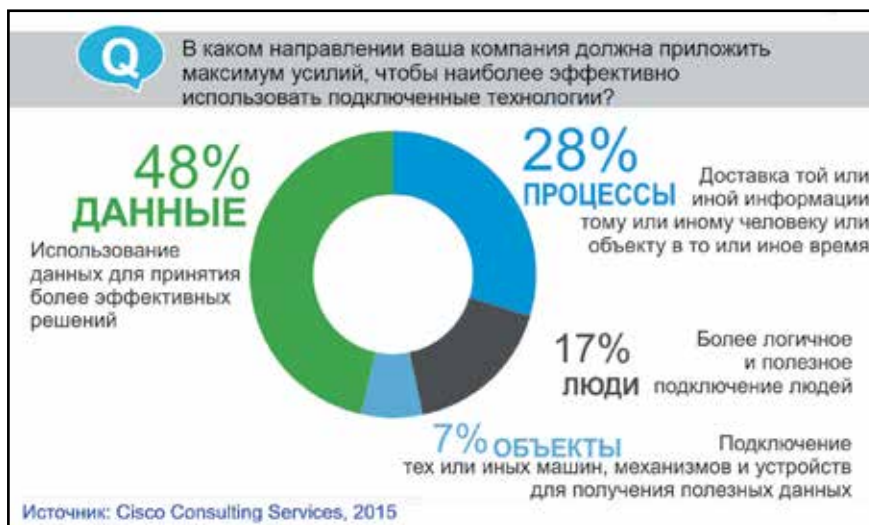


Цифровая трансформация в нефтегазовой отрасли: глубокое бурение данных

Когда речь заходит об изыскательских работах, связанных с добычей нефти и газа, то привычное отношение к такого рода работам – это мантра “Бурите, ребята, бурите”. Между тем, с появлением цифровой обработки информации нефтегазовая отрасль ушла далеко вперед. Интегрированное моделирование производства появилось еще в 1970-х годах. Недавние потрясения в энергетической отрасли подняли ставки для нефтегазовых компаний еще выше, побуждая их работать расчетливее и эффективнее. Перспективно мыслящие компании обращаются к реальной цифровой трансформации, что требует внедрения Всеобъемлющего Интернета (Internet of Everything, IoE), то есть сетевого соединения людей, процессов, данных и объектов по всей цепочке создания стоимости. По данным недавнего исследования Cisco, из четырех упомянутых базовых элементов наиболее востребованным в концепции IoE стал элемент “данные”. И именно в области данных необходимы самые серьезные улучшения.

В то же время нефтегазовые компании не могут пожаловаться на нехватку информации, они буквально купаются в потоках данных, поступающих от датчиков и механизмов, во множестве находящихся на обширных эксплуатируемых территориях. Задача, однако, состоит в том, чтобы получить актуальные операционные данные как можно ближе к той точке, откуда они поступают, проанализировать их в реальном времени и использовать полученные результаты для улучшения эксплуатационных и бизнес-показателей. Чтобы с выгодой использовать широкий спектр данных, генерируе-



мых во Всеобъемлющем Интернете, нефтедобывающие компании должны решить три основные задачи:

- ▶ автоматизировать сбор данных;
- ▶ интегрировать данные, поступающие из множества зачастую далеко отстоящих друг от друга источников;
- ▶ анализировать данные для получения оперативной информации.

Автоматизация сбора данных.

Вынося облачные вычисления и сервисы на границу сети (такую схему иногда называют “туманными вы-

числениями”), компании смогут анализировать данные в реальном времени и использовать появляющиеся IoE-приложения, требующие малого и предсказуемого времени задержки. Например, типичная нефтяная платформа в открытом море каждый день генерирует порядка одного-двух терабайт данных. Большая часть этих данных, относящихся к производительности и безопасности платформы, сохраняет ценность лишь в течение короткого промежутка времени. На передачу дневного объема

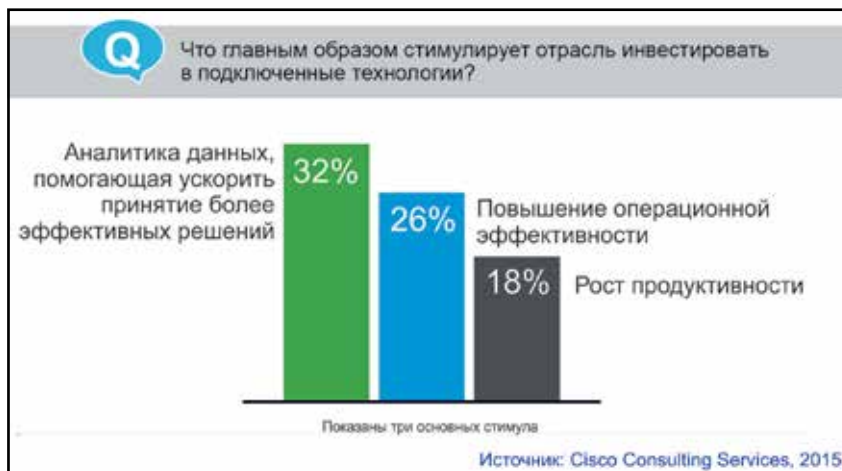


данных в центральное хранилище с помощью самой распространенной на таких платформах спутниковой связи требуется в среднем 12 секунд. Если же использовать облачные вычисления, то эти данные можно обработать на месте и сразу определить, следует ли пересылать их в облако или ЦОД или же нужно анализировать там, где они получены, то есть на “границе” сети.

“Граничные” вычисления находят самое разнообразное применение, но особую пользу они приносят в таких отраслях, как нефтегазовая, где используется множество датчиков в отдаленных районах.

Интеграцию данных усложняет то, что они поступают из разнородных и распределенных источников, таких как встроенные датчики, видеокамеры и другие источники третьих фирм. Чтобы разнородные источники данных независимо от их формата и местоположения воспринимались как одна логическая база данных, многие компании начинают прибегать к виртуализации. А так как интеграция происходит “на лету”, нет нужды в физическом централизованном хранении – интеграция выполняется тогда, когда пользователь запрашивает данные от нескольких отдельных источников. Интеграция по запросу обеспечивает пользователям моментальный доступ к данным тогда и в таком виде, в каком это необходимо.

Обычно в нефтегазовых компаниях сбор и интеграция данных, поступающих со всех участков технологического процесса, выполняются вручную. Благодаря виртуализации данных, которая способна обеспечить единый обзор скважины и всех ее компонентов, становится возможным быстрее предпринимать необходимые для повышения эффек-



тивности действия и, соответственно, увеличивать рентабельность.

Анализ данных, поступающих от Всеобъемлющего Интернета, будь то в облаке или на границе, необходим для получения оперативной информации, которая в свою очередь помогает улучшить итоговые результаты. Такая информация затем может использоваться, например, при реорганизации производственных процессов, а также при глобальной трансформации бизнеса. Чтобы максимально эффективно использовать свои данные, нефтегазовые компании должны иметь как инструментарий, способный справляться с постоянно растущими объемами, скоростью и разнообразием данных, так и специалистов, обладающих междисциплинарными знаниями в области информатики, инженерно-технического проектирования и корпоративной архитектуры. Анализ данных дает множество выгод и в том числе возможности для быстрого принятия более результативных решений.

Чтобы польза была реальной, информацию, получаемую в результате анализа данных, необходимо связать с конкретными бизнес-процессами и результатами. В проведен-

ном Cisco исследовании отмечается, что представители нефтегазовой отрасли согласны с тем, что аналитика данных может стать катализатором достижения критичных бизнес-результатов. В числе трех основных стимулов для инвестирования в технологии Всеобъемлющего Интернета были названы аналитика данных для ускорения и повышения качества принимаемых решений, повышение операционной эффективности и рост продуктивности.

Цифровая трансформация бизнеса нефтегазовых компаний позволяет им с помощью Всеобъемлющего Интернета становиться более информированными, прогнозируемыми и маневренными, а для этого необходимы средства анализа данных и управления ими. Для нефтегазовых компаний они играют ключевую роль в извлечении выгоды в процессе добычи, перекачки и переработки их продукции. Новой мантрой отрасли должна стать: “Бурите, получайте данные и продолжайте бурить”.

Мала Ананд (Mala Anand),
старший вице-президент
подразделения сервисных
платформ,
Cisco Services Platforms Group

НОВОСТИ

Свыше 100 GPU-ускоренных систем в списке TOP500

Опубликованный список самых мощных суперкомпьютеров мира TOP500 в полной мере отражает трансформацию индустрии HPC, произошедшую в ре-

зультате появления специализированных ускорителей. Впервые свыше 100 ускоренных систем из списка 500 самых мощных суперкомпьютеров мира показывают суммарную производительность в 143 петафлопс – треть от совокупной произ-

водительности всех систем списка. И 70 из них – это суперкомпьютеры на базе графических процессоров NVIDIA Tesla, включая 23 из 24 новых систем.

Эддисон Снелл (Addison Snell), генеральный директор компании Intersect360

Research, отмечает: “Ландшафт индустрии HPC сегодня серьезно изменился, и произошло это благодаря графическим процессорам NVIDIA Tesla. Применение ускорителей и число GPU-ускоренных версий ведущих HPC-кодов неуклонно растет”.

07–09 июня 2016 года в Москве в гостиничном комплексе «Измайлово» (четыре звезды) состоится старейшая в нашей стране, уже XIX по счету, ежегодная международная научно-ПРАКТИЧЕСКАЯ конференция

ИБММ

07 – 09 июня 2016 года

«ИТ–БИЗНЕС В МЕТАЛЛУРГИИ, МАШИНОСТРОЕНИИ, ТЭК, ХИМИИ И РИТЕЙЛЕ»

Организатор: компания «ИБММ.РУ» (www.ibmm.ru)



В ходе проведения конференции 2015 года (вопреки кризису) были получены следующие **результаты**:

1. в ней приняло участие 193 юридических лица. Среди них **173 предприятия**: оборонного комплекса (ОПК), гражданского машиностроения, металлургии, горнорудного и горнодобывающего комплексов (ГДК), энергетики, а также нефтегазовой, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, химической и фармакологической промышленности и 20 IT - компаний;;

2. **90 %** отраслевых предприятий были представлены IT-директорами и/или TOP-менеджерами;

3. в программу конференции оргкомитетом было отобрано **36 докладов**, причем 70% из них (**25**) составили доклады промышленных предприятий;

4. в 2015 году в нашем форуме приняли участие 305 делегатов;

5. мы получили от участвовавших в ИБММ–2015 промышленных предприятий и IT-компаний **79**

ОТЗЫВОВ и они продолжают поступать к нам практически ежедневно.

С программой, подробным фотоотчетом, а также слайд-шоу и аудиозаписями всех 36 докладов ИБММ–2015 можно познакомиться на www.ibmm.ru/ОтчетИБММ.

Миссия ИБММ: Среди целого ряда периодических конференций и форумов по проблемам информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) конференция «ИБММ» занимает заметное место, отличаясь от других мероприятий:

- Концентрацией внимания на практике внедрения, эксплуатации и сопровождения ИТ-решений. Конкретно: на опыте решения прикладных задач уровня предприятия с охватом большинства стадий жизненного цикла разработки и производства разнообразной наукоемкой продукции в наиболее «продвинутых» отраслях промышленности и ритейле.

- Внимательным отношением к особенностям адаптации существующих инструментов и международного опыта управления предприятиями и ритейл-компаниями с учетом отраслевой специфики для предприятий и ритейл-компаний разного масштаба и различного характера производства.

- Обсуждением оригинальных отечественных разработок программно-аппаратных средств и опыта импортозамещения.

- Вниманием к интеграции различных прикладных задач и др.

Помимо этого, наша конференция объединяет усилия специалистов по коллективному созданию библиотеки передового отечественного и международного опыта информатизации бизнес процессов. И каждый участник может им творчески воспользоваться для своего предприятия или ритейл-компания, сократив сроки разработки и уменьшив стоимость работ по своему проекту. Тем более, что организаторы конференции обеспечивают для этого максимально комфортные условия.

До скорой встречи на ИБММ–2016!

Генеральный директор «ИБММ.РУ»,

Директор конференции, к.х.н. - Дмитрий Виницкий

+7 (495) 544-19-57, +7 (916) 752-08-52 dmv@ibmm.ru

www.ibmm.ru