

БҰЛТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Бұлттық технологиялар (Cloud technologies) – компьютерлік ресурстардың көмегімен Интернет пайдаланушыға онлайн-сервис ретінде ұсынылатын цифрлық деректерді өңдеуге мүмкіндік беретін технологиялар.

Бұлттық технологиялар негізінде пошталық қызметтер сервистері, онлайн-қосымшалар, құжаттарды, графикалық бейнелерді, аудио және видео мәліметтерді сақтау, өңдеу, онлайн – ойындар т.с.с. қызметтер құрылады.

Бұлттық технологияларды қолдану арқылы құжаттармен бірлесіп жұмыс жасауды ұйымдастыруға болады.

Бұлттық технологиялар пайдаланушыларға программалық қамтамасыз етулерді (жасақтама) компьютерге орнатпай-ақ, мәліметтеріне қолжетімділікті қамтамасыз етеді.

Программалық жасақтамаларды серверлер ұсынады. Бұлттық технологиялар Интернетке және бұлттық қызметтерге қолжетімділікті басқаруды қамтамасыз ететіндіктен, пайдаланушы компьютерде бірден жұмысқа кірісе алады.

Бұлттық технологиялар қызметін қамтамасыз ететін үш базалық модельдер 1–суретте көрсетілген.

- **PaaS (Platform as a Service – платформа қызмет ретінде)** - провайдері бұлт пен базалық программалық жасақтаманы ұсынады, ал пайдаланушы өзінің өнімін құру және оны басқару мүмкіндігіне ие болады. Мысалы, Amazon Web Services, Microsoft Azure, Google App Engine және т.б. бірқатар Қазақстандық компаниялар шетелде орналасқан PaaS сервистерін пайдаланады, бірақ Қазақстан жақында Jelastic PaaS (*paas.smartcloud.kz*) қызметін шығарды.

- **Laas (Infrastructure as a Service – виртуалды серверлерді жалға беру)** – пайдаланушы жалға алынған бұлтты басқарады – өзінің программалық жасақтамасы мен қосымшаларын жүктейді және баптайды. Провайдер сервердің аппараттық құралдарының дұрыс жұмыс істеуі үшін ғана жауап береді. Осындай қызметтерге мысал, IBM Smart Cloud Storage Parallels Cloud Server және т.б. келтіруге болады. Виртуалды бөлінген серверлерді жалға беру қызметінің провайдерлер рейтингі – **VPS (Virtual Private Server)** Қазақстанда dds.kz сайтында жарияланған 1.1.2 – сурет.

- **SaaS (Software as a service – программалық жасақтаманы жалға беру)** – провайдер программалық жасақтаманы толықтыру және сүйемелдеу техникалық жұмыстарын атқарады, сондықтан пайдаланушы қажетті міндеттерін тез шешуге мүмкіндік алады. Осы түрдегі қосымшаларға мысал ретінде Google Docs, Photoshop.com, Acrobat.com, сонымен қатар CMail.com, Mail.ru пошталық қызметтерін алуға болады. Қазақстанда бухгалтерия (*mybuh.kz*), *mail.kz* және басқа онлайн қызметтер танымал. Мобильдік қосымшалардың өсіп келе жатқан нарығының басым бөлігі SaaS – қа қатысты.

Сонымен қатар бұлттық технологиялар келесі сервистерді ұсынады:

WaaS (Workplace as a Service – жұмыс орны қызметі ретінде) – қажетті программалық жасақтамаға қолжетімділікпен толыққанды жұмыс орындарын құру.

- **DaaS (Data as a Service – мәліметтер қызметі ретінде)** – дискіде ақпаратты сақтау орны.

- **SecaaS (Security as a Service – қауіпсіздік қызметі ретінде)** – хат алмасу, жергілікті мәліметтердің қауіпсіздігі үшін пайдаланушыға қажетті өнімді кеңейту.

Қазіргі бұлттық технологиялар сервисін мәліметтерді өңдеу орталықтарында (МӨО/МО) немесе мәліметтер орталықтарында орналасқан мыңдаған серверлер жүзеге асырады. Олар біз мезгілде он мыңдаған программалар мен қосымшаларды қолданатын миллиондаған пайдаланушыларға ресурстар ұсынады.

арқылы «Бұлттық технологиялар туралы 7 фактісі» тақырыбына инфографика дайындаңдар.

ІСКЕРЛІК ОРТАДА БҰЛТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

Көптеген әдебиет көздерінде бұлттық технологиялар мен бұлттық есептеулер бірдей ұғымдар ретінде қарастырылады. Кейбір мәліметтер бойынша, бұл екі ұғымды ажыратып қараған дұрыс деп, келесідеу қарастырады.

Мысалы, бұлттық есептеулер – бұл Интернет арқылы пайдаланушыға сервис т.рінде қолжетімді программалық – ақпараттық қамтамасыз ету және есептеу ресурстарына жаппай және ыңғайлы желілік қолжетімділікті қамтамасыз етудің ақпараттық – технологиялық тұжырымдамасы, сондай-ақ виртуалды инфрақұрылым мен тұтынылатын сервистерді қолдану арқасында ақпараттық жүйелердің күрделілігін жеңілдетуге мүмкіндік беретін жаңа тәсіл.

Кең мағынада бұлттық технологиялар деп клиенттік жұмыс орындарына ақпаратты қарапайым сақтаудан бастап және күрделі қауіпсіз бұлттық инфрақұрылымдарды берумен аяқталатын сыртқы есептеу ресурстары мен сыйымдылықтарды пайдалануға мүмкіндік беретін технологиялар түсіндіріледі.

Бұлттық технологиялар мен бұлттық есептеулерді енгізу біртіндеп шындыққа айналуға және мамандардың пікірінше, келешегі зор.

БҰЛТТЫҚ ҚЫЗМЕТТЕРДІ ҚАНДАЙ МОДЕЛЬДЕРІ БАР?

Бұлт – нақты бір сервердегі файлдардың қандай да бір саны ғана емес. Бұлттарда қызметтерді ұсыну, басқару мен төлем әрқашан автоматтандырылған түрде болады. Сондықтан бұлт ақпараттық жүйелерді автоматтандыру, жазу және басқаруды жүзеге асырады. Жазу моделі бойынша бұлттық қызметтер: **қоғамдық (жалпыға қолжетімді), жеке, гибриді** болып бөлінеді. Бұлттық қызметтер модельдерін толығырақ қарастырайық.

Қоғамдық (Public cloud)- бұл бұлттық есептеулерді бір мекеме масштабында қолдануға арналған бұлттық инфрақұрылым;

Жеке (Private cloud)- бұл ортақ мәселелерді шешуге арналған бұлттық есептеулерді пайдаланатын тек қана белгілі бір топтарға арналған бұлттық инфрақұрылым;

Гибриді (Hybrid cloud)- бұл өзара мәліметтері мен қосымшаларына айырбас жүргізілетін, әрі бір-бірімен стандартты және жеке технологиялары арқылы байланысы бар, бірегей объект болып қалатын бұлттық инфрақұрылымдардың (жеке, қоғамдық және бірлестік) әртүрлі комбинациясы.

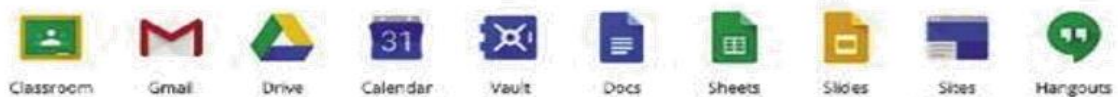
Қоғамдық бұлттық қызмет инфрақұрылымын көптеген компаниялар мен қызмет салалары бір мезгілде пайдалануына болады. Кез-келген компания немесе жеке тұлға клиент бола алады, бірақ пайдаланушылар бұлттық қызметті басқарып, қызмет көрсете алмайды, оны тек бұлттық қызметті ұсынушы ғана жүзеге асыра алады. Мысалы, **OnCloud.ru** бұлттық қызметі жүздеген клиенттерге қызмет көрсетеді.

Жеке бұлттық қызмет инфрақұрылымы тек бір ұйым мүддесінде жұмыс істейді және тапсырыс берушінің де, сыртқы оператордың да мекенжайларында орналасуы мүмкін. Жеке бұлттық қызметті әдетте кең инфрақұрылымы бар және ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету талаптарына сай келетін ірі компаниялар пайдаланады. Мемлекеттік ақпараттық жүйелер тек жеке бұлттарда орналастырылуы мүмкін. Мысалы, **Oblako.kz** Қазақстандағы әлемдік деңгейдегі – **IaaS жеткізушісі** болып табылады.

Көп жағдайларда **гибридік бұлттар қызметі** ұйымдардың ішкі ІТ-инфрақұрылымының жетіспеушілігі жағдайында пайдаланылады және оның біраз мүмкіндігі бұлттық технологияларға көшеді. Мысалға, заңға сәйкес мемлекеттік ақпараттық жүйе жеке бұлтта орналасады, ал өңдеу ортасы үшін өңдеу процесі жүрмегенде және ресурстар жұмыс істемегенде уақытқа артық ақша төлемеу үшін **қоғамдық бұлтты** пайдаланады.

Білімдегі бұлттық технологиялар Интернет-ортада виртуалды зертханалар құру, Интернет-конференцияларын және вебинарларды өткізу, мектептің немесе ЖОО виртуалды кеңістігінің әртүрлі процестерін басқару сияқты мүмкіндіктерді ашады.

Программалық жасақтаманы ұсынатын бұлттық қызметтердің бір мысалы- **LearningApps.org**. Бұл программа интерактивті модульдер арқылы білім беруді және оқытуды қолдануға арналған. LearningApps.org бірнеше тапсырма үлгісін ұсынады және бірнеше тілдерді қолдайды. Бәләм саласында Microsoft Live@edu және Google Apps Education пайдаланылады (1.2.2-сурет). Бұл қосымшалар қатынас жасау және бірлесіп жұмыс жасау тиімділігін арттыруға мүмкіндік беретін құралдарды ұсынады.



1.2.2-сурет. Білім жүйесіне арналған **Google Apps** қызметтері

Логистикада бұлттық технологиялар тауар жіберушілер, операторлар, көлік компаниялары және тауар алушылардың өзара әрекеттесуін қамтамасыз етеді. Олардың барлығы орналасуына қарамастан нақты уақыт режимінде байланыса алады. Бұлттық технологияларды қолдану- ең тиімді маршруттарды анықтау, жеткізуді бақылау, барлық жүк тасымалдау мәліметтерін өңдеу, сақтау, тапсырыс беру және жұмыс сапасын жақсарту сияқты артықшылықтарды береді. Мобильді қосымшалар және бұлт қызметтері курьердің немесе жүктің орнын қадағалап қана қоймай, мобильді ресурстарды басқару үшін қажетті көлік шығындарын 30% ке дейін азатуға мүмкіндік береді. Осындай жұмысты ұйымдастырудың мысалы ретінде қазақстандық Relog компаниясының қызметін айтуға болады. Компания логистика саласында бұлттық шешімдерді ұсынады және жаһандық тұтынушылармен жұмыс істейді.

Бизнес үшін бұлттық технологиялар. Қазіргі таңда табысты бизнес жүргізу үшін кеңсе жиынтығы, мәліметтерді сақтау, резервтік көшіру, ақпаратқа қашықтан кіру, қажетті программаларды жаңарту т.б. негізгі технологиялық қызметтердің жиынтығы қажет. Жаңадан жұмысын бастап жатқан компаниялардың қорларының шектеулі екенін ескере отырып, бизнес үшін табысты бұлттық жобалардың мысалдарын қарастырайық.

- **Виртуалды серверді жалға алу (VPS, Virtual Private Server)**- тұтынушыға провайдерден тәуелсіз барлық орналастырылған қызметтерді root- қолжетімділік, өзіндік IP-мекенжайы, порттар және басқаларды толығымен басқару мүмкіндігін береді.

- **Виртуалды байланыс орталығы (Call-центр)**- жабдықтарды және басқару жүйелерін сатып алу қажеттігінсіз, байланыс орталығы үшін онлайн-қызметтерді ұйымдастырады, бөдмелерді жалға алу және жұмыс орындарын ұйымдастыруды үнемдеуге болады.

- **Виртуалды кеңсе**- компанияның дискілер, бумалар мен бұлттардағы программалар сияқты барлық ішкі желілерін қамтиды.

- **Виртуалды көшіру**- төтенше жағдайда мәліметтердің тұтастығын қамтамасыз етеді. Жүйе ағымдағы мәліметтер көлемі үшін икемді түрде уақыт пен шығынды азайтады.

Кез-келген компания мәліметтер көлемінің өсу проблеммасымен ұштасып жатады, сондықтан оларды қорғау, көлемді қысқарту әдістерін қолдану, уақтылы жаңарту жүргізілуі керек.

- **Апаттарға төзімділік DRaaS (Disaster Recovery as a Service)**- мұнда дербес шешімдер қызметі апаттар мен апаттарға төзімділікті қамтамасыз етеді, бірнеше байланыс операторларына қолжетімділігімен бірнеше бұлттық платформаларды біріктіреді. Мәліметтердің қауіпсіздігі автопатты немесе қол режимінде айқастық резервтік көшіру арқылы жүзеге асады.

Бизнестің көптеген салаларында бәсекелестіктің жоғары деңгейі үзіліссіз жұмыс істеуді талап етеді және компанияларды виртуаландыру мен бұлттық есептеу технологиялары негізінде апаттарға қарсы резервтік алаңды ұйымдастырады.

GOOGLE ДИСКІДЕ МӘТІНДІК ҚҰЖАТПЕН ЖҰМЫС ЖАСАУ



1 – сурет. Google Docs

Google Дискі (Google Drive) құжаттарды сақтау және Интернеттегі пайдаланып, кез келген жерден оларға қол жеткізу мүмкіндігін береді. Google Дискідегі файлдарды смартфон, планшет немесе компьютер арқылы ашуға болады.

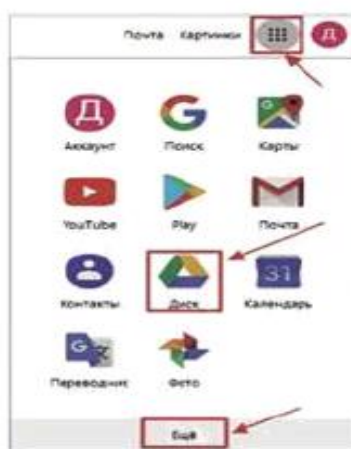
Google Docs офистік қосымшалар бумасы Google Дискімен біріктірілген және төмендегі редакторлардан тұрады:

- ✓ Мәтіндік редактор (Google Құжаты);
- ✓ Кестелік редактор (Google Кестесі);
- ✓ Презентациялар (Google Презентациялары);
- ✓ Формалар (Google Формалар – сауалнама және мәтін құру үшін);
- ✓ Суреттер (Google Суреттері);
- ✓ Қосымшалар.

Google Docs – та жұмыс істеуге болатын құжаттар Microsoft Office программасында құрылған құжатқа ұқсас. Google Docs «онлайн – офисінің» артықшылығы – құжаттармен бірлесіп жұмыс істеу мүмкіндігі.

Google Дискіде жұмыс жасауды қарастырайық

Кез келген қосымшаға Google Диск (google.com) бастапқы парақшасының тақтасын (2 – сурет) пайдаланып қол жеткізуге болады.



2 – сурет.  тақтасы

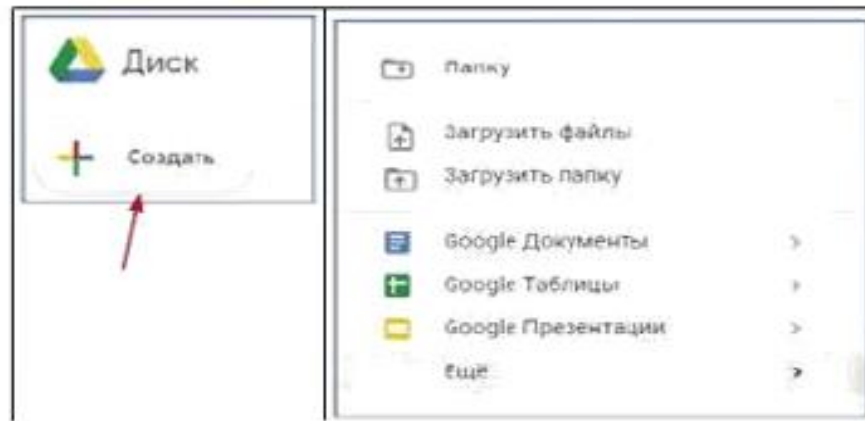


тақтасының құрамына шолу жасаңдар. Менюдің төмен төменгі жағындағы **Ары қарай** (Еще) батырмасын жасырын қызметтерді көру үшін басыңдар.

1. Құжатты құру.

Жұмысты бастау үшін Google – аккаунт немесе Gmail.com электрондық поштасына тіркелу қажет.

Google Дискіде жаңа құжат құрайық. Ол үшін **Құру** (Создать) батырмасын таңдап және құжаттың қажетті түріне өтіңдер. Мысалы, Google **Құжаттар** (Документы) (3 – сурет). **Барлық құжаттар автоматты түрде сақталады** (Все изменение сохранены на Диске). Оларды *меню жолағында көруге болады*.

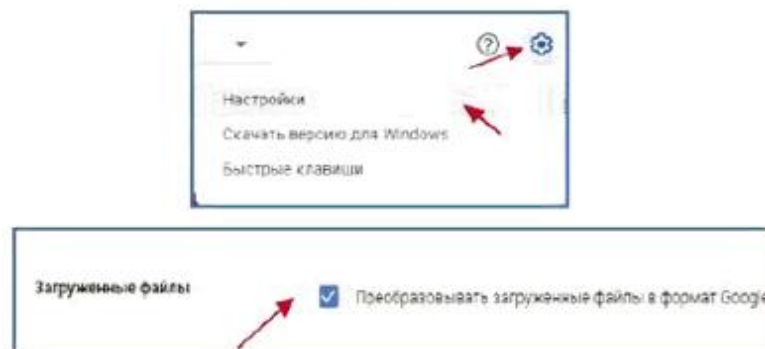


3 – сурет. Google құжатын көру

2. Файлды компьютерден жүктеп алу.

Файлды Google Дискке өз компьютеріңнен жүктеп алмас бұрын мына қадамдарды орындандар:

- 1) Баптау (Настройки) терезесінде **Құжатты түрлендіру** (Преобразовывать загруженные файлы в формат Google) (4 – сурет) белгісін қосыңдар немесе алып тастаңдар:

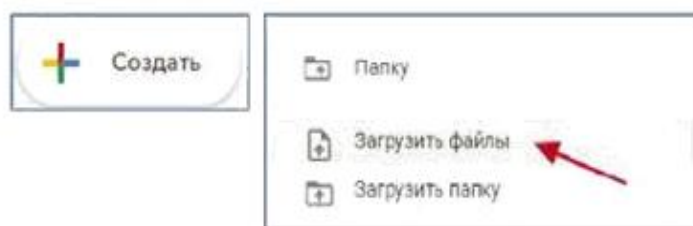


4 – сурет. Құжатты түрлендіру үшін баптаулар

- a) Google құралдарымен (алайда кейбір мүмкіндіктер қолжетімді болмайды) құжатты өңдеу үшін белгісін қосыңдар;

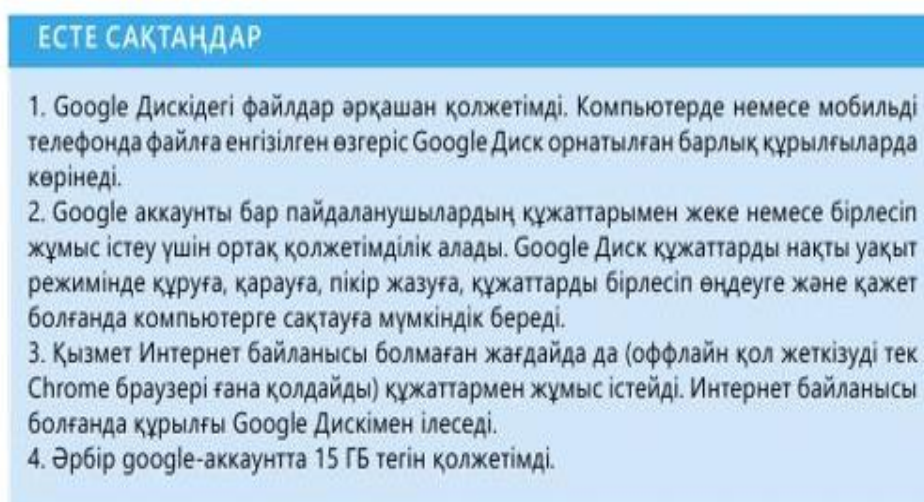
ә) қарау үшін белгіні алып тастандар. Бұл жағдайда құжатты қарауға болады, бірақ өңдеуге болмайды.

2) файлды жергілікті компьютерден Google Дискіге жүктендер, ол үшін **Құру** (Создать) – **Файлды жүктеу** (Загрузить файлы) батырмаларының көмегімен қажетті файлды көрсетіндер (5 – сурет).



5 – сурет. Компьютерден файлды жүктеу

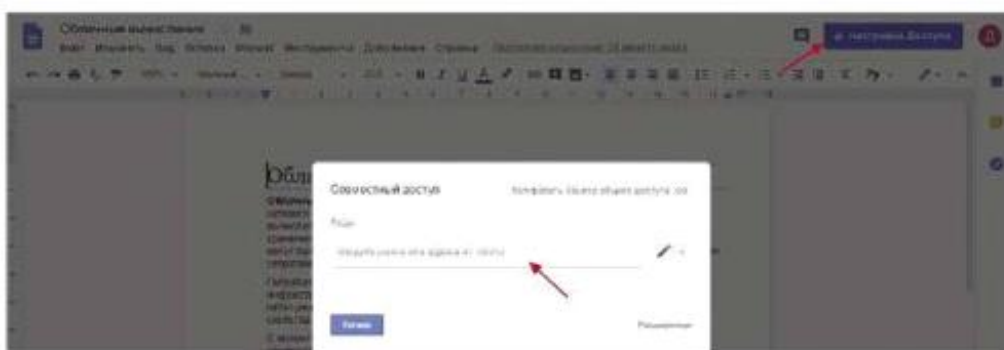
Ескеру: Google Docs бойынша нұсқаулықтың материалдарымен келесі сілтеме арқылы танысуға болады: <https://texterra.ru/blog/polnoe-rukovodstvo-po-google-docs.html>



3. Google Docs – та құжаттармен бірлесіп жұмыс жасау (орталық қолжетімділікті ашу).

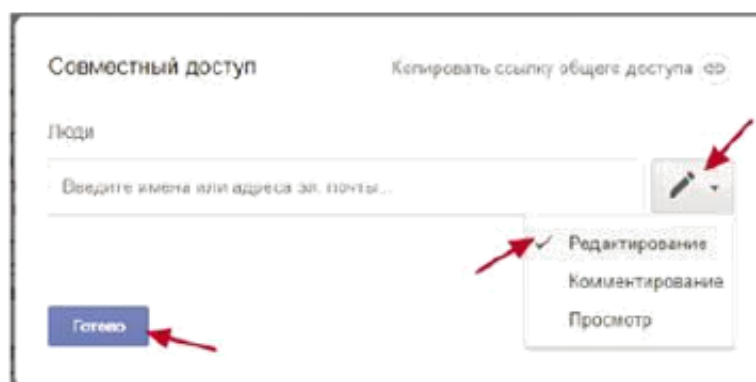
Құжатпен бірлесіп жұмыс жасауға қолжетімділік ашу үшін келесі қадамдарды орындаңдар: экранның жоғарғы бұрышындағы **Баптау мүмкіндігі** (Настройки доступа) белгішесін басу арқылы сілтемемен бөлісіңдер.

1. Файлға рұқсат бергілерің келетін адамдардың аттарын немесе электрондық пошталарын қосыңдар. Форма өрісінде олардың контактлерін көрсетіндер (6 – сурет).



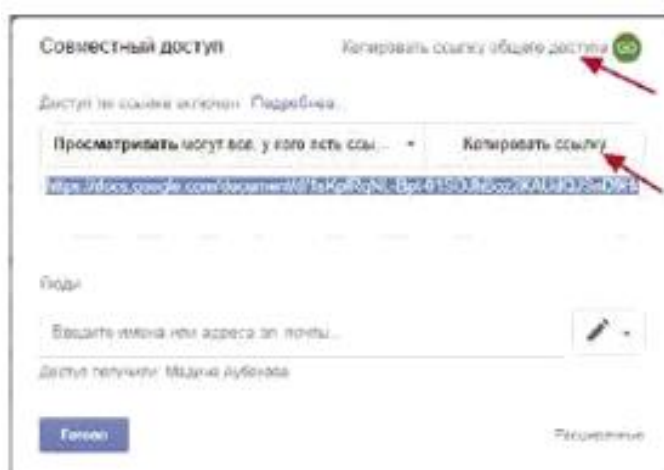
6 – сурет. Ортақ қолжетімділік параметрлері

2. Қарындаш белгісін басындар және рұқсат беру түрінің мүмкіндігін орнатындар – **Өңдеу** (Редактирование), **пікір жазу** (Комментирование) немесе **Қарап шығу** (Просмотр). **Дайын** (Готово) басындар. Көрсетілген алушылардың пошталарына файлға ортақ қолжетімділік туралы хат жіберіледі (7 – сурет).



7 – сурет. Ортақ қолжетімділікті таңдау түрі

Құжатқа сілтемені басқа жолмен бөлісуге болады. **Ортақ қолжетімділік сілтемесін көшіру** (Копировать ссылку общего доступа) батырмасын басындар (8 – сурет).



8 – сурет. Ортақ қолжетімділік сілтемесі

Рұқсат беру түрін таңдаңдар, **Сілтемені көшіру** (Копировать ссылку) және **Дайын** (Готово) батырмаларын басындар. Сілтеме көшіру буферіне көшіріледі. Онымен электронды пошта хатында немесе әлеуметтік желілерде бөлісе аласындар.

Басқа адамдардың өздерінің Google Құжаттарына кіру рұқсатын басқа әдіспен беруге болады, ол үшін құралдар тақтасындағы Файл бөліміне кіріп **Ортақ қолжетімділік** (Совместный доступ) батырмасын таңдаңдар. Рұқсат беру түрін таңдауға және сілтемені айырбастау буферіне көшіруге болатын форма ашылады.

4. **Google Docs – та құжаттармен бірлесіп жұмыс жасау (пікір жазу, ұсыныстар).**

Пікір жазу үшін мәтін үзіндісін ерекшелеп алыңдар, **Кірістіру** (Вставка) таңдап, **Пікір қалдыру** (Оставить комментарий) батырмасын басыңдар. Ашылған формада пікір жазыңдар және **Пікір жазу** (Комментировать) сілтемесін басыңдар (9 – сурет).

Бұлттық есептеу [өңдеу]

Уикипедия – ашық энциклопедиясынан алынған мәлімет

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 IT ресурстарды төменгі эксплуатациялық шығындармен қолдануға мүмкіндік береді.

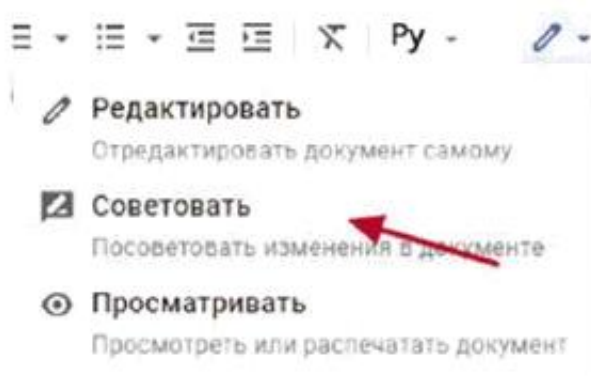
Бұлттық технология тұтынушылары өздерінің ақпараттық инфрақұрылымына жұмсайтын шығындарын азайта отырып, есептегіш қажеттіліктерінің өзгеруіне иілмді есептеу (elastic computing) арқасында шапшаң жауап бере алады.



9 – сурет. Пікір жазу

Басқа пайдаланушылар құжатты ашқан кезде не жазғаныңды көреді. Сол принцип бойынша сендер де басқа пайдаланушыларға пікірлер қалдыра аласыңдар.

Құжатқа кеңестер (ұсыныс) енгізу үшін интерфейстің жоғарғы оң жақ бұрышындағы қарындаш белгісін табыңдар және оған басыңдар, **Кеңес беру** (Советовать) таңдаңдар (10 – сурет).



10 – сурет. Кеңесті қою

Осыдан кейін құжаттағы барлық әрекеттер кеңестер түрінде көрсетіледі – оң жағында сендердің ұсыныстарың көрініп тұрады. Бұл режимнен шығу үшін таңдау белгісін қайта басыңдар және **Өңдеу** (Редактировать) сілтемесіне ауысыңдар.