушыларын бағалау арқылы оларды таңдауға негіз болады.

Түйінді сөздер: бұлттық технология, бұлттық сервис, бұлттық есептеулер.

Қазіргі кезде қоғамның ақпараттық сипатқа ие болуына байланысты ғаламдық ақпараттық үдерістерге ілесудің мәні өте зор. Интернетте ақпаратты тарату барысында оның сапасын қамтамасыз етуге арналған әдістер мен технологияларды зерттеу өзекті мәселелердің бірі болып отыр.

Елімізде 2012 жылы қабылданған «Ақпараттық Қазақстан – 2020» Мемлекеттік бағдарлама-сында Интернеттегі ақпараттарға қатысты мынадай жоспарлар қойылған:

- баспа және электрондық БАҚ-тың Интернеттегі нұсқасының ұсынылуын 2017 жылға 70% -ға, 2020 жылға – 95%- ға жеткізу.
- мобильдік қосымшалар арқылы қолжетімді бұқаралық ақпарат құралдары 2017 жылға – 50% -ға, 2020 жылға 80%- ға жеткізу [1];

Бұл жоспар бойынша Интернеттегі ақпараттар көлемі ұлғайып, оның сапасына көңіл аудару-дың өзекті мәселе екендігін көрсетеді.

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласында соңғы бірнеше жыл ішінде ақпарат-тарды ұсыну және қызметтерді көрсету тәсілінде революция тудырған бұлттық сервистер - жаңа ба-ғыттың дамуы өз бастауын алды [2,3].

Бүгінгі күнде бұлттық сервистерді ұсынатын алпауыт мекемелер өз қызметтерінің түрлерін қарқынды арттырып, бесекелестікпен дамуда. Осыған байланысты жоғарғы оқу орындарында бұлт-

тық қызметтерді білім беру үрдісінде қолданумен қатар, оқу пәні ретінде енгізіп, қарқынды дамып отырған жаңа технологиялардың көшінен қалмау өзекті мәселелердің бірі болып отыр.

Бұлттық есептеулер – ақпараттық технологияның технологиялық жаңалығы ғана емес, сонымен бірге жаңа бизнес модельдерді құрудың алдыңғы қатарлы әдістерінің бірі. Ақпараттық технологияның өнімдерін шығарушылар нарыққа өз өнімдерін ұсынып, бизнес ойларын аз шығын жұмсай отырып жүзеге асыруда кең мүмкіндіктерге ие болып отыр [4,5].

"Бұлттық есептеулер" мынадай ретпен жұмыс істейді: пайдаланушылар қосымшаларды (программаларды) іске қосу мақсатында жеке серверді орнату және басқарудың орнына, Microsoft, Amazon, Google немесе басқа мекемелерден серверді жалға алады. Ары қарай пайдаланушы жалға алған серверін Интернет желісі арқылы деректерді сақтау және өңдеу үшін нақты қолдану уақытына ғана төлейді. Есептеуіш бұлттар датаорталықтарға орналасқан, он мыңдаған қосымшалардың жұмысын қамтамасыз ететін мыңдаған серверлерден тұрады, онымен біртегізде миллиондаған пайдаланушылар жұмыс жасайды. Мұндай ірі көлемді инфрақұрылымды тиімді басқарудың маңызды шарттарының бірі мейлінше толық автоматтандыру болып табылады. Сонымен бірге, бұлт операторлары, сервис провайдерлер, ақпараттық технологиялар әкімшілері, делдалшылар, қосымшаны пайдаланушылар сияқты әр түрлі тұтынушылар үшін есептеуіш ресурстарға қауіпсіз қатынас құрудың бұлттық инфрақұрылымы өзін өзі басқару мен ие болу құқықтарын реттеу мүмкіндіктерін қарастыруы тиіс [6].

Бұлтты қызметтерді салыстыру белгілері ретінде келесілер қарастыруға болады:

Бұлттық сервисі пайдаланудағы төлем жоспары. Бұлтты қызметті ұсыну түрлері: төлем жоспарының «пайдалану бойынша төлем» (дәстүрлі сағаттық режимде), «мүшелік жеңілдіктер» (клиент жылдық қызмет көрсетуге айырбас ретінде қызметтерге жеңілдік алған кезде), «достарды шақыру» түрлерін ұсынады. Таңдау опциялары неғұрлым көп болса, пайдаланушыға ұсынатын төлемдердің түрі де арта түседі. Олардың түрі көп болғаны жақсы, дегенмен төлемнің біріншісі пайдаланудың икемді бақылауын қамтамасыз ететін болғандықтан тартымдырақ болып келеді.

Қызмет көрсету деңгейі туралы келісім (SLA) Қызмет көрсету сапасының деңгейі туралы шарт, %

Орташаайлық баға «Бұлтты» сервердің болжамды құны (доллар)

Сертификациялар жеткізушінің әртүрлі сенімділік және қауіпсіздік сертификаттарының болуы.

Мезгіл-орталықтар саны. Бұлтты серверлерге қолданылатын мезгіл-орталықтар саны

Вертикалды масштабтау. Жалпы өнімділікті арттыру мақсатында жүйенің әрбір компонентінің өнімділігін арттыру.

Горизонталды масштабтау. Жүйені шағын құрылымдық құраушыларға бөлу немесе бір функцияны параллельді орындайтын серверлер санын арттыру.

Қолдау (демее) бағалаудың үшдеңгейлі субъективті шкаласы:

1) Нашар (poor) –тегін қолдауды тек онлайн түрде көрсететін мекемелер (форумдар, т.б);

2) Орташа (average)- қолдаудың бір түрін тегін көрсететін мекемелер (online-чат немесе телефон), форумдар;

3) Жоғары (extensive) – базалық (бастапқы) құнға кіретін ұсыныстар жиынтығын көрсететін мекемелер.

Мониторинг бағалаудың үшдеңгейлі субъективті шкаласы:

1) Нашар (poor) –мониторинг/ хабарлаудың біріккен шешімдері жоқ мекемелер;

2) Орташа(average) –әдеттегі біріккен құралдары тым қарапайым мекемелер;

3) Жоғары (extensive) – мониторингтың біріккен құралдары толығымен тегін мекемелер.

Қосымшаны бағдарламалау интерфейсі. Серверлермен өзара әрекеттесуге арналған (API) қолданбалы бағдарламалау интерфейсінің болуы.

Қолдаулы операциялық жүйелер. Нұсқаға тәуелсіз қолдаулы ОЖ саны (бапталған бейне түріндегі)

FreeTier. Пайдаланушының сервис жұмысын тексеруіне арналған «сынамалы нұсқасының» болуы.

Трафик құны (шығыс) Әрбір Гб шығыс трафигінің долл.құны. Тегін шығыс трафигін ұсынатын компаниялар бағаның 0 мәнінен тұрады.

Трафик құны (кіріс) Әрбір Гб кіріс трафигінің доллар құны [7,8].

Google Drive - деректерді қолданушыларына бұлт серверіндегі өз деректерін сақтауға рұқсат береді және ғаламторда басқа қолданушылармен оларды бөлісе алатын әйгілі бұлттық деректер қоймасы. Активациядан кейін өзін Google Docs- пен ауыстырады.

Негізінен, Google Docs құжаттармен және оларды бұлтты сервиске трансформациялау үшін арналған болатын, кейіннен оның бұлтты қызмет көрсетулері өзгертілді және тегін кеңістік қосылды. Қызмет көрсетуде құжаттар ғана емес, фотосурет, музыка, бейне және басқа да көп файлдар - барлы-

ғы 30 түрде (тип) сақтауға болады. Өте қолайлы және Google-сервистерінің қолданушылары үшін әдеттегідей. Мысалы, Google Drive әр қолданушыға 15 Гб Google кеңістікті тегін береді (мұнымен Google Dropbox-тың үйреншікті шарттарынан асып түседі). Егер берілген көлем жеткіліксіз болса, онда 30 Тб қосымша алуға болады [9].

Әйгілі бес бұлттық деректер қоймаларына осы аталған бірқатар критерийлер бойынша салыстырмалы талдау 1-кестеде келтірілген.

1-кесте. Берілетін кеңістік көлемі және бағасы бойынша бұлттық деректер қоймаларының салыстырылуы

Атауы	Тегін берілетін кеңістік	Қосымша берілетін кеңістік (ең жоғарғысы)	Қосымша кеңістіктің айына төлемі	Сайты
Google Drive	15 Гб	30 Тб	\$299.99	https://drive.google.com
OneDrive	5 Гб	50 Гбайт айына	\$1.99	http://onedrive.com
Dropbox	2 Гб	1 Тб	€ 9.99;	http://www.dropbox.com
Mega	50 Гб	4 Тб	\$8.33	https://mega.co.nz
Яндекс.Диск	10 Гб	- +10 Гб	30 рубль	https://disk.yandex.ru

Бұл веб-бағытталған бағдарламалық қамтама, яғни орнатусыз тұтынушының компьютеріне веб-браузер арқылы Word, Excel-дің альтернативті түрлерін ұсынады. Тұтынушы құрған құжаттар мен кестелер серверде сақталып немесе файлға экспортталуы мүмкін. Берілген деректерге кез келген ғаламторға қосылған компьютерден қол жеткізу мүмкіндігі бар.

Көлеміне байланысты айлық төлем ақылар келесі түрде болады:

100 Гб - \$ 1.99

1 Тб - \$9.99

10 Тб - \$99.99

20 Тб - \$199.99

30 Тб - \$299.99

Одан басқа сервиске веб-интерфейс, Windows, Mac OS, Android және iOS клиенттері арқылы қол жеткізуге болады [10].

OneDrive - интернет-сервис файл алмасу функцияларына негізделіп файлдарды сақтайды, 2014 жылдың ақпан айында Microsoft SkyDrive деп атын өзгертті. Microsoft компаниясы 2007 жылы тағмызда SkyDrive-ты шығарды. Қазір OneDrive бұлтты деректер қоймасының флагмандарының бірі болып отыр. OneDrive сервисінің артықшылықтарының бірі – бірден Office 365 арқылы интеграцияланады. Сондықтан, қамтамаларды тікелей Excel, Word, OneNote, PowerPoint Windows Live OneDrive қызметінде файлдары құрып, өзгертіп, сақтауға болады. OneDrive сервисі ақпараттарды реттеп, сақтайды тегін 5 Гб береді. Фотосуреттерді эскиз түрінде немесе слайд-шоу ретінде көруге болады.

OneDrive мынандай пакеттерді ұсынады:

OneDrive storage:

- free: 5 Гбайт — тегін;

- basic: 50 Гбайт — айына \$1,99;

OneDrive + Office 365:

- personal: 1 тұтынушы үшін 1 Тб — айына \$6,99;

- home: 5 қолданушының әрқайсысына 1 Тб — айына \$69,99;

OneDrive-тың сайтында айтылғандай ол тек жәй атын өзгерту емес, тағы да жаңа бірнеше келесі мүмкіндіктері бар:

- android-тың камерасына арналған автоматты түрде резервті көшіру;

- фотосуреттер мен бейнелерді бірге көру мүмкіндігі;

- әр шақырылған дос үшін 5 Гб сыйға алуға болады;

- бекап камерасы үшін +3 Гб;

- жаңартылған, иілгіш тарифтер [11].

Mega — (MEGA Encrypted Global Access) — өршіл бұлтты Ким Доткомның (Kim Dotcom) аты аңызға айналған Megaupload-тың негізін қалаушысының файл алмастырушысы болып табылады.

• Технические науки

Mega-ның негізгі артықшылығы:

- бүкіл мазмұнды тікелей браузердің көмегімен AES алгоритмі арқылы шифрлайды;
- пайдаланушылар бір-біріне файлдарды шифрланған түрінде жібере алады, бұл ретте барлық деректер "бұлтта" сақталады;
- кілттері ашық қол жеткілікті файлдарға жарияланбайды, Friend-to-Friend схемасы бойынша сенімді пайдаланушыларға таратылады.

2-кесте. Бұлттық сервистердің салыстырмалы талдауы

Атауы	Тегін ұсынылатын кеңістік	Қосымшалар	Веб-қатынас	Интеграция	Кімге арналған	Кімге арналмаған
iCloud	5 Гб	Find my iPhone, Find my Mac, Back to my Mac, @me.com Email, iOS Backups;	Contacts, Calendars, Mail, iWork Documents;	iOS 5 және одан жоғары, Mac OS X 10.7 Lion және жоғарғы нұсқалары Windows (қосымша программаны қажет етеді);	Apple техникасын қолданушылар	Apple техникасын қолданбайтындар
SkyDrive	7 Гб	Word/Excel/PowerPoint/OneNote, типі кез келген файлды сақтау мүмкіндігі бар;		Windows 8 (құрамдастырылған), Windows 7, Vista SP2, Mac OS X 10.7 и выше, Windows Phone 7.5, iOS, Android 2.3 және одан жоғары;	Windows Phone, iPhone немесе Android пайдаланушылары, олардың Windows немесе MacOS орнатылған компьютер пайдалануы міндетті емес, сонымен бірге Microsoft Office қосымшаларының белсенді пайдаланушылары;	Linux пайдаланушылары мен Google Doc белсенді пайдаланушылары.
Google Drive	5 Гб	Google Docs (веб-қатынасты типті iPad пен де қолдауға болады), типі кез келген файлды жүктеп, өңдеу мүмкіндігі бар		Windows 7, Vista and XP, OS X 10.6 және одан жоғары, Android 2.1 және жоғары, iOS 5.0 және одан жоғары (барлық жағдайда қосымша арнайы программаны орнату қажет болады)	Windows, MacOS, Android, iOS пайдаланушылары. Linux пайдаланушылары үшін веб-интерфейсті пайдалануға тура келеді;	Windows Phone пайдаланушылары

Бастапқыда Mega 50 Гб тегін кеңістікпен бастаған, одан басқа 4 Тб айына \$8.33 төлеп алуға болады. Берілетін дисктегі кеңістік бойынша, бағасы жағынан да Mega ең тиімді. Тағы бір артықшылығы, ол – құпиялылығы. Mega тұтынушының жеке деректердің қорғауыш болып позицияланады. Ал кемшілігі басқа құралдармен синхронизацияланбауы [12].

Яндекс.Диск – әртүрлі құралдар арасында синхронизациялау арқасында құрылған Яндекстің тегін бұлттық сервисі. Қазіргі кезде қолданушыларға тіркеу қол жетімді. Бастапқыда диск 10 Гб сыйға беретін, төлем ақымен жүретін пакеттер пайда болды.

- +10 Гб – айына 30 рубль немесе жылына 300 рубль
- +100 Гб – айына 150 рубль немесе жылына 1500 рубль
- +1 Тб – айына 900 рубль немесе жылына 9000 рубль

Одан басқа қосымша бонустық орындар:

- + 10 Гб шақырылған достар үшін, әр досқа 512 Мб-тан

Яндекс. Диск Microsoft Office 2013 ретінде бұлтты сервис көрсете алады және суреттер мен бейнефайлдарды, сыртқы ақпарат тасушылардан немесе цифрлық камералардан автоматты түрде жазады. Қолданушыға қосымша жарты жылға 32 Гб беріледі [12,13,14].

ownCloud – сыртқы серверде орналасқан синхронизация және деректер алмасуларды сақтайтын ұйымның жүйесі. ownCloud-тың Dropbox-тан айырмашылығы тұтынушы деректерін толықтай өзі басқарады, пайдаланушы бақылаудағы жүйелерге ақпаратты орналастыра алады. owncloud-қа қол жеткізу WebDAV веб-интерфейсі арқылы жүзеге асырылады. ownCloud – бұл файлдар мен құжаттарды қашықтан «бұлтқа» жалпы қол жетімді еркін және ашық веб-қамтама. ownCloud PHP және JavaScript тілдерінде жазылған. ownCloud SQLite, MariaDB, MySQL, Oracle Database және PostgreSQL деректер негізінде жұмыс істейді, Linux-та серверді басқару оның ішінде Raspberry Pi-мен жұмыс істейді. Оны 2010 жылдың қаңтар айында өңдеп шығарған KDE өңдеушілерінің бірі – Франк Карличек. Ол бұлттық сервисерге альтернативті тегін коммерциялық деректерді құруға тырысты. ownCloud-ты жеке серверге ешқандай шығынсыз орнатуға болады [15].

Пайдаланушыларға бағытталған мүмкіндіктеріне қарай салыстырмалы талдау 2-кестеде көрсетілген. Мұнда соңғы бағандардан кімге арналғандарын көруге болады.

Бұл кестеден қарастырылғаннан өзге Яндекс.Диск және Dropbox бұлттық қызметтері жөнінде де айта кетуге болады. Яндекс.Диск 10 Гб тегін дискілік кеңістікті ұсынады. Сонымен бірге қызметті пайдалануға шақырған әрбір адам үшін қосымша 0,5 Гб кеңістік беру мүмкіндігі қарастырылған. iOS және Android құрылғылары үшін “Яндекс.Диск” мобильдік қосымша шығарылған.

Dropbox – бұл пайдаланушыларға өз деректерін бұлтқа сақтап және басқа да ғаламтор тұтынушыларымен бөлісуге рұқсат беретін бұлтты деректер қоймасы болып табылады. Оның жұмысы синхронизациялау негізінде құрылған.

Dropbox-тың тарифтік ұсыныстары:

- негізгі аккаунт 2 Гб – тегін; Сенімді резервтік көшіру, барлық жерден қол жетімділік, қарапайым рұқсат.

- кеңейтілген – 1 Тб - айына € 9,99; Dropbox-тың негізгі аккаунтының барлық функциялары мен қосымша бақылау қол жетімділігі, қашықтықтан жою операциялары.

- бизнеске арналған Dropbox – 1 тұтынушыға айына - 12 €. Қанша дискілік кеңістік қажет болса, сонша қамтамасыз етеді, жойылған файлдарды қайта қалпына келтіреді, қол жетімділікті басқару, басты техникалық қолдау, 14 күн тегін триал.

Dropbox-та төлем ақысыз кеңістік алудың көптеген жолы бар. Олардың көмегімен кеңістікті 2 Гб-тан 48 Гб-қа дейін үлкейтуге болады.

- шақырылған дос үшін +500 Мб (16 Гб-қа дейін)

- Dropbox-ты өзіміз қолданатын басқа компьютерлерге орнату, жаңалықтарын қарау, файлдарды арнайы папкаға реттеп салу, достар мен әріптестерді шақыру, ұялы телефонға орнату мұның бәрі қосымша 48 Гб береді.

- Dropbox көптеген мекемелермен жұмыс істейді, мысалы егер тұтынушыда HTC Sense 3.5 и 3.6 телефоны болса жылына 3 Гб береді, ал егер HTC Sense 4.0 и Sense 4 + болса, онда 2 жылға 23 Гб тегін беріледі.

Ең басты кемшілігі кеңістік беру шарттары үнемі өзгеріп отырады. Әрбір квотаның мерзімі болады, әрдайым жаңалықтарын бақылап отыру қажет.

Қорыта келгенде, бұлттық қызметтерді ұсынатын бәсекелес мекемелер, өз қызметтерінің аясын кеңітіп, жаңартып, қарқынды даму үстінде. Бәсекелес мекемелер арасынан өз қажеттілігіне қарай таңдау жасау әр пайдаланушының өз иелігінде болып қалады. Бұлттық қызметті ұсынатын мекеме мен қызметтерді таңдамас бұрын, қандай қызметтерді ұсынады, төлемі қандай т.с.с. негізгі критерийлерге шолу жасап, шешім қабылдаған абзал.

ӘДЕБИЕТТЕР

- [1] «Ақпараттық Қазақстан – 2020» Мемлекеттік бағдарламасы, 2013.
- [2] Батура Т.В., Мурзин Ф.А., Семич Д.Ф. Облачные технологии: Модели, приложения, концепции и тенденции развития. /Программные продукты и системы. №3(107), 2014.
- [3] Савельев А.О. Введение в облачные решения Microsoft. – 2-е изд., испр. – М.: Национальный Открытый Университет «Интуит», 2016.–231 с., [Электронный ресурс] Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429155 (Дата обращения 04.02.2018)
- [4] Сафонов В. Платформа облачных вычислений Microsoft Windows . Учебный курс. Intuit <http://www.intuit.ru/studies/courses/2314/614/info>
- [5] Бұлтты технологияларды салыстыру белгілері. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://codeo.kz/blog/domenhosting/390.html> (Дата обращения 24.02.2018)
- [6] Сравнение облачных сервисов хранения. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://os-chrome.ru/reviews/sravnenie-oblachny-h-servisov-hraneniya> (Дата обращения 16.02.2018)
- [7] Сравнение облачных сервисов iCloud, SkyDrive, Google Drive и Яндекс.Диск [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.imena.ua/blog/sravnenie-oblachnykh-servisov-icloud-skydrive-google-drive-i-y> (Дата обращения 14.02.2018)
- [8] Мадьярова Г.А. Оқу үрдісінде студенттердің танымдық белсенділігін арттырудың ерекшеліктері. //Хабаршы. Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті. №3 (118).2017. 248-253б.
- [9] Мадьярова Г.А., Молдабеков Б.Қ. Бұлтты технологиялардың негізгі модельдері мен даму бағыттары. //Қазіргі экономика және білім беру мәселелері, мүмкіндіктері мен даму перспективалары атты халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары. Алматы:АЭСА, 464-468 б.
- [10] Мадьярова Г.А., Гладенко А. Методы организации защиты информации.//Алматы: Статистика, учет и аудит (60), 2016г. С.144-147.
- [11] Мадьярова Г.А., Нургизаринов А.А. Компьютерлік желіде ақпараттың сапасын қамтамасыз ететін заманауи әдістерді зерттеу.//Статистика, учет и аудит. – 1 (56), 2015.–С.100-105
- [12] Z. Walton, “Americans Think Cloud Computing Comes from Actual Clouds,” WebProNews.com, www.webpronews.com/americans-think-cloud-computing-comes-from-actual-clouds
- [13] “History of Cloud Computing: Timeline,” Source Digit, <http://sourcedigit.com/497/timeline-history-of-cloud-computing>
- [14] Д. Куроуз, К. Росс. Переводчик: М. Райтман. Компьютерные сети. Нисходящий подход. - СПб.: Учебник для вузов. М.: Издательство «Эксмо», 2016. – 450 с.
- [15] Таллоч Митч и команда Windows Azure. Знакомство с Windows Azure. Для ИТ-специалистов/Таллоч М.; пер. с англ. – М.: ЭКОМ Паблишерз, 2014. — 154 с.

Мадьярова Г.А., Молдабеков Б.Қ., Бақытова М.Б.

Сравнительный анализ облачных сервисов

Резюме. Статия анализирует сервисы облачных технологий, анализируются их значения, а также описываются критерии сравнения облачных сервисов. Результаты работы станут основой для выбора поставщиков облачных сервисов, оценив их.

Ключевые слова: облачные технологии, облачные сервисы, облачные вычисления

Madyarova G., Moldabekov B., Bakytova M.

Comparative analysis of cloud services

Summary. This article will analyze cloud computing services. The article will analyze the importance of cloud computing and outline comparative measures of cloud computing services. Results of the study will be the guideline in choosing cloud computing providers by evaluating them.

Keywords: cloud technologies, cloud services, cloud computing.

МАЗМҰНЫ

Жер туралы ғылымдар

<i>Байбатиша Ә.Б., Омарова Г.М., Қасенова А.Т.</i> КӨКҚИЯ АЛТЫН КЕНДІ АЛАҒЫНЫҢ БЕЛДЕМДІЛІГІ МЕН КЕНБАҚЫЛАУШЫ МЕТАСОМАТИТТЕРДІҢ МИНЕРАЛДЫҚ ҚҰРАМЫ.....	3
<i>Ақбасова А.Ж., Әбсейт А.С., Қойишьева Г.Ж., Байхамурова М.О., Әбдікәрім Г.Ғ.</i> АУЫР МЕТАЛДАРМЕН (Cd, Pb, Zn) ЛАСТАНҒАН СҰР ТОПЫРАҚТЫ ЖОҒЫШҚА ӨСІМДІГІМЕН ДЕТОКСИКАЦИЯЛАУ.....	8
<i>Шаутенов М.Р., Перегудов В.В., Байдыллаев Б.К., Акказина Н.Т.</i> ГЛАУКОНИТҚҰРАМДЫ ҚҰМДЫҚТАР – ҚАЗАҚСТАННЫҢ КЕНСІЗ ПАЙДАЛЫ ҚАЗЫҢДЫЛАРЫ.....	14
<i>Тлеуберлина О.Б.</i> ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛЕРІНДЕГІ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ САНИТАРЛЫҚ- ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН ТАЛДАУ.....	19
<i>Байбатиша Ә.Б., Сатиевкова С.Б.</i> ҚАРАҒАНДЫ БАССЕЙНІ КӨМІР СВИТАЛАРЫНЫҢ ФАЦИАЛДЫ ТИПТЕРІ МЕН ЛИТОЛОГИЯЛЫҚ-ЖАРАТЫЛЫСТЫҚ ҚҰРАМЫ.....	24
<i>Оразбаев А.Е., Танабекова Г.Б., Сонгулов Е.Е., Көбей Ш.Д., Умбетбеков А.Т.</i> АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ АҚАБА СУЛАРЫНДАҒЫ АУЫР МЕТАЛДАРДЫҢ 2015 ЖӘНЕ 2016 ЖЫЛДАРДАҒЫ ОРТАША ЖЫЛДЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ.....	30
<i>Воронова Н.В., Муканова Г.А., Оразбаев А.Е., Зубова О.А.</i> ЖАСЫЛ ШАТЫРЛАР- ҚАЛА ЭКОЛОГИЯСЫНЫҢ МӘСЕЛЕСІНІҢ ШЕШІМІ.....	35
<i>Маденова А.Ә., Абдрахманов М.К., Узбекғалиев Р.Х.</i> ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМНЫҢ САРАЛАНУЫН ЕСКЕРЕ ОТЫРЫП, ШҮ-САРЫСУ ТҮБЕГІНДЕГІ ЛИТОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	40

Техникалық ғылымдар

<i>Мұхаева С.К., Есентай А.М., Бабашова Д.Е., Ермаханбетова М.Е., Омарова Ж.Б.</i> ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН МЕНЕДЖМЕНТ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ҚАЛЫПТАСУ МЕХАНИЗМДЕРІ МЕН ИНТЕГРАЦИЯЛАУДЫҢ НЕГІЗГІ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	46
<i>Мұхаева С.К., Есентай А.М., Бабашова Д.Е., Сағат Т.Қ., Ермаханбетова М.Е., Омарова Ж.Б.</i> САПА ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ НӘТИЖЕЛІЛІГІН БАҒАЛАУДАҒЫ САНДЫҚ ТӘСІЛДЕМЕЛЕР.....	52
<i>Сүлеев Д.К., Утепов Е.Б., Карменов К.К., Малгаждарова М.К.</i> АКУСТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ДІРІЛДЕУ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ АРҚЫЛЫ БОЛАТТАРДЫҢ ДЕМПФИРЛЕУ ҚАБІЛЕТІН АНЫҚТАУ.....	59
<i>Нысанбаева С.Е., Усатова О.А.</i> ДЕРЕКТЕР БАЗАСЫНДА АҚПАРАТТЫҢ ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ МӘСІЛДЕРІ.....	66
<i>Қаратай Ғ.М., Ыбырай А.М., Жанғазиев М.Б., Саитов А.Т.</i> МАГНИТТІК БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІНІҢ НЕГІЗДЕРІ ЖӘНЕ ОНЫҢ ДАМУ КЕЗЕҢДЕРІ.....	70
<i>Ахмет Ғаний, Уй Ие, Қанажанов Ардақ, Пинг Ху.</i> ҮШНҮКТЕЛІ ИЛУ КЕЗІНДЕГІ КОРРИГИРЛЕНГЕН СЭНДВИЧ ПАНЕЛДЕРІНІҢ БЕРІКТІЛІГІН СЫНАУ.....	74
<i>Меирбекова О.Д.</i> ОҢТҮСТІК АЙМАҚТАРДАҒЫ КҮН КОЛЛЕКТОРЫНЫҢ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУДІҢ ЕСЕПТЕУ ӨДІСТЕРІ.....	82
<i>Надилов К.С., Сақыбаев Б.А., Нифонтов Ю.А., Надилов Р.К., Садырбаева А.С.</i> МҰНАЙ ҚҰБЫРЛАРЫН КОРРОЗИЯДАН ҚОРҒАУ ҮШІН ҰШ ҚАБАТТЫ ҚАПТАМА ҚҰРАМЫН ОҢТАЙЛАНДЫРУ.....	87
<i>Яскевич Т.В., Байматаева Ш.М.</i> ҚҰПИЯ СӨЗБЕН ҚОРҒАУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ.....	95
<i>Черикбаева Л.Ш., Байсылбаева Қ.Д.</i> ӨЗГЕРМЕЛІ АРАҚАШЫҚТЫҚ МЕТРИКАСЫ НЕГІЗІНДЕГІ АЛГОРИТМДЕР.....	99
<i>Генбач А.А., Асанов А.П.</i> АСА ТИІМДІ БУ КОНДЕНСАЦИЯСЫМЕН ІСТЕЙТІН КАПИЛЛЯРЛЫҚ- КЕУЕКТІ КӨПІРІШКІ ШАҒАЗТҰТҚЫШ.....	104
<i>Мадьярова Г.А., Молдабеков Б.К., Бақытова М.Б.</i> БҰЛТТЫҚ ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУЫ.....	107
<i>Генбач А.А., Бондарцев Д.Ю.</i> КЕУЕКТІ САЛҚЫНДАТУ ЖҮЙЕЛЕРІНДЕГІ ЖЫЛУДЫ ЗЕРТТЕУ ӨДІСІ МЕН ҚОЛДАНУ САЛАСЫ.....	113