

Гуринович С.В. Инновационный потенциал «облачных» технологий в современном научно-образовательном пространстве

Наука и образование относятся к особым видам интеллектуальной человеческой деятельности. Несмотря на их специфику, их объединяет общий результат – знание. Последнее рассматривается результатом трансформации и осмысления информационного ресурса. Компьютерные технологии в науке и образовании призваны обеспечить создание информационного пространства, насыщенного актуальной, достоверной и доступной информацией.

«Облачные» технологии представляют собой особый вид инновационных компьютерных технологий, определяемых границами и потенциалом Интернета. В современном научном и образовательном контексте данный феномен требует как глубокой теоретической экспликации, так и практического освоения.

Термин «облако» (cloud) используется как метафора, основанная на изображении Интернета на диаграмме компьютерной сети, или как образ сложной инфраструктуры, за которой скрываются все технические детали. 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».

«Облачные» технологии (Cloud technology) – это технологии обработки данных, в которых компьютерные ресурсы предоставляются пользователю Интернета как онлайн-сервис. «Облачные» технологии – системное понятие, включающее в себя понятия, как «программное обеспечение», «инфраструктура», «платформа», «данные», «рабочее место» и т.п. Самой главной функцией облачных технологий является удовлетворение потребностей пользователей, нуждающихся в удаленной обработке данных.

«Облачный» сервис (Cloud servise), или «облачное» хранилище, – услуга, предоставленная какой-либо организацией, которая выде-

ляет для каждого пользователя отдельное пространство (в небольшом объеме, но при этом бесплатно) на сервере для хранения различной информации, включая видео и аудио файлы, документы и т. п. Пользователю достаточно загрузить данные с помощью программы (клиента) на «облачный» сервер и они будут доступны ему с других компьютеров. Следовательно, назначение «облачного» сервиса состоит в освобождении пользователя от внешних носителей, таких как диски, флешки, внешние жесткие диски. Все эти данные можно хранить на «облаке» и иметь к ним доступ со всех ПК и смартфонов.

Рассмотрим преимущества применения «облачных» технологий, в том числе в сфере науки и образования.

Доступность.

Всегда есть доступ к данным с любого места, где есть Интернет. Его можно использовать как резервное хранилище информации в случае установки новой операционной системы. Существует возможность отправки файлов с хранилища для просмотра другому пользователю без предварительной загрузки на персональный компьютер.

Техническая вариативность.

Нет зависимости от мощностей компьютера и объема жесткого диска, поскольку информация обрабатывается удаленно. Пользователь получает доступ к вычислительным мощностям «облака».

Масштабируемость.

Масштабируемость – укрупнение сетевой структуры без потери функциональности. «Облачные» сервисы позволяют расширять научное и образовательное пространство практически бесконечно, делая его открытым для всех субъектов.

Программная автономия.

Благодаря «облачным» технологиям у пользователей нет необходимости устанавливать специализированное (дополнительное) программное обеспечение.

Экономическая эффективность

Использование «облачных» технологий способствует снижению расходов на оплату только за фактическое использование ресурсов, экономить на покупке и лицензировании программного обеспечения.

Как любые технологии, «облачные» имеют и определённые ограничения в применении.

Постоянное соединение с сетью.

Для работы с «облаком» необходимо постоянное подключение к сети Интернет.

Ограниченность программного обеспечения

Пользователю доступно только то программное обеспечение, которое содержится в «облаке».

Проблема конфиденциальности.

Данную проблему можно считать общей для компьютерного пространства в целом. Технологии, гарантирующей защиту информации, не существует. Это относится и к «облачным».

Одной из первых «облачных» услуг, которую стали использовать европейские образовательные учреждения, стала электронная почта. Обеспечение работоспособности (аутсорсинг) сервиса электронной почты – несложная задача, которая не играет ключевой роли в работе образовательного учреждения. Корпорации Google и Microsoft предоставляют сотрудникам и учащимся образовательных учреждений доступ к электронной почте бесплатно. Помимо услуг электронной почты эти корпорации обеспечивают возможность использовать в «облаке» функции стандартного офисного пакета для совместной работы с электронными документами, таблицами и для создания презентаций. «Облачные» сервисы для образовательных организаций Google Apps for Education и Microsoft Office 365 for education позволяют использовать встроенные системы для обмена мгновенными сообщениями, календари для совместного планирования и общие адресные книги. Каждый пользователь «облачных» систем получает значительное дисковое пространство для хранения любой информации, которая была получена в результате работы с «облаком».

Образовательные учреждения могут перемещать в «облако» внутренние системы управления обучением (LMS, Learning Management Systems). Это хорошая возможность для таких учреждений, которые не могут позволить себе покупку и поддержку дорогостоящего оборудования и программного обеспечения.

В качестве наиболее распространённых в сфере науки и образования типов «облачных» сервисов можно выделить следующие: сервис электронной почты «Gmail», сервис сообщений «Google Talk», сервис «Календарь», сервис «Документы», сервис «Сайты», сервис «Диск».

В целом «облачные» технологии являются альтернативой классической компьютерной модели обучения. Главным ее плюсом можно считать существенную экономию средств образовательного учреждения, в котором они используются. Ведь в этом случае компьютерная инфраструктура или информационные сервисы предоставляются как услуги «облачного» провайдера. Документы, электронные письма, программы и другие данные участников образовательного процесса хранятся на удаленных серверах провайдера. При этом для учреждения нет необходимости содержать собственную дорогостоящую IT-инфраструктуру и переплачивать за вычислительные ресурсы, которые в большинстве случаев не задействованы на полную мощность. Основными условиями для освоения «облачного» информационного пространства являются доступ в Интернет и минимальная компьютерная грамотность субъектов образовательного процесса.

СЕКЦИЯ 2 Студенческая молодежь о единении народов Евразии

***Francisco Eduardo Haz-Gomez* Regional Partnership in a Global World; Challenges and Opportunities**

The effects of the Globalization Process go far beyond the economic sphere. Since the decade of the nineties of XX century the rise of new communication technologies and improved communications have precipitated a restructuring of the global economy. The possibility of transferring money or relocating goods anywhere in the world in a short time allows the global economy has virtually no limitations. This dynamic scenario has the consequence to set a new world political design that attempts to answer and stability of societies.

Currently, global economy is more connected than ever before. Capital flows go from one State to another without a thorough control. Consequence of this is the increased risk and instability that particularly affects the stability of national economies. This interconnection and immediacy of the processes cause national economies are exposed to market instabilities, making it very difficult to develop autonomous political