Сбор и хранение электронных данных в России:

ROGTEC обсуждает показательный рост данных по добыче и разведке с лидерами промышленности

Data Storage and Retrieval in Russia;

ROGTEC Talks Exponential E&P Data Growth with the Industry Leaders

Дэвид Салливан
David Sullivan

Директор-распорядитель компании Geotrace Data Integration Services Ltd

Managing Director of Geotrace Data Integration Services Ltd

Александр Яковлев
Alexander Yakovlev

Менеджер по маркетингу продукции RISC/UNIX серверы и системы хранения Fujitsu Technology Services

Product Manager RISC/UNIX servers and storage Fujitsu Technology Services

Владимир Зыков
Vladimir Zykov

Ведущий специалист по продажам систем хранения, HP Россия.

Product Sales Specialist StorageWorks Division, HP Russia

Томас Нил Келлер
Thomas N. Keller

Генеральный директор

President of Iron Mountain in Russia

Какова сегодня ситуация в секторе хранения и поиска данных в России? Какие изменения необходимы?

Дэвид Салливан: В России, как, и в остальной части мира, разведочные и промысловые данные традиционно хранились на оригинальных носителях – в условиях хранилища. Со временем некоторые организации переписали данные в оригинальном формате в более современные форматы, обеспечивающие длительный срок службы (3590, 3592, LTO-4 и т. п.) и отсканировали монтажи сейсмограмм и пленки для создания цифровых архивов. Некоторые организации создали автоматизированные системы управления данными постоянной (или близкой к постоянной) готовности. Россия, так же, как и ее конкуренты, нуждается в том, чтобы перейти на уровень современного хранения и поиска данных, когда эти функции сосредотачиваются в рамках имеющих меньшие размеры центров сбора данных, использующих современные носители, запоминающие устройства, работающие с

What is the current condition of the data storage and retrieval sector in Russia? What changes are required?

David Sullivan: The storage and retrieval sector in Russia is still characterised by warehouse style storage spread across this vast nation. Over time, some organisations have transcribed the original format data into more modern and durable media (3590, 3592, LTO-4 etc.) and scanned sections and film to produce digital archives. Other organisations have created automated near-line and on-line data management systems. Russia, like its competitors, needs to move to contemporary data storage and retrieval sector focused on smaller data centres, using modern media, on-line storage and with the focus on quality and availability. More controversially, once the data is converted to the new systems and quality assured the original format data should be destroyed.

Alexander Yakovlev: Due to significant IT budget cuts and restrictions, the sales of large solutions and high-end class disk arrays dropped down in the first quarter. Resources were reallocated and some projects that initially

центральным процессором, когда внимание сосредотачивается на качестве и доступности данных. Более спорной выглядит идея о том, что после того, как данные преобразованы в новые системы и качество гарантировано, данные в оригинальном формате должны быть уничтожены.

Александр Яковлев: Из-за существенных сокращений и ограничений ИТ-бюджетов прежде всего сократились продажи больших решений и дисковых массивов класса High-end. Произошло определенное перераспределение, и часть проектов, которые изначально планировались как проекты High-end, были реализованы на системах среднего уровня. Поскольку темпы роста хранимых данных остался на докризисном уровне, то количество продаваемых дисковых массивов в сегментах среднего уровня изменилось незначительно, а в сегменте SMB даже увеличилось. Это можно объяснить с одной стороны сокращением бюджетов, а с другой стороны существенным увеличением производительности и функциональности массивов сегмента SMB. Например, в наших недавно анонсированных дисковых хранилищах начального уровня применяется ряд аппаратных решений, которые ранее были доступны исключительно в массивах среднего и high-end сегментов.

Владимир Зыков: В основном в компаниях внедряются Low-end и Mid-Range решения. В отдельных региональных центрах и крупных научно-исследовательских институтах заметен переход от семейств Low-end и Mid-Range к старшим моделям Mid-Range и Hi-End, внедрение новых технологий, специализированных систем хранения, иерархических моделей хранения. Это правильный путь и отрасль в целом идет в ногу с последними веяниями в индустрии систем хранения.

Томас Нил Келлер: Текущая ситуации с хранением данных по нефтяной и газовой энергетике характеризуется большой фрагментарностью и децентрализацией. Имеются значительные объемы данных по энергетике (с огромной стоимостью замещения и дорогостоящим коммерческим использованием), которые хранятся ненадлежащим образом, слабо каталогизированы и не имеют резервных копий или замены. Короче говоря, у большинства крупных энергетических компаний не имеется централизованной политики в отношении хранения ключевых данных и системы предоставления прав на доступ к ним. Такие данные в основном находятся у субподрядчиков и провайдеров на контракте

В регионе наблюдается экспоненциальный рост объемов данных по всем секторам, имеется ли риск того, что будущие ценные ресурсы данных

were planned as high-end projects were downgraded to middle class systems. Data growth rates have remained the same as before the downturn, and as such sales of disk arrays in the middle class segment did not change much, and indeed even grew in SMB sector. This can be explained one hand by budget cuts, and on the other hand by significant performance and functionality enhancements of SMB disk arrays. For example, in our recently announced entry-level disk storage there are a number of hardware solutions that were previously available only in middle - and high-end segments.

Vladimir Zykov: For the most part Oil&Gas companies buy Low-end and Mid-range systems. There are some transitions to higher level Mid-Range and Hi-end models in some of the regional centers and large research facilities, accompanied by new technologies, specialized storage systems and hierarchical storage. All in all O&G is pretty much in line with current trends in storage industry.

Thomas N. Keller:: Present conditions of oil and gas energy data storage are very fragmented and de centralized. There are significant amounts of energy data (with huge replacement cost and valuable commercial application) which is improperly stored, poorly catalogued, and has no back up or replacement. In short, most major energy companies do not have a centralized policy for storage of key data and an authorization system for its retrieval. It's mostly held with subcontractors and contracted providers.

The region is seeing exponential data growth across all sectors, is there a risk that future valuable data assets will be lost because of inadequate storage capacity?

David Sullivan: Russia has always placed great emphasis on the national interest value of exploration and production data. However, here, as in all other oil provinces, valuable data assets are regularly lost because of inadequate storage capacity (and techniques). The near exponential growth of E&P data in the Russian Federation will mean that more modern storage conditions, together with more technically advanced and effective data management techniques, will be mandated. Availability of appropriate quality assured data to the exploration community will be a key factor for success in the ongoing development of the Russian oil and gas business. Certainly, modern 3D surveys create much more data by volume. But these surveys use advanced, more durable media. The cost of the survey means that the client tends to take care of this valuable purchase (at least in post stack form). However, most of our knowledge of the world's hydrocarbon bearing rocks, by area and most of our understanding of the history of our oil and gas fields comes from 2D seismic surveys, traditional well data, maps and historical reports. This will be the case for many years. These are the invaluable data sources whose value is constantly denuded by inadequate data

будут потеряны из-за недостаточных ёмкостей запоминающих устройств?

Дэвид Салливан: В России всегда делался большой упор на ценность данных по разведке и добыче с точки зрения национальных интересов. Однако, такие сравнения являются относительными, и здесь, также, как и во всех других нефтеносных провинциях, происходит регулярная потеря ценных ресурсов данных из-за недостаточных мощностей средств хранения (и неадекватных методов). Идущий экспоненциальный рост объемов данных по разведке и добыче в Российской Федерации будет означать то, что будет требоваться создание более современных условий хранения вместе с более продвинутыми в техническом смысле и эффективными методами управления данными. Доступность данных с гарантированным надлежащим качеством для сообщества поисково-разведочных работ будет ключевым фактором, обеспечивающим успешное постоянное развитие нефтегазового бизнеса в России. Конечно, современная трехмерная сейсмосъемка выдает значительно больший объем данных. Но в таких работах используются передовые, более стойкие носители. Имеющие место затраты на разведочные работы означают то, что заказчик будет стремиться бережно относиться к такой дорогостоящей покупке (по крайней мере, в форме после суммирования). Однако, большая часть наших познаний по углеводородосодержащим породам по всему миру, по областям и большая часть нашего понимания истории наших нефтегазовых месторождений основываются на двухмерных сейсмометрических исследованиях, традиционных скважинных данных, картах и статистических сообщениях. И так дела будут обстоять еще долгие годы. И они являются бесценным источником данных, чье значение постоянно возрастает из-за неадекватного управления данными – как с точки зрения физического состояния носителей, так и с точки зрения доступности данных.

Александр Яковлев: При грамотном управлении даже сильно урезанным ИТ-бюджетом сегодня есть все шансы избежать такого драматического развития ситуации. С одной стороны, это ряд решений по управлению жизненным циклом информации и управляемых сервисов, с другой – собственно использование последних технологий хранения, которые позволяют хранить существенно большие объемы данных за существенно меньшие деньги. Сюда можно отнести например использование жестких дисков Nearline SAS (NL-SAS), которые предоставляют преимущества по производительности и надежности, предлагаемые интерфейсом SAS, но при этом в ближайшем будущем емкость одного такого диска

management - both in terms of the physical condition of the media and availability of the data.

Alexander Yakovlev: Even with a cut in IT budgets, a skilful management should be able to avoid the loss of critical data. On the one hand, a number of solutions for information life-cycle management and managed services, and on the other the use of cutting edge storage technologies that allow the user to store substantial volumes of information a cheaper cost. A good example of this are Nearline SAS (NL-SAS) hard drives, that give big advantages in performance and reliability of SAS interfaces and in the near future will have a capacity of 2 TB.

Vladimir Zykov: If the storage systems implementation lifecycle in companies is reduced from the current 10-12 months to 5-6 months, taking into account the arrival of new storage technologies along with bigger disk drive capacities there should be no such risks. HP already provides several storage solutions to the Russian market which combine low cost with high performance and storage volumes. Also, implementation of the Hi-End storage systems will allow for capacity reserves for some of the customers tasks.

Thomas N. Keller: Yes there is a large risk of this but we feel many of the companies are beginning to realize this and develop solutions to handle this. However, most companies have yet to make the key distinction between key “live” data and important historical data (the key difference being access speeds, and authorization levels). In many cases they are over engineering solutions which are costly and unnecessary

With large legacy systems existing in Russia, is there an urgency to modernise the solutions the operators are using?

David Sullivan: At first glance, it is much less expensive and requires far fewer resources just to preserve the status quo. To progress we need to adapt and to innovate. The large legacy systems need to be consolidated into small units with modern media and high levels of accessibility. Unfortunately, data management is often regarded as an expense rather than an opportunity. Conventional accounting techniques show only what we have spent on the storage, rent, utilities, transport etc. No account is taken of the opportunity cost of the delay in producing hydrocarbons resulting from inadequate data management. Replacing a traditional warehouse-based system with a modern and effective data management regime provides oil and gas companies with an effective, strategic tool at the core of their business. Therefore, there is a compelling and urgent need to modernise the solutions in use by Russian operators.

Alexander Yakovlev: If we compare, for example, with western markets, Russia does not have so many inherited

будет составлять 2 Тбайта.

Владимир Зыков: С учетом постоянного появления новых технологий хранения и все более емких дисков такой опасности можно не бояться, если в компаниях жизненный цикл проектов по внедрению систем хранения будет сокращен с текущих 10-12 месяцев до 5-6 месяцев. HP предлагает на рынке несколько новых решений, характеризующихся низкой стоимостью в сочетании с высокой производительностью и большими объемами хранения. Кроме того, для некоторых задач, переход к использованию систем хранения класса hi-end позволит иметь больший запас для растущих объемов данных.

Томас Нил Келлер: Да, существует большой риск этого, но, как мы ощущаем, многие компании начинают осознавать это и разрабатывают решения для недопущения возникновения такой проблемы. Однако, большинству компаний пока необходимо определить ключевые различия между ключевыми “живыми” (оперативными) данными и важными статистическими данными (когда ключевые различия будут заключаться в скорости доступа и уровнях предоставления прав доступа). Во многих случаях такие решения представляют собой решения с завышенными техническими характеристиками, которые являются дорогостоящими и излишними

systems. It gives us a number of advantages – customers are ready to implement modern technologies much more actively that allow a significant rise in efficency. Thanks to the virtualization of tape media we offer increased speed and performance of the back up and copy process to the tapes in very diverse environment, including back up copying from mainframes to modern LTO-4 devices.

Vladimir Zykov: There is no need to modernize such legacy systems; the system will have to be replaced instead. Legacy systems usually have no means for integration between themselves and a new IT system. Small vendors that initially provided these solutions often do not exist anymore and system support is provided by the companies own IT staff. However, many of the old systems are still in line. New systems are being bought for the new tasks. In some companies old systems are being transferred to the branch offices that do not require high storage capacities or performance, so as to maximize efficiency. Later these systems are being utilized, according with companies hardware lifecycle policies. So there is no urgency as such.

Thomas N. Keller: Not really. There is a large need to inventory the key data and categorize it according to its creation, usefulness, and access levels. Operators then have to upgrade legacy systems, as needed, rather then “across the board”. Selective protection (using proper data

MUD-DATA GmbH
Königstraße 39
Tel: +49-4402-69500
info@mud-data.de

Drilling - Fluids
D-26180 Rastede
Fax: +49-4402-939455
www.mud-data.de

MUD-DATA GmbH
DRILLING-FLUIDS

ЦЕНТРИФУГИ – ВИБРОСИТА – СМЕСИТЕЛИ – БЛОКИ ОЧИСТКИ БР – УСТАНОВКИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ БР

Немецкая компания **MUD-DATA** специализируется в сфере технологий подготовки и очистки растворов для нефтегазовой и нефтехимической промышленности во всех уголках света.

Предлагаем буровикам на условиях аренды широкий ассортимент смесительных агрегатов, блоков очистки и обратной закачки, а также центрифуги, насосы высокого давления, погружные и перекачивающие насосы, генераторы и другое оборудование.

Помимо стандартного оборудования для очистки растворов, компания производит оборудование по спецзаказам с учетом специфики условий производства буровых работ. Гарантируем высокое качество проектирования и изготовления оборудования для проектов строительства наклонно-направленных и глубоких скважин, а также для утилизации отходов.

СИСТЕМНЫЕ РЕШЕНИЯ – МАНИФОЛЬДЫ – БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ

При больших старых системах существующих в России, имеется ли настоятельная необходимость в том, чтобы модернизировать решения, которые используются операторами?

Дэвид Салливан: На первый взгляд, кажется, что будет значительно дешевле и потребуется существенно меньше ресурсов, если просто сохранять существующее положение вещей. Для того же, чтобы двигаться вперед, нам необходимо приспосабливаться и вносить перемены. Большие старые системы должны быть объединены в небольшие секции с современными носителями и высокими уровнями доступа. К сожалению, управление данными зачастую рассматривается как элемент затрат, а не как дополнительная возможность. Обычными методиками учета отображается только то, что мы потратили на хранение, арендную плату, коммунальные услуги, транспорт и т. п. Не осуществляется учет альтернативных издержек в связи с задержками в добыче углеводородов, явившимися результатом неадекватного управления данными. Замена традиционной системы, основывающейся на складском хранении, современным и эффективным режимом управления данными обеспечивает нефтегазовые компании эффективным, имеющим стратегическое значение инструментом в сфере, являющейся ядром их бизнеса. По этой причине, здесь имеет место очевидная и настоятельная необходимость в модернизации тех решений, которые используются российскими операторами.

Александр Яковлев: Если сравнивать например с западным рынком, то унаследованных систем у нас не так уж и много. И в этом есть ряд своих плюсов – заказчики готовы гораздо более активно внедрять современные средства и технологии, позволяющие значительно оптимизировать и повысить эффективность работы. С другой стороны, сегодня существует большое количество решений с применением технологии виртуализации, которые позволяют очень эффективно решить ряд задач и для унаследованных систем. Например, за счет виртуализации ленточного носителя, мы предлагаем существенно увеличить скорость и производительность процесса резервного копирования на ленты в совершенно различном окружении, в том числе производить резервное копирование с мэйнфреймов на современные LTO-4 устройства.

Владимир Зыков: Модернизировать унаследованные системы не нужно. Их нужно менять. Потому, что такие системы, как правило, практически не интегрируются друг с другом и с современными IT-решениями. Небольшие компании-производители подобных систем часто уже не существуют, и поддержка «железа»

vaults and so forth) can eliminate the need for large-scale modernization of legacy formats. Data can then be used "on demand" which results in significant cost savings. Note however that much of the older seismic data needs urgent categorization, quality control, and modernization to new formats.

What is the level of accessibility to archived data within the regions oil companies?

David Sullivan: Accessibility is entirely dependent on the system in use by the company. Generally, if the data is managed using a legacy warehouse type-environment, where original media is requested, both response times and accessibility are generally poor. This is exacerbated where the data needs extensive QC, improvement and format conversion before it is "workstation ready. There are a great many data sets throughout Russia that could be regarded as "highly inaccessible. Where the data owner has implemented a digitisation and re-mastering project, accessibility is improved, particularly if the system has a near- line or on-line component. Integrated digital data management systems, either in-house or using a reputable third-party system, improve matters further.

Alexander Yakovlev: At the same time with complex multilevel content storage todays market offers WORM technology (Write Once Read Many) that allows the creation of an archive on special LTO standard tapes. Therefore we have the possibility to create a tape with an unchangeable archive copy of the data in a small tape library. If we have, for example, two writing devices in the tape library we have the possibility to create one ordinary tape and one WORM tape for long-term archive. This technology has enabled the access of archived data not only from the headquarters, but also in branch offices.

Vladimir Zykov: Not every company can allow itself to store a few years of archive data online on the disk storage system. And the accessibility level for archive data is not very high. Data archiving systems are not implemented in lots of cases. It might be impossible to restore data from the archive, because there is often no archive copy at all. Usually this happens because there is no archiving process in place, or if it is present, is poorly implemented, not automated and prone to human errors.

Thomas N. Keller: In our experience it's poor or non-existent. Often the original source data resides not with the owner of the data but a sub contractor. The subcontractor does not inventory the data and has no real incentive or systems to catalogue it for its client. The real end user, the oil field specialist, often has no access or idea what resources are available to him/her. This is where the real money is made or lost.

осуществляется силами IT-отдела компании. Тем не менее, многие старые системы по прежнему работают. Новые системы покупаются под новые задачи. В некоторых компаниях старые системы отправляют в филиалы, не требующие больших объемов или производительности. Затем старые системы выводятся из эксплуатации по мере их амортизации. Поэтому особенной срочности в их замене нет.

Томас Нил Келлер: Не совсем. Имеется большая потребность в том, чтобы составить опись ключевых данных и разбить их по категориям в соответствии с их созданием, полезностью и уровнями доступа. После этого операторам необходимо модернизировать старые системы по мере необходимости, вместо того, чтобы делать это “поголовно”. Выборочная защита (использование надлежащих хранилищ данных и т. п.) может устранить необходимость в крупномасштабной модернизации форматов старых систем. Затем данные могут использоваться “по запросу”, что имеет своим результатом значительную экономию затрат. Однако, следует обратить внимание на то, что большая доля старых сейсморазведочных данных нуждается в срочных распределении по категориям, контроле качества и модернизации в новые форматы.

Data protection has always been a concern – what can the operators and data centres do to ensure data security and their legal requirements?

David Sullivan: By storing data in remote physical stores and distributing interpretations across systems spread right across this vast country, we often create an environment that is susceptible to security breaches When we were designing our own system, we recognised the need to produce a system that would give data owners ultimate security over their valuable data asset, yet provide controlled and convenient access to authorised users. In addition to secure, convenient access ,it is also extremely important to automatically monitor the use of the data asset --both to ensure that there are no security breaches and to add to the knowledge of the data’s provenance. The Ministry of Natural Resources, tax authorities, regional administrations and a host of others mandate regular filings relating to a wide variety of exploration activities across the entire asset life cycle. Once again, the concept of a warehouse-based store or archive is entirely inappropriate for this purpose. By migrating to an integrated digital data management system, we can produce a more effective and less expensive statutory reporting system. Digital data integration systems, not only enhance security and make short work of complying with statutory reporting obligations, they enable the data owner to manage their assets in real-

аков уровень доступности архивированных данных внутри нефтяных компаний регионов?

Дэвид Салливан: Доступность в полной мере зависит от системы, использующейся в компании. Как правило, если управление данными осуществляется с использованием старой системы, в основе которой лежит складское хранилище, откуда должны запрашиваться оригинальные носители, такие показатели работы, как время реагирования системы и доступность, в общем, будут на низком уровне. Проблема будет усугубляться, когда данные нуждаются в углубленном контроле качества, усовершенствовании и преобразовании в другой формат перед тем, как они будут готовы к работе с ними на рабочей станции. Имеется огромное количество комплектов данных по всей России, которые можно рассматривать, как “в высокой степени недоступные”. В тех случаях, когда владелец данных реализовал программу оцифровки и повторной выверки по эталону, доступность будет повышаться, в особенности, если в системе имеется компонент хранения данных постоянной (или близкой к постоянной) готовности. Дальнейшее улучшение состояния дел обеспечивается интегрированными системами управления цифровыми данными, обеспечиваемыми внутри компании, либо с использованием системы заслуживающей доверия третьей стороны.

Александр Яковлев: Для создания архива сегодня наряду со сложными многоуровневыми хранилищами контента на рынке присутствует технология WORM (Write Once Read Many), которая позволяет создать архив на специальных лентах стандарта LTO. Таким образом, существует возможность создать ленту с архивной неизменной копией данных на небольшой ленточной библиотеке. При наличии например двух записывающих устройств в ленточной библиотеке существует возможность создать одну обычную ленту и другую ленту WORM для долгосрочного архива. И эта технология позволила сделать архивные копии действительно доступным решением не только в центральных офисах, но и в филиалах компаний.

Владимир Зыков: Не все компании могут позволить себе хранить на дисковой системе архивные данные за несколько лет. Уровень доступности архивных данных не очень высокий. Далеко не везде внедрены системы архивирования данных. Не везде можно восстановить данные из резервной копии, т.к. таких копий часто нет. Их может не быть потому, что может отсутствовать процесс резервного копирования. Или он может быть не автоматизирован и подвержен сбоям и ошибкам оператора.

Томас Нил Келлер: Согласно имеющимся у нас сведениям, она незначительная или отсутствует

time. Thus the latest digital oilfield techniques, usually only used on the most capital intensive of fields can be applied to the smallest, remotest asset, at minimum cost.

Alexander Yakovlev: As with any complex goal, the problem of data integrity and security must have complte solution on both soft- and hardware level, and, probably the most importantly on organizational level. Competent use of modern entry and middle class solutions allows the user to decrease the possibility of hardware data loss to very low level. For example, in our recently announced entry level disk arrays, ETERNUS DX60/80, along with snapshots, it is possible to create full clones, internal and remote data replication. I would like to emphasize that all these functions are embedded into the entry level systems. So, if the process of back up copying and information life cycle management are organized properly, and in conjunction with modern storage functionality it is possible to build a highly reliable configuration even when using entry level systems.

Vladimir Zykov: Actually, I would class this question is a continuation of the previous one. Of course there have to be means for data backup and archiving in the company’s data center. Also, IT departments have to have a data protection strategy and have to work according to the SLAs for the different types of data: operational, archives, backup, etc. At HP we can help here by providing an integrated solution for all types of customer data, along with the monitoring and management tools for the data itself and for the storage infrastructure as well.

Thomas N. Keller: There is a fine line between security and paranoia. Our strong suggestion is to benchmark with others in the industry.

In today’s climate with operators looking to cut cost across all sectors of operations– describe the solutions you can offer to help them achieve this goal, especially as data management can be viewed as a spiralling cost for the owner.

David Sullivan: Silo-based data archiving belongs in the dark ages, exploration data is the very stuff hydrocarbon discoveries are made of and it is high time we recognised its importance. In fact, such projects not only assist the exploration process, the scanning, digitisation, re-mastering and re-cataloguing activities associated with their implementation drive down traditional data administration costs. Storage area is vastly reduced, outmoded media can be discarded and transport costs virtually eliminated. Also, given that traditional storage costs are annually recurring the project will go on saving money for many years to come.

Alexander Yakovlev: One of the ways of cost reduction during constant growth of stored data is the concept of managed storage services. We offer «Managed server» and «Managed storage». These solutions allow the creation of

вообще. Зачастую, оригинальные исходные данные находятся не у владельца, а у субподрядчика. Такой субподрядчик не составляет опись этих данных и не имеет реальной заинтересованности или систем для каталогизации этих данных для своего заказчика. Реальный конечный пользователь, специалист на нефтяном месторождении, зачастую не имеет ни доступа к данным, ни представления о том, какие ресурсы имеются в распоряжении для него. Это та самая сфера, в которой зарабатываются или теряются реальные деньги.

Защита данных всегда была предметом для беспокойства – что могут сделать операторы и центры обработки данных для того, чтобы гарантировать защищённость данных и соблюдение требований законодательства в отношении к ним?

Дэвид Салливан: При хранении данных в удаленных физических хранилищах и при распространении интерпретации данных по системам, разбросанным по всей этой огромной стране, мы нередко создаем условия, которые имеют склонность к тому, чтобы допускать бреши в защите. Когда мы занимались разработкой нашей собственной системы, мы отдавали себе отчет в необходимости создания системы, которая будет обеспечивать

private “cloud” storage which allows the user to utilize the advantages of storage and computing supported by the cloud computing technologies, and at the same time to avoid a number of vulnerabilities inherent to this concept. Managed services will take into account all the specifics of the customer’s IT infrastructure, will meet customer’s business needs and will allow the system to be scalable and flexible depending on the situation.

The necessary conditions for successful integration of the managed DDC are clear definitions and service level agreements. It also important for optimization, because both a lack, or indeed excess of services can cause the system to be ineffective. Consequently, the first step is to analyze the demands and their requirement of service level agreement (SLA) including goals, roles, reaction and restore time limits. Such agreements are the basis of cooperation between the service provider and the customer’s IT department. For example, SLAs of Fujitsu Technology Solutions define the components of operation (e.g. storage devices, mail servers and print servers), processes of back up copying and restoration, and the management of all IT services for the centralized network and system management platform. These clear interfaces allow the management of DDC operation fully or partly, and the customer does not lose the general understanding of the levels of quality and cost of the managed services. IT

Вакуумные насосы и компрессоры для нефтегазовой промышленности
Vacuum Pumps and Compressors for the Oil and Gas Industry

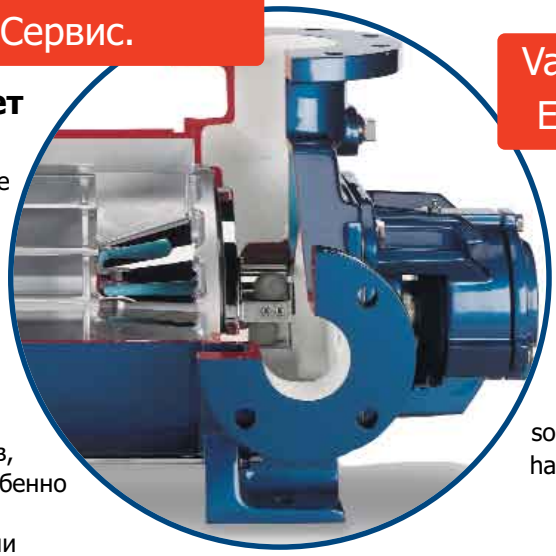
NASH
A Gardner Denver Product

Вакуумные насосы. Компрессоры.
Инжиниринг. Сервис.

Уже более чем 100 лет

мы проектируем и производим жидкостно-кольцевые вакуумные насосы, компрессоры и специализированные системы для особо сложных применений в нефтегазовой промышленности.

Благодаря использованию нержавеющей стали и других высококачественных материалов, наши насосы и компрессоры особенно подходят для процессов с взрывоопасными и вызывающими коррозию газами.



Vacuum. Compression.
Engineering. Service.

For more than 100 years,

we have engineered liquid ring vacuum and compressor systems for the toughest applications in the Oil and Gas Industry. Made of stainless steel and other sophisticated materials, our products handle explosive and corrosive gases safely and efficiently.

Ваш контакт в России: Sulzer Москва
Тел. (+7) 495 363 2460
email: Natalia.Verbitskaya@sulzer.com

Gardner Denver Nash Deutschland GmbH
Katzwanger Str. 150 90461 Нюрнберг, Германия
Телефон: +49 911 1454-7797
Факс: +49 911 1454-7575
nash.de@gardnerdenver.com
www.GDNash.com

для владельцев данных предельную безопасность для их ценных ресурсов данных, предоставляя, тем не менее, контролируемый и удобный доступ наделенным на это правами пользователям. В дополнение к безопасному и удобному доступу, также является чрезвычайно важным обеспечить автоматический контроль использования ресурсов данных – как для того, чтобы гарантировать отсутствие брешей в системе безопасности, так и для расширения знаний об источниках происхождения данных. Министерство природных ресурсов, налоговые органы, региональные администрации и множество других требуют предусмотренных оформлений и регистраций, касающихся широкого круга деятельности по разведке полезных ископаемых на протяжении всего жизненного цикла ресурса. Следует отметить еще раз, что концепция хранения или архивирования на основе складского хранилища полностью не соответствует данной цели. При переходе на интегрированную систему управления цифровыми данными мы можем обеспечить более эффективную и менее дорогостоящую систему нормативной отчётности. Системы интеграции цифровых данных, такие, как REFORMS, не только повышают безопасность и сокращают объемы работ по обеспечению соответствия требованиям по нормативно-правовой отчетности, они также обеспечивают для владельца данных возможности по управлению своими ресурсами в реальном масштабе времени. Таким образом, самые последние цифровые технологии для нефтяных промыслов, обычно используемые только на самых капиталоемких нефтяных месторождениях, могут использоваться и на самых маленьких, самых удаленных объектах при минимальных затратах.

Александр Яковлев: Как любая комплексная задача, проблема целостности и защищенности данных должна иметь комплексное решение на программном, аппаратном, и, возможно, самое главное, на организационном уровне. Грамотное использование функционала сегодняшних решений даже начального и среднего уровня позволяет свести к исчезающее малой величине вероятность потери данных из-за аппаратного сбоя. Например, в анонсированных нами недавно дисковых массивах начального уровня ETERNUS DX60/80 наряду с созданием обычных моментальных снимков возможно создание полноценных клонов, внутренней и удаленной репликации данных. Причем, подчеркиваю, все это - в дисковых массивах начального уровня. Таким образом, при надлежащей организации процесса резервного копирования и управления жизненным циклом данных в совокупности с использованием современного функционала хранилищ можно создавать действительно высоконадежные конфигурации даже на базе систем начального уровня.

departments do not need well paid professionals in their headcount. The goal is to use the resources when they are necessary and not to pay when they are not neccesary. As a service provider we can offer a high level of flexibility to give additional advantages to our customers. Thus, a managed DDC of Fujitsu Technology Solutions gives the choice between our customers own activities and placement of DDC outside of the company providing the necessary services.

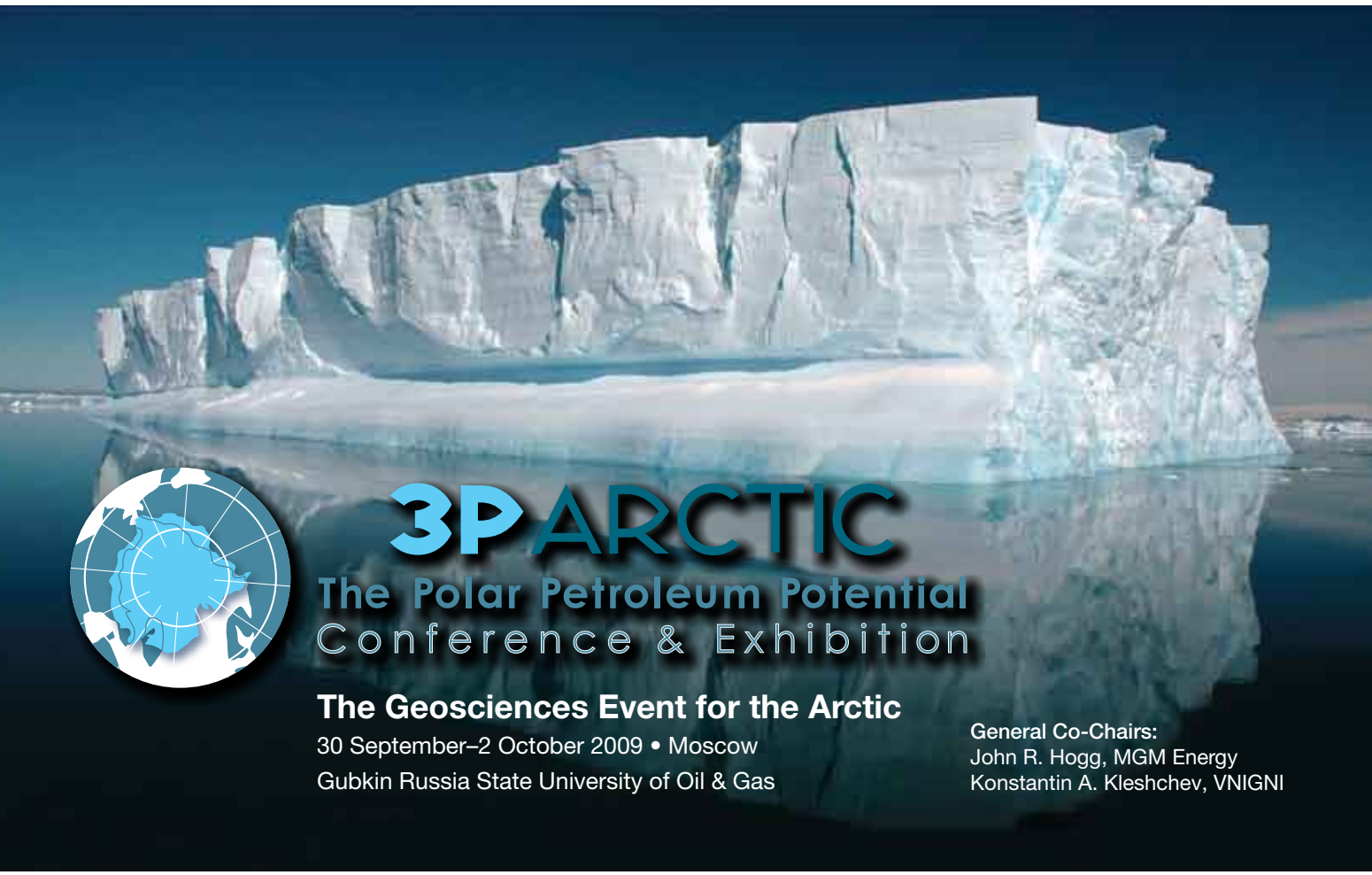
Vladimir Zykov: These are the solutions, specially developed by HP to provide high user value with low TCO. We are continuing to improve our midrange systems such as the HP StorageWorks EVA x400 series, which are, according to the Edison Group whitepaper the easiest to manage among similar class storage systems. At the beginning of this year we announced a new storage appliance, HP StorageWorks ExDS 9100, which provides exceptional storage density per sq.m. of data center floor, combined with low cost per TB of data and highly scalable performance, and delivers access to different types of data, i.e. geological, via many file access protocols: NFS, CIFS, FTP, HTTP, etc. For the remote offices and regional branches we promote inexpensive HP LeftHand P4000 SAN solutions, which are based on the iSCSI and do not require costly FC SAN implementation and staff training. As for the storage backup solutions we provide traditional tape libraries along with virtual libraries such as HP StorageWorks VLS, that allow the user to store vast amounts of data with high speed access, thanks to new deduplication technology.

Thomas N. Keller: Iron Mountain (IM) is the global leader in the storage and protection of energy data. It's all we do around the world. We are able to assess problems and outline solutions which are safe, secure, redundant, allow access control, and cost effective. We have industry specific software (and solutions), which allows companies to move data from a spiraling cost to a productive asset.

How do you see the future of the storage and retrieval sector in Russia and the CIS?

David Sullivan: Russia has always regarded exploration and production data as being important to the national interest. Consequently, it understands very well the need for secure, strategic management of these assets. As such, I expect that Russian organisations will wish to exploit the opportunities that the new technologies afford. Specifically, I see a trend for removing data from remote warehouse locations, re-mastering to modern formats and relocating to state-of-the-art integrated digital data management systems. The reduction in bulk means that these centres can often be located at the company's headquarters with a security copy stored at another secure location. Where the company is involved in operations around the world, these integrated digital data management systems can

REGISTRATION NOW OPEN



3P ARCTIC

The Polar Petroleum Potential Conference & Exhibition

The Geosciences Event for the Arctic

30 September–2 October 2009 • Moscow
Gubkin Russia State University of Oil & Gas

General Co-Chairs:
John R. Hogg, MGM Energy
Konstantin A. Kleshchev, VNIGNI

Register now for 3P Arctic: The Polar Petroleum Potential Conference & Exhibition. 3P Arctic is a geological/geophysical conference and exhibition focused on the circum-Arctic basins that are within the Russian, Norwegian, Greenlandic (Danish), Canadian and Alaskan onshore and offshore basins. This world-class event will bring together geosciences professionals for:

- Oral and poster presentations on topics such as Arctic Petroleum Systems, Plays and Assessments; Arctic Unconventional Resources; North Atlantic Conjugate Margins, and more
- Exhibition dedicated to companies working in the Arctic

This informative event will be held at Gubkin Russia State University of Oil & Gas, 30 September–2 October in Moscow. Register today!

3P Arctic – это конференция, главной темой которой являются геологические и геофизические исследования бассейнов Арктического круга, находящихся в пределах континентальных и морских бассейнов России, Норвегии, Гренландии (территория Дании), Канады и Аляски. На этом мероприятии мирового уровня соберутся специалисты в области наук о Земле. Программа включает в себя:

- Устные и стендовые доклады по темам: “Нефтегазоносные системы и комплексы Арктики и их оценка”, “Нетрадиционные ресурсы Арктики”, “Субарктические зоны Северной Атлантики” и другие
- Выставка, посвященная компаниям, работающим в Арктике

Это важное в информационном плане мероприятие состоится с 30 сентября по 2 октября в Российском государственном университете нефти и газа им. И.М. Губкина в Москве. Зарегистрируйтесь сегодня!

Hosted by **RosGeo**
Organized by **AAPG** & **Allworld Exhibitions**

Russian Geological Society (RosGeo)

AMERICAN ASSOCIATION OF PETROLEUM GEOLOGISTS AAPG 1917

ALLWORLD EXHIBITIONS

www.3pArctic.com / www.3pArctic.ru

Владимир Зыков: Фактически этот вопрос – продолжение предыдущего. Конечно же центры обработки данных должны обладать средствами для резервного копирования и восстановления данных. А IT-подразделения компаний должны обладать стратегией в области хранения данных и работать согласно соглашениям об уровне сервиса, предоставляемого в отношении данных: оперативных, архивных и резервных. HP может помочь в этом, предоставляя полностью интегрированный программно-аппаратный комплекс для хранения всех типов данных, совокупно со средствами мониторинга и управления как самими данными, так и инфраструктурой хранения.

Томас Нил Келлер: Линия между безопасностью и паранойей – очень тонкая. Наше разумное предложение заключается в том, чтобы сравнивать положение дел с тем, что наблюдается в отрасли у других.

При сегодняшних умонастроениях среди операторов, когда они смотрят на то, чтобы снизить затраты по всем секторам деятельности – опишите решения, которые Вы могли бы предложить в помощь им в достижении данной цели, в особенности когда управление данными может восприниматься в качестве резко возрастающих издержек для владельца.

Дэвид Салливан: Честно говоря, архивное хранение данных в бункерах – это реалии мрачного средневековья, разведочные данные являются тем самым материалом, на основе которого открываются месторождения углеводородов, и уже давно настало время для того, чтобы мы признали их важность. В действительности, такие проекты не только содействуют процессу разведочных работ, мероприятиям по сканированию, оцифровке, повторной выверке по эталону и повторной каталогизации, связанным с их осуществлением, но и снижают затраты по традиционному управлению данными. Зона хранения в большой степени уменьшается, отжившие свой срок носители могут быть выведены из обращения, а транспортные издержки могут быть фактически ликвидированы. Помимо этого, если учесть, что издержки по традиционному хранению ежегодно повторяются, данный проект будет продолжать экономить деньги на протяжении долгих лет.

Александр Яковлев: Как один из вариантов сокращения издержек в условиях постоянного роста хранимых данных следует отметить концепцию управляемых сервисов по хранению данных. Наша компания предлагает набор управляемых сервисов «Managed server» и «Managed storage». Данные решения позволяют создать частное облачное хранилище,

be distributed, allowing access to the data in the partner country as if it were in Moscow. In addition, I see a trend towards integrating the integrated digital data management with the wider exploration lifecycle. These modern systems need to be able to communicate with modern workstation formats and supply data to them and receive data from them rather like an automated digital librarian, recording the transaction and maintaining an audit trail of how these data have been used. These systems will also be integrated with the regulatory authorities, meeting the statutory reporting obligations of the oil and gas company.

Vladimir Zykov: Russia and CIS companies are moving in the same direction as the rest of the world. We can expect to see rapid development of SAS technologies, continuation of the FC and iSCSI SANs development. Oil & Gas companies will continue to mlargely purchase Mid-range systems that will be based more and more on the industry standard components. Hi end systems will be implemented for specific “heavy” tasks like SAP and the like.

Thomas N. Keller: Clearly the key data will be created and stored near the energy production. Therefore we will have to move our vaults, people and expertise to the regions and keep working with our customers to save them money and increase the security of their data. Further in Russia there is a strong assumption that data needs to be in house to be compliant with Russian law and internal company regulations. This is simply not true. We see this changing but it will take time and experience for companies to try and fail to manage data themselves. We see many of our clients now outsourcing “trial” parts of its data storage to IM so they can verify the process and manage costs.

What are the key issues for data storage and accessibility, in terms of workf low optimisation and maximising E&P decision making? What can you offer to overcome these issues?

David Sullivan: Accessibility is key. If explorers are unable to access data when required, the value of that data is lost. Modern exploration and production specialists need high quality, workstation-ready data on demand. The challenge is to meet this need in a cost effective manner, while ensuring the company’s precious data asset remains secure. We believe passionately that the effective use of exploration and production data is at the very heart of the exploration task. We can create a real time, integrated digital management system that enables companies to make the very most of every data acquisition Rouble. Our approach can streamline the exploration process, and deliver incredible efficiency savings. Regulators, including government and national oil companies, can ensure their data is managed strategically, ensuring that the national interest is properly served. All stakeholders can have a much more informed view of the potential of their hydrocarbon assets. We have created a suite of state-

CIS OFFSHORE

9th INTERNATIONAL CONFERENCE AND EXHIBITION FOR OIL AND GAS RESOURCES DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ARCTIC AND CIS CONTINENTAL SHELF

RAO / CIS OFFSHORE 2009

SAINT-PETERSBURG, RUSSIA **SEPTEMBER 15–18, 2009**

WWW.RAO-OFFSHORE.RU

EXCLUSIVE SPONSOR: StatoilHydro

GENERAL SPONSORS: GAZPROM, TOTAL

OFFICIAL SPONSORS:

SPONSOR OF ROUND-TABLE MEETING: ExxonMobil

GENERAL INFORMATION SPONSOR: Oil & Gas Eurasia

OFFICIAL ISSUE: ollinfo

ORGANISING COMMITTEE:

RESTEC™ EXHIBITION COMPANY

Tel./fax: +7 (812) 320 9660, e-mail: minerals@restec.ru

тем самым воспользоваться достоинствами хранения данных и проведения вычислений, обеспечиваемых технологиями вычислительных облаков, избежав при этом ряда свойственных для этой концепции уязвимостей. При этом управляемые сервисы будут учитывать всю специфику работы ИТ-структуры заказчика, полностью соответствовать требованиям бизнеса и позволят очень гибко масштабироваться в зависимости от изменения ситуации.

Необходимым условием для успешного использования сервисов управляемого центра обработки данных является установление четких определений и уровней качества предоставляемых услуг. Это также важно для оптимизации, т. к. недостаток или избыток услуг также неэффективен и ведет к ненужным издержкам. Следовательно, первым шагом должен стать анализ требований и их формулирование в четких определениях услуг в рамках соглашений об уровне обслуживания (SLA), в которых излагаются задачи, роли, время реагирования и восстановления. В основе сотрудничества между поставщиком услуг и ИТ-подразделением компании лежат подобные соглашения. Например, в соглашениях SLA компании Fujitsu Technology Solutions определяется эксплуатация компонентов, например устройств хранения, почтовых серверов и серверов печати, обеспечиваются процессы резервного копирования и восстановления или применяется дистанционный контроль, включая управление всеми ИТ-услугами для централизованной сети и платформы управления системой. Эти четкие интерфейсы позволяют частично или полностью управлять работой центра обработки данных, а заказчик не теряет общего представления об уровнях качества и издержек по управляемым сервисам. ИТ-подразделениям не нужно иметь под рукой высокооплачиваемый персонал или другие ресурсы. Цель состоит в том, чтобы использовать ресурсы тогда, когда они требуются, но не нести накладные расходы, в случае если они не нужны. В качестве поставщика ИТ-услуг мы можем обеспечить высокий уровень гибкости работы для того, чтобы предоставить дополнительные преимущества нашим заказчикам. Таким образом, управляемый центр обработки данных компании Fujitsu Technology Solutions представляет собой реальный выбор между ведением собственной деятельности или размещением центра обработки данных полностью в сторонней компании, предоставляющей соответствующие услуги.

Владимир Зыков: Это решения HP, специально разработанные для обеспечения высоких эксплутационных характеристик при низкой стоимости владения. В частности, мы продолжаем совершенствовать наши Mid-range системы HP

of-the-art products supported by the best people to make this happen. Our team is based in Tyumen at the heart of the Russian oil and gas business and has vast experience of this type of project.

Vladimir Zykov: Currently storage systems are used not only in the context of traditional IT infrastructure – for database data, financial systems data, but also as a storage for industrial process automation solutions such as SCADA, exploration, geological data and so on. On this base of data silos corporate data warehouses are being built that allow the user to analyze, forecast and get additional value from stored data. No company in O&G sector in Russia currently has such a solution implemented in full scale. However, everyone is moving in this direction, with different rates of success. Difficulties that occur are more administrative, such as problems in communication between departments of merged company. It may also be a technical problem because of the different and incompatible data formats. To solve this HP provides specialized solutions for the O&G industry together with our partners: Schlumberger, ROXAR, Landmark, SGG, SAP.

Thomas N. Keller: In our opinion, this means making sure the key energy data is used by the people who need it most. We so often see that data storage is a black hole where nothing ever comes out. Our solutions put data at the desktop where field people who need the access can have in within seconds. This is a complete process of identification of key data assets, storage and digitizing of key assets, and setting proper access levels for usage.

Any final comments?

David Sullivan: We encourage you to consider how this approach could benefit your organisation. Please visit us www.geotrace.com/products/tigress.html (Russian & English) or mail sales@geotrace.com for more information.

Thomas N. Keller: In addition to state of the art data vaults and data migration from older formats, we offer a multilanguage asset management system called “eSearch” which was designed with today’s large-scale energy company in mind. It manages data in terms of location, description, access control, and allows full track and trace of all assets. It’s scaleable and working in a number of major Russian energy companies to manage large amounts of key data. From the archive to the desktop! Find more on eSearch at:

http://www.ironmountain-esearch.com/

StorageWorks EVA серии x400, являющиеся, согласно исследованию Edison Group, самыми простыми в управлении среди систем этого класса. В начале этого года мы анонсировали новые устройства HP StorageWorks ExDS 9100, обеспечивающие непревзойденную плотность хранения данных на кв. метр площади серверной комнаты, при низкой удельной стоимости терабайта и высокой производительности и предоставляющие доступ к данным, например, геологоразведки, с использованием широкого спектра файловых протоколов – NFS, CIFS, FTP, HTTP и т.д. Для филиалов и региональных компаний мы предлагаем недорогие решения HP LeftHand P4000 SAN, основанные на протоколе iSCSI и не требующие на местах развертывания дорогостоящий сетей FC SAN и обучения администраторов. В качестве систем хранения резервных данных мы предлагаем как ленточные библиотеки, так и виртуальные ленточные устройства HP StorageWorks VLS, позволяющие, совместно с использованием механизмов дедупликации, хранить огромные объемы резервных и архивных данных с высокой скоростью доступа.

Томас Нил Келлер: Iron Mountain (IM) является мировым лидером в области хранения и защиты данных в энергетическом секторе. Это то, чем мы занимаемся по всему миру. Мы в состоянии оценить проблемы и представить решения, которые будут надежными, безопасными, обеспечивающими избыточность, будут обеспечивать контроль доступа и эффективность по затратам. У нас имеются специализированные отраслевые программные средства (и решения), которые обеспечивают возможности для компаний переместить данные из области резко возрастающих издержек в сферу производственных активов.

Как Вам видится будущее сектора хранения и поиска данных в России и СНГ?

Дэвид Салливан: В России всегда разведочные и промысловые данные расценивались, как имеющие важное значение для национальных интересов. Следовательно, здесь хорошо понимают необходимость надежного, стратегического управления этими ресурсами. С учетом этого, я предполагаю, что российские организации захотят познакомиться с возможностями, предоставляемыми данными новыми технологиями. В частности, я наблюдаю тенденцию к изъятию данных с удаленных площадок для складского хранения, преобразованию их в современные форматы и перемещению в современные системы управления интегрированными цифровыми данными. Сокращение в объемах означает то, что такие центры нередко могут размещаться в главных офисах компании, с обеспечением хранения резервной копии в другом надежном месте. В тех случаях, когда компания вовлечена в работы по всему миру, такие системы управления интегрированными цифровыми данными могут распределяться, обеспечивая возможности доступа к данным в стране партнера, как если бы это происходило в Москве. Помимо этого, я вижу тенденцию к объединению управления интегрированными цифровыми данными с более продолжительным жизненным циклом разведочных работ. Данные современные системы должны быть в состоянии осуществлять обмен данными с использованием современных форматов рабочих станций и выдавать данные на них и принимать данные от них в режиме, схожем с режимом работы автоматической программы-библиотекаря, осуществляя запись транзакций и ведя журнал регистрации событий в отношении того, как эти данные были использованы. Такие системы будут также обеспечиваться связью с нормативно-правовыми органами, для обеспечения соответствия обязательным требованиям для нефтегазовых компаний по предоставлению нормативной отчетности.

Владимир Зыков: В отношении систем хранения компании России и СНГ двигаются в одном направлении со всем миром. Нас ожидает развитие технологий SAS, дальнейшее развитие сетей хранения на основе FC и iSCSI. Нефтяные компании, скорее всего так и продолжат массово приобретать Mid-Range системы, которые все больше будут базироваться на использовании стандартных комплектующих. Системы Hi-End будут внедряться для каких-то тяжелых задач, вроде SAP и им подобных.

Томас Нил Келлер: Очевидно, что ключевые данные будут создаваться и храниться вблизи мест производства энергия/энергоносителей. По этой причине мы будем должны переместить наши хранилища данных, персонал и специалистов в эти регионы и продолжать работу с нашими заказчиками в целях сбережения их денег и повышения безопасности их данных. Кроме того, в России крепнет понимание того, что данные должны храниться внутри организации, для того, чтобы соответствовать российским законам и внутренним положениям компании. Сейчас это не так. Мы видим, как ситуация изменяется, но для компаний потребуется время и опыт, чтобы методом проб и ошибок самостоятельно обеспечить управление данными. Мы видим, что многие из наших клиентов в настоящее время передают “пробные” части своего хранения данных компании IM, с тем, чтобы они могли проверить затраты по процессу и управлению.

Каковы ключевые вопросы и проблемы по хранению и доступности данных с точки зрения оптимизации процесса работы и максимизации эффективности принятия решений по разведке и добыче? Что Вы можете предложить для преодоления таких проблем?

Дэвид Салливан: Доступность является ключевым моментом. Если проводящие разведочные работы специалисты оказываются не в состоянии получать доступ к данным, ценность таких данных теряется. Современные специалисты по разведке и добыче нуждаются в высококачественных данных в формате, пригодном для работы на рабочей станции, получаемых по запросу. Задача заключается в том, чтобы удовлетворить эту потребность с наименьшими затратами, одновременно обеспечивая то, чтобы ресурс ценных данных оставался в безопасности. Мы без тени сомнения верим в то, что использование разведочных и промысловых данных является основой для выполнения задач по разведочным работам. Мы можем создать работающую в режиме реального времени интегрированную цифровую систему управления, которая обеспечит для компаний возможности максимальной отдачи от каждого рубля, вложенного в получение данных. Наши методы могут придать ускорение и оптимизировать разведочный процесс и обеспечить невероятную экономию за счет повышения эффективности. Регулятивные органы, включая сюда государственные и национальные компании, могут обеспечить гарантии того, что их данные управляются с учетом стратегических интересов, с обеспечением надлежащего соблюдения национальных интересов. Все акционеры, опираясь на более полную информацию, смогут выработать более обоснованную позицию в отношении потенциальных возможностей их углеводородных активов. Мы создали набор самых современных продуктов, опираясь на поддержку самых лучших специалистов, которые помогли этому свершиться. Наша команда располагается в Тюмени – месте, являющемся центром российского нефтегазового бизнеса, и она обладает громадным опытом в том, что касается проектов такого типа.

Владимир Зыков: Сейчас системы хранения используются не только в рамках традиционной IT-инфраструктуры – для хранения данных СУБД, финансовых программ, но и для хранения данных АСУТП, геологоразведки, т т.п. На базе собранного массива данных создаются единые корпоративные хранилища данных предприятий, позволяющие проводить анализы, строить прогнозы, и извлекать дополнительную ценность из накопленных данных. В нефтяной отрасли России сейчас практически ни у кого в полной мере подобные решения не внедрены. Но все к этому идут, разные компании в разной степени. Иногда препятствия носят скорее организационный характер, например - проблемы взаимодействия между департаментами, образовавшимися в результате слияния двух компаний. Иногда это технические сложности из-за несовместимости форматов данных и т.п. Для решения последних компания HP предлагает специализированные решения для нефте-газовой отрасли совместно с нашими партнерами: Schlumberger, ROXAR, Landmark, SGG, SAP.

Томас Нил Келлер: С нашей точки зрения, это означает обеспечение гарантий того, что ключевые энергетические данные используются теми людьми, для которых они необходимы больше всего. Так часто мы видим то, что хранение данных оказывается черной дырой, из которой ничего никогда не выходит. Наши решения подают данные прямо на рабочий стол, откуда непосредственно задействованные в процессе люди, нуждающиеся в доступе к ним, могут получить их в течение нескольких секунд. Мы говорим здесь о полном процессе идентификации ресурсов ключевых данных, хранения и оцифровки ключевых ресурсов и установки надлежащих уровней доступа для использования.

Какие-либо заключительные комментарии имеются?

Дэвид Салливан: Мы призываем Вас к тому, чтобы рассмотреть вопрос о том, как данный метод может принести пользу Вашей организации. Посетите наш сайт: www.geotrace.com/products/tigress.html (на русском и английском языках) или свяжитесь с нами по электронной почте: sales@geotrace.com, для получения дополнительной информации.

Томас Нил Келлер: В дополнение к ультрасовременным хранилищам данных и переходу со старых форматов, мы предлагаем систему многоязычного управления ресурсами, получившую название “eSearch”, которая была разработана с ориентиром на сегодняшние крупные энергетические компании. Эта система управляет данными с точки зрения местонахождения, описания, контроля доступа, и обеспечивает возможности для полного прослеживания и ведения всех ресурсов. В ней обеспечиваются возможности для масштабирования и она работает в целом ряде крупных российских энергетических компаний, обеспечивая управление большими объемами ключевых данных. Из архива на рабочий стол! Дополнительную информацию по eSearch Вы сможете найти на:

http://www.ironmountain-esearch.com/

Adam Smith CONFERENCES

SAKHALIN OIL and GAS 2009

10% DISCOUNT*!
Use VIP Code ORC13RGT

THE 13th ANNUAL CONFERENCE & EXHIBITION

300+ ATTENDEES IN 2008

SAKHALIN OIL & GAS 2009

RUSSIA'S NEW ENERGY FRONTIER: THE WAY FORWARD

30 September – 2 October 2009, Yuzhno-Sakhalinsk, Russia

SUPPORTED BY: MINISTRY OF ENERGY RUSSIAN FEDERATION

TOP SPEAKERS INCLUDE:

Alexander Khoroshavin
Governor
Sakhalin Oblast, RF

Shinsuke Katagawa
Director-General, Natural Resources & Fuel Department, Agency for Natural Resources and Energy
Ministry of Economy, Trade & Industry (METI), Japan

Stanislav Tsygankov
Head, International Business Department
JSC Gazprom

Viktor Tunoshilov
Head, Oriental Projects Coordination Directorate
JSC Gazprom

Mikhail Stavsky
Vice President, Exploration and Extraction
JSC "NK "Rosneft"

Ian Craig
CEO
Sakhalin Energy Investment Company Ltd.

James Taylor
President
Exxon Neftegas Limited

Lev Brodsky
General Director
RN-Shelf Far East

Nikolai Prokhorov
General Director
Sakhalinmorneftegas

Hans Luijnenburg
Regional Manager Asia Pacific
Van Oord Offshore BV

13-я ЕЖЕГОДНАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ И ВЫСТАВКА

НЕФТЬ И ГАЗ САХАЛИНА 2009

НОВЫЕ РУБЕЖИ ЭНЕРГЕТИКИ РОССИИ: ПРОРЫВ В БУДУЩЕЕ!

30 сентября - 2 октября 2009, Южно–Сахалинск, Россия

ВЫДЕЛИТЕ ДАТЫ КОНФЕРЕНЦИИ «НЕФТЬ И ГАЗ САХАЛИНА 2009» СЕЙЧАС!

НОВИНКА! ПРЕДКОНФЕРЕНЦИОННЫЙ ФОКУС-ДЕНЬ: Новые технологии и решения для развития шельфовых проектов на Дальнем Востоке России

КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ! ПОСЛЕДНИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТАХ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ФОКУС! КЛЮЧЕВАЯ СЕССИЯ – ОБЩИЙ ОБЗОР: Экономические и политические аспекты развития шельфовых проектов на Сахалине

НОВИНКА! ПАНЕЛЬНАЯ ДИСКУССИЯ ЛИДЕРОВ ИНДУСТРИИ

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ТЕМА: Что несет будущее для нефтегазового сектора Сахалина?

PLATINUM PARTNER: GAZPROM

ASSOCIATE PARTNERS: Van Oord, CMS Law · Tax

EXHIBITION PARTNERS: Schlumberger, Sakhalin Machinery, CAT, ROMONA, SVAROG, EMERSON. Process Management

Tel. +44 20 7017 7444 Fax +44 20 7017 7447 sakhalin@adamsmithconferences.com www.sakhalin-oil-gas.com

** Discount is not valid for persons who have already registered to participate at this conference and/or seminar(s). All discounts can only be applied at the time of registration and cannot be combined. All discounts are subject to approval.*