

Список использованных источников

1. О Концепции развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Республики Беларусь, 30 ноября 2021 г., № 683 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22100683&p1=1&p5=0>. – Дата доступа : 02.03.2022.

2. Гапанович, Д. С. Производственное обучение будущего педагога-инженера рабочим квалификациям в условиях научно-образовательного кластера / Д. С. Гапанович, Е. П. Дирвук // Профессиональное образование: вызовы времени и перспективы развития: материалы Межд. науч.-практ. конф. (18 февраля 2020 г. Гатчина) / под науч. ред. докт. пед. наук., проф. С. В. Тарасова. – Гатчина: Изд-во ГИЭФПТ, – 2020. – С. 73–78.

УДК 004.921

Облачные вычисления

**Герасимович О. С., студент,
Куневич В. В., студент**

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Евтухова Т. Е.

Аннотация:

Целью исследования статьи является работа с облачными вычислениями, их возможности и перспективы использования. В ходе рассмотрения данного вопроса будут разобраны как плюсы, так и минусы данной технологии, ее описание и сравнение с использованием личных серверов данных. В заключении статьи дан ответ на вопрос о том, стоит ли использовать облачные системы вычислений, или же оставаться на личных серверах.

Количество данных, обрабатываемых, хранимых и копируемых сейчас превышает 60 зеттабайт (данные на момент 2020 года) [1] в

год, в то время как 1 зеттабайт = $1 * 10^{12}$ гигабайт. И их количество неустанно растет.

Сейчас каждая, даже только появившаяся компания, предприятие и даже учреждения образования должны где-то хранить свои огромные объемы поступающих данных. Помимо хранения, данные необходимо обрабатывать и выстраивать на их основании какие-то выводы и теории, которые помогут улучшить бизнес, повысить прибыль и узнаваемость бренда. Чаще всего все эти данные и вычисления над ними происходят на личных серверах компании, но у этого подхода есть ряд плюсов и минусов.

К плюсам можно отнести:

- надежность;
- удобство пользования (настройка под себя);
- скорость доступа.

К минусам можно отнести:

- необходимость большого помещения;
- огромные затраты на поддержание, ремонт, расширение, наладку;
- необходимость постоянного продумывания количества нагрузки;
- постоянность платежей за электроэнергию, даже при простоях или малой нагрузке серверов.

Самым большим плюсом облачных сервисов является их дешевизна. Оплата производится только за те ресурсы, которые вы использовали в течение определенного промежутка времени, чаще всего – месяца. При таком подходе к хранению ресурсов вам не придется платить за помещение, за электроэнергию для каждого узла сервера, особенно вовремя их «простоев без дела», когда нагрузка на них минимальна.

Национальный институт стандартов и технологий США описывает облачные вычисления следующим образом: это такая модель сетевого доступа к общему набору настраиваемых вычислительных ресурсов (например, сетевых каналов, процессоров, памяти, устройствам хранения данных, приложениям и сервисам), которые могут быстро выделяться по запросу пользователя при минимальных усилиях со стороны облачного провайдера. При этом главная особенность облачных вычислений и их отличие от корпоративных IT-си-

стем заключается в том, что пользователь, запрашивая и получая информацию или другие сервисы облака со своего ПК, совершенно не представляет где они физически расположены и каким способом выполняются [2].

Облачные сервисы работают по подписочному принципу, также вы можете не использовать все виды сервисов, а только те, что вам необходимы. Например, вам необходимо только хранить данные, без произведения вычислений над ними. В случае использования личных серверов, денежные средства тратятся не целесообразно.

Вопрос надежности и безопасности также решен. Все сервисы прилагают большие усилия в области обеспечения безопасности своих клиентов.

Но какие бы не были удобные облачные сервисы, иногда все же есть необходимость начать использовать личные сервера: если нужно хранить исторические данные, архивы. Обработка запросов, составление прогнозов, аналитика товаров и др. на больших исторических данных иногда удобнее и быстрее делать на своих серверах.

Облачные сервисы сегодня могут покрыть 99 % всех нужд своих клиентов. На них можно размещать и развертывать сайты, производить вычисления для машинного обучения, заниматься анализом данных и предсказанием прогнозов, хранить огромные количества медиа контента и т. д., так что использование личных серверов необходимо только в тех случаях, когда необходимы самые высокие показатели скорости и объема данных.

Список использованных источников

1. Объем используемых данных [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Данные>.
2. Преимущество облачных сервисов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/cloud4y/blog/437876>.