

О НЕОБХОДИМОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

В данной статье дается пояснение облачных технологий, рассматриваются типы облаков с точки зрения архитектуры развертывания. Также рассматриваются преимущества и недостатки облачных технологий и необходимость их применения в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

This article explains cloud technology, discusses cloud types in terms of deployment architecture. The advantages and disadvantages of cloud technologies and the need for their application in the sphere of housing and communal services are also discussed.

Ключевые слова: облако; облачные технологии; жилищно-коммунальное хозяйство; товарищество собственников жилья; многоквартирный дом.

Key words: cloud; cloud computing; housing and communal services; condominium; apartment house.

Одним из самых важных факторов обеспечения достойных условий жизни граждан является жилищно-коммунальный сектор экономики страны.

В связи с модификацией жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) и с потребностями данной отрасли, дали начало спросу на современные информационные технологии.

Из-за массовой приватизации жилищного фонда и возникновения частных жилищно-эксплуатационных и ремонтно-строительных организаций, было выявлено стремление данной сферы к преобразованиям. Уже давно стала видна потребность в автоматизации расчетов в товариществе собственников жилья. Еще товарищество обрабатывает достаточно большой массив информации в ограниченные сроки и ведет огромную работу с документацией. Уследить за информацией иногда бывает трудно, потому как состав и категории населения, законодательство, льготы, виды услуг, цены, тарифы и алгоритмы расчета постоянно корректируются [1].

Цифровизация в сфере ЖКХ – новый вектор развития отрасли, направленный на автоматизацию процессов, создания понятной системы начислений за коммунальные услуги, а также для увеличения эффективности работы управляющих компаний и ресурсоснабжающих организаций [2].

Внедрение облачных технологий в товарищество собственников жилья (ТСЖ) является актуальной задачей. Конечно, данный процесс очень не простой, однако он в итоге позволяет

осуществить не мало функций, а также достичь новой степени управления многоквартирным домом с оперативным информационным обслуживанием.

Облачные технологии являются большой задумкой, которые включают в себя различные понятия, которые предоставляют услуги, такие как программное обеспечение, платформа, инфраструктура, рабочее место, данные и прочее. Главный вопрос: для чего все это необходимо? Наиболее определяющей задачей облачных технологий считается удовлетворение потребностей пользователей, которым необходима удаленная обработка данных [3].

В развитых мировых странах все чаще начинают распространяться технологии так называемые облачные вычисления.

Типы облаков с точки зрения архитектуры развертывания можно разделить на публичное, частное и гибридное [4; 5].

Публичное облако – это ИТ-инфраструктура, применяемая в одно и тоже время обилием компаний и сервисов. Управлять и обслуживать данное облако пользователи не имеют возможности, а вся обязанность по данным задачам возложена на владельца ресурса. Абонентом предлагаемых сервисов имеет возможность стать любая фирма, а также индивидуальный пользователь. В пример можно привести онлайн-сервисы, такие как AmazonEC2, GoogleApps/Docs, Microsoft Office Web. Дает возможность перевести все надлежащие затраты в операционные издержки и гарантирует мгновенный и недорогой запуск ИТ-решения. В случае частного облака капитальные инвестиции сберегаются, но сохраняется и абсолютный контроль ИТ-инфраструктуры.

Частное облако – это защищенная ИТ-инфраструктура, которая контролируется и эксплуатируется в интересах одной единственной компании. Организация имеет возможность управлять частным облаком автономно или же доверить данную задачу внешнему подрядчику. Инфраструктура имеет возможность располагаться или в помещениях клиента, или у внешнего оператора (либо отчасти у клиента и отчасти у оператора). Это крупные организации, которые уже довольно зрелые по процессам. У них уже внедрен сервисный подход, но необходимо это все автоматизировать частным облаком. Сервисный подход – это когда любая доля ИТ-сферы расценивается как услуга для клиента. К примеру, нам необходима виртуальная машина – просто отдали еще один образец с нужными правами и опциями. Централизованно и унифицировано. И так далее.

Гибридное облако – это ИТ-инфраструктура, использующая наилучшие свойства публичного и частного облака при разрешении поставленной задачи. Нередко подобный тип используется, когда организация обладает сезонными периодами активности, иными словами, как только внутренняя ИТ-инфраструктура не совладевает с текущими поставленными целями, некоторая доля мощностей перекидывается на публичное облако (к примеру, огромные объемы статистической информации), а еще для отведения доступа пользователям к ресурсам организации через публичное облако.

На сегодняшний день облачные вычисления – это то, что практически любой из нас использует каждый день. Обнаружив в Интернете благоприятный сервис для ежедневного использования, основная масса из которых бесплатны или же стоят относительно дешево, пользователь освобождает себя от надобности приобретать новейшие компьютеры для обеспечения максимальной производительности, от покупки дорогих программных пакетов до сложностей в настройке сложных систем [6].

Облачные технологии развиваются довольно быстро и охватывают все больше и больше отраслей деятельности. Посмотрим на почтовых покупателей. Еще не так давно у большинства пользователей имелся хоть какой-нибудь установленный почтовый клиент приема, отправки и обработки электронной почты, а на сегодняшний момент времени почтового клиента заменяет Gmail, также в качестве удобных и гибких аналогов выступают сервисы Yahoo!mail, Webmail, Hotmail и прочие. Кроме того, среди довольно крупных мировых порталов, в последнее время популярной стала тенденция по переносу почтовых систем на готовые площадки похожие на Gmail. В данном случае пользователю изначально уже известен интерфейс.

С офисными пакетами наблюдается похожая ситуация. Онлайн-редакторы ZohoWriter или Документы Google имеют возможность реализовывать такие же функции, что и привычные нам офисные пакеты, более того, множество данных редакторов не только имеют возможность форматировать и сохранять документы, но и импортировать и экспортировать их в другие форматы. Табличные редакторы Editgrid или Google по сути являются аналогами Excel. И это не самый полный список всех доступных сервисов, доступных всем тем, у кого есть доступ к сети «Интернет».

Не сложно заметить, что облака становятся все более популярными. Да и сами технологии не стоят на месте. Европейские эксперты считают, что сначала нужно развивать методику регулирования юридических вопросов, которые связаны с аспектами функционирования систем, а также методов планирования и анализа эффективности [7].

Одна из главных особенностей – это возможность удаленного доступа к сервисам. Тем не менее возникает вопрос о хранении данных. Информация, которая хранится, имеет возможность попасть под законы страны, где находится физическое хранилище (намного хуже, если применяется распределенное хранилище). Из-за этого эксперты делают предложение государству начать размышлять о решении юридических аспектов работы облачных систем. Также немаловажным фактором роста является формирование экономических моделей использования ИТ-услуг. Еще требуется заниматься системой управления системами, которая бы могла обеспечивать более гибкую масштабируемость, совершенствовать системы хранения и управления данными и многие другие.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что положительными сторонами использования облачных технологий являются:

– *Доступность*. Доступ к информации, которая хранится на облаке, имеет возможность воспользоваться каждый, кто имеет компьютер, планшет, любое мобильное устройство, которое подключено к сети «Интернет». Из этого вытекает следующее преимущество.

– *Мобильность*. Пользователь не имеет постоянной привязанности к единственному рабочему месту. Из любой точки мира менеджеры имеют возможность получать отчетность, а руководители – следить за производством.

– *Экономичность*. Одно из важных преимуществ – это уменьшенная затратность. Пользователь может не покупать дорогостоящие, большие по вычислительной мощности компьютеры и персональное оборудование (ПО), и еще он освобождается от потребности нанимать специалиста по обслуживанию локальных ИТ-технологий.

– *Арендность*. Если пользователю нужен определенный пакет услуг только в тот определенный момент времени, то он его получает, когда он ему нужен, и платит только за количество приобретенных функций.

– *Гибкость*. Все ресурсы, которые нужны, предоставляются провайдером автоматически.

– *Высокая технологичность*. Большие вычислительные мощности, которые передаются в распоряжение пользователя, которые можно эксплуатировать для хранения, анализа и обработки данных.

– *Надежность*. Часть экспертов утверждает, что надежность, которую предоставляют современные облачные вычисления, намного выше, чем надежность локальных ресурсов, аргументируя это тем, что мало организаций имеют возможность позволить себе приобрести и содержать полноценный центр обработки данных (ЦОД).

Далее можно выделить несколько причин и слабости облачных технологий.

Главным сдерживающим фактором считается недоверчивость к облачным технологиям людей, которые принимают решение по данному вопросу. Сомнения основываются на недопонимании, так как это нововведение.

Главная напасть заключается в том, что каждый руководитель где-то в глубине души понимает, что при эксплуатации облаков важная и конфиденциальная информация оказывается под воздействием неизвестных лиц.

Второй причиной является слабая экономическая выгода для клиентов или вообще ее отсутствие в реальных условиях.

Третьей причиной считается техническая причина. Иногда она приходит даже на первое место для тех потребителей, кто все-таки хотел бы попробовать испытать современные технологии на себе.

Как и во многих других областях компьютерных технологий, облачные вычисления также имеют как сторонников, так и противников. Противники убеждают общественность в том, что эта система связана с риском. Работа с облачными технологиями, по их мнению, возможно приведет к образованию огромного количества неконтролируемой информации. А это, в свою очередь, приведет к утечке и нарушению безопасности пользовательской информации.

Одним из основных факторов влияния научно-технического прогресса на все сферы деятельности человека является широкое использование новых информационных технологий. Среди наиболее важных и массовых сфер, в которых информационные технологии играют решающую роль, особое место занимает сфера жилищнокоммунального хозяйства. Под влиянием новых информационных технологий происходят коренные изменения в технологии управле-

ния, повышается квалификация и профессионализм специалистов, занятых деятельностью в жилищно-коммунальной сфере.

В настоящее время многие категории населения часто используют информационные сервисы для оплаты коммунальных услуг через Интернет. При этом в настоящее время большинство информационных сервисов, предоставляемых жильцам многоквартирных домов (МКД), ограничивается электронными платежами и вводом показаний счетчиков (электрических, водяных, газовых), распечаткой квитанций. Для части жильцов и таких сервисов вполне достаточно. Но все большая часть жильцов выражает желание пользоваться дополнительными информационными сервисами, предоставляющими возможность комфортного общения с управляющими компаниями, руководством товариществ собственников жилья, поставщиками коммунальных услуг и ресурсов. Таким образом, создание таких информационных сервисов является одной из задач совершенствования информационных систем в жилищно-коммунальной сфере для управления многоквартирными домами. Автоматизация процессов управления МКД и совершенствование ИТ-инфраструктуры ЖКХ, определяются следующими факторами:

- постановлениями;
- международными стандартами;
- мировыми тенденциями в развитии информационных технологий;
- тенденциями развития рынка информационных систем для управления жилищно-коммунальным хозяйством (ЖКХ) в стране;
- уровнем готовности ЖКХ к автоматизации деятельности по управлению МКД.

Главным направлением совершенствования информационных систем (ИС) по управлению недвижимостью (МКД) становится переход на облачные технологии. Приложение по управлению недвижимостью (МКД) выполняется не на локальном компьютере абонента ИС, а на сервере компании – провайдера услуги. Доступ к нему осуществляется через Интернет. Благодаря такому решению для абонентов ИС нет необходимости обладать мощным компьютером и устанавливать с диска клиентскую часть приложения на свой компьютер. Таким образом, облачные технологии позволяют снизить требования к ИТ-инфраструктуре ТСЖ.

Преимуществами системы являются не только быстрая и качественная обработка и надежное хранение информации, но и наличие средств ее полноценного отображения. Информацию по каждому объекту пользователь получает мгновенно. Оценка экономии/перерасхода рассчитывается автоматически и представляется в виде наглядных графиков.

Список использованной литературы

1. **Паршков, А. Е.** Информационные технологии и их применение в сфере жилищно-коммунального хозяйства / А. Е. Паршков // Техника. Технологии. Инженерия. – 2018. – №1. – С. 14–17. – Режим доступа : <https://moluch.ru/th/8/archive/76/3012>. – Дата доступа : 17.02.2020.
2. **Чаадаева, В. В.** Информационные технологии в управлении предприятиями ЖКХ / В. В. Чаадаева // Новая наука: Стратегии и векторы развития. – 2016. – № 3–1 (70). – С. 250.
3. **КЭФ:** Информационные технологии в сфере ЖКХ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.aetp.ru/news/item/410261>. – Дата обращения : 17.02.2020.
4. **Инновации** и новые технологии в сфере ЖКХ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.rc-online.ru/about/smi/innovatsii-i-novye-tekhnologii-v-sfere-zhkkh>. – Дата доступа : 17.02.2020.
5. **Интернет** Вещей в Жилищно-коммунальном хозяйстве – IT в ЖКХ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.rspectr.com/events/295/internet-veshej-v-zhilishno-kommunalnom-hozyajstve-iot-v-zhkh-2017>. – Дата доступа : 17.02.2020.
6. **Чаадаев, В. К.** Проблемные зоны взаимодействия между участниками рынка коммунальных услуг при отсутствии оператора коммерческого учета / В. К. Чаадаев // Современные научные исследования и инновации. – 2015. – № 7–3 (51). – С. 92.
7. **Цифровизация** ЖКХ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.osp.ru/cw/2017/10/13052377/>. – Дата доступа : 17.02.2020.