



Издается с 1924 года

РАДИО[®]
"Радиолюбитель" — "Радиопрофит" — "Радио"

5•2014
МАССОВЫЙ
ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

"Radio" is monthly publication on audio, video, computers, home electronics and telecommunication

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ: ЗАО «ЖУРНАЛ «РАДИО»

Зарегистрирован Министерством печати и информации РФ 01 июля 1992 г.

Регистрационный ПИ № ФС77-50754

Главный редактор В. К. ЧУДНОВ

Редакционная коллегия:

А. В. ГОЛЫШКО, А. С. ЖУРАВЛЁВ, Б. С. ИВАНОВ,
С. Н. КОМАРОВ, А. Н. КОРОТОНОШКО, К. В. МУСАТОВ,
И. А. НЕЧАЕВ (зам. гл. редактора), Л. В. МИХАЛЕВСКИЙ,
С. Л. МИШЕНКОВ, О. А. РАЗИН, Б. Г. СТЕПАНОВ
(первый зам. гл. редактора), В. В. ФРОЛОВ

Выпускающие редакторы: С. Н. ГЛИБИН, А. С. ДОЛГИЙ

Обложка: В. М. МУСЯКА

Вёрстка: Е. А. ГЕРАСИМОВА

Корректор: Т. А. ВАСИЛЬЕВА

Адрес редакции: 107045, Москва, Селиверстов пер., 10

Тел.: (495) 607-31-18. Факс: (495) 608-77-13

E-mail: ref@radio.ru

Группа работы с письмами — (495) 607-08-48

Отдел рекламы — (495) 608-99-45, e-mail: advert@radio.ru

Распространение — (495) 608-81-79; e-mail: sale@radio.ru

Подписка и продажа — (495) 607-77-28

Бухгалтерия — (495) 607-87-39

Наши платёжные реквизиты:

получатель — ЗАО "Журнал "Радио", ИНН 7708023424,
р/сч. 40702810438090103159

Банк получателя — ОАО "Сбербанк России" г. Москва
корр. счет 3010181040000000225 БИК 044525225

Подписано к печати 17.04.2014 г. Формат 60×84 1/8. Печать офсетная.

Объём 8 физ. печ. л., 4 бум. л., 10,5 уч.-изд. л.

В розницу — цена договорная

Подписной индекс:

по каталогу «Роспечати» — 70772;

по каталогу Управления федеральной почтовой связи — 89032;

по каталогу Российской прессы ПОЧТА РОССИИ — 61972.

За содержание рекламного объявления ответственность несёт рекламодатель.

За оригинальность и содержание статьи ответственность несёт автор.

Редакция не несёт ответственности за возможные негативные последствия использования опубликованных материалов, но принимает меры по исключению ошибок и опечаток.

В случае приёма рукописи к публикации редакция ставит об этом в известность автора. При этом редакция получает исключительное право на распространение принятого произведения, включая его публикации в журнале «Радио», на интернет-страницах журнала, CD или иным образом.

Авторское вознаграждение (гонорар) выплачивается в течение одного месяца после первой публикации в размере, определяемом внутренним справочником тарифов.

По истечении одного года с момента первой публикации автор имеет право опубликовать авторский вариант своего произведения в другом месте без предварительного письменного согласия редакции.

В перепику редакция не вступает. Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

© Радио[®], 1924—2014. Воспроизведение материалов журнала «Радио», их коммерческое использование в любом виде, полностью или частично, допускается только с письменного разрешения редакции.

Отпечатано в ЗАО «ПОЛИГРАФИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «ЭКСТРА М»,
143400, Московская обл., Красногорский р-н, а/м «Балтия», 23 км.
Зак. 14-04-00268.



Компьютерная сеть редакции журнала «Радио» находится под защитой Dr.Web — антивирусных продуктов российского разработчика средств информационной безопасности — компании «Доктор Веб».

www.drweb.com

Бесплатный номер
службы поддержки
в России:

8-800-333-79-32

Горизонты информационных технологий

А. ГОЛЫШКО, канд. техн. наук, г. Москва

— Аркаша! Домой!

— Мама, я замёрз?

— Нет! Ты хочешь кушать!

(одесская зарисовка)

Технологические тренды

Вот и настало новое "цифровое" время, когда не отдельные "продвинутые" личности, а очень и очень многие уже не только хорошо освоились с вездесущими информационными технологиями (ИТ), общаясь с "облаками" (Cloud Computing) или используя для работы собственные гаджеты (BYOD — "принеси своё собственное устройство"), но и привыкли, что за их спиной стоит мощная и надёжная ИТ-инфраструктура, которая и научит, и вовремя подскажет, и вообще всё знает. Или почти всё. В том числе и о вас тоже. Давайте немного приоткроем некоторые направления их развития.

Впрочем, пока мы всё это говорим, ИТ знай себе всё более усложняются, в первую очередь, проникая в корпоративную жизнь, которая, как известно, всегда являлась первопроходцем всех ИТ-инноваций за последние 200 лет. В прошлом году международной консалтинговой компанией "A. T. Kearney" было опубликовано исследование "ИТ в 2020 г.: подготовка к будущему", основанное на опросе полутора сотен ИТ-директоров (CIO — Chief IT Officer) компаний со всего мира. Оно показало, что проникновение новых технологий в бизнес-процессы достигло такого уровня, что абсолютно во всех современных компаниях ИТ становятся не просто вспомогательным рабочим средством, а обязательным условием конкурентоспособности. К 2020 г. до 70 % компаний увеличат инвестиции во всех сферах ИТ, и особенно в сфере продаж и взаимодействия с потребителями. ИТ будут занимать всё большую часть в корпоративном бюджете, а ожидания отдачи от их внедрения будут столь актуальными, что цена ошибки при определении приоритетов в этой области станет слишком высока. Практически все опрошенные прогнозируют рост требований к ИТ в части функциональности систем, удобства пользования, эксплуатационной готовности и, главное, оперативного ввода новых функций и сервисов.

Ориентация на клиента, идеология BYOD, персональные "облака" и мобильность привели к тому, что фокус с традиционной модели вычислений "клиент — сервер", требующей наличия фундаментальных корпоративных приложений, смещается к более узкоспециализированной функциональности, реализуемой через упрощённые приложения, доступ к которым обычно осуществляется через корпоративный "магазин" приложений. Проще говоря, сотрудники компании хотят спокойно заниматься своей работой, не запрашивая специальных прав доступа или разрешений на скачивание тех или иных программных продуктов. В результате резко возрастает потребность в мониторинге использования приложений и данных в корпоративной ИТ-инфраструктуре, а также в блокировке нежелательного ПО, представляющего угрозу для информационной безопасности предприятия.

По мнению Тома Арчера, руководителя сектора технологической индустрии в консалтинговой компании PwC, люди, принимающие решения в области бизнеса и ИТ, сегодня должны изучить оптимальные способы перехода на работу в ИТ-инфраструктуру, построенной вокруг приложений. При этом следует хорошо представлять себе, как предприятие может использовать все возможности в этом направлении. Такой шаг изменит и модель взаимодействия, и экономическую и операционную модели, но при этом полностью изменятся и рабочие процессы, а

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА — КОМПАНИЯ «РИНЕТ»



Internet Service Provider

Телефон: (495) 981-4571

Факс: (495) 783-9181

E-mail: info@rinet.ru

Сайт: <http://www.rinet.net>

также появятся новые парадигмы затрат и ценообразования.

Одним из самых значительных, но часто недооцениваемых результатов процесса трансформации корпоративного бизнеса стал быстрый рост популярности персональных "облачных" сервисов. В связи с этим компания Gartner предсказывает, что вскоре эти сервисы заменят ПК в качестве ключевого компонента "цифровой жизни" пользователей.

Вокруг Больших Данных и бизнес-аналитики существует много мифов и предсказаний, однако эти технологии продолжают развиваться весьма высокими темпами. Тем более, что до 80...90 % информации до сих пор существуют в неструктурированном виде, и соответствующие инструменты крайне необходимы для выделения "сигнала из шума". Зато сегодня уже можно в реальном времени изучать огромные объёмы данных и использовать информацию для того, чтобы увидеть цепочку поставок, логистику, поведение покупателей, результаты лечения пациентов и многие другие вещи такими способами, которые были недоступны ещё совсем недавно. Большие Данные создают новую жизнь для многих традиционных процессов.

Растущее число подключённых к Интернету устройств и машин кардинально изменяет как бизнес-среду, так и ИТ-ландшафт. Входящее в состав Cisco Systems подразделение Internet Business Solutions Group предсказывает, что число это достигнет 25 миллиардов к 2015-му и 50 миллиардов к 2020 г. Компания прогнозирует также, что 99 % физических объектов в конечном счёте станут частями единой компьютерной сети. Практически любой датчик, физический или виртуальный, может быть преобразован в источник данных. Аналитики компании ABI Research считают, что современные предприниматели должны научиться понимать рыночные возможности концепции Интернета вещей (IoT) или Всеобъемлющего Интернета (IoE). Большие Данные и "облачные" вычисления являются неотъемлемыми компонентами этой концепции.

Виртуализация компьютерных сетей, систем хранения информации и центров обработки данных (ЦОД) привела к революции в способах ведения бизнеса, управления контентом и подключению систем третьих фирм. Ведущий тренд — программное управление любимыми компонентами (Software-Defined everything — SDX), сетевыми или, к примеру, хранилищем данных, что уже рассматривалось на страницах журнала. Понятие SDX, по определению компании Gartner, обобщает растущие совокупные действия рынка с целью "улучшения стандартов программирования работы инфраструктуры и совместимости ЦОДов за счёт автоматизации, присущей облачным вычислениям". Однако переход на SDX будет не столь быстрым, потому что задача разделения компьютеров, выполняющих операции с данными, от ПО, которое этим процессом управляет, непростая не только в силу чисто технических причин, но и из-за вопросов собственнос-

ти, рыночной конкуренции и т. п. С внедрением решений SDX сегодняшние поставщики инфраструктурных решений могут получить новых конкурентов, однако, зачем это им нужно?

Сегодня феномен социальных сетей коснулся уже многих компаний. Значение социальных средств коммуникации уже вышло за рамки "чистого" маркетинга и сбора информации. Однако согласно данным консалтинговой компании McKinsey & Co, свыше 80 % руководителей считают внутреннее взаимодействие своих работников весьма важным для роста бизнеса, но только 25 % из них уверены, что всё в этом направлении делается эффективно. Поэтому ещё один тренд — это конвергенция внутренних и внешних ИТ-систем во имя достижения наивысшей коммуникации и прозрачности.

Тайна "Третьей платформы"

Эксперты консалтинговой компании IDC оценили все происходящие перемены на системном уровне, подобрав для наступающей эпохи всеобщего господства ИТ подходящее название — "Третья платформа" (The 3rd Platform). Давайте и мы пройдемся вслед за передовыми представителями человечества по всем "ИТ-платформам".

В таком случае "Первой платформой" когда-то очень давно по меркам быстро развивающегося мира ИТ (а именно ещё в 50-е годы прошлого века) были так называемые мэйнфреймы. Под этим термином обычно подразумевается "большая универсальная ЭВМ" или мощная вычислительная система общего назначения, находящаяся в режиме непрерывной эксплуатации. Это не суперкомпьютер, но зачастую мэйнфрейм может представлять собой многопроцессорную систему из нескольких процессоров с общей памятью, связанных высокопроизводительным каналом передачи данных. Вначале мэйнфреймы работали под своими частными ОС, затрудняющими их объединение в единую систему оборудование разных поставщиков, но постепенно они стали демонстрировать большую совместимость, в том числе с использованием протоколов соединений OSI и TCP/IP. Зато выбор в эпоху господства мэйнфреймов центральной машины или сервера для построения информационной системы предприятия требовал глубокого анализа проблем, условий и требований конкретного заказчика, а также учёта долгосрочного прогнозирования его развития. Ну а быстро меняющийся мир бизнеса часто перечёркивал все эти планы, да и основным недостатком мэйнфреймов до настоящего времени остаётся относительно низкое соотношение между производительностью и стоимостью.

"Второй платформой" стали клиент-серверные системы и персональные компьютеры, массовый приход которых тридцать лет назад в корпоративную сферу привёл к децентрализации систем управления. Собственно они обеспечивали доступ к ПК к базам данных и приложениям, которые поддерживались мэйнфреймами. В результате

получившейся "свободы творчества" всё управление информационной системой предприятия разделилось на отдельные приложения, которые множились и ширились, но постоянно страдали именно от отсутствия системного подхода. Всякая децентрализация хороша лишь до определённого предела, пока топ-менеджмент однажды не выяснит, что, несмотря на все потраченные на ИТ инвестиции, создать что-то единое для поддержки корпоративной вертикали (дабы все понимали всех) не удастся. Но теперь уже делать нечего, и инвестиции, как и глобальное управление, не вернёшь.

Зато отличительным признаком "Третьей платформы" стала конвергенция таких явлений, как отказ от монополии ПК в качестве оконечного устройства, "облака" (когда информационную систему не надо создавать самому), социальные сети, Большие Данные (Big Data) и бизнес-аналитика. Этому немало способствовало развитие внутреннего интеллекта самих компаний. К примеру, если раньше компания внедряла CRM (Систему управления взаимоотношениями с клиентами — Customer Relationship Management), чтобы просто собирать информацию о них, то теперь ей хочется внимательно изучать клиентскую базу для выработки эффективной маркетинговой стратегии с точной фокусировкой чуть ли не на каждого индивидуума. Ещё недавно HR-системы (Системы управления персоналом — Human Resources) вели только кадровый учёт и рассчитывали зарплату, то ныне они становятся действенным инструментом управления талантами, мотивации персонала, выявления и развития лидеров. Что касается бизнес-аналитики, то сегодня без неё не обходится ни один сколь-нибудь серьёзный проект, потому что современные BI-системы (Business Intelligence) не просто формируют отчётность, слегка облегчая внутреннюю бюрократию, но преимущественно служат для оперативного анализа ситуации или решения проблем, а также поиска новых возможностей для бизнеса. Впрочем, и традиционные BI-системы уже уступают место платформам Data Discovery, ориентированным на исследование данных конечными пользователями. В итоге всё вышеприведённое направлено на повышение продаж и увеличение прибыли.

В целом для корпоративных ИТ "Третья платформа" означает возврат к централизованной модели управления предприятием. По мнению старшего вице-президента и главного аналитика IDC Франка Генса, переход на "Третью платформу" является чрезвычайно серьёзным вызовом всем игрокам рынка, и то, как они в ближайшее время отреагируют на новые требования, определит их судьбу даже на отдалённое будущее. К 2020 г. на неё придётся около 90 % всех новых инвестиций. IDC отметила также начало борьбы за новые ценности, в ходе которой "Третья ИТ-платформа" вберёт в себя рынки, присущие "Второй платформе". При этом ценность отдельных её составляющих может меняться, переопределяя



конкурентные преимущества и внося коррективы в рейтинги лидеров не только ИТ-индустрии, но и других отраслей экономики.

Сказанное выше знаменует коренной поворот в отношении к корпоративным ИТ-системам в целом. Ведь традиционно ИТ-проекты были направлены на снижение затрат, и по прошлым опросам той же IDC более 30 % компаний считали и продолжают считать ИТ способом повышения рентабельности. Однако часть компаний всё больше интересуются не стратегией выживания, а стратегией развития. Под таким углом зрения ИТ превращаются из вполне традиционных способов снижения расходов в поиск новых возможностей для прорыва на рынке. Вот здесь-то современный бизнес и видит потенциал так называемой "Третьей платформы". И теперь именно эту смену акцентов считают, в частности, в Европе "трендом номер один".

Рыночные ИТ-тренды

Из ожидаемых рыночных изменений IDC указывает на то, что постепенно центр тяжести ИТ-рынка переместится в сторону "Третьей платформы", которая и внесёт решающий вклад в рыночный рост. В 2014 г. все её составляющие вырастут на 15 %, обеспечив 30 % общих ИТ-инвестиций и до 90 % роста общего объёма ИТ-рынка. Развивающиеся рынки сыграют важную роль в формировании и становлении "Третьей платформы". К 2020 г. инвестиции в облачные технологии в развивающихся странах вырастут примерно в семь раз, тогда как в развитых только в два раза. В 2014 г. на развивающиеся страны придётся более 40 % составляющих "Цифровую Вселенную" продуктов и решений, а к 2020 г. эта цифра превысит 60 %. В результате развивающиеся рынки станут очагом развития Интернета вещей (IoT), о котором мы уже рассказывали на страницах журнала.

Расходы на "облачные" технологии превысят 100 млрд долл. США с ежегодным ростом на 25 %. Рост рынка формирует почву для консолидации в сегменте "инфраструктура-как-сервис" (IaaS). Собственно многие компании активно развёртывают новые "облака". Ожидается быстрое расширение количества IaaS-сервисов, ориентированных на специализированные нагрузки и обострение конкуренции за разработчиков "облачных" решений. В 2014 г. будет развёрнуто множество сервисов "платформа-как-сервис" (PaaS), и похоже, что к 2017 г. более 80 % новых "облачных" приложений будут размещены всего лишь на шести ведущих PaaS-платформах. К 2018 г. количество новых SaaS-приложений (ПО как сервис) вырастет в десять раз, чему будет способствовать трехкратный рост количества привлечённых сил разработчиков.

Расходы на технологии Big Data в 2014 г. вырастут на 30 % и превысят 14 млрд долл. США. С точки зрения вклада в этот рост, наблюдается смещение в сторону аналитических инструментов и приложений или же иначе — на оптимизированные для обработки

данных "облачные" платформы. Более 80 % новых приложений для "Третьей платформы" будут рассчитаны на интенсивную обработку данных, при этом ожидается взрывной рост в сегменте сервисов для анализа Big Data. Расходы в этой сфере превысят 4,5 млрд долл. США, что соответствует годовому росту более чем на 20 %.

Социальные сети завоёвывают предприятия и отныне являются практически стандартным фундаментом для привлечения заказчиков и осуществления маркетинговых акций. К 2017 г. 80 % крупнейших компаний будут иметь активные сообщества заказчиков (сегодня 30 %). Значительное влияние на разработку продуктов и сервисов оказывают социальные сети. К 2016 г. 60 % крупнейших компаний развернут инновационные системы управления, интегрированные с социальными технологиями. В целом корпоративные социальные платформы развиваются в направлении "облачных" PaaS-платформ, и ожидается, что к 2015 г. произойдёт их слияние, а изолированные корпоративные социальные сети утратят своё значение.

Интернет вещей обещает внести изменения в правила игры почти для всех ведущих ИТ-поставщиков. Прогнозируется, что к 2020 г. число автономно подключённых к Сети устройств вырастет до 30 млрд, а общий доход в этом секторе достигнет 8,9 трлн долл. США. В области IoT будут развиваться партнёрские отношения между экосистемами различных поставщиков. Превалировать будут партнёрства между ИТ-поставщиками, сервис-провайдерами и производителями полупроводниковых компонентов, а также теми, кто создаст прорывные потребительские технологии. Ну а ключевую роль в развитии рынка IoT, как ожидается, будет играть Китай. Согласно прогнозам, в 2030 г. в каждом китайском доме будет по 40—50 интеллектуальных устройств-сенсоров.

В итоге "Третья платформа" охватит к 2018 г. третью часть лидирующих компаний. Роль заказчика ИТ всё в большей степени будет переходить от "айтишников" к бизнес-управляющим.

Предпосылки будущего

Пару лет назад компания HP обнародовала данные исследования, выполненного по её заказу аналитиками Coleman Parkes Research, с целью выявления того, что же затрудняет работу предприятий, включая взаимодействие руководителей с бизнес-информацией. Оказалось, что при всех огромных вложениях в ИТ у подавляющего большинства опрошенных топ-менеджеров до сих пор нет средств и технологий анализа информации, которые могли бы реально помочь лучше понять текущую ситуацию и способствовать принятию оптимальных бизнес-решений. Только 2 % (что сопоставимо с ошибкой измерения) заявили о готовности ИТ-инфраструктуры к работе в режиме реального времени, об обеспеченности всеми необходимыми данными. Получается, что все существующие ИТ продуктивны только в разнообразных операционных

приложениях, которые, несмотря на свою сложность, остаются рутинной, а реальных, работающих технологий для поддержки принятия решений, критически важных приложений для эффективного управления предприятиями как не было, так и нет. Впрочем, если не принимать во внимание начинающие внедряться элементы "Третьей платформы", которые призваны в конечном итоге сделать реальностью "предприятие, работающее в режиме реального времени" (Real Time Enterprise, RTE).

Вышеиншие основные тренды и прогнозы на последующие годы имеют свою логику и не являются столь уж неожиданными для специалистов. Ведь лучшие умы человечества, написавшие многочисленные труды по менеджменту, сравнительно давно поняли, что собственно требуется динамичным компаниям. Но, кроме такого понимания, нужны знания, опыт и соответствующие технологии. Пожалуй, самая удивительная публикация, где было предсказано "почти всё", принадлежит перу американского техника-интеллектуала Ванневару Бушу, более известному нам по тому интеллектуальному вкладу, который он сделал в зарождение такого понятия, как Интернет. Так вот, в статье "As We May Think", опубликованной в журнале The Atlantic Monthly за месяц до первого боевого применения атомной бомбы (В. Буш был одним из административных руководителей Манхэттенского проекта), он старался указать научное направление, нацеленное не на разрушение, а на расширение возможностей человеческого мозга. Эта относительно небольшая публикация имела настолько глубокий смысл, который можно встретить разве что в Библии. По мере роста знаний и умений передового человечества в той статье угадывалось предсказание не только Интернета, но и персональных компьютеров, Википедии, а позже Big Data и новой бизнес-аналитики. В. Буш возлагал свои надежды на машину memex (memory extension) как на средство, которое поможет превратить количественный рост данных в расширение знаний. В 1945 г. это была чистая фантастика, зато сейчас это уже реальность. Результаты Coleman Parkes Research показывают, что для поддержки принятия решений как раз и нужен современный memex — всё, что для его создания нужно, сводится к умению собирать данные, работать с ними, анализировать и выделять требуемую информацию. Именно этим и занимается "Третья платформа", и поэтому большинство промышленных аналитиков ставят на одно из первых мест Big Data, связанную с ней новую науку Data Science и аналитику следующего поколения (Next-Generation Analytics).

Прошли годы, и вот теперь в мире ежесекундно создаются огромные объёмы ценной информации и данных. Значительная доля приходится на социальные сети, в которых пользователи, по прогнозам, "потратят" в текущем году свыше 4 трлн мин. Огромна в них и доля данных, создаваемых компаниями, которые устанавливают строго персонифицированное онлайнное

взаимодействие с клиентами, чтобы собрать о них больше сведений, а также в результате развития "облачных" вычислений, гибкой разработки ПО и формирования разнообразного контента. Поскольку прогнозируется, что каждые два года "Цифровая Вселенная" будет удваиваться в размерах, СIO не могут допустить отставания своих компаний в погоне за данными. И путь для них теперь известен.

А как вы считаете, Ватсон?

Компания IBM объявила недавно конкурс "Watson Mobile Developers Challenge" на разработку мобильных приложений, использующих когнитивные и аналитические возможности суперкомпьютера Watson (его "родители" находятся, разумеется, в IBM). Конкурс будет проходить в течение трёх месяцев и к моменту выхода этой статьи должен завершиться. В итоге будут выбраны три победителя, которые станут участниками программы IBM Ecosystem и при поддержке IBM смогут превратить свои идеи в реальные коммерческие приложения. Интересно, что разработчики сохраняют полное право на свои приложения и даже получают возможность выпускать их под собственным брендом. Но в выигрыше должна остаться и сама компания, потому что монетизация возможностей суперкомпьютера Watson — весьма важное мероприятие, с которым, очевидно, можно справиться только всем миром. В планах IBM — превращение суперкомпьютера Watson в платформу, приносящую ежегодный доход в 10 млрд долл. США. Главная идея со-

стоит в том, чтобы серьёзно выделить на фоне других платформ для разработки настольных и мобильных приложений за счёт огромной вычислительной мощности Watson, которая, к примеру, позволяет распознавать вопросы, заданные на естественных человеческих языках и поддерживать различные приложения искусственного интеллекта. Ничего подобного другие существующие платформы пока не имеют, и IBM надеется на успех своего начинания, активно наращивая усилия в области "облачных" технологий.

Кстати, IBM коммерциализирует свой суперкомпьютер уже не в первый раз — в 2011 г. Watson уже выигрывал в американской телевизионной викторине Jeopardy, где его соперниками были живые люди, и обрёл широкую известность. Затем на его базе была реализована "облачная" платформа, снабжённая соответствующими интерфейсами приложений, и началась работа по созданию вокруг неё соответствующего окружения из партнёров, разработчиков и заказчиков. Собственно, людям-то нужна не платформа, а приложения, которые могут пригодиться в повседневной жизни. На прошедшей в конце февраля выставке Mobile World Congress глава IBM Джинни Рометти представила ряд приложений, использующих интеллектуальные возможности этой платформы для медицины и розничной торговли. А во втором квартале текущего года IBM собирается запустить "облачные" услуги от Watson в коммерческую эксплуатацию. Ну а открытие доступа к этой платформе людям из самых разных уголков мира позволит найти инновационные и, быть

может, даже неожиданные способы использования Watson. Помимо этого, IBM хочет установить обратную связь с миром разработчиков, чтобы улучшить всё, что уже создано, и найти новые способы монетизации возможностей суперкомпьютера.

Вот так, по сути, "Третья платформа" может быть создана на одном мейнфрейме с приставкой "супер", где всё будет "в одном флаконе" — и "облако", и Big Data, и аналитика и прочее. Впрочем, и конкуренты не дремлют. Компания Apple старается реализовать на своих смартфонах интеллектуальную систему голосового управления, Google недавно приобрела известную своими разработками искусственного интеллекта и использовании естественных языков компанию DeepMind, и в том же направлении движутся Facebook и Yahoo.

Быть может, на наших глазах формируется уже "Четвёртая платформа", но в любом случае крупный бизнес будет внимательно присматриваться к новым ИТ-трендам — "облачным", мобильным или социальным. Потому что бросать инвестиции на ветер он не привык. И не бросать инвестиции в бурные потоки ИТ-разработок тоже нельзя, чтобы не упустить завтрашнюю удачу. Вот так и обречён жить мир ИТ в обозримом будущем, выбирая между "синицей в руках" и "журавлём в небе", потому что единственно работающим способом достижения успеха являются постоянная нацеленность в будущее и определение своих точных шагов к нему.

По материалам IDC, PCWeek, PwC, CNews, IBM, HP, Cisco, ABI Research.