

**ЧУМАЕВА К.М.**

*КНУ им. Ж. Баласагына, Бишкек*

**ChumaevaKM.**

*J.Balasagyn KNU, Bishkek*

[satevise@gmail.com](mailto:satevise@gmail.com)

## **“ОБЛАЧНЫЙ” КЫЗМАТТАРЫН ДАЙЫНДОО**

### **Назначение “облачных” сервисов Appointment of “cloud” services**

**Аннотация:** "Облачный" технологиялары - бул кызматтарын жана программаларын Интернет бар учурда веб-браузер аркылуу колдоно турган технологиялар. Бул статьяда "Облачный" кызматтарды аныктоо, алардын характеристика жана айырмалары, ошондой эле алардын колдонуу мүмкүнчүлүктөрү келтирилген. Бул статья информация технологиялардын активдүү үкөлдөнүүчү жогорк окуу жайдын студенттерлерине жана мугалимдерине арналган.

**Аннотация:** облачные технологии - это технологии, которые позволяют использовать облачные сервисы и программы через web- браузер при наличии Интернета. В статье определяется назначение облачных сервисов, их характеристика и отличия, а также приведены возможности применения этих сервисов. Статья ориентирована на студентов вузов, а также преподавателей, являющихся активными пользователями информационных технологий.

**Annotation:** Cloud technology is a technology that allows to use cloud-based services and programs through a web- browser in the presence of the Internet. This article provides appointment of cloud services, it characteristics and differences, and given the possibility of using it services. The article is focused on university students as well as teachers who are active users of information technology.

**Негизги созддор:** "облачный"технологиялары; "облачный" кызматтарын; билимберүү; будуттардын түрлөрү; эсептөөчү борбор

**Ключевые слова:** облачные технологии; облачные сервисы; облака; информационные технологии; виды облаков; вычислительный центр.

**Keywords:** cloud technology; cloud services; clouds; information technology; types of clouds; computing center.

Комментарий: Технический термин "облачный", "облако" (английский вариант - cloud) в кыргызском языке имеет лишь бытовое значение "будут", что искажает технический смысл. По этой причине термин оставлен без перевода.

"Облако" - дискте эсти иштетуу тутумун, ар кандай программаларды (Word, Excel, 1С: Бухгалтерия ж.б.у.с), оюндарды, иштеп чыгуучулар учун программалык куралдарды (С++, маалымат базасы, Java ж.б.) ижара алууга мумкун болгон Интернет мейкиндикте орун. Ошондой эле мунун барын компьютерге сактабай эле койсо болот. Анткени булар "облачный" сакталат жана иштейт [2].

"Облачный" тейлеону ижарага алуу баасы локалдык программалардын баасына Караганда арзан.

Автордук укуктардын аткарылышына кам кербей эле койсо болот. Эгер биз "облачный" программаны ижарага алсак, анда эрежеге ылайык автордук укуктар менен баары ез жайында.

"Облачный" дата-борборлордо же берилиштерди иштеп чыгуу борборлорунда жайгашкан.



Сурет 1 "Дата-борбор" - бул жуз мицдеген бири-бири менен байланышкан компьютерлер жайгаштырылган чоц имарат.

Бул "Дата - борбордун" ичинде "облачный" кызматтары кызмат керсетет. Бир кызмат физикалык жактан бир нече дата-борборлорунда да жайгаштырылышы мумкун [3].

Бардык дата-борборлордун жарымынан кебу АКШда, калгандары Европада жайгашкан.

Биздин елкеде азырынча мындай борборлор жок.

«Облачный» деген аталыш кебунесе Интернет адабиятта булут катары сыпатталгандыгы менен шартталган.

Муну менен сез башы аяктайт. Уланталы.

*"Облачный" турлеру*

"Облачный" жеткирип беруучулер керсеткен кызматтарга жараша белунет.

Азыркы учурдагы жалпы кабыл алынган классификацияга карасак, "облачный" кызматтар уч турге белунет (же класска, ким кандай жактырса) [4]:

1. Кызмат катары программалык камсыздоо (SaaS, Software as a Service);
2. Кызмат катары платформа (PaaS, Platform as a service);
3. Кызмат катары ичик тузум (IaaS, Infrastructure as a service).

Графикалык турде кызматтар ацтарылган пирамида катары элестетсе болот



Бир аз башкача турде бул пирамиданы теменкудей элестетсе болот:



Бул классификация (IaaS, PaaS, SaaS), азыркы учурда жалпы кабыл алынган деп саналат.

Ошондой эле бул турлердун арасында чектер так эмес экендигин белгилеп кетиш керек.

Кээ бир жеткирип беруучулер бардык уч турунун кызматтарын керсетушет. Башкалары - бир же эки турлерун.

"Облачный" индустриясында IaaS улушу болжол менен 64%ды тутат. Бул болжол менен 2 миллиард доллар. Калган улуштер PaaS жана SaaSка туура келет.

Эми "облачный" кызматынын ар бир турунун маңызын ото эле женекей турде баяндап жана чечмелеп керелу.

*Демек, IaaS дегенэмне (кызмат катары ички тузулуш)?*

Жакында эле эсептеечу борбор сыяктуу тушунук баарыбызга белгилуу болчу.

Адатынча эсептеечу муездегу кызмат керсеткен уюм эле. Эсептеечу борбор компьютерлерге, тутумдук жана колдонмо программаларга, маалымат алып журуучулерге, тейлеечу персоналга ээ болчу.

Кардарлар эсептеечу борборго езунун маселелери менен келчу. Маселелер компьютерлерде иштетилип, натыйжалары кардарларга берилчу. Эгер зарыл болсо, маалыматтар тасмада же дискте сакталчу.

Эсептеечу борборлорунун болушу эсептеечу техниканын кымбатчылыгы менен шартталган.

Жеке компьютерлердин пайда болушу менен эсептеечу борборлор кереги жок болгондуктан жок болушту.

Эми, карап кореец, кайра эле окуя кайталанып жатат, а бирок башка денгээлде.

Жалпы тармакка бири-бири менен байланышкан кептеген компьютерлери менен борборду элестетиниз. Бардык "темирлер" болгон, а бирок бул компьютерлер учун программалар жок болгон борбор.

Программалоочулар жок, а бирок ушул "темирди" колдоп турган электронщиктер бар.

Бардык бул чарба Интернет аркылуу жеткиликтуу экенин элестеткиле.

Мындай виртуалдык эсептеечу борбор так эле ушул - IaaS.

Уюм же жеке тарап ушул "облачный" эсептеечу борборду ижарага алат, ал эми виртуалдык компьютерлердин курамын жана кубатын алар ез алдынча тандай алышат. Мындан башка уюм же жеке тарап тышкы эстин келемун, тармактык мумкунчулуктерду тандай алат. Булардын бары "облачный" жайгашат.

Албетте, "облачный" эсептеечу борбор виртуалдуу, бирок эсептик маселелерди ал иш жузунде чечет.

Тутумдуу программаларды орнотууну жана коштоону уюм же жеке тарап ез алдынча аткарышы керек. IaaS провайдерлери жалгыз гана бул кызматты иш абалында билинбей кармашат жана телемду кабыл алышат, ал эми "облачный" эсептеечу борбор кандай кызмат керсетет аны тынчсыздандырбайт.

Муну менен бирге телем иш жузунде колдонуу боюнча жургузулет. Кызматтык колдонсоц телейсуц. Эгер иштебесен телебейсуц .

Кызматты бир аз керсетуу учун россиялык IaaS - Slidebar кызматын мисал келтирели (сур.1):



### СурЛлаавмисалы

Суреттен бир же бир нече серверлерди ижарага алуу мумкун экенин тушунсе болот. Алар учун процессорлордун санын, тез тутуу эсинин келемун, тышкы эстин келемун жана иштетуу тутумун аныктоо керек. Бирок программалык камсыздоону орнотууну, иштетуу тутумун ырастоону IaaS ижарачы аткарышы зарыл.

Физикалык жактан SlideBar кластерлери Москвадагы [Parking.ru](http://Parking.ru) компаниясынын уч дата-борборлорунда жайгаштырылат. [2]

### *“Кызмат катары платформа” турунвзтвлу (PaaS)*

Ошентип, "облачный" эсептеечу борбор бизде бар. Бул серверлер ар кандай кубаттуулукта же ар кандай ресурстар болушу мумкун. Ал виртуалдык серверлерден турат. Мындан башка Интернетти колдоо учун бардык керектуу "темир" бар.

Муну менен эмне кылса болот? Кошижарага берсе болот. Бул эн женекей жана балким эц керектуу эмес. Бирок "облачный" программалоочуларды уюштуруу учун биздин ички тузумду колдонсо болот. Ал эми программалоочуларга эмне керек?

Программаларды иштеп чыгуу учун иштеп чыгуучуларга "темирден" башка теменкулерге ээ болушу зарыл:

- Иштетуу тутуму, мисалы Windows, Unix ж.б.
- Маалымат базасы.
- Программалоо тутумдары.
- API (Application program interface) колдонуу мумкунчулугу.
- Ар кандай тутумдуу жана сервистик программалар.

Буллардын баары "облачный" иштеп чыгуу учун платформаны - кызмат катары платформаны (PaaS) тузушет.

PaaS ээлери платформаны иш абалында жайгаштырышат жана колдоп турушат.

РaaS колдонуучулар (ижарачылар) езунун локалдык электрондук жабдуусунда (жеке компьютер, ноутбук ж.б.) жалгыз гана браузерге ээ болушуп, "облако" тиркемелерин иштеп чыгышы мумкун. Муну менен бирге кээ бирде гана тутумдуу программалоочунун кызматы учун кайрылышы ыктымал. Кайталап кетсек болот, платформаны (иштетуу тутумун, программалоо тутумдарын, маалымат базасын) коштоо РaaS ээсинин тарабынан аткарылат.

РaaS колдонууда жагымсыз учур болуп анын ижара баасы саналат. Ал IaaS ижара баасына Караганда бир кыйла жогору.

Бирок IaaS жана РaaS енугушунде заманбап тенденция РaaS улушу жогорулап жаткандыгында жатат. Бул "облачный" кардарлары кандай ички тузум колдонулуп

жаткандыгына кам кергусу келбегендиги менен тушундурсе болот. Жалгыз гана "облачный" иштелме учун бардык керектуу нерселер орнотулса гана болду.

РaaS кызматы мисалын карап керелу.



## Сурет 2. РaaS мисалы

Windows платформасы колдонмолорду тузуу учун функциялардын көп турдуулугун камсыз кылат: колдонуучулар учун веб-колдонмолордон баштап татаал корпоративдик тутумдарга чейин.

Ал езуне булуттуу эсептеелер учун иштетуу тутумдарын жана иштеп чыгуучулар учун сервистер топтомдорун камтыйт. Windows Azure платформасынын негизги курам белуктеру - бул Windows Azure езу, Microsoft SQL Azure жана AppFabric [5].

**Windows Azure** - бул иштеп чыгуучуларга бардык керектуу нерселерди берген "облачный" иштетуу тутуму:

- колдонмолорду аткаруу учун;
- Интернетге веб-колдонмолорду жайгаштыруу учун
- Microsoft маалыматтарды иштетүү борборлорун колдонуп, веб-колдонмолорду башкаруу учун,

**Microsoft SQL Azure** — бул "облачный" чейреде мүмкүнчүлүктөрүн колдонууга мүмкүндүк түзгөн белгилүү Microsoft SQL Server® маалымат базаларын "облачный" ишке ашырылышы.

**AppFabric** - бул Windows Azure иштетүү тутумунун негизинде иштеген кызматтар жана колдонуучуларга кадимки коопсуздук тутумдары менен биргеликте иштеену камсыз кылып, езунун "облачный" кызматтарына кирүүгө мүмкүндүк берет (*Active Directory* ж.б.). Акыркы туру - "кызмат катары программалык камсыздоо" (saas)

Бул PaaS турундогу платформада иштелип чыккан "облачный" программалык онумдор.

Мындай енум катары жарнамалык сайт, бухгалтердик тутум, товарларды сатууну башкаруу тутуму, оюндар ж.б. чыга алат.

Мисалы, бардыгына белгилүү болгон коммуникациялык **Skype** программасы, эчак эле "облачный" которулган.

"облачный" вариантында ошондой эле MS Word, IC Ишкана тутуму жана башка тутумдар менен иштесе болот.

"облачный" кызматтарынын езунун артыкчылыктары жана кемчиликтери бар. Экое тең кеп, бирок негизгилери менен чектелсе болот.

#### Артыкчылыктар

Лицензиялык программалык камсыздоону сатып албай эле койсо болот, жалгыз ган аны ижарага алуу жетиштуу, бул бир кыйла арзан.

Каалаган убакта ижарадан баш тартса болот.

Колдонуу учун "факт боюнча" телесе болот. Бул уюлдук байланыш учун телом сыяктуу. Провайдерге жалгыз гана баарлашуу убактысы учун телейсун, Чалуулар жок - телемдер да жок.

"Облачный" программалар менен иштее учун электрондук жабдыкта ыңгайлуу браузерге эле ээ болуу жетиштуу. Жадагалса катуу диск кереги жок.

Биргелешкен долбоорлор (жадагалса программалык эмес. Мисалы, билим беруучу уюмдарда) устунде алыстан иштее бир кыйла жеңилдетилет. Долбоордун катышуучулары ар кандай елкелерде да болушу мүмкүн [6].

#### Кемчиликтер

Негизги кемчилик - "облачный" жайгашкан езунун маалыматтарындын жана колдонмолорундун устунде толук кеземелдун жоктугу. Эрежеге ылайык бардык коргоо - бул аты жана жашыруун сез. Жеке электрондук жабдууда жайгашкан маалыматтар жана колдонмолор бизге кебуреек корголгондой сезилет [5].

Иштее учун Интернет зарыл. Интернет ылдам болушу керек. Ал езунче акыны талан кылат. Интернет жок болсо, булут да жок болот.

"Облачный" кызматтарынын узак ижарасында колдонуунун баардык мезгили учун жалпы акысы олуттуу болушу мумкун. Жадагалса кызматтын локалдык варианты учун чыгымдардан жогору болушу ыктымал.

Бирок локалдык жабдууда да мезгил-мезгили менен апгрейт зарыл, программалоочуларга телеп туруш керек ж.б.

Бир сез менен айтканда, ар бир конкреттуу учурда чыгымдарды санаш керек.

#### "Облачный" колдонуу ким учун максатка ылайык

.. Артыкчылыктар жана... кѐмчиликтерди.. эскѐ.. алы^ ... ""старт^иттар" (start up) учун "облачный" кызматтарын колдонуу эц эле пайдалуу жана ынгайлуу болуп саналат. Б.а. бизнести баштан, а бирок ездук локалдык ички тузумге каражаты жетишпегендер учун [7].

Билим беруу мекемелери учун, анткени кебунесе бул категориялар учун акысыз пландар бар.

Калган колдонуучулар категориялары учун "облачный" колдонуу боюнча маселе езунче каралышы керек.

#### **Адабияттар**

1. Чумаева К.М. макаласы "Облако" технологиялары - бул эмне?, 2014 г.
2. Интернет-ресурс. Википедия. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
3. Андрей Крупиндин макаласы. [Cloud Computing: высокая облачность](#) (25 - сентябрь 2009 жыл).
4. Александр Самойленконун макаласы. [Cloud Computing: при чем тут виртуализация \(виртуализациянын кандай тиешеси бар\)?](#). CNews (23 -декабрь 2009 жыл).
5. ИНТУИТ. Курс "Облачные вычисления в образовании (Билим берууде "облачный" эсептеелер)". Лекциялар 1 жана 2. <http://www.intuit.ru/studies/courses/12160/1166/lecture/19342>
6. Антона Булусовдун макаласы. [ИТ-руководите ли пока избегают «облачных» технологий \(ИТ-жетекчилер азырынча "облачный" технологияларданалыс](#) CNews (21 - апрель 2010 жыл).
7. Сергея Уваровдун макаласы. Облачные технологии. <http://www.ixbt.com/cm/cloud-computing.shtml> (29 -октябрь 2010 жыл)