ПЕТЕРБУРГ И ЛЕНОБЛАСТЬ НАРАЩИВАЮТ ЦИФРОВЫЕ МОЩНОСТИ

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ВЫХОДИТ НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ: РЕГИОНЫ УКРЕПЛЯЮТ ПОЗИЦИИ В ФЕДЕРАЛЬНЫХ РЕЙТИНГАХ, А РАСТУЩАЯ НАГРУЗКА НА IT-СИСТЕМЫ И КУРС НА ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ ЗАДАЮТ ЖЕСТКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИНФРАСТРУКТУРЕ. НА ФОНЕ УСИЛЕНИЯ РЕГУЛЯТОРНЫХ НОРМ И НЕОБХОДИМОСТИ БЕСПЕРЕБОЙНОЙ РАБОТЫ ГОСОРГАНОВ И СУБЪЕКТОВ КИИ ОСОБУЮ ЦЕННОСТЬ ПРИОБРЕТАЮТ НАДЕЖНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ. О ТРЕНДАХ И КЛЮЧЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДАХ К ПОСТРОЕНИЮ ДОВЕРЕННОГО ВЫСОКОНАГРУЖЕННОГО IT-ЛАНДШАФТА РАССКАЗАЛ ДИРЕКТОР ПО РАЗВИТИЮ БИЗНЕСА СКАЛА^Р (ГРУППА RUBYTECH) МИХАИЛ ГИЛЯЗОВ. АЛЕКСАНДР КРЫЛОВ

КЛЮЧЕВЫЕ КРИТЕРИИ Санкт Петербург и Ленинградская область — лидеры цифровой трансформации. По индексу «IQ городов» за 2024 год Петербург занял второе место среди крупнейших городов России (после Москвы), а Ленинградская область поднялась на шесть позиций и вошла в топ-10 федерального рейтинга, заняв девятое место. Регион несколько лет подряд лидирует в СЗФО по внедрению технологий в экономике, социальной сфере и госуправлении. За счет масштабной цифровизации — от электронных госуслуг до платформ «умного города» — госорганы стали ключевыми заказчиками высоконагруженных IT-систем, отмечает директор по развитию бизнеса Скала^р (группа Rubytech) Михаил Гилязов.

Для IT-инфраструктуры госорганов ключевыми критериями стали надежность, сохранность данных, отказоустойчивость и непрерывность сервисов — для этого применяют резервирование, синхронизацию между ЦОД разных регионов и механизмы аварийного переключения. Важны также масштабируемость и производительность: системы должны справляться с ростом нагрузки, например, при массовом обращении граждан. В части безопасности обязательны защита от кибератак и соответствие требованиям ФСТЭК и ФСБ: сертифицированные средства криптозащиты, контроль доступа, доверенная загрузка. Критична совместимость новых решений с действующими системами и возможности платформенного подхода — объединения разрозненных систем в единое информационное пространство с общими сервисами.

Очевидно, что и государственные, и корпоративные процессы постепенно увеличивают требования к IT-инфраструктуре. Новые системы должны работать с большими объемами данных, поддерживать высокие нагрузки и интегрироваться с существующим IT-контуром. Для этого используется инфраструктура высоконагруженных систем (ИВНС). Один из способов ее построения — программно-аппаратные комплексы, которые объединяют аппаратные и программные компоненты в готовое единое решение и применяются для высоконагруженных информационных систем, в том числе для виртуализации, работы с транзакционными базами данных, обработки и хранения больших объемов данных.

«На российском рынке есть программно-аппаратные комплексы (ПАК), ориентированные именно под задачи импортозамещения и построения доверенной IT-инфраструктуры. Наша линейка изначально проектировалась как интегрированный стек, где аппаратная платформа, виртуализация и средства управления согласованы между собой на уровне архитектуры. Это позволяет минимизировать риски несовместимости компонентов и ускорить ввод в эксплуатацию, что критически важно для крупных заказчиков с высокими требованиями к отказоустойчивости и информационной безопасности»,— говорит Михаил Гилязов.

На практике важно не просто подобрать компоненты, а создать целостную, предсказуемо работающую под нагрузкой связку, соответствующую регуляторным требованиям и способную адаптироваться к меняющимся задачам. Поэтому заказчики все чаще оценивают не только технические характеристики, но и опыт поставщика, наличие референсных проектов и готовность сопровождать решение на всем жизненном цикле, добавляет он.



ПРЕСС-СЛУЖБА ГРУППЫ RUBYTECH

СТРЕМИТЕЛЬНАЯ ЦИФРОВИЗАЦИЯ УСИЛИВАЕТ НАГРУЗКУ НА IT-ИНФРАСТРУКТУРУ МЕГАПОЛИСОВ

ПАК: ЭКОНОМИЯ В ДОЛГОСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ Объем российского рынка IT-инфраструктуры для высоконагруженных систем, включая и продажи ПАК, по данным консалтинговой компании «Б1», в 2025 году вырос на 15% и достиг 658 млрд рублей. Большая часть спроса на ИВНС пришлась на госсектор — 29%.

Сегодня российские разработчики способны уверенно конкурировать с зарубежными вендорами в сфере высоконагруженных инфраструктур, это стало возможно по нескольким причинам. Госструктуры стали пионерами импортозамещения: программа стартовала в 2014 году, а к 2022-му госсектор уже опережал другие отрасли по его уровню. Цифровизация и развитие ИИ резко увеличили нагрузку на IT-системы, а усиление требований к защите КИИ стимулировало спрос на решения, соответствующие российским стандартам. Отечественные команды адаптируют технологии под локальные особенности — от законодательства до специфики технологической платформы. Важную роль играет также и накопленная инженерная экспертиза, подчеркивают в Rubytech. В России сложилась сильная школа разработки, а крупные компании десятилетиями строили собственные высоконагруженные IT-ландшафты, накапливая глубокие знания в архитектуре распределенных систем, также активно развивается экосистемный подход — вендоры стремятся предлагать не разрозненные инструменты, а целостные технологические стеки: ОС, СУБД, виртуализацию, мониторинг, где все компоненты хорошо совместимы между собой.

Стоит отдельно отметить экономический аспект: в дискуссиях о конкуренции с зарубежными вендорами ему уделяют меньше внимания, чем технологиям, хотя именно он зачастую становится решающим фактором для заказчика, считает Михаил Гилязов. «Корректно сравнивать совокупную стоимость владения на горизонте трех-пяти лет, и на этой дистанции ПАК выигрывает. В цену комплекса уже включены техническая поддержка, обновления и гарантийное обслуживание, а существенная часть экономии возникает там, где ее обычно не считают: заказчик не оплачивает работы по стыковке компонентов между собой и не несет издержек от простоев из-за несовместимости. Работает и эффект разделения затрат: покупая ПАК, компания оплачивает лишь долю вендорских расходов на R&D — она распределяется между множеством комплексов. При самостоятельной сборке заказчик несет все расходы: на исследования, операции и поддержку жизненного цикла. Сегодня отечественные ПАК все чаще выбирают как экономически более выгодный вариант»,— объясняет эксперт.

Отечественные решения для высоких нагрузок охватывают широкий спектр задач: проектирование устойчивых к пиковым нагрузкам архитектур, автоматическое масштабирование ресурсов, прогнозирование нагрузок с помощью ИИ-алгоритмов. Для отказоустойчивости применяют кластеры с репликацией, механизмами быстрого переключения и непрерывным мониторингом. Фундаментом инфраструктуры служат программно-аппаратные комплексы, где «железо» и ПО интегрированы как единое целое — это обеспечивает производительность и надежность. Кибербезопасность реализуется за счет защиты на уровне ядра, противодействия DDoS-атакам, шифрования и контроля доступа.

МИГРАЦИЯ БЕЗ ПРОСТОЕВ: СТРАТЕГИЯ ПЕРЕХОДА Кроме подведомственных учреждений комитета по информатизации и связи Санкт-Петербурга, которые реализуют основные диджитал-проекты в масштабах всего города, нуждаются в отказоустойчивой и масштабируемой инфраструктуре также и субъекты КИИ, предприятия энергетики, ТЭК и промышленности. ПАО «Россети Ленэнерго» — один из ключевых потребителей высоконагруженных решений в регионе. Ранее «Ъ Северо-Запад» поговорил с генеральным директором компании Игорем Кузьминым о том, как компания ведет системную работу по замене импортного оборудования на российские аналоги и переходит на отечественное программное обеспечение. Доля таких закупок по итогам 2025 года составила почти 98%.

Для компаний такого уровня важно провести миграцию в сжатые сроки, одновременно сокращая затраты на инфраструктуру, и сохранить высокую скорость масштабирования, подчеркивает господин Гилязов, добавляя, что главная задача — не просто заменить «железо» и софт, а сделать это так, чтобы бизнес не остановился, а после переезда система стала гибче.

«Имеет смысл брать только готовые доверенные ПАК. Это ключевой момент: когда вы покупаете не разрозненные компоненты, а комплекс, где аппаратная и программная части уже сбалансированы и прошли проверку на совместимость, вы сразу закрываете вопрос с комплаенсом и сильно сокращаете время на интеграцию. Вендор берет на себя часть рисков, и заказчику не нужно тратить ресурсы на то, чтобы „подружить" разные элементы. Это напрямую ускоряет миграцию и снижает скрытые издержки»,— рекомендует эксперт.

Он также советует строить архитектуру с запасом гибкости, делая упор на модульность: поскольку система состоит из независимых блоков, их можно мигрировать поэтапно, параллельно запуская уже перенесенные части. По его мнению, такой подход минимизирует простои и позволяет масштабировать отдельные компоненты под растущую нагрузку без полной перестройки системы, кроме того, модульная архитектура проще в управлении и лучше поддается автоматизации.

Эксперт предостерегает, что сжатые сроки миграции не стоит считать платой за производительность, а скорее наоборот. Преимущество ПАК в том, что вендор заранее оптимизирует весь стек: прошивки, BIOS, драйверы, гипервизор, СУБД под конкретные нагрузки. В самосборной инфраструктуре часть мощности теряется из-за неоптимальных настроек и несовместимости компонентов. Единый стек решает задачу меньшим числом узлов, это экономит бюджет на стойках, лицензиях, питании, охлаждении, что особенно важно для проектов КИИ.

«Если собрать все это вместе — готовые сертифицированные блоки, гибкую архитектуру и автоматизацию,— получится сбалансированный маршрут, который позволяет уложиться в регуляторные сроки, обеспечивает предсказуемую экономику эксплуатации и оставляет задел для дальнейшего роста»,— резюмирует Михаил Гилязов. ■