

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области
«Седельниковский агропромышленный техникум»

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«Профессиональные технологии»

ТЕМА: «Облачные технологии сегодня. Перспективы развития»

Исследовательская работа

Выполнила: обучающейся 2 курса

23 группа по специальности

«Социальная работа»

Бурховецкая А.

Научный руководитель:

Разумова Ю.В.

с. Седельниково, 2021г.

Содержание

Введение	3
1. Ознакомление с терминологией	4
1.1. Термин «Облачные технологии»	4
1.2. Виды облачных технологий	4
1.2.1. По модели обслуживания	5
1.2.2. По инфраструктуре	7
1.3. Примеры облачных технологий	8
2. Изучение особенностей «облака»	10
2.1. Обработка данных социального опроса	10
2.2. Достоинства и недостатки	10
3. Перспективы развития облачных технологий	11
Заключение	13
Список использованной литературы	14
Приложение А. Сравнительная таблица основных облачных ресурсов	16
Приложение Б. Социальный опрос "Что такое Облако?"	17
Приложение В. Таблица «Достоинства и недостатки облачных технологий»	18

Введение

Современное общество тесно связано с технологиями. Они окружают нас всё время: на работе, дома, даже на улице. В число этих технологий входят и «облака». Этот термин стал использоваться совсем недавно, с 2008 года. Они представляют собой новые инновационные технологии, которые предоставляют нам, обычным пользователям, динамично масштабируемые вычислительные ресурсы.

Уже сейчас многие международные корпорации, как T-mobile, GeneralElectric, Philips и другие перешли на использование облачных технологий. Аналитики Гарнер групп прогнозируют перемещение большей части информационных технологий в «облака» в течение 5-7 лет.[1]

Как видно из выше сказанного, облачные технологии перспективная и быстро развивающаяся технология, которая всё активнее начинает использоваться и в России. В связи с таким быстрым распространением облачных технологий данная тема является актуальной.

Цель данной работы: изучить текущее состояние облачных технологий и описать их возможности.

Для реализации данной цели были поставлены следующие **задачи:**

1. Изучить литературу по теме исследования;
2. Изучить состояние облачных технологий на данный момент;
3. Показать особенности и возможности «облака»;
4. Провести социальный опрос среди обучающихся;
5. Проанализировать данные социального опроса;
6. Рассмотреть перспективы развития облачных технологий.

Объект исследования: облачные технологии.

Предмет исследования: перспективы развития, достоинства и недостатки облачных технологий.

Методы исследования:

- изучение литературы;
- анкетирование;

- анализ данных.

1. Ознакомление с терминологией

1.1 Термин «Облачные технологии»

Идея того, что сейчас мы называем облачными вычислениями, впервые была озвучена Джозефом Карлом Робнеттом Ликлайдером (J.C.R.Licklider) в 1970 году, когда он был ответственным за разработку ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network). Идея Линклайдера заключалась в том, что каждый человек будет подключен к сети, из которой он будет получать не только данные, но и программы. Другой ученый Джон Маккарти (John McCarthy) говорил о том, что вычислительные мощности будут предоставляться пользователям как услуга (сервис).[2]

Облачные технологии – это технологии обработки данных, в которых компьютерные ресурсы предоставляются Интернет-пользователю как онлайн-сервис. Слово «облако» здесь присутствует как метафора, олицетворяющая сложную инфраструктуру, скрывающую за собой все технические детали. Как правило, используемый сегодня термин «облачные вычисления» (англ.- cloudcomputing) применим для любых сервисов, которые предоставляются через сеть Интернет. Широко распространенное формальное определение облачных вычислений было предложено Национальным институтом стандартов и технологий США: «Облачные вычисления представляют собой модель для обеспечения по требованию удобного сетевого доступа к общему пулу настраиваемых вычислительных ресурсов (например, сетей, серверов, систем хранения данных, приложений и услуг), которые можно быстро выделить и предоставить с минимальными управленческими усилиями или минимальным вмешательством со стороны поставщика услуг»[3].

1.2 Виды облачных технологий

Три кита, на которых строится понимание принципов работы облаков, по сути «замещающих» для пользователей их собственную информационную

инфраструктуру, или конкретную программно-аппаратную платформу, или ПО это:

- Инфраструктура как сервис (Infrastructure as a Service, IaaS);
- Платформа как сервис (Platform as a Service, PaaS);
- программное обеспечение как сервис (Software as a service, SaaS).

Сам англоязычный термин cloud computing был впервые использован еще в 1993 г. Эриком Шмидтом (на тот момент главным технологом и членом правления SunMicrosystems) для обозначения сервисов, дистанционно поддерживающих различные данные и приложения, размещенные на удаленных серверах.

Рассмотрим эти виды более подробно.

1.2.1 По модели обслуживания

1) Storage-as-a-Service (“хранение как сервис”)

Это, пожалуй, самый простой из СС-сервисов, представляющий собой дисковое пространство по требованию. Каждый из нас когда-нибудь сталкивался с ситуацией, когда на мониторе появлялось зловещее предупреждение: “Логический диск заполнен, чтобы освободить место, удалите ненужные программы или данные“. Услуга Storage-as-a-Service дает возможность сохранять данные во внешнем хранилище, в “облаке“. Для Вас, оно будет выглядеть, как дополнительный логический диск или папка. Сервис является базовым для остальных, поскольку входит в состав практически каждого из них. Примером может служить Google Drive и прочие схожие сервисы.[4]

2) Database-as-a-Service (“база данных как сервис”)

Предоставляет возможность работать с базами данных, как если бы СУБД была установлена на локальном ресурсе.

3) Information-as-a-Service (“информация как сервис”)

Дает возможность удаленно использовать любые виды информации, которая может меняться ежеминутно или даже каждую секунду.

4) **Process-as-a-Service** (“управление процессом как сервис”)

Представляет собой удаленный ресурс, который может связать воедино несколько ресурсов (таких как услуги или данные, содержащиеся в пределах одного “облака” или других доступных “облаков”), для создания единого бизнес-процесса.

5) **Application-as-a-Service** (“приложение как сервис”)

Еще, может называется, **Software-as-a-Service** (“ПО как сервис”).
Позиционируется как «программное обеспечение по требованию», которое развернуто на удаленных серверах и каждый пользователь может получать к нему доступ посредством Интернета, причем все вопросы обновления и лицензий на данное обеспечение регулируется поставщиком данной услуги. Оплата, в данном случае, производится за фактическое использование последнего. В качестве примера можно привести Google Docs, Google Calendar и т.п. онлайн-программы.

6) **Platform-as-a-Service** (“платформа как сервис”)

Пользователю предоставляется компьютерная платформа с установленной операционной системой и некоторым программным обеспечением.[5]

7) **Integration-as-a-Service** (“интеграция как сервис”)

Это возможность получать из “облака” полный интеграционный пакет, включая программные интерфейсы между приложениями и управление их алгоритмами. Сюда входят известные услуги и функции пакетов централизации, оптимизации и интеграции корпоративных приложений (EAI), но предоставляемые как “облачный” сервис.

8) **Security-as-a-Service** (“безопасность как сервис”)

Данный вид услуги предоставляет возможность пользователям быстро разворачивать продукты, позволяющие обеспечить безопасное использование веб-технологий, электронной переписки, локальной сети, что позволяет пользователям данного сервиса экономить на разворачивании и поддержании своей собственной системы безопасности.

9) **Management/Governance-as-a-Service** (“администрирование и управление как сервис”)

Дает возможность управлять и задавать параметры работы одного или многих “облачных” сервисов. Это в основном такие параметры, как топология, использование ресурсов, виртуализация.

10) **Infrastructure-as-a-Service** (“инфраструктура как сервис”)

Пользователю предоставляется компьютерная инфраструктура, обычно виртуальные платформы (компьютеры), связанные в сеть, которые он самостоятельно настраивает под собственные цели.

11) **Testing-as-a-Service** (“тестирование как сервис”)

Дает возможность тестирования локальных или “облачных” систем с использованием тестового ПО из “облака” (при этом никакого оборудования или обеспечения на предприятии, не требуется).

1.2.2 По инфраструктуре.

1) *Частное облако* (англ. privatecloud) — инфраструктура, предназначенная для использования одной организацией, включающей несколько потребителей (например, подразделений одной организации), возможно также клиентами и подрядчиками данной организации. Частное облако может находиться в собственности, управлении и эксплуатации как самой организации, так и третьей стороны (или какой-либо их комбинации), и оно может физически существовать как внутри, так и вне юрисдикции владельца.[6]

2) *Публичное облако* (англ. publiccloud) — инфраструктура, предназначенная для свободного использования широкой публикой. Публичное облако может находиться в собственности, управлении и эксплуатации коммерческих, научных и правительственных организаций (или какой-либо их комбинации). Публичное облако физически существует в юрисдикции владельца — поставщика услуг.[7]

3) *Гибридное облако* (англ. *hybridcloud*) — это комбинация из двух или более различных облачных инфраструктур (частных, публичных или общественных), остающихся уникальными объектами, но связанных между собой стандартизованными или частными технологиями передачи данных и приложений (например, кратковременное использование ресурсов публичных облаков для балансировки нагрузки между облаками).

4) *Общественное облако* (англ. *communitycloud*) — вид инфраструктуры, предназначенный для использования конкретным сообществом потребителей из организаций, имеющих общие задачи (например, миссии, требований безопасности, политики, и соответствия различным требованиям). Общественное облако может находиться в кооперативной собственности, управлении и эксплуатации одной или более из организаций сообщества или третьей стороны (или какой-либо их комбинации), и оно может физически существовать как внутри, так и вне юрисдикции владельца.

1.3. Примеры облачных технологий

На просторах Интернета встречаются различные «облака». У каждого из них есть свой первоначальный объем памяти для документов, рисунков и различные возможности. Эти характеристики представлены нами в сравнительной таблице. (Приложение А)

Проанализировав данные таблицы, можно прийти к выводу, что наиболее удобные сервисы это Облако@mail.ru, Яндекс.Диск и Google Drive. Данные облачные ресурсы предоставляют достаточно места для размещения на них необходимой документации, удобны и просты в пользовании.

Облачные технологии могут выполнять различные задачи: создание и редактирование текстовых, графических, табличных документов; хранение информации; совместная работа над документами; создание презентаций; обеспечивают доступ к данным с разных устройств; обработка информации, имеют поддержку как с компьютера, так и с планшета или смартфона. Все заливаемые данные на облако тщательно проверяются антивирусной

программой. Их так же удобно использовать для школы, работы, дома. Для обучения детей на уроках и дистанционного обучения.[8]

2. Изучение особенностей «облака»

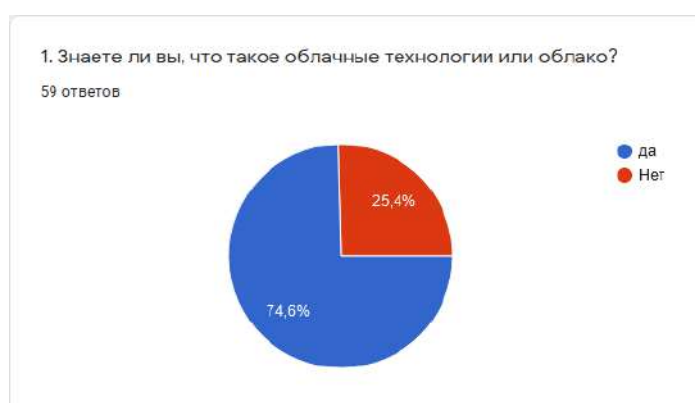
2.1 Обработка данных социального опроса

С целью узнать процент обучающихся кто знаком с облачными технологиями и кто ими активно пользуется, нами был проведен социальный опрос обучающихся. Была составлена анкета, вопросы были построены так, чтобы узнать, кто из обучающихся знаком с облачными технологиями, кто ими пользуется, и есть ли у них перспективы.

Данные анкеты были проанализированы, составлена таблица, построена диаграммы для наглядности представления полученной информации.(Приложение Б)

Большая часть опрошенных (25,4%) не представляет что такое «облако», даже если они ими пользуются. Оставшаяся часть (74,6%) активно использует их в повседневной жизни и считает их перспективными и удобными.

По данным полученным нами, можно сделать вывод, что облачные технологии развиваются активно, но не все ими пользуется, так как не замечает пользы, удобства, простоты в применение данных технологий. А многие даже не замечают, что пользуются ими каждый день.



2.2 Достоинства и недостатки

Изучив основные облачные технологии, мы рассмотрели их возможные достоинства и недостатки. Достоинства нужно учитывать при сравнении облака с физическим носителем информации, для применения его в учебе, работе и просто для хранения своих файлов. Минусы немаловажны, если вы

собрались хранить на "облаке" важные срочные документы, потому что "облако" подразумевает непосредственную постоянную связь с Интернетом. При выборе, какими "облаками" пользоваться, надо учитывать эти немаловажные факторы. Данные анализа представлены в таблице (Приложение В).

3. Перспективы развития облачных технологий

Сегодня облачные вычисления – это то, чем почти каждый пользуется ежедневно. Подыскав в интернете подходящий сервис для ежедневного пользования, большинство из которых бесплатны или стоят относительно дёшево, пользователь избавляет себя от необходимости покупать более новые компьютеры для обеспечения высокой производительности, от сложностей в настройке сложных систем и покупки дорогих программных пакетов.

Облачные технологии развиваются стремительно и охватывают все больше и больше сфер деятельности. Например, почтовые клиенты. Ещё недавно у большинства пользователей был установлен тот или иной почтовый клиент приёма, отправки и обработки электронной почты, сейчас роль почтового клиента выполняет Gmail. Более того, в последнее время среди достаточно крупных мировых порталов наметилась тенденция по переносу почтовых систем на готовые площадки вроде Gmail. В данном случае пользователь изначально получает знакомый ему интерфейс.

Похожая ситуация наблюдается и с офисными пакетами. Онлайн редакторы ZohoWriter или Документы Google могут выполнять те же самые функции, что и обычные офисные пакеты, более того, многие такие редакторы не только могут форматировать и сохранять документы, но и импортировать и экспортировать их в другие форматы. Табличные редакторы Editgrid или Google могут легко заменить Excel. И это далеко не полный список всех доступных сервисов, доступных всем тем, у кого есть доступ к сети Интернет.

Можно заметить, что «облака» завоевали популярность. К тому же сами технологии постоянно совершенствуются.

Одной из ключевых особенностей является возможность удаленного доступа к сервисам, однако, встает вопрос о хранении данных. Более того, хранимая информация может попадать под законы страны, в которой находится физическое хранилище. В связи с этим, эксперты призывают государства начать задумываться о решении юридических аспектов работы облачных систем. Еще одним важным фактором развития является создание экономических моделей использования ИТ-услуг. Кроме юридических и экономических аспектов выделяют и ряд технических проблем, требующих пристального внимания. Самой важной считается проблема безопасности. Споры по этой теме ведутся уже давно, но пока нет единого мнения, которое устраивало бы всех.[9]

Заключение

В процессе работы над темой исследования мы изучили структуру и свойства облачных технологий, провели социальный опрос, и выявили достоинства с недостатками «облака». В результате опроса были получены следующие данные: большая часть обучающихся (74,6%) имеют представление об «облаках» и активно используют в повседневной жизни, а оставшаяся часть (25,4%) не знали о них и даже не подозревают что променяют их каждый день. Можно сделать вывод, что «облако» это достаточно распространенная технология, но некоторые не догадываются о том что пользуются ей.

Были проанализированы некоторые действующие облачные технологии и услуги, предоставляемые ими. Они предоставляют практически безграничные возможности благодаря своим сервисам, начиная с простого хранения информации и заканчивая предоставлением сложных безопасных ИТ-инфраструктур. Кроме предоставления конечным пользователям вычислительных мощностей, облачные технологии предоставляют новые рабочие места для ИТ-специалистов, которые способны настраивать и сопровождать «облака». И так как сами технологии достаточно молоды, продолжаются исследования возможности их применения в различных областях жизни. Со временем их характеристики позволят нам моментально обмениваться информацией, улучшить систему образования, безопасно хранить свои данные и пользоваться ими с любого устройства и в любой точке мира.

Список использованной литературы:

1. Модели облачных технологий. – Режим доступа:
<http://wiki.vspu.ru/workroom/adb91/index> (11.11.2014)
2. Облачные вычисления (Материал из Википедии — свободной энциклопедии) -
Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Облачные_вычисления
(13.01.2015)
3. Облачные сервисы: взгляд из России. Под ред. Е. Гребнева. — М.: CNews, 2011. — 282с. - Режим доступа:<http://хро-itscurity.ru/upload/iblock/909/CloudTechnology.pdf> (7.11.2014)
4. Облачные сервисы в образовании. З.С. Сейдаметова, С.Н. Сейтвелиева // Облачные технологии в обществе. - Режим доступа:http://ite.kspu.edu/webfm_send/211 (10.12.2014)
5. Облачные сервисы для библиотек и образования И. Билан// «Университетская книга» №10, 2011 –
Режим доступа:http://www.aselibrary.ru/digital_resources/journal/ubook/ubook3226/ubook32264295/ubook322642954338/ubook3226429543384339/
(12.12.2014)
6. «Облачные технологии» в образовательном процессе Т.М. Коробова// «ИТО-Саратов-2013»: V Всероссийская (с международным участием) научно-практическая конференция. – Режим доступа:
<http://saratov.ito.edu.ru/2013/section/207/92664/>(10.11.2014)
7. Реферат на тему «Облачные технологии». - Режим доступа:
<http://stud24.ru/information/oblachnye-tehnologii/362502-1131206-page1.html> (23.01.2015)
8. Чем полезны облачные технологии для предпринимателя . С. Глазунов // Бизнес в облаках. 2013г. - Режим доступа:<https://kontur.ru/articles/225>(10.01.2015)

9. Что такое облачные сервисы, и какие бывают облачные технологии, а также их применение - Режим доступа: [http://sd-company.su/article/cloud/service\(10.11.2014\)](http://sd-company.su/article/cloud/service(10.11.2014))
10. Широкова Е. А. Облачные технологии, Е. А. Широкова // Современные тенденции технических наук: материалы междунар. науч. конф. (г. Уфа, октябрь 2011 г.). - Режим доступа: <http://www.moluch.ru/conf/tech/archive/5/1123/> (23.01.2015)

Приложение А. Сравнительная таблица основных облачных ресурсов

Номер	Название	Начальный объем (Гб)	Ссылка
1	Dropbox	2	https://www.dropbox.com/
2	Google Drive	15	https://www.google.com/intl/ru/drive/
3	Mega	5	http://www.instra.com/en/hosting/mega-cloud-storage
4	Яндекс.Диск	10	https://disk.yandex.ru/
5	Copy.com	1	https://www.copy.com/companies/
6	Облако@mail.ru	8	https://cloud.mail.ru/
7	Bitcasa	2	https://www.bitcasa.com/
9	4shared	3	http://www.4shared.com/
10	SugarSync	0	https://www.sugarsync.com/
11	Wuala	5	https://www.wuala.com/
12	Box.net	5	https://www.box.com/en_GB/home/
13	iCloud	5	https://www.icloud.com/

Приложение Б. Социальный опрос "Что такое Облако?"

Социальный опрос - Что такое "Облако"?

1. Знаете ли вы, что такое облачные технологии или облако?
2. Можете ли привести примеры?
3. Пользуетесь ли вы одним из них?
4. Удобно ли им пользоваться?
5. Видите ли вы за ними будущее?

Таблица - Результаты социального опроса.

Курс	1	2	3	Педагоги	Всего:
Знают, что это	6	14	15	4	39
Не знают, что это	3	7	3	2	15
Знают примеры	1	5	3	3	12
Не знают примеры	8	16	15	3	32
Пользуются	2	10	8	2	22
Не пользуются	7	11	13	4	35
Удобно	6	9	9	3	27
Неудобно	3	12	12	3	30
Будущее за технологиями	6	13	8	4	31
Будущее не за технологиями	3	8	13	2	36
Опрошено	9	21	18	6	54

Приложение В. Таблица «Достоинства и недостатки облачных технологий».

Достоинства	Недостатки
Доступность	Безопасность
Низкая стоимость	Постоянное соединение с сетью
Гибкость	Программное обеспечение
Надежность	Конфиденциальность
Безопасность	Надежность
Большие вычислительные мощности	Дороговизна оборудования