МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт математики, физики и информационных технологий
(*наименование института*)
Кафедра «Прикладная математика и информатика»
(*наименование кафедры*)

ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

(*наименование практики*)

ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(И.О. Фамилия)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 09.04.03. Прикладная информатика

ГРУППА

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ:

(И.О. Фамилия)

ДАТА СДАЧИ ОТЧЕТА

Руководитель практики от организации
(предприятия, учреждения, сообщества)

(фамилия, имя, отчество, должность)

Тольятти 2019

РЕФЕРАТ

Отчет состоит из 27с., 4 части, 3 рис., 1 табл., 37 источников.

ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА, ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ, ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, МАЛЫЙ БИЗНЕС, ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ, ОБЛАЧНЫЙ СЕРВЕР, ОБЛАЧНЫЙ СЕРВИС, БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ.

Объектом исследования является облачные вычисления в малом бизнесе.

Цель работы – изучить методы и программные средства для использования облачных технологий в малом бизнесе.

В процессе работы была дана характеристика облачным технологиям, определена роль, значение и преимущества облачных технологий для бизнес-среды, рассмотрены подходы и технологии организации облачных сервисов, изучены особенности обеспечения безопасности облачных вычислений. Во втором разделе работы рассмотрены принципы работы облачных систем.

В результате исследования будет проведена теоретическая и методологическая проверка гипотезы – изучены теоретические и методологические аспекты использования облачных вычислений в среде малого бизнеса и их влияние на его эффективность.

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Введение……...…4

1. Описание задач исследования с обоснованием их актуальности, научной и практической значимости……..5
2. Сбор и обработка фактического материала для диссертационной работы, оценка его достоверности и достаточности для работы над диссертацией……..7
3. Оценка прогнозируемых результатов с точки зрения научной и практической значимости……..12
4. Выводы о вкладе проделанной работы в магистерскую диссертацию……20

Заключение……22

Список использованных источников……..23

the-distance.ru

Выполним отчет по практике!

info@the-distance.ru

ВВЕДЕНИЕ

Облачными технологиями интересуются не только большие организации, которые проводят оптимизацию затрат на инфраструктуру, но и маленькие компании, не имеющие возможность сразу развернуть свою структуру, чтобы обработать сведения. В связи с этим, главным основанием использования этих технологий содержится в экономическом эффекте, предоставляющем их применение. Такие проблемы как: создание центров обработки информации, покупка серверных и сетевых оборудований, аппаратных и программных решений, обеспечение непрерывной и эффективной работы, решаются провайдерами. Пользователем лишь оплачивается гибкие в настройке сервисы, которые предоставляются в аренду.

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

Облачные технологии нашли активное применение в предпринимательстве. Происходит создание частных «облаков», благодаря которым внутри компаний осуществляется автоматизация процессов. Облачные вычисления обеспечивают повсеместный и удобный доступ с помощью сети к общим вычислительным ресурсам, которые настраиваются, быстро предоставляются при минимальных затратах в эксплуатации или обращения к провайдеру.

1. Описание задач исследования с обоснованием их актуальности, научной и практической значимости

Актуальность темы. Двадцать первый век – время, когда автоматизация и информатизация присутствует практически во всех областях общественной и деловой жизни. И зависимость жизнедеятельности человека всецело зависит от электронных устройств и технологий хранения данных. При этом стремительное развитие информационных технологий в современном обществе диктует новые требования к системам хранения данных, технологиям обеспечения информационной безопасности данных, методам удалённого доступа и обработки информации, комплексному снижению финансовых затрат на работу с информацией.

В последние годы в качестве идеального решения всех этих задач активно предлагается концепция облачных вычислений. Данная методика действительно даёт ряд несомненных преимуществ при работе с информацией и уже достаточно широко используется в целом ряде направлений научной и деловой деятельности. Облачные вычисления представляют пользователям интернет-сервис, на которых можно сохранять данные и проводить вычисления. Доступ к серверам сервиса осуществляется с помощью специального набора аппаратно-программных средств, которые обеспечивают функционирование облачной инфраструктуры.

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

При написании работы использовались научные труды, как отечественных, так и зарубежных авторов, в которых описаны особенности систем хранения данных, показана роль и значение облачных технологий хранения данных. Среди отечественных ученых изучением хранилищ данных занимались: Т. В. Батура [1], А. В. Бердник [3], Д. В. Денисов [11], Е. А. Исаев [14], В. В. Корнилов [17], Т. А. Лебедева [20], Е. С. Оплачко [30], В. Ржаби [31], М. А. Сибиряков [35], И. М. Чех [45]. Среди зарубежных авторов следует выделить труды C. Brentor [47], W. Jansen [49], Ch. Hoff [48].

Цель работы – изучить методы и программные средства для

использования облачных технологий в малом бизнесе.

Задачи работы:

- определить роль, значение и преимущества облачных технологий для бизнес-среды;
- изучить подходы и технологии организации облачных сервисов;
- определить особенности обеспечения безопасности облачных вычислений;
- изучить принципы работы облачных системы.

Гипотеза: облачные технологии позволяют повысить эффективность функционирования малого бизнеса за счет привлечении не дорогих и масштабируемых ресурсов облачных вычислений.

Объект работы – облачные технологии.

Предмет работы – облачные технологии в деятельности малого бизнеса.

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

2. Сбор и обработка фактического материала для диссертационной работы, оценка его достоверности и достаточности для работы над диссертацией

Для оптимизации работы предприятия предлагается разработка и внедрение информационных ресурсов на базе облачных технологий.

Облачные технологии способны представить пользователям необходимые вычислительные мощности за счёт динамического выделения необходимых ресурсов. Нагрузка среди компьютеров вычислительного облака в таких случаях распределяется автоматически. Клиенты провайдеров облачных услуг получают возможность, посредством любых, в том числе мобильных, устройств доступа в сеть, использовать требующиеся вычислительные ресурсы и объёмы памяти, необходимое программное обеспечение [1].

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

Облачные технологии представляют собой удобные условия для хранения и обработки данных, которая включает в себя аппаратные средства, лицензионное программное обеспечение (далее - ПО), каналы связи и техническую поддержку пользователей. Деятельность в «облаках» нацелена уменьшить затраты и увеличить эффективность работы компаний.

В современной информационной экосистеме облачные технологии являются синонимом гибкости и эффективности. Позволяя развертывать новые сервисы и выполнять приложения с динамически меняющимися потребностями, облако обеспечивает непревзойденный уровень гибкости и возможность оплачивать только необходимые ресурсы и только тогда, когда они нужны пользователям. Благодаря использованию виртуальных машин облако превратилось в излюбленную модель развертывания приложений, интенсивность использования которых может то возрастать, то снижаться или циклически достигать пиков.

Главным в облачных технологиях считается способ хранения и обработки информации. Это - не «облако», когда каждая операция

осуществляется с помощью пользовательского компьютера, но, если это осуществляется через сервер в сети, то это «облачная технология». Иначе говоря, она представлена разными аппаратными, программными средствами, методологиями и инструментами, предоставленные пользователю в качестве интернет-сервиса, чтобы он осуществлял свои цели, задачи, проекты.

В зависимости от метода реализации облака бывают частными, публичными, общими и гибридными. Частные являются инфраструктурой, которая применяется в одной компании. Публичные же предоставляются нескольким компаниям. Общие и гибридные облака представляют собой промежуточные звенья между частными и публичными, поскольку общие применяются некоторым количеством людей, которые решают одну задачу, а гибридные – это комбинация разных облачных инфраструктур [2].

К достоинствам применения облачных технологий относятся:

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

– Доступность. Доступ к данным на облаке, имеют все, у кого есть компьютер или иное устройство, подключенное к интернету. Из чего вытекает последующее достоинство.
– Мобильность. Пользователя не привязан к рабочему месту. Менеджеры получают отчетности, а начальство следит за производством из любой точки на планете.
– Экономичность. Пользователю не покупает дорогие, мощные компьютеры и ПО, ему не нужно нанимать специалиста по обслуживанию локальных IT-технологий.
– Арендность. Пользователь обладает нужными ему услугами и платит только за число купленных функций.
– Гибкость. Провайдер предоставляет ресурсы автоматически.
– Высокая технологичность. Высокие вычислительные мощности, предоставляемые пользователю, можно применять с целью хранения, анализа и обработки сведений.
– Надежность. Многие эксперты отмечают, что надежность

современных облачных вычислений намного больше надежности локальных ресурсов, поскольку мало компаний имеют возможность купить и обслуживать полноценный ЦОД (центр обработки данных).

Несмотря на множество положительных отзывов применения облачных технологий есть и определенная критика. Главным недостатком является то, что при применении виртуального ПО сведения автоматически переходят к разработчику.

Существует проблема интеграции сведений с внутренними корпоративными и с облачными сервисами других поставщиков. Также есть проблема неконтролируемых сведений: данные, которые оставляет пользователь, хранятся по несколько лет либо он не сможет их исправить. Однако, все-таки большее количество экспертов считают, что достоинства данных технологий превышают их недостатки.

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

К первому очевидному плюсу облачных технологий относят экономию денег на приобретение, настройку и обслуживание соответствующего ПО и ИТ-инфраструктуры. Гибкость и масштабы использования технологий способствует подключению к системе любое число людей в любой период из любого места - потребность, вызванная повышением мобильности нынешнего предпринимательства. Применение технологий также помогает организациям, у которых есть филиалы и дочерние фирмы, стандартизировать документооборот с помощью применения одной версии ПО каждым подразделением организации.

Значительно облегчается соблюдение требований законодательства, касающихся защиты персональных сведений – есть возможность хранить их в облаке. Сертификация системы осуществляется провайдером. Происходит оптимизация документооборот с клиентами и партнерами.

«Облака» выгодны для каждого участника процесса. Большое количество потребителей позволяет провайдеру брать умеренную плату за дорогостоящие ресурсы, оборудование сильно загружается и скоро

окупается. Потребители пользуются облачными ресурсами высокого качества по разумным ценам. Также они:

- несут минимум затрат при формировании полноценной ИТ инфраструктуры;
- не платят за обслуживание дорогостоящего оборудования;
- экономят время и денежные средства в процессе обновления программных инструментов;
- потребляют ресурсы компьютеров согласно с потребностями, сколько и когда необходимо [13].

Не стоит забывать и о минусах использования облачных технологий, связанных с обязанностью передавать конфиденциальные сведения третьему лицу, и с вероятностью сбоев в технике, к примеру, отключение сервиса по разным причинам. [13].

the-distance.ru
Выполним отчёт по практике!
info@the-distance.ru

Пользователь может хранить и обрабатывать сведения в комфортных виртуальных условиях. При возможности подключения к интернету у него появляется доступ ко всем сведениям, содержащимся в облаке, почти с каждого устройства, вне зависимости от местоположения. Применяя облачные технологии, можно быстрее и эффективней решать бизнес-задачи, снизить расходы и увеличить эффективность своего предприятия.

Одним из основных принципов облачных технологий является возможность использования одних и тех же вычислительных ресурсов различными пользователями (одновременно или в разные моменты времени). Но при этом возникают новые проблемы. С одной стороны, отдавать в аренду пользователям одинаковых ресурсов, и ПО – экономно. Но с другой, это требует более высокого внимания к безопасности, разграничению прав, изолированию информации программ и к установлению баланса в нагрузке на устройства, что является весьма непростой задачей.

Действительно, разнообразие устройств, используемых в облачных вычислениях, радикальным образом снижают стоимость использования

вычислительных ресурсов [15]. Уменьшающаяся стоимость распределенных вычислений, общей памяти и систем хранения данных фундаментально меняют экономику обработки данных, делая облачные вычисления весьма привлекательными для многих клиентов. При этом часто упускается из вида тот факт, что как только данные клиента оказываются в облаке, всё управление ими, и, в том числе, забота об их безопасности становится зоной ответственности провайдера облачных вычислений. При передаче данных в облако владелец практически лишается возможности контролировать их безопасность.

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

3. Оценка прогнозируемых результатов с точки зрения научной и практической значимости

Облачные технологии подразумевают решение операционных и административных задач IT-инфраструктуры пользователей предоставлением централизованных услуг, которые делятся на три категории - «программное обеспечение как сервис» (SaaS = Software-as-a-Service), «платформа как сервис» (PaaS = Platform-as-a-Service), «инфраструктура как сервис» (IaaS = Infrastructure-as-a-Service).

Облако содержит четыре модели развертывания - общедоступные, приватные, гибридные и групповые облака; три модели поставки - программное обеспечение как сервис (SaaS), платформа как сервис (PaaS), инфраструктура как сервис (IaaS).Модель облачных технологий дает возможность удобного доступа посредством сети к общему пулу, названному на рис. 4 «объединением ресурсов», с широкополосным сетевым доступом, быстрой эластичностью, измеряемыми сервисами, самообслуживанием по требованию, оплатой реального использования ресурсов.

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

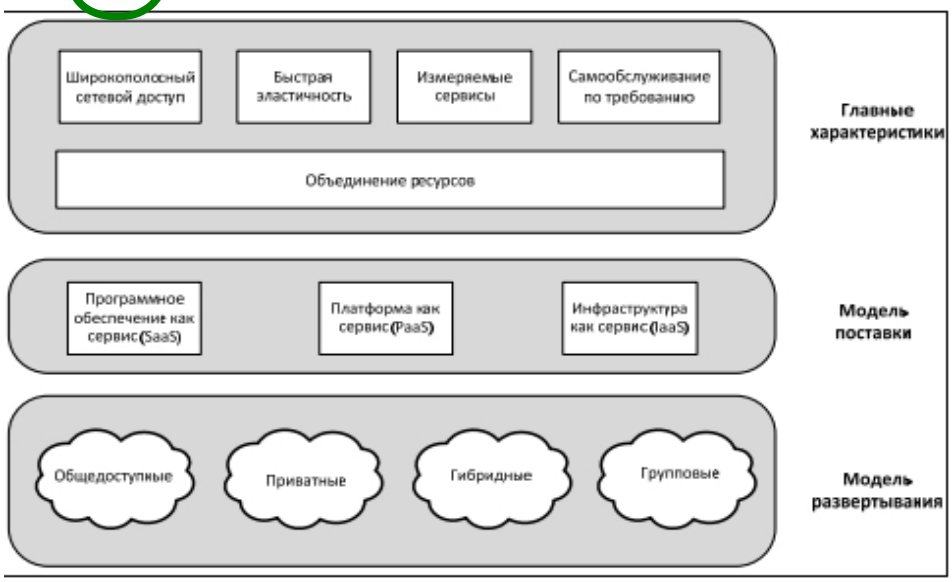


Рисунок 1 - Визуальная модель определения облачных технологий

Определение облака позволяет провести классификацию (таксономию)

облаков по четырем уровням (ролям, деятельности, компонентам, подкомпонентам).

Рассматривая облако с учетом ролей, можно произвести следующее функциональное разделение:

- потребители облачных сервисов – лица, которые пользуются услугами облачного провайдера;
- провайдеры облаков – лица, которые осуществляют предоставление облачных услуг;
- брокеры – лица, которые устанавливают взаимоотношения между потребителями и провайдерами;
- транспортеры - посредники, которые осуществляют подключение и доставку услуг;
- аудиторы облака – лица, которые осуществляют независимую оценку услуг облака, их обслуживания, эффективности и степени безопасности.

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

Клиенты облачных услуг делятся на потребителей - SaaS, PaaS, IaaS. Провайдеры по типу деятельности оказывают услуги по разворачиванию облаков, инструментовке, управлению, обеспечению безопасности, конфиденциальности. Брокеры несут ответственность за предоставление облачных услуг. Транспортеры за распределение и предоставление доступа. Аудиторы осуществляют аудит безопасности, конфиденциальности и исполнения.

Компоненты развертывания облачных серверов представлены в виде четырех облачных моделей - приватных, групповых, общедоступных и гибридных. Инструменты сервиса состоят из трех компонентов - сервисного слоя (установка базовых сервисов); абстракция ресурсов и слоя контроля (элементы ПО, виртуальные хранилища данных); слоя физических ресурсов (компьютеры, техническое оснащение). Облачное управление состоит из функций, которые способствуют совместимости, конфигурирации, а также из

нужных бизнес-операций.

К подкомпонентам относятся: «портативность / совместимость» и «резервирование / конфигуративность». Портативность представляет собой возможность осуществить перенос сведений между системами, и включает в себя портируемость данных, совместимость услуг, портируемость системы. Резервирование представляет собой осуществление быстрого обеспечения, измерения ресурсов, мониторинга и отчетности, регулирования соглашения об уровне услуг (SLA).

Традиционная и облачная IT-инфраструктуры. В таблице произведено сравнение возможностей традиционной IT- инфраструктуры типичной организации и ее облачный аналог (табл. 1).

Таблица 1 - Сопоставление двух моделей IT-инфраструктуры предприятия.

Параметры сопоставления	Модели IT-инфраструктуры	
	Традиционная модель	Облачная модель
Хранение документов	Файловый сервер	Google Docs, Amazon Cloud Drive, Microsoft Skydrive
Почтовые клиенты	MS Outlook, AppleMail	Gmail, Yahoo!, MSN
Управление взаимодействием клиентов	SAP CRM / Oracle CRM / Siebel	SalesForce.com
Финансовые приложения	Quicken / OracleFinancials	Intacct / NetSuite
Офисные приложения	MicrosoftOffice / LotusNotes	GoogleApps
Веб-решения	Siellent	Valtira
Хранение данных	Резервное копирование (off-sitebackup)	Amazon S3
Мощности и ресурсы	Сервера, стеллажи, сетевой экран (server, racks, firewall)	Amazon EC2, GoGrid, Mosso

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

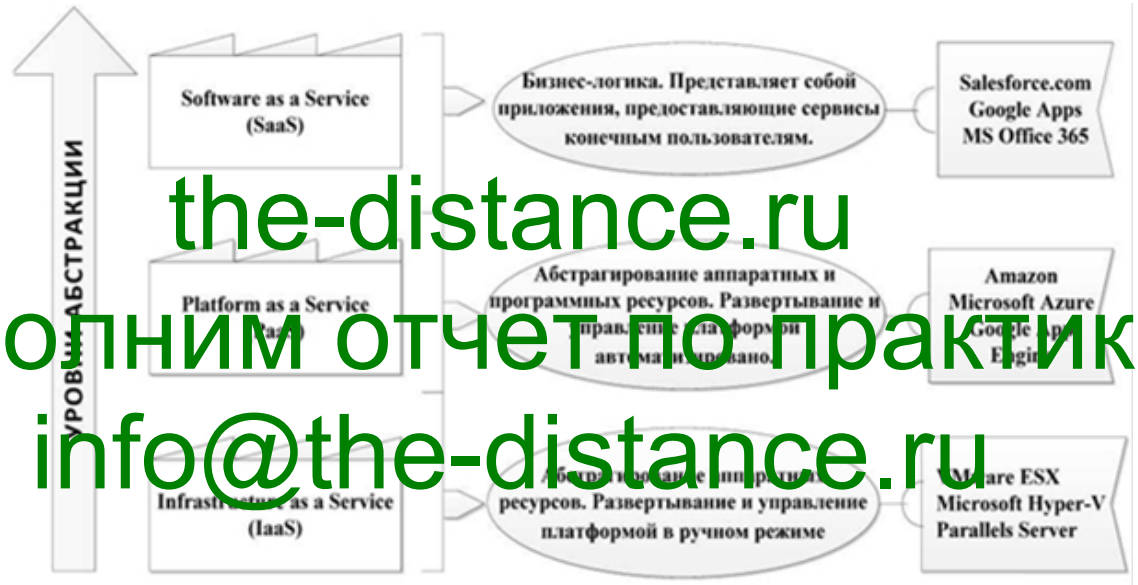
Для хранения документов с помощью традиционного варианта компания покупает файловый сервер, а с помощью облачного применяются сервисы GoogleDocs, AmazonCloudDrive, MicrosoftSkydrive или т.д. В таких случаях не нудно производить закупку оборудования

Главное преимущество облачного сервиса при сравнении с традиционной IT-инфраструктуры это экономия. Модели облачных технологий, которые выражаются «плати только за то, что используешь» («pay for what you use»), экономят серьезные суммы, по сравнению

традиционной модель, где платят за всё.

На рис. 2 показан «облачный» стек, которые имеет три уровня абстракции.

Нижний уровень представляет собой инфраструктуру в качестве сервиса (IaaS), который позволяет клиенту абстрагироваться от аппаратных ресурсов. Например, такими сервисами являются Amazon (EC2), WindowsAzure (VMRole). Разработчики облачных приложений в модели IaaS пишут программы не только для работы на компьютере, но и на виртуальной машине [5].



the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

Рисунок 2 - Уровни абстракции облачных решений.

Средний уровень абстракции представляет платформу в качестве сервиса (PaaS). Разработчики PaaS-систем обеспечивают инструментами, позволяющие динамически регулировать параметры в системе. К таким сервисам относятся AmazonCloudComputing и MicrosoftAzure, которые обладают:

- возможностью динамически масштабировать и распределять нагрузку;
- возможностью платить лишь за использованные ресурсы;

– возможностью применять специализированные интерфейсы программирования приложений API, чтобы работать с оптимизированными под пользователя масштабируемыми приложениями баз данных и методов обмена письмами.

Верхний уровень абстракции представлен решением категории «ПО в качестве сервиса» (SaaS), которые обеспечивают прикладными сервисами. К примеру: Salesforce.com, MSOffice 365, Google Apps.

Какие из категорий «облачного» стека может использовать предприятие, зависит от задач, стоящих перед ним.

Если это компания, разрабатывающая программное обеспечение, то могут быть использованы все три категории PaaS, IaaS, SaaS. В этом случае важно хорошо организовать канал доставки своего сервиса конечному пользователю, то есть созданное на корпоративном облаке облачное приложение доставляется непосредственно клиенту, или же сервис продается через другую компанию, являющуюся в данном случае посредником и называемую сервис-провайдером.

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

Помимо доставки приложения путем внедрения своей разработки в инфраструктуру провайдера, важна стандартизация и автоматизация операций развертывания и обновления сервиса в инфраструктуре провайдера и операция биллинга.

При рассмотрении применения облачных технологий предприятиями, которые не имеют отношение к разработке IT-продуктов и предоставляющих IT-услуги, обычно применяются сервисы IaaS и SaaS. В данном случае инфраструктура предприятия находится на корпоративном или общественном облаке, и конечный пользователь получает доставляемые ему услуги и использует развернутые на облаке сервисы [5].

При использовании категории облачных услуг IaaS предприятию нет необходимости разворачивать и содержать дорогостоящую IT-инфраструктуру. Вместо этого можно взять в аренду или купить корпоративное облако.

В категории PaaS предлагаются специфические облачные сервисы и конкретный инструментарий, с которым компании разработчики IT-продуктов должны научиться работать. При миграции на другую PaaS-систему или при расширении функциональности системы на другие платформы, необходимо будет создать другой продукт, переписав его заново.

В PaaS обладает инструментами, которые помогают исходя из нагрузки динамически масштабировать облачный сервер. По этой причине применять PaaS дешевле, чем IaaS, где виртуальные машины работают без остановки, не зависимо от их загруженности. В IaaS стоимость арендуемой инфраструктуры постоянна, в PaaS стоимость меняется в зависимости от используемых ресурсов.

В категории SaaS очень важно организовать правильно доставку конечному пользователю облачных приложений и услуг. Для предприятий, находящихся на корпоративном облаке, равно как и для общественных облаков, доставка и установка облачных услуг автоматизирована [5].

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

Отметим, что внутренние бизнес-процессы для любых типов облаков имеют одинаковую формулу: сначала выбираются услуги, необходимые предприятию, затем выделяются ресурсы под услугу, после чего доставляются услуги, производится биллинг-услуги, предоставляется возможность самостоятельного расширения услуг, а также отказ от услуги и освобождение использованных ресурсов виртуальных машин (рис. 3).

Одними из наиболее популярных облачных платформ являются AmazonWebServices (AWS), WindowsAzure, SalesforceForce.com, GoogleAppEngine, ApplicationPackagingStandard (APS).

К примеру, платформа AWS обладает следующими сервисами:

– AmazonEC2 - хостинг виртуальных машин на основе Xen;
– AmazonS3 - хостинг данных;
– AmazonEBS - блочное хранилище данных для виртуальных машин EC2;

Рисунок 3 - Формула бизнес-процессов облака.

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

- AmazonCloudFront - обеспечивает разработчиков и пользователей возможностью распространения и доставки контента и объектов S3;
- AmazonMapReduce -позволят обрабатывать разнообразные данные, основан на совместном использовании EC2 и S3, а также Hadoop;
- AmazonSimpleDB – помогает сформировать новый домен с целью размещения уникального набора структурированных сведений; предоставляет ядро функций, распределенных нереляционных баз данных;
- AmazonSimpleQueueService - принимает очередь писем для хранения.

Платформа WindowsAzure предоставляет сервисы, аналогичные AWS. Например, AzureSDK, интегрированный с VisualStudio, предназначен для отработки и отладки приложений; AzureTable - аналог AmazonSimpleDB; AzureBlob - аналог AmazonEBS.

Технологии cloudcomputing настолько быстро и глубоко

переформатируют все бизнес-процессы, в том числе в областях экономики, весьма далеких от IT-сферы, что речь должна идти фактически о возникновении новой глобальной культуры бизнеса. Происходящие изменения сопоставимы по масштабу с теми, которые принесли в начале массового производства персональных компьютеров.

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

4. Выводы о вкладе проделанной работы в магистерскую диссертацию

Облачные технологии прочно вошли в жизнь современного человека и функционирование бизнеса. Можно с уверенностью сказать, что эти технологии продолжат развиваться, так как уже сейчас облачные технологии предоставляют пользователям широкие возможности без необходимости иметь мощное аппаратное обеспечение. Технологии облачных вычислений настолько быстро и глубоко переформатируют все бизнес-процессы, в том числе в областях экономики, весьма далеких от IT-сферы, что речь должна идти фактически о возникновении новой глобальной культуры бизнеса. Происходящие изменения сопоставимы по масштабу с теми, которые принесли в начале массового производства персональных компьютеров.

Если данные хранятся в облаке, означает, что они находятся на серверах общего доступа. Если организация осуществит переход в облако, не учитывая непредвиденные последствия, критическая корпоративная информация, подвергнется повышенному риску. Кроме этого, в связи с технологическими особенностями, используемыми для построения структуры облачных вычислений, к стандартным типам угроз, являющихся следствием размещения ресурсов на физических серверах, также, существуют сложности, связанные с контролем облачной среды виртуализации, трафика между гостевыми машинами и разграничением прав доступа.

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

Для защиты облачных хранилищ ИТ-организации должны акцентироваться на повышение контроля доступа клиентов, применяя многофакторную аутентификацию. Это ещё важнее для организаций, где предоставляются третьим лицам и поставщикам доступ к облачным сведениям. Многофакторная аутентификация, которая управляется централизованно, обеспечивает менее опасный доступ к каждому из приложений и всем сведениям - вне зависимости от их расположения в облаке или в локальной сети.

Наиболее эффективный и универсальный метод защиты сведений, их конфиденциальности и целостности — это применение шифрования сведений во время их передачи с помощью информационных сетей и при хранении внутри облака. Защита данных, которые основывается на шифровании, делает их бесполезными для всех лиц, не имеющих ключей для дешифровки. При этом не играет роли находятся сведения на стадии передачи или хранения, они будут под защитой.

В ближайшем будущем облачные технологии, развиваясь, станут стимулом прогресса в области серверных технологий и технологий центров обработки информации. Технологии постоянно улучшаются, ускоряются и становятся все эффективнее. А их развитие будет нацелено на пропускную способность сетевых оборудований, которая ускорит доставку данных по облакам. Облака станут привлекательнее для компаний, поскольку все процедуры в облаке будут автоматизированы. При распространении облачных вычислений каждая организация будет обладать достаточной мощностью, а для персонала, успех будет ограничиваться не вычислительной мощностью, а возможностью их применения.

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

Применение облачных технологий в малом бизнесе позволяет использовать недорогие и легко масштабируемые ресурсы облачных вычислений, что дает возможность малому бизнесу экономить ресурсы на аппаратном обеспечении и при необходимости быстро расширять информационную инфраструктуру, обеспечивая таким образом быструю реакцию малого бизнеса на рыночные условия и эффективно повышать свою конкурентоспособность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе прохождения научно-исследовательской практики, мной были изучены компетенции по учебной программе университета. Получил профессиональные умения и навыки, которые понадобятся мне в процессе дальнейшей деятельности.

В процессе работы были рассмотрены основные этапы обучения, сформулирована тема магистерской диссертации и составлен план работы по выбранной теме.

В процессе прохождения научно-исследовательской практики, мною была проанализирована литература для выполнения магистерской диссертации, а также обоснована актуальность выбранной темы, цели, задачи, объект и предмет исследования.

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Батура Т. В. Облачные технологии: основные понятия, задачи и тенденции развития [Электронный ресурс] / Т. В. Батура. Режим доступа: http://swsys-web.ru/cloud-computing-basic-concepts-problems.html (дата обращения: 09.05.2019).
2. Рыженкова А. Л. Использование облачных сервисов для хранения и обработки информации / А. Л. Рыженкова, Р. О. Сычов // Международный школьный научный вестник. 2018. - № 5. – С. 67 – 71.
3. Бердник А. В. Проблемы безопасности облачных вычислений. Анализ методов защиты облаков от cloudsecurityalliance. Альманах современной науки и образования. В Альманах современной науки и образования. Тамбов: Грамота, 2013. № 10. С. 35-38.
4. Булатников Е. В. Сравнение библиотек компьютерного зрения для применения в приложении, использующем технологию распознавания плоских изображений / Булатников Е. В., Гоева А. А. // Вестник МГУП имени Ивана Федорова. - № 6. – 2015. – С. 85 – 91.
5. Вдовенко Е. А. Photobuttery – кладовая фотографий / Е. А. Вдовенко, Ю. Е. Дубенкова // Форум «Так», ДонНТУ. – 2016. – С. 183 – 184.
6. Волков К. А. Алгоритмы и программные библиотеки обработки мультимедийной информации: учебное пособие / К. А. Волков, В. Ю. Цветков, В. К. Конопелько. – Минск: БГУИР, 2017. – 99 с.
7. Генчель К. В. Применение когнитивных сервисов для распознавания лиц / К. В. Генчель // Материалы VIIIМеждународной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум» Режим доступа:

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

www.scienceforum.ru/2017/2320/28067 (дата обращения: 01.05.2019).

8. Герольд Ф. Энергетический баланс между лентой и дисками / Журнал сетевых решений. — М.: Издательство "Открытые системы" - 2008. — №4. — 108 с.
9. Грачева И. А. Быстрые алгоритмы обработки изображений на основе гамма-нормальной модели скрытого поля [Электронный ресурс] / И. А. Грачева, А. В. Копылов. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/304500074_Fast_image_processing_algorithms_based_on_the_gamma-normal_model_of_hidden_field (дата обращения: 15.05.2019).
10. Грузман И. С. Цифровая обработка изображений в информационных системах: учебное пособие / И. С. Грузман, В. С. Киричук, В. П. Косых и др. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2000. – 168 с.
11. Денисов Д. В. Перспективы развития облачных вычислений / Д. В. Денисов. – М., 2009. - С. 36.
12. Жесткий диск и его настройка [Электронный ресурс] / Режим доступа http://dppc.ru/data/attachments/library/03-zhestkij-disk-i-ego-nastrojka-28980.pdf (дата обращения: 03.05.2019).
13. Зенченко Е. С. Сравнительный анализ систем хранения данных / Е. С. Зенченко // Электронный журнал CloudofScience. - 2013.- № 3. – С. 22 – 26.
14. Исаев Е. А. Обеспечение информационной безопасности облачных вычислений / Е. А. Исаев, Д. В. Думский, В. А. Самодуров, В. В. Корнилов // Математическая биология и биоинформатика. – 2015. – Т. 10 - № 2. – С. 567 – 579.
15. Исаев Е. А. Проблема обработки и хранения больших объемов научных данных и подходы к ее решению. Математическая

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

биология и биоинформатика / Е. А. Исаев, В. В. Корнилов. - 2013. - Т. 8. № 1. - С. 49-65.

16. Каспаринский Ф. О. Оптимизация распределения данных, информации и медиаресурсов между локальными и облачными хранилищами [Электронный ресурс] / Ф. О. Каспаринский, Е. И. Полянская // Режим доступа: http://www.keldysh.ru /abrau/2016/13.pdf (дата обращения: 01.05.2019).
17. Корнилов В. В. Перспективы использования центров обработки данных при решении задач математической биологии и биоинформатики / В. В. Корнилов, Е. А. Исаев, К. А. Исаев // Математическая биология и биоинформатика. 2015. Т. 10. № 1. С. 60-71.
18. Кривов М. А. Адаптация облачного сервиса для HDR-обработки фотографий под GPU с архитектурой NVIDIAKelper / М. А. Кривов, Н. Ю. Захаров, С. Г. Елизаров // Суперкомпьютерные дни в России: Труды международной конференции (26-27 сентября 2016 г., г. Москва). — Изд-во МГУ Москва, 2016. — С. 69–79.
19. Лахно В. Д. Развитие информационно-коммуникационных технологий в Пущинском научном центре РАН / В. Д. Лахно, Е. А. Исаев, В. Д. Пугачев и др. //. Математическаябиология и биоинформатика. 2012. - Т. 7. - № 2. - С. 529-544.
20. Лебедева, Т. А. Облачные технологии работы с документами / Т. А. Лебедева // Документ в современном обществе: между прошлым и будущим : тезисы X Всероссийской студенческой научно-практической конференции, г. Екатеринбург, 7-8 апреля 2017 г. / Урал. федер. ун-т им. Б. Н. Ельцина, Рос. гос. проф.-пед. ун-т. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2017. - С. 140-143.
21. Монахов Д. Н., Монахов Н. В. Облачные Технологии. Теория и практика / Д. Н. Монахов, Н. В. Монахов. - МАКС Пресс Москва,

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

МГУ, 2013–128 с.

22. Методы сжатия данных. Устройство архиваторов, сжатие изображений и видео / Д. Ватолин, А. Ратушняк, М. Смрнов, В. Юкин., 2003. – 384 с
23. Нейронные сети в прикладной экономике: [учебное пособие] / Е. А. Трофимова, В. Д. Мазуров, Д. В. Гилёв; [под общ. ред. Е. А. Трофимовой]; М-во образования и науки рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург: изд-во Урал. ун-та, 2017. — 96 с.
24. Облако Яндекс.Диск для фотографий http://photokeep.ru/index.php/khranenie-v-internete/khranenie-v-oblake/oblako-yandeks-disk (дата обращения: 01.05.2019).
25. Облачное хранилище Flickr [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://www.flickr.com/ (дата обращения: 01.05.2019).
26. Облачное хранилище GooglePhoto [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://www.google.com/photos/about/?hl=ru (дата обращения 15.05.2019).
27. Облачное хранилище iCloud [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://www.icloud.com/ (дата обращения: 01.05.2019).
28. Облачное хранилище OneDrive [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://onedrive.live.com/about/en-us/ (дата обращения: 01.05.2019).
29. Облачные хранилища данных. Сервис Яндекс Диск. Методические рекомендации [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://l3.work.temocenter.ru/images/pages/projects/ped masterskaya/3/Yandex.pdf (дата обращения: 01.05.2019).
30. Оплачко Е. С. Облачные технологии и их применение в задачах вычислительной биологии / Е. С. Оплачко, Д. М. Устинин, М. Н. Устинин // Математическая биология и биоинформатика. - 2013. - Т. 8. № 2. - С. 449-466.
31. Ржаби В. Избавьтесь от опасений относительно безопасности

the distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru

данных в облаке [Электронный ресурс] / В. Ржаби // IBMdeveloperWorks - 2015. - 16 p. URL: https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/dm-1408datasecuritycloud/dm-1408datasecuritycloud-pdf.pdf (дата обращения: 09.05.2019).

32. Рогозинов Г. Н. Современные цифровые накопители на магнитной ленте — детище нанотехнологий / Г. Н. Рогозинов, М. Махджубиан // Зв'язок. – 2014. - № 1. – С. 41 – 51.
33. Сандби Ник. Выбор решений для хранения данных. Отчет об исследовании [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.fujitsu.com/ru/Images/wp-idc-eternus-dx-s3-ww-ru.pdf (дата обращения: 01.2019).
34. Селезнев С. Современные технологии сетевого хранения данных / С. Селезнев // Connect!. – 2002. – № 3 – С. 5 – 6.
35. Сибиряков М. А. Способы повышения производительности систем хранения данных / М. А. Сибиряков // Программные системы: теория и приложения. – 2016. - №2-1(29). – С. 27 – 34.
36. Клементьев И.П., Устинов В. А.: Введение в Облачные вычисления. - УГУ, 2009. - 233 с.
37. Сибиряков М. А. Сравнительный анализ основных моделей интеллектуальных систем хранения данных в процессе их эволюции / М. А. Сибиряков // Информационные технологии в профессиональной деятельности и научной работе. – 2012. – Ч.1. – С. 99 – 105.

the-distance.ru
Выполним отчет по практике!
info@the-distance.ru