

## ВВЕДЕНИЕ

Облачные вычисления (*cloud computing*) — модель ведения бизнеса, предполагающая аренду различных видов ПО, необходимого для анализа, обработки и хранения производственных данных. При традиционном подходе к организации рабочих мест на ПК пользователей устанавливается ПО, требуемое для выполнения их функциональных обязанностей и хранения результатов. При использовании технологий облачных вычислений ПО расположено на удаленных серверах в так называемом облаке. Происхождение названия «облако», по одной из версий, связано с тем, что на большинстве схем сеть Internet, включая все ее сервисы, изображалась в виде облака. Другими словами, облако показывает, что требуемый функционал в наличии имеется, но где конкретно расположены ресурсы, пользователю не известно. Подобно провайдерам услуг Internet появились поставщики облачных сервисов; все вычисления производятся в облаке, там же хранятся полученные данные. Управление данными и все обращения к облачным инструментам осуществляются с ПК пользователей.

Использование ИТ инфраструктуры и программного обеспечения как сервиса становится популярным и вызывает все больше доверия со стороны бизнеса во всем мире. Для США и Европы использование в качестве сервисов моделей ПО (SaaS), инфраструктуры (IaaS) и платформы (PaaS) стало делом повседневным.

Самые распространенные примеры облачных приложений, с которыми большинство из нас сталкивается в повседневной жизни: Skype — сервис для общения через Internet, Яндекс.Диск — сервис для хранения и обмена файлами и т. п.

Если говорить о бизнес-компаниях, то первоначально они выносили в облако почтовые и Web-серверы, системы видеоконференций, затем добавились системы аналитики и финансового учета. Но этот список на сегодняшний день далеко неполный.

Мировой рынок облачных решений за последние годы пережил значительный рост и стал глобальным — его тренды в той или иной степени сейчас применимы практически к любому локальному рынку. Не является исключением и Россия, где аналитики прогнозируют резкий скачок предложения "облачных" услуг в перспективе до 2015 г.: по оценкам IDC, он будет 34-кратным: с 35 млн. долл. США по итогам 2010 г. до 1200 млн. долл. США в 2015 г.

Таким образом, облачные технологии уже утвердились, завоевали право на существование, они используются многими современными бизнес и промышленными компаниями. Применение облачных технологий

позволяет им оптимизировать свои расходы, но при этом возникают новые проблемы, связанные с надежностью и безопасностью данных.

В очередном номере журнала попросим наших авторов высказать мнение о том, каким образом современные облачные технологии могут быть применимы в области промышленной автоматизации: какие облачные решения готовы предложить разработчики данному сектору рынка; готовы ли заказчики к внедрению облачных технологий и в каких технологиях они нуждаются в первую очередь; как осуществляется взаимодействие между сервис-провайдером и клиентом; как решаются вопросы безопасности данных?

Анализ любой новой технологии желательно начать с основных определений и понятий, плюсов и минусов от ее использования. Эту ответственную задачу решает в своем материале авт. *М.Л. Анишина*. Кроме того, в этой статье сформулированы ключевые советы для предприятий, планирующих использовать «облака».

Следующие материалы наших авторов, посвященные облачным технологиям, условно разделим на группы.

— Применение облачных сервисов на уровне SCADA-систем на примере SCADA Genesis (авт. *Д.П. Швецов*).

— Применение облачных сервисов на уровне управления предприятием (MES, ERP). В этом разделе представлены решения от компании Dell и AspenTech, а также отечественные решения: специализированные облачные сервисы для предприятий лесопромышленного комплекса, целлюлозно-бумажной промышленности и машиностроения от ООО "Опти-Софт"; сервис планирования потребления электроэнергии от ЗАО "Ай-Текно"; взгляд на ERP-систему как сервис от компании ИТРП и САПР как сервис от компании Autodesk.

— Взгляд провайдеров облачных технологий на сервисы, полезные для промышленной автоматизации, представленные компаниями «Манго Телеком», КРОС и DataLine.

— Возможности организации видеоконференцсвязи, дистанционного обучения, распознавания документов через облачные сервисы представлены компаниями CDNvideo, Intel, ЗАО «ВидеоМост» и компанией Техкомпас (решение ABBYY FlexiCapture).

— Решения для повышения безопасности облачных технологий представляют компании IBM и Intel.

— Современные технологии построения вычислительных кластеров как основы высокопроизводительной инфраструктуры для облачных вычислений (авт. *Н.П. Васильев, М.М. Ровнягин*).