

ИННОВАЦИИ /
Отрасли
экономики
успешно
адаптируются
к ситуации

С новым
кодом!

Леонид Федоров

В постиндустриальной экономике главную ценность представляют не земли, заводы и пароходы, а квалифицированные сотрудники, современные технологии и интеллектуальная собственность. Именно поэтому одним из первых в этом году правительство РФ решило поддержать ИТ-сектор. Какие же сферы российской экономики сейчас нуждаются в оперативном переходе на отечественное программное обеспечение? Где уязвимые места? И как обеспечить быстрое внедрение своих собственных программных решений?

С 2014 года российская ИТ-индустрия накопила большой опыт импортозамещения, говорят опрошенные «РТ» эксперты. Сейчас наиболее чувствительными к запретам на использование зарубежного софта стали государственные учреждения и компании с госучастием, финансовые учреждения и промышленные предприятия. Пожалуй, самый яркий пример — цифровые сервисы госорганов.

— Наиболее уязвимым оказался госуправление, от федерального до муниципального уровня. Многие государственные органы уже перешли на отечественное ПО. Но, к сожалению, не все, — отмечает руководитель отдела корпоративных продаж ГК CommuniGate Systems Антон Тен. — Под угрозой оказались организации, отнесенные к так называемой критической информационной инфраструктуре (КИИ): энергетические и другие системообразующие предприятия. Например, банки. Понятно, что

Российские компании сумеют не просто заместить импорт, но и выйти на мировой рынок

без них современная экономика функционировать не сможет. Уязвимы финансовые институты, государственные порталы («Госуслуги» и другие), региональные органы власти, медицинские организации, энергетика, предприятия с госучастием. Мартовские кибератаки не привели к тяжелым последствиям во многом потому, что по сообщениям информационной безопасности объекты КИИ заранее и практически полностью перешли на отечественные программные решения. Если бы их не было, наша критическая инфраструктура оказалась бы просто беззащитной перед злоумышленниками из недружественных стран.

В России все хорошо и с общесистемным программным обеспечением, говорит эксперт. В первую очередь речь идет об операционных системах, системах управления базами данных, офисном и коммуникационном софте. Многие из этих продуктов уже активно использовались в России и хорошо себя зарекомендовали еще до начала процесса импортозамещения. Есть немало примеров по успешному переводу промышленных предприятий с зарубежного на отечественное программное обеспечение. Технически сделать это несложно — были бы человеческие ресурсы и финансирование. Безусловно, какие-то узкоспециальные программные решения можно взять из Китая, стран СНГ и Юго-Восточной Азии. Но лидерство в производстве массового ПО среди этих стран именно у России, резюмирует эксперт. Более того: у российского ИТ-сектора есть потенциал для экспорта программного обеспечения в дружественные нам страны.

Успешные кейсы импортозамещения в ИТ-сфере и правда есть, соглашается руководитель департамента развития технологий компании «Аладдин РД» Денис Суховой. Но все же многим компаниям сложно заменить годами исправно служившую инфраструктуру.

ТЕМА ДНЯ / Российская ИТ-отрасль готова заменить зарубежное ПО

Вызов принят



Михаил Калмацкий

На фоне антироссийских санкций ряд зарубежных производителей программного обеспечения приостановил работу в нашей стране. Их уход — настоящий вызов для компаний и организаций, а также для отечественной ИТ-отрасли, которой предстоит взять на себя задачи, прежде выполняемые иностранным софтом. Эксперты уверены: российские разработчики ПО способны с этим справиться.

Перечень компаний, в той или иной степени «заморозивших» свою активность на российском рынке, довольно внушителен. Здесь Microsoft, Apple, поставщик сетевого оборудования Cisco Systems, производитель систем управления базами данных Oracle, разработчик ПО для строительства и машиностроения Autodesk, компании Adobe, SAP и др.

Иностранные компании поставляли большинство программных продуктов, используемых в нашей стране. Так повелось еще с 90-х годов и сохранилось до сих пор. Даже когда Россия взяла курс на импортозамещение, привыкшие к иностранному софту предприятия не торопились переходить на отечественное ПО. Сейчас ситуация стала резко меняться. Спрос на российские программные продукты, по оценкам представи-

телей отрасли, вырос от трех до шести раз.

«Разработчики, создающие офисный софт, говорят, что не успевают обрабатывать поступающие заказы. Растет спрос и на операционные системы, хотя и не так сильно. У нашей группы компаний резко вырос спрос на решение, защищающее системы управления технологическими процессами крупных предприятий от внешних угроз», — рассказала «РТ» председатель правления Ассоциации разработчиков программных продуктов «Отечественный софт», президент ГК InfoWatch Наталья Касперская. Впрочем, по ее словам, рост спроса — это хорошая проблема.

Подобные «проблемы» возникли у многих отечественных производителей ПО. Логично встал вопрос: готов ли российский софт заменить импортный? В разных сегментах ситуация отличается. К примеру, в сегменте информационной безопасности импортозамещение практически не требуется — по данным ARPP «Отечественный софт», доля российского ПО здесь достигла 90 процентов еще в 2019 году. А вот с прикладными продуктами хуже — отечественного софта там от 15 до 60 процентов.

Доля иностранного ПО для автоматизации контактных центров и в системах для управления ИТ-подразделениями составляла от 30 до 40 процентов,

АКЦЕНТ
В СЕГМЕНТЕ ИНФОРМБЕЗОПАСНОСТИ
ДОЛЯ РОССИЙСКОГО ПО ДОСТИГЛА
90 ПРОЦЕНТОВ ЕЩЕ В 2019 ГОДУ

рассказал «РТ» исполнительный директор и член совета директоров NAUMEN Игорь Кириченко. «Но в последние годы доля иностранного ПО сокращалась, — отметил он. — С одной стороны, оно всегда получалократно больше инвестиций и имеет «большее строк кода», с другой — зачастую это не самые современные архитектуры. Сейчас борьба зарубежного и российского ПО идет вполне на равных, в том числе в ценовой политике. В тех классах программных продуктов, где работает NAUMEN, нет никаких специфичных сложностей и переход на отечественный софт абсолютно не затруднен».

По словам главы компании, за последний месяц спрос на ее продукцию вырос на 50 процентов, но это клиенты, переговоры с которыми начались еще раньше. «Важно отметить, что ни заказчики, ни мы не складывали человеческие ресурсы на такой объем проектов, а они не менее важны ресурсов финансовых, — отметил Игорь Кириченко. — В связи с этим мы рекомендуем организациям быстрые решения в виде готовых и облачных

В условиях турбулентности правительство разработало систему мер поддержки ИТ-отрасли.

ла порядка 50 процентов, рассказал «РТ» руководитель направления перспективных исследований ГК «Астра» Роман Мылицын. По его словам, российские ОС готовы решать все необходимые задачи. «Если мы говорим о выполнении какой-то функции, например, набор документа или электронной подписи, то все будет работать так же, как и на зарубежных ОС», — отмечает он. — Мы сейчас внедрили свою систему в «Росэнергоатоме», и все конечные задачи выполняются. Другое дело, что все это работает по-другому. И кнопки находятся в другом месте, и программы другие — нужно будет к этому привыкнуть».

Да, многие российские программные продукты не столь привычны пользователям, как зарубежные. Но у них есть свои плюсы. «Преимущество отечественного ПО, в первую очередь, в том, что его не отключат извне, по приказу, — отмечает Наталья Касперская. — Во-вторых, разработчики находятся здесь, рядом и готовы дорабатывать свои системы по требованию заказчиков. В-третьих, из-за близости разработчика и понимания отечественной специфики системы могут быть намного лучше адаптированы к российским условиям, чем иностранные.

СТРАТЕГИЯ / Создается модульная платформа для перехода на отечественное ПО
Движение ускорится

Татьяна Батенёва

В условиях небывалых экономических санкций Запада российские компании, в которых широко используются цифровые технологии, переходят на отечественное программное обеспечение. Пока серверные решения, платформы баз данных и другие импортные продукты в большинстве случаев работают, но ясно, что риски отказа в гарантийном сопровождении и поддержке уже приобретенных иностранных лицензий достаточно высоки. О том, как организован переход на отечественное ПО в индустрии, «РТ» рассказал заместитель министра промышленности и торговли Василий Шпак.

Василий Шпак. Насколько критичны вопросы замены зарубежного инженерного программного обеспечения для основных отраслей индустрии?

ВАСИЛИЙ ШПАК. Учитывая ограничительные меры, введенные в отношении Российской Федерации в 2022 году, и остановку проектов некоторых иностранных производителей промышленного программного обеспечения (SAP, Oracle, Siemens и др.) на российском рынке, ускоренный переход нашей промышленности на отечественное программное обеспечение — это, конечно, одна из важнейших задач. При этом сейчас многие российские ИТ-специалисты освоивались от работы в иностранных компаниях, покинувших российский рынок. Появилось большое количество профильных экспертов, которых целесообразно привлечь в освободившиеся ниши. Минпромторг России создает сегодня Модульную мультисервисную промышленную платформу (ММП) именно как среду для продвижения российского промышленного программного обеспечения в контуре Цифровой экосистемы производительности труда (ЦЭПТ).

ВЫХОД / Иностранному ПО нашли альтернативу
Незаменимых нет

Михаил Калмацкий

Спрос на произведенное в России программное обеспечение вырос в несколько раз, отмечают представители отрасли. Компаниям и организациям нужно заменить зарубежные программные продукты. Для большинства из них у отечественных разработчиков есть аналоги, и найти их не так уж сложно (см. страницу 2).

Во-первых, в помощь российским пользователям Минцифры России составило перечень отечественных аналогов интернет-ресурсов и сервисов иностранных ИТ-компаний. Рекомендованные сервисы разделены на 15 категорий: соцсети и мессенджеры, образовательные ресурсы, редакторы документов, программы для видеоконференций, сервисы бронирования жилья, авиабилетов, площадки электронной коммерции и т. д.

Собственных программных продуктов в России довольно много. Все они собраны в Реестре отечественного ПО. Там можно найти альтернативу зарубежным разработкам по большинству ключевых позиций: операционные системы, офисные программы, системы управления базами данных и др. Впрочем, в том, как ориентироваться в тысячах наименований и выбрать тот продукт, который действительно нужен.

Для облегчения поиска Ассоциация разработчиков программного обеспечения (АРПП) разместила на своем сайте раздел «Российское ПО для импортозамещения». За основу был взят Каталог совместимости российского ПО, который АРПП ведет с февраля 2020 года. Там можно найти базовые сведения о российских программных решениях, их совместимости между собой и с отечественным «железом». Полезность этого ресурса признали и в Минцифре. Министерство направило письмо представителям госсетора с рекомендацией использовать информационный каталог АРПП для поиска отечественных решений, способных заменить иностранные продукты.

РИСКИ / Отечественные ИТ-решения снизят опасность киберугроз
Замуровать «черный ход»

Ирина Фурсова

По информации «Лаборатории Касперского», с начала года Россия столкнулась с беспрецедентными киберугрозами: по сравнению с прошлым годом количество атак выросло в четыре раза. В середине марта хакеры атаковали сайты органов государственной власти, чуть раньше — онлайн-ресурсы многих рос-

Количество атак на сайты органов государственной власти и другие российские онлайн-ресурсы выросло в четыре раза по сравнению с прошлым годом

сийских СМИ. По данным Лиги безопасного интернета, к осуществлению различных видов информационных атак, которым подвергается Россия, привлечено более пяти тысяч ИТ-специалистов из разных стран. А учитывая современную геополитическую обстановку, вполне реально ожидать, что угроз таких меньше не станет. Как раз наоборот.

«Это могут быть атаки любых видов, как в плоскости цели атаки, а именно: размещение противоправных материалов, отказ в обслуживании, кража важных данных, перехват управления над системой, так и в части технической реализации, — отмечает руководитель комитета по информационной безопасности АРПП «Отечественный софт», директор по стратегии и развитию BellSoft Роман Карпов.

ПОМОЩЬ / Господдержка помогает развиваться ИТ-отрасли

Вовремя подставить плечо

Михаил Курбатов

В марте вступили в силу новые меры поддержки российской ИТ-отрасли. Льготы получат как работающие в этой сфере компании, так и их сотрудники. Кроме того, правительство России выделило дополнительные 14 миллиардов рублей на разработку и внедрение отечественного ПО. Все это поможет российским разработчикам активно развиваться и создавать альтернативные западным программные продукты.

Новые меры поддержки были введены специальным указом президента России Владимира Путина. Как отмечается в документе, его цель — обеспечить ускоренное развитие отрасли информационных технологий. Для этого ИТ-компаниям предоставляют ряд льгот, например, возможность взять кредит на текущую деятельность или новые проекты по ставке не более 3 процентов годовых. Также до конца 2024 года разработчики программного обеспечения будут освобождены от уплаты налога на прибыль, а заодно и от налогового, валютного и других видов контроля.

«Наиболее значимым для российских ИТ-компаний ста-

нет освобождение от уплаты налога на прибыль, — считает директор по разработке и развитию продуктов МойОфис Дмитрий Комиссаров. — Благодаря отмене ставки отечественные компании-разработчики ПО фактически сэкономят 20 процентов своей прибыли. Эти средства они смогут направить на развитие продуктов и повышение

АКЦЕНТ
ИТ-КОМПАНИИ СМОГУТ ВЗЯТЬ КРЕДИТ ПО ЛЬГОТНОЙ СТАВКЕ — НЕ БОЛЕЕ 3 ПРОЦЕНТОВ ГОДОВЫХ

ние заработной платы ИТ-специалистов, чтобы при растущей инфляции сохранить уровень их дохода».

Самое привлекательное в новых мерах поддержки — это льготные кредиты, считает гендиректор компании «Антор Бизнес Решения» Анна Райзер.

«У ИТ-отрасли есть проблемы с получением банковских займов, — пояснила она. — У нас нет станков, оборудования, земли — нам нечего оставить в залог. Конечно, есть нематериальные активы, но банки не хо-

тят принимать их к учету», — говорит она.

Новые меры поддержки направлены не только к компаниям, но и к их работникам. Во-первых, молодые специалисты смогут получить отсрочку от службы в армии до достижения возраста 27 лет. Во-вторых, работники от 22 до 45 лет могут рассчитывать на льготную ипотеку. Она обойдется им всего в 5 процентов годовых. По новым условиям, озвученным главой Минцифры России Максутом Шадаевым, минимальный порог дохода для получения льготного кредита составит 150 тысяч рублей в месяц для городов миллионников и 100 тысяч рублей для регионов. Правительство уже приняло решение выделить в этом году из Резервного фонда на субсидирование льготной ипотеки ИТ-специалистов 1,5 миллиарда рублей: кредиты получат не менее 10 тысяч человек.

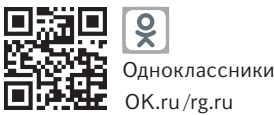
«Для большого числа ИТ-специалистов возможность получить льготную ипотеку — ошутимая поддержка со стороны государства и эффективный инструмент привлечения кадров, — считает Дмитрий Комиссаров. — В сложных условиях возможность взять «цифровую ипотеку» может повлиять на выбор отрасли, в которой человеку предстоит работать».

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, кстати, предлагало еще освободить сотрудников ИТ-компаний от уплаты НДФЛ, но эта инициатива не вошла в указ президента. Как пояснили в министерстве, вопрос предлагается решить за счет безвозмездного финансирования аккредитованных компаний «на обеспечение льготной ставки по ипотеке и повышение уровня оплаты труда, в том числе в пределах суммы уплаченного по ним НДФЛ». На самом деле новые льготы — продолжение политики государства, которое и до этого полагало ИТ-отрасли. Первый пакет мер поддержки заработал с 1 января 2021 года. Тогда налог на прибыль для ИТ-компаний был снижен с 20 до 3 процентов, а размер страховых взносов с 14 до 7,6 процента. В сен-

А4

А7

А5



Движение ускорится

A1 *Может ли этот переход вызвать замедление темпов работы ведущих отраслей?*

ВАСИЛИЙ ШПАК: Это вызовет не замедление, а—напротив—ускорение импортозамещения в программном обеспечении. Мы и до этого реализовывали такие планы, и сейчас будем делать это только активнее. Мы намерены способствовать внедрению отечественных программных инструментов для повышения производительности и эффективности предприятий, сокращения производственных и логистических издержек. ММПП выступит как единая точка входа для внедрения отечественного ПО с независимой поддержкой и экспертизой.

По какому алгоритму импортное ПО на российских предприятиях будет заменяться на отечественное?

ВАСИЛИЙ ШПАК: Методики этой работы разрабатываются в постоянном контакте с экспертами и представителями предприятий в рамках экспертного совета ММПП, специальной рабочей группы в АНО «Цифровая экономика». Процесс перехода состоит из нескольких ключевых этапов. На первом этапе предприятие получает доступ к внутренним сервисам платформы, связанным с самооценкой уровня цифровой зрелости, аудитом внутренних процессов. Далее с помощью витрины сервисов и типовых

Главной задачей службы цифровых атташе будет продвижение российских ИТ-продуктов за рубежом

решений экспертами ММПП осуществляется подбор необходимых цифровых продуктов, применимых конкретным предприятием, исходя из его показателей. При этом экспертами используются лучшие методики создания и развития эффективных производств, а также рекомендательные системы, работа которых базируется на данных о компании. И, наконец, завершающим этапом работы станет переход на новые модели тиражирования ПО, включая облачный доступ к продуктам и услугам на их основе, а также предиктивный расчет мер государственной поддержки, необходимых для реализации конкретного проекта. Для ИТ-сообщества будет доступна среда совместной работы команд, с помощью которой появится возможность отвечать на требования рынка по качественным характеристикам российского инженерного и промышленного ПО.

Что нужно сделать предприятию, чтобы воспользоваться этими возможностями?

ВАСИЛИЙ ШПАК: Первым шагом должна быть регистрация на портале «Эффективность.рф». На нем будут появляться ключевые сервисы ММПП уже весной и летом этого года, полностью платформа заработает до конца года. Рекомендуем также подумать о вступлении в число участников Национального проекта «Производительность труда»—это откроет путь к дополнительным услугам и сервисам.

В нашей стране есть собственные высококачественные программы. Какие меры принимаются для того, чтобы расширить экспорт российского ПО?

ВАСИЛИЙ ШПАК: Между Министерством промышленности и торговли РФ и Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ заключено двустороннее соглашение о пополнении российских торгпредств специалистами в сфере цифровых технологий и создании служб цифровых атташе. Главной задачей этой службы будет продвижение российских ИТ-продуктов за рубежом. Коллеги будут вести комплексную работу по продвижению, оказывать консультационную, информационно-аналитическую, юридическую и организационную поддержку российским ИТ-компаниям. В этом году цифровые атташе начнут работу в 16 странах: Аргентине, Вьетнаме, Марокко, Египте, Индии, Иране, Казахстане, на Кубе, в Таиланде, Турции, Узбекистане, ЮАР и Китае. Этот список не окончательный, он может быть расширен. ●

КЛАСС ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	РОССИЙСКИЕ ПРОДУКТЫ	ЗАМЕЩАЕМЫЕ ЗАРУБЕЖНЫЕ ПРОДУКТЫ
<div></div> <div>Операционные системы</div>	<div>Astra Linux Российская операционная система с развитой экосистемой совместимых решений. Сертифицирована по 1-ому уровню доверия и защиты информации. Пользователи — органы власти, госкорпорации, промышленные предприятия, объекты КИИ, медучреждения, вузы, другие госорганизации</div> <div>РЕД ОС Российская сертифицированная операционная система. Обладает развитой экосистемой совместимого ПО и оборудования. Используется в госорганах и госкорпорациях страны, а также на объектах КИИ</div> <div>ALT Linux</div>	<div>➡ Microsoft Windows</div> <div>⬅ MacOS</div>
<div></div> <div>Офисное ПО</div>	<div>МойОфис Безопасные офисные решения для общения, совместной работы с документами и хранения данных в облаке</div>	<div>➡ Microsoft Office</div>
<div></div> <div>Коммуникационное ПО</div>	<div>CommuniGate Pro 30 лет на рынке корпоративных коммуникаций. Почта, чаты, телефония, календари, облако файлов и контакт-центр в удобном формате «одного окна». Клиенты: РЖД, МВД, МИД, ФНС, Росгосстрах, Курьер Сервис Экспресс</div> <div>Ракета Цифровая платформа для организации командировок и управления расходами, где по принципу одного окна можно организовывать поездки, оформлять билеты, отели, трансферы, автоматически получать все документы и отчеты по командировкам</div> <div>Mailion Корпоративная Cloud Native почта нового поколения для крупных государственных ведомств и корпораций. Разворачивается на собственных серверах организации. Масштабируется и самовосстанавливается. В составе: почта, календарь, контакты, умный поиск, а также надстройка для MS Outlook</div>	<div>➡ MS Exchange</div> <div>⬅ SAP Concur</div> <div>⬅ Sabre GetThere</div>
<div></div> <div>ВКС и удаленная работа</div>	<div>Vinteo Программный сервер ВКС Vinteo подключает свыше 1000 участников одновременно, обеспечивает 95% совместимости с известным оборудованием видеосвязи. Используется Верховным Судом РФ, Фондом Росконгресс и другими</div> <div>TrueConf</div> <div>Видеомост</div>	<div>➡ Zoom</div> <div>➡ Microsoft Teams</div> <div>⬅ Skype</div> <div>⬅ Cisco</div> <div>⬅ Poly</div>
<div></div> <div>СУБД</div>	<div>СУБД Postgres Pro Является разработкой компании Postgres Professional. Продукт появился на рынке в 2015 году, входит в Единый реестр отечественного ПО, сертифицирован ФСТЭК, используется крупными компаниями и госструктурами: Минфин РФ, «РЖД», «Сбербанк» и другими</div> <div>СУБД «Ред База Данных» №1 в Реестре отечественного ПО. Сертифицирована ФСТЭК России. Применяется на объектах КИИ и в ГИС. Используется в самом быстром сервисе на портале «Госуслуги»</div>	<div>➡ Oracle</div> <div>⬅ MS SQL</div>
<div></div> <div>Аналитические системы</div>	<div>Форсайт. Аналитическая платформа Цифровая платформа, объединяющая инструменты классической и продвинутой аналитики, а также BPM. Включает технологии машинного обучения, искусственного интеллекта, Big Data, прогнозирования и моделирования</div> <div>Visiology</div>	<div>➡ SAP</div> <div>➡ Oracle</div> <div>⬅ SAS</div> <div>⬅ Microsoft Power BI</div> <div>⬅ Qlik</div> <div>⬅ Tableau</div>
<div></div> <div>Средства кибербезопасности и защиты информации</div>	<div>Kaspersky</div> <div>InfoWatch InfoWatch ARMA — система защиты АСУ ТП: предотвращает атаки и позволяет выполнить 90 процентов мер Приказа #239 ФСТЭК России. InfoWatch Traffic Monitor — защита информации от утечек: повышенная эффективность работы благодаря технологиям ИИ</div> <div>Secret Disk Предназначен для защиты информации от несанкционированного доступа, копирования, повреждения, кражи или принудительного изъятия на ПК, ноутбуках, серверах, рабочих станциях, съёмных носителях</div> <div>Dr.Web</div> <div>Guardant</div>	<div>➡ Fortinet</div> <div>➡ CheckPoint</div> <div>➡ Tofino</div> <div>➡ Bitlocker</div> <div>➡ Symantec Endpoint Encryption</div> <div>➡ McAfee Drive Encryption</div> <div>➡ Symantec DLP</div> <div>➡ Digital guardian</div> <div>➡ Varonis</div>
<div></div> <div>Средства распознавания и синтеза речи</div>	<div>NLab Speech ASR&TTS Голосовые продукты, позволяющие автоматически распознавать и синтезировать речь. Они основаны на глубоких нейронных сетях, позволяют строить интеллектуальных чат-ботов и голосовых помощников, а также решать задачи речевой аналитики</div> <div>Облако ЦРТ</div>	<div>➡ Google Cloud</div> <div>➡ Amazon Web Services</div> <div>➡ Microsoft Azure</div>
<div></div> <div>Управление бизнес-процессами и ИТ-службами</div>	<div>NAUMEN Naumen SMP – Low-code платформа для автоматизации сервисных и бизнес-процессов. Ключевое преимущество — скорость конфигурирования: интуитивно понятные интерфейсы сводят к минимуму время погружения в новую рабочую среду</div> <div>1С Битрикс</div> <div>Инфраменеджер</div> <div>Docsvision</div>	<div>➡ SAP</div> <div>➡ IBM</div> <div>➡ Pega</div> <div>➡ Oracle</div> <div>➡ BMC</div> <div>⬅ Atlassian</div> <div>⬅ Microsoft</div> <div>⬅ ServiceNow</div> <div>⬅ Zendesk</div> <div>⬅ Axios</div>
<div></div> <div>Системы проектирования</div>	<div>КОМПАС 3D</div> <div>Nanocad</div> <div>Model Studio CS</div> <div>Delta Design</div>	<div>➡ AutoCAD</div>
<div></div> <div>Автоматизация и управление предприятием</div>	<div>1С</div> <div>Галактика</div> <div>ODANT</div>	<div>➡ SAP ERP</div>
<div></div> <div>Облачное хранение, доставка контента</div>	<div>EdgeЦентр Российский облачный и edge-лидер в решениях по доставке контента, хостингу и безопасности для любого бизнеса в сети Интернет, а также передовая медиаплатформа для профессиональных трансляций и стриминга</div>	<div>➡ Cloudflare</div>
Более подробную информацию о российских продуктах – аналогах зарубежного ПО - можно узнать на сайте Ассоциации «Отечественный софт» в каталоге «Импортозамещение» https://catalog.arppsoft.ru/replacement		

ИНФОГРАФИКА: РФГ / АНТОН ПЕРЕВЕТЧИКОВ / ВИКТОР АЛЕЕВ



Telegram
T.ME/rgunews



ВКонтакте
VK.COM/rg.ru



Одноклассники
OK.ru/rg.ru

НАПРАВЛЕНИЕ / Хранить информацию в РФ оказалось разумнее всего Родные облака

Михаил Калмацкий



Михаил Шурыгин: Наши центры очистки способны выдерживать атаки более двух терабит в секунду.

Какие проблемы возникли у российских компаний, размещающих свои данные и ресурсы за рубежом и как избежать их в будущем. «РГ» рассказал генеральный директор EdgeЦентра Михаил Шурыгин.

Какие проблемы возникли с хранением данных в зарубежных «облаках»?

МИХАИЛ ШУРЫГИН: Одна из главных проблем — потеря доступа к своей информации и персональным данным, а также к своим сайтам и доставке контента. Из-за роста курса валют увеличились платежи, потом бизнес лишился технической возможности оплачивать услуги за рубежом. И тогда компании стали просто отключать от сервиса, не дают даже скачать собственную информацию. Кроме того, используя зарубежные сервисы, вы подчиняетесь законодательству их стран. Это риск того, что ваши данные могут быть раскрыты. Их невозможно защитить.

И что же делать, чтобы такое не повторилось?

МИХАИЛ ШУРЫГИН: В первую очередь нужно оперативно перенести всю информацию и ресурсы к российским облачным провайдерам. Выбирая провайдера, обратите внимание, где рас-

положена его инфраструктура. В нашей компании она распределена по многим городам России — от Москвы до Хабаровска, а также в странах ЕАЭС. Кроме того, сервис должен заменить все нужные вам услуги. EdgeЦентр, например, предоставляет спектр услуг, который не отстает от мировых лидеров, весь продукт разработан нашими специалистами и находится в нашей стране. Также рекомендуем сделать резервные копии всей важной информации. Лучше в разных городах в рамках одного провайдера, или у разных российских сервисов. Это же касается доставки и хранения видео, фото и т.д.

А могут ли отечественные веб-сервисы защитить от киберугроз?

МИХАИЛ ШУРЫГИН: Большая часть российских игроков обеспечивает возможность защиты от DDoS-атак извне. Уровней защиты много, и специалисты могут подсказать, какой именно защитой воспользоваться в зависимости от профиля вашего сайта и бизнеса. Наша компания предоставляет такую возможность. Кроме того, наши центры очистки мощные и расположены в разных городах и странах и способны выдерживать атаки более 2 терабит в секунду. А это сопоставимо с мощностью самой крупной из зафиксированных DDoS-атак в мире.

В чем преимущество наших облачных платформ?

МИХАИЛ ШУРЫГИН: Во-первых, оплата в рублях — независимость от курсов валют. Да и цена услуги значительно меньше. Во-вторых, можно не бояться потерять доступ к своим данным из-за недружественных действий третьих стран. В-третьих, живое общение с техподдержкой и с программистами. Например, если клиенту не хватает чего-то в нашем сервисе, мы можем его доработать. Сомневаюсь, что такую помощь окажет компания, находящаяся в Силиконовой долине. А мы как резидент Сколково и участник АРПП с удовольствием пойдем навстречу. ●

Опыт / Переход на софт из России без остановки бизнес-процессов

Тонкости ИТ-перевода

Дмитрий Комиссаров,

основатель и директор по разработке и развитию продуктов МойОфис



Дмитрий Комиссаров: 70 процентов запросов к МойОфис касаются покупки частного облака.

Переход государственных организаций и бизнеса на отечественное ПО начался задолго до массовой «приостановки» деятельности иностранных ИТ-компаний в России. Программа импортозамещения стартовала в 2014 году, о необходимости использовать преимущественно отечественный софт президент РФ Владимир Путин говорил в 2016 году. Однако миграция ИТ-инфраструктуры, как и любой другой «переезд», часто видится делом непростым, переносится или затягивается.

Сейчас, когда зарубежные вендоры перестают продавать и поддерживать свое ПО в России, переход на отечественные продукты ускорился. СМИ писали о том, что в начале марта спрос на российское ПО вырос на 600 процентов. Похожую динамику мы наблюдаем с обращениями наших клиентов. Им требуются не только редакторы МойОфис, но и почта нового поколения Mailpon, которая способна заменить Microsoft Exchange.

Кроме того, на ИТ-рынке растет спрос на частные облака, которые позволяют обеспечить организациям полный контроль над данными и могут быть размещены на собственных серверных мощностях или у доверенного партнера. Например, сейчас 70 процентов запросов к МойОфис приходится на покупку именно частного облака для совместной работы с документами в любом месте и на любом устройстве. За счет интегрированных коммуникаций работа с документами становится до 30 процентов быстрее.

Однако сегодня для быстрой ИТ-трансформации недостаточно только иметь безопасный и функциональный продукт. Скорость и успех перехода на новое ПО зависит от продуманного пилотного проекта внедрения, методологии миграции, объема и уровня поддержки, которую готов оказывать производитель софта, а

также в целом от накопленной вендором экспертизы в ИТ-консалтинге.

Важно, чтобы вендор совместно с партнерами по интеграции сопровождал клиента на каждом этапе. Поэтому МойОфис усилил подразделение, которое помогает государственным структурам и коммерческим компаниям избежать остановки бизнес-процессов при переходе на российские технологии. Мы как разработчик всегда анализируем логику бизнес-задач конкретной организации перед началом процесса миграции на наше ПО. Это позволяет точно определить, какие ИТ-инструменты нужны сотрудникам. Затем — строим детальный сценарий перехода на наш софт с учетом всех потенциальных рисков; проводим пилотное тестирование и обеспечиваем полную интеграцию продукта с существующей ИТ-инфраструктурой. Вместе с этим проводим обучение пользователей работе на новом ПО и обеспечиваем техническую поддержку.

Более 85 процентов клиентов МойОфис оценивают миграцию на наши ИТ-решения как успешную и отмечают рост эффективности бизнес-процессов. Это подтверждает, что при правильной стратегии перехода организации могут быстро начать пользоваться отечественным ПО, главное — выбрать для этого надежного вендора. ●



АКЦЕНТ

МИНЦИФРЫ ПЛАНИРУЕТ В БЛИЖАЙШЕЕ ВРЕМЯ ЗАПУСТИТЬ МАРКЕТПЛЕЙС РОССИЙСКОГО ПО

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

У отечественных разработчиков ПО есть возможность увеличить свое доло на российском рынке.

ПОЗИЦИЯ / Западным операционным системам есть полноценная замена Мы готовы к новым условиям

Рустам Рустамов,

заместитель генерального директора компании «РЕД СОФТ»



Рустам Рустамов: На сегодняшний день РЕД ОС внедрена более чем в 50 регионах страны.

В связи с уходом с российского рынка ИТ-гигантов и обострением угроз информационной безопасности госсектора, в первую очередь субъекты критической информационной инфраструктуры (КИИ), нуждаются в оперативном переходе на отечественный софт. Этот государственный императив закреплён президентским указом «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» от 30 марта 2022 года.

Курс на импортозамещение, в том числе на преимущественное использование отечественного софта, проводится в стране с 2014 года. В этом же году «РЕД СОФТ» начала разработку операционной системы РЕД ОС. Продукт зарегистрирован в Реестре отечественного ПО, сертифицирован Федеральной службой по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России), что подтверждает соответствие требованиям безопасности и допускает его использование в госсекторе.

РЕД ОС отличается понятным интерфейсом, который максимально облегчает переход с иностранных операционных систем. На сегодняшний день РЕД ОС внедрена более чем в 50 регионах страны: в федеральных и региональных органах исполнительной власти, госкорпорациях и компаниях с государственным участием, в том числе на объектах КИИ. За это время накоплен серьёзный опыт как у разработчиков, так и у заказчиков. Есть чёткое понимание, какие продукты необходимы, как подготовить ИТ-инфраструктуру к их внедрению, как обеспечить надёжную техподдержку.

В 2020 году «РЕД СОФТ» успешно перевела стратегическое для Республики Крым и страны в целом нефтедобывающее предприятие «Черноморнефтегаз» с операционной системы Microsoft Windows на российский РЕД ОС с целым спектром сопутствующих продуктов. Это позволило повысить технологическую независимость объекта, попавшего под санкции, и снизить связанные с его эксплуатацией риски.

Сегодня «РЕД СОФТ» сотрудничает и с другими предприятиями ТЭК — в частности, с компаниями «Транснефть», «Газпром» и их дочерними структурами. Ещё один примечательный проект в КИИ — перевод на РЕД ОС серверной группы крупнейшего в России провайдера цифровых услуг и сервисов — компании «Ростелеком». В планы входит и перевод на отечественную операционную систему рабочих мест сотрудников.

Эти примеры говорят о том, что для Microsoft Windows есть полноценная замена. Благодаря широкой экосистеме РЕД ОС, которая включает отечественные решения самых разных классов — от офисных приложений до специализированного ПО — нам удалось обеспечить внедрение безболезненно как для предприятий в целом, так и для пользователей в частности. Опыт позволяет продолжить работу на объектах КИИ, где сегодня переход на российский софт стратегически важен. ●

сиского и международного законодательства в сфере торговли. И, конечно, базовые требования к кандидатам — высшее образование не ниже специалитета или магистратуры и знание языка страны пребывания», — пояснил замглавы Минцифры России Максим Паршин.

Минпромторг в свою очередь ответственен за организацию трудоустройства в торговые представительства России в зарубежных странах.

Помимо экспертной поддержки экспорта ПО у отрасли есть потребность и в финансовой. Открытие представительств за рубежом обходится компании минимум в миллион долларов, говорят игроки ИТ-рынка. При этом безлокального присутствия продажи за рубежом не растут. Президент РСПП Александр Шохин предложил компенсировать российским разработчикам софта расходы на открытие офисов за

КОММЕНТАРИЙ

Олег Кравчук, глава комитета по экспорту российского ПО Ассоциации «Отечественный софт», заместитель директора по стратегическим и международным проектам компании «Код безопасности»:

— Сегодня тема ИТ-экспорта приобрела особое стратегическое значение. Во-первых, это способ привлечь иностранную валюту в страну. Во-вторых, это укрепление влияния России, ее авторитета. По нашим оценкам, в ближайшее время основной экспортный спрос придется на те ИТ-продукты, которые содержат наукоемкую, высокотехнологичную составляющую: решения в сфере искусственного интеллекта, защиты данных и других сегментах, где мы являемся технологическими и научными лидерами. Важно концентрироваться не только на экспорте готовых продуктов, но и на экспорте технологий, а также создании совместных предприятий и производств, где Россия выступила бы научным и технологическим партнером. Особенно актуальным это становится на фоне спроса на локализованное в конкретных странах ПО и технологий.



Telegram
T.ME/rgrunews



ВКонтакте
VK.COM/rgru



Одноклассники
OK.ru/rgru

Российская ИТ-отрасль
rg.ru

Российская газета
www.rg.ru
25 апреля 2022
понедельник № 89 (8737)

ТRENДЫ/ Компаниям нужна быстрая замена коммуникационного ПО Как предприятиям сохранить связи

Владимир Бургов,
генеральный директор
ГК CommuniGate Systems



Владимир Бургов: У нас давно отработаны процессы миграции разных организаций.

После того как зарубежные ИТ-компании покинули рынок, оставив его в подвешенном состоянии, их российские заказчики в любую минуту рискуют остаться без корпоративных коммуникаций. Только представьте—организация без связи между своими сотрудниками и внешним миром. Неудивительно, что многие в срочном порядке стали искать замену Microsoft Exchange и Skype for Business.

Мы также фиксируем растущее число запросов на приобретение нашей платформы CommuniGate Pro. Коммуникационное ПО мы разрабатываем уже тридцать лет. Импорт-замещением тоже занимаемся довольно давно и готовы обеспечить электронной почтой, календарями, контролем исполнения задач, корпоративными чатами, средствами совместной работы, телефонией, корпоративным облаком файлов и другими коммуникационными средствами любую организацию—от небольшого офиса с несколькими работниками до крупных корпораций с несколькими сотнями тысяч пользователей.

Еще один тренд—заказчики все чаще спрашивают, как бы-

стро они могут перейти на нашу коммуникационную платформу. Рынок крайне заинтересован в легкой и быстрой миграции с зарубежных решений на отечественные. Переход должен занимать минимум времени и ресурсов, быть максимально бесшовным и не делить пользователей одной организации на два лагеря—когда российский продукт не может сосуществовать и взаимодействовать с заменяемым зарубежным. Наша компания к такому готова—у нас давно отработаны процессы миграции разных по масштабам и отраслям организаций. Есть утилиты, позволяющие быстро перенести всю информацию без потерь. Некоторые предприятия при участии интеграторов мы переносили на платформу CommuniGate Pro за два выходных дня. Также можно отметить тенденцию перемещения коммуникационного ПО в облако. Несмотря на то что в России on-premise решения традиционно более популярны, сейчас мы видим всплеск интереса заказчиков к приобретению лицензий на работу нашей платформы коммуникаций в корпоративном облаке.

Главная задача вендора сейчас—не просто предлагать свой продукт, но и продолжать дорабатывать его, реагировать на запросы заказчиков. Таков запрос рынка. Заказчики не хотят покупать отдельные решения и ломать голову, как их интегрировать между собой. Поэтому CommuniGate Systems постоянно развивает технологическое партнерство с другими разработчиками, а также развивает свою экосистему продуктов, проводит их совместное тестирование с новыми версиями российских ОС, систем видео-конференц-связи, офисных пакетов, работает с производителями «железа» и т.д. Наша цель—интегрировать коммуникационную платформу CommuniGate Pro с наибольшим количеством партнерских продуктов для максимального удобства заказчиков и конечных пользователей. ●

ВЗГЛЯД / Бизнесу переход пойдет на пользу Избежать турбулентности

Михаил Калмацкий

Как в новых условиях будут меняться бизнес-модели, «РГ» рассказал исполнительный директор компании NAUMEN Игорь Кириченко.

Несет ли риски экстренный переход российских компаний на отечественное ПО?
ИГОРЬ КИРИЧЕНКО: Ключевой риск для компаний—рассчитывать на то, что в ближайшее время все вернется на круги своя. Правильно начинать либо продолжать строить собственный независимый цифровой ландшафт. Те, кто давно это делают, не испытывают сейчас проблем. Сложнее тем, кто до последнего находил причины не заниматься импортозамещением. Даже если вернется возможное использование старого ПО, риск прерывания предоставления услуг в любой момент сохранится. Не думаю, что нужно жить в такой неопределенности.

Как запустить процесс ухода от иностранного ПО?
ИГОРЬ КИРИЧЕНКО: Сначала нужно посмотреть, на что ПО можно заменить. В России есть три каталога, где на многие зарубежные программные продукты приходится от одного до десяти отечественных аналогов: выбор—не хочу. Затем внутри организации создается оперативный штаб из представителей разных бизнес-функций. Задача—продиагностировать работу всей компании: производство, логистику, сервисные операции, закупки. Важно учесть, что в новых условиях могут потребоваться еще другие информационные системы. Например, раньше компания обходилась своим гаражом, а теперь видит потенциал роста в подключении стороннего транспорта. Бизнес-модели будут меняться, как это было во время пандемии в 2020 году.

Перемены предъявляют новые требования к ПО?
ИГОРЬ КИРИЧЕНКО: Есть несколько трендов. Первое—все хо-



Игорь Кириченко: Наши решения заменяют десятки зарубежных в разных категориях.

тят сделать общение с клиентом максимально удобным для обеих сторон, для этого необходимо держать связь по большому числу каналов—через телефон, e-mail, в чатах, мессенджерах, соцсетях. Многие компании технологически к такому не готовы. Им нужны коммуникационные платформы, позволяющие поддерживать эти каналы связи, легко перемещаться между ними, вести общую историю взаимодействия с клиентами. Второе—информационные системы должны уметь адаптироваться к новым условиям. Поэтому все перспективные ПО закладывает концепцию low-code/no-code, которая позволяет вносить изменения быстро и зачастую без привлечения разработчиков.

Чем NAUMEN может помочь компаниям?
ИГОРЬ КИРИЧЕНКО: Наши решения заменяют десятки зарубежных в разных категориях, причем и самые крупные из них: Avaya, Cisco, Microsoft, Hewlett Packard. Мы готовы оказать срочную помощь в автоматизации контактных центров, ITSM-системах, управлении бизнес-процессами, закупками, мониторинге инфраструктуры, создании баз знаний. Также можем предложить виртуальных ассистентов, голосовых роботов, текстовые чат-боты. ●

ЗАДАЧА/ Софт для критической инфраструктуры должен стать российским

Горячая замена



РАС КОБЕСТИ

Олег Капранов

Проблема перехода критической информационной инфраструктуры (КИИ) на отечественное ПО и оборудование рассматривается уже длительное время. События последних месяцев, связанные со спецоперацией на Украине и введением санкций против России, показали, что решение данного вопроса является одной из ключевых задач для государства и российской ИТ-отрасли.

По данным Group-IB, в 2021 году в России было зафиксировано почти в четыре раза больше атак на объекты критической инфраструктуры, чем годом ранее. Эксперты ожидают, что их количество еще больше вырастет на фоне сложившейся геополитической ситуации. «В конце февраля был зафиксирован рекордный рост числа атак типа «отказ в обслуживании» (DDoS) на ресурсы государственных учреждений, финансовых структур и промышленных компаний. Вместе с DDoS-атаками также был зафиксирован рост числа фишинговых рассылок пользователям указанных компаний»,—говорит директор департамента информационной безопасности и специальных решений Sitronics Group Дмитрий Огородников.

После 24 февраля пользователи Рунета ощутили проблемы с доступностью портала госуслуг, сайтов федеральных органов исполнительной власти, платежных систем, банковских приложений и сервисов—все они находились под мощнейшими DDoS-атаками. К критической информационной инфраструктуре помимо перечисленного относятся также объекты, нарушение функционирования которых может привести к выходу из строя транспортной инфраструктуры, сетей связи, нанесению ущерба жизни и здоровью людей.

Весной 2021 года Госдума приняла закон о введении административных штрафов до 500 тысяч рублей за нарушения при защите критической ИТ-инфраструктуры. Изначально переход субъектов КИИ на преимущественное использование российского ПО предполагалось произвести до 1 января 2024 года. Затем по инициативе миноцифры срок был сокращен до 1 января 2023-го. При этом особо оговаривалось, что «с 1 января 2023 года—это не срок, когда все разом уже перешли, а дата, начиная с которой объекты критической инфраструктуры транзитивно для всех начинают переходить на отечественное ПО и «железо»,—заявлял замглавы Минцифры России Андрей Заренин.

Во многом решению этой задачи посвящен проект синхронизации реестров отечественного ПО, находящегося в ведении миноцифры и реестра отечественного оборудования, за который отвечает минапромторг.

При этом, по словам исполнительного директора АРПП «Отечественный софт» Рената Лашина, российские вендоры готовы в кратчайшие сроки обеспечить сферу КИИ собственными решениями. В 2021 году Ассоциация подготовила для Минцифры России список отечественного программного обеспечения, которое возмож-

АКЦЕНТ С 31 МАРТА ЗАПРЕЩЕНО ЗАКУПАТЬ БЕЗ СОГЛАСОВАНИЯ ЗАРУБЕЖНОЕ ПО ДЛЯ ОБЪЕКТОВ КИИ

но использовать для решения поставленной задачи. В 2022 году этот перечень был обновлен и расширился более чем в два раза.

Ситуация резко изменилась после недавнего указа президента Владимира Путина, из которого следует, что растягивание сроков перевода КИИ на отечественное ПО неприемлемо. С 31 марта 2022 года запрещен импорт зарубежного софта для объектов КИИ. А с января 2025 года иностранное программное обеспечение вообще нельзя будет там использовать.

Правительство в течение месяца должно утвердить требования к ПО, применяемому на объектах КИИ, а также правила согласования закупок иностранного программного обеспечения и услуг, необходимых для его использования. В течение полугода кабмину поручено обеспечить преимущественное применение отечественной радиоэлектронной продукции и телекоммуникационного оборудования на указанных объектах. В частности, предстоит определить сроки и порядок перехода, внести в законодательство поправки в соответствии с указом, создать научно-производственное объединение по разработке, производству, техподдержке и сервисному обслуживанию программно-аппаратных комплексов, организовать подготовку и переподготовку кадров, а также создать систему мониторинга и контроля.

В результате реализации указа президента характер внедрения отечественного софта изменится с преимущественного на всеобъемлющий, отмечает заместитель генерального директора компании РЕД СОФТ Рустам Рустамов. «Если ранее правительство несколько раз сдвигало сроки перевода КИИ на отечественное ПО, то сейчас, в условиях усиленной санкционной политики, президентом определены четкие даты. С 2017 года, когда вышел федеральный закон о безопасности КИИ (№1 87-ФЗ), российский софт разработчики продавали большой объем работы. Это касается как создания необходимых технологических продуктов, так и совместимых программ-

но-аппаратных решений. Именно поэтому мы не всегда согласны с опасениями заказчиков на тему отсутствия в стране качественных аналогов зарубежного ПО. Даже если организации ощущают сложности с интеграцией или функциональностью решений, ИТ-компании готовы идти навстречу и дорабатывать свои продукты под их нужды»,—сообщил он.

По словам Рустамова, в ближайшее время предстоит решить две задачи: необходимо перерабатывать софт, который разрабатывался целенаправленно под Microsoft Windows, чтобы он мог работать с альтернативными операционными системами. Вторая задача—реализация поддержки государственных информационных системами (ГИС) отечественного ПО. В настоящий момент часто при тестировании ГИС с российской ОС выясняется, что части этих систем требуют Microsoft Windows и Microsoft Explorer.

С учетом того, что работы по отказу от иностранного ПО на КИИ начались относительно давно, еще со дня вступления в 2018 году закона о безопасности критической информационной инфраструктуры, времени до 2025 года вполне достаточно, чтобы перевести инфраструктурные компоненты на отечественное ПО, полагает руководитель направления по работе с технологическими партнерами «Аладдин РД» Сергей Шалимов.

«По нашей оценке, клиентские ОС и офисное ПО уже полностью замещают западные решения, производители средств криптографической защиты информации (СКЗИ) и средств защиты информации (СЗИ) также давно готовы,—поясняет он.—Остается вопрос о ядре всех информационных систем—доменов безопасности на базе альтернативных LDAP-каталогов. Но просто базы объектов недостаточно, в свободном ПО, которое берется за базу, не хватает функционала по организации управления инфраструктурой, а именно механизмов реализации групповых политик безопасности. Производители серверных ОС работают над этим, и уже есть прототипы».



РАС КОБЕСТИ

К 2025 году на объектах критической инфраструктуры должно остаться только российское ПО.

Объекты инфраструктуры должны быть надежно защищены от посягательств извне.

По словам эксперта, единственное, что пока вызывает опасение, это напряженная ситуация с аппаратной частью, отсутствие достаточных серверных мощностей. В нынешней ситуации оставаться на процессорных архитектурах Intel и AMD не представляется возможным, и в большей степени из-за невозможности исключить аппаратные закладки. Еще один проблематичный компонент—перевод инфраструктуры производственных линий АСУ ТП. Здесь времени до 2025 года может оказаться недостаточно. Выходом может стать гибридный подход, когда, используя текущие решения по безопасности, будет возможно отградить инфраструктуру АСУ ТП от атак и рисков, постепенно внедряя решения по безопасности в отечественные разработки аппаратной и программной составляющей решений АСУ ТП.

Необходимость отказа от использования иностранного ПО на объектах КИИ можно рассматривать даже вне контекста импортозамещения, отмечает директор по инновациям проектам ГК InfoWatch Андрей Арефьев. По его словам, существующие в таком ПО уязвимости могут использоваться для реализации атак. «Среди рисков использования иностранного ПО на объектах КИИ, независимо от программы скорого импортозамещения, эксплуатация хакерами веб-уязвимостей в самих программных продуктах. Между тем ограничение или прекращение доступа, а также недоступность обновления ряда ИТ-продуктов зарубежного производства на промышленных предприятиях увеличат риски успешных хакерских атак»,—поясняет эксперт.

По словам Арефьева, в текущих условиях российский рынок информационной безопасности способен частично решать возможные проблемы ИТ и перехода с иностранных программных продуктов и аппаратных платформ за счет построения защищенного периметра ИТ-инфраструктуры.

При этом важно учитывать и динамику рыночных процессов. В частности, то или иное ПО может менять собственника или юрисдикцию. Для решения этой задачи Минцифры РФ проработает вопрос о создании механизмов противодействия и реагирования в случае продажи прав на программные продукты, включенные в реестр отечественного ПО, иностранному юрлицу. По данным издания TAdviser, министерство предлагает рассмотреть вопрос введения процедуры уведомления миноцифры о переходе исключительных прав на ПО за пределы РФ, а также наделить министерство и его экспертный совет по программному обеспечению полномочиями согласовывать сделки, в результате которых передаются исключительные права на софт из реестра отечественного ПО. Такой контроль предлагается распространить не на все ПО из реестра, а только на то, которое имеет ключевое значение для обеспечения безопасности на объектах критической информационной инфраструктуры. ●

Вовремя подставить плечо

А1 Средства будут распределять Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд Бортника), Фонд развития центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково») и Российский фонд развития информационных технологий (РФРИТ). Фонд «Сколково» получит 1,2 миллиарда рублей «на обеспечение первого масштабного внедрения российских решений в сфере информационных технологий». Здесь поддержку должны получить не менее четырех проектов. Дополнительная субсидия Фонду Бортника составит 2 миллиарда рублей. Их до конца года предполагается направить на поддержку 107 проектов малых предприятий. Основную часть средств (10,8 миллиарда рублей) получит РФРИТ. Они пойдут на поддержку проектов по разработке и внедрению российских ИТ-решений.

Гранты позволяют производителям программного обеспечения компенсировать затраты на заработную плату разработчикам, накладные расходы, приобретение материальных активов в рамках реализации проекта. Все это дает компаниям возможности эффективно разрабатывать и выводить на рынок отечественные ИТ-продукты, рассказал «РГ» генеральный директор РФРИТ Александр Павлов.

«Уже сейчас мы отмечаем высокий спрос на получение грантов и принимаем все меры для вовлечения максимально большого числа разработчиков ПО для участия в конкурсном отборе,—сообщил он.—В 2021 году победителями конкурсного отбора нашего фонда стали 62 компании, общая сумма грантового финансирования составила свыше 4,5 миллиарда рублей. Рассчитываем, что в этом году победителей по разработке и выведению на рынок российских конкурентоспособных ИТ-решений будет существенно больше».

Кстати, в этом году условия получения грантов станут еще привлекательнее. Если раньше проекты финансировались поровну—50 процентов от государства и столько же от компаний, то теперь долю государства предлагается увеличить до 80 процентов. Также увеличится и максимальная сумма гранта—с 300 до 500 миллионов рублей.

«Адресная поддержка российских разработок и увеличение объема государственного финансирования в рамках грантов до 80 процентов упростит создание и вывод на рынок перспективных отечественных ИТ-решений,—уверен Дмитрий Комиссаров.—Наш опыт работы с РФРИТ показал эффективность грантовой поддержки—МойОфис удалось в сжатые сроки разработать и начать коммерческие тестирования корпоративной почтовой системы нового поколения Mailton».

Другой способ поддержать разработчиков ПО—дать деньги их клиентам, чтобы они могли купить отечественные программные продукты. «Предлагаемые государственным мерой направлены на поддержку как непосредственно разработчиков российских решений, так и заказчиков—для внедрения уже зрелых программных продуктов»,—пояснил Ренат Лашин.—В первом случае дополнительные финансирование позволяют ИТ-компаниям создать новые востребованные решения или повысить функционал уже созданных. Во втором—меры поддержки позволяют заказчикам существенно сократить расходы на внедрение отечественных решений и в целом ускорить обеспечение своей технологической независимости».

Максимальная сумма гранта, предоставляемого ИТ-компаниям на разработку нового ПО, в этом году увеличится с 300 до 500 миллионов рублей

Кстати, Минцифры России в начале апреля объявило о начале нового отбора облачного программного обеспечения для участия в программе цифровизации малого и среднего бизнеса. Она позволяет компаниям приобрести программное обеспечение российских производителей за полцены. Льготные условия обеспечиваются за счет компенсации разработчикам ПО 50 процентов стоимости лицензии из федерального бюджета. В настоящий момент предпринимателям доступно более 130 программных продуктов от 29 российских производителей. Программа уже показала свою востребованность как среди разработчиков ПО, так и среди представителей малого и среднего бизнеса, которые, по словам вице-премьера Дмитрия Чернышенко, приобрели уже около 300 тысяч лицензий.

«В новом отборе принято решение сконцентрироваться на программном обеспечении, которое напрямую влияет на эффективность бизнеса»,—рассказал замглавы Минцифры России Максим Паршин.—Мы ждем заявок от правообладателей ERP, CRM, специализированного ПО, необходимого малым и средним предпринимателям: например, производственным компаниям, гостиницам, автосервисам, ресторанам—решений, которые повышают производительность, улучшают качество, снижают издержки».

Для бизнеса любая помощь точно будет не лишней, ведь без работающего программного обеспечения вести дела крайне сложно. «Прямо сейчас мы все находимся в позиции, когда у нас, так или иначе, отключаются наши работающие сервисы»,—отметил сопредседатель Совета ТПП РФ по развитию информационных технологий и цифровой экономики Герман Клименко.—Те, кто работает на Oracle, и на сложных решениях SAP и Microsoft будут вынуждены закрываться, потому что нет поддержки и нет безопасности, либо надо перестраиваться—менять железо и ПО. Это сейчас необходимо, чтобы просто остаться в «живых», потому что компания, которая вдруг перестанет коммуницировать со своими партнерами по привычным электронным схемам, тут же «улетает» с рынка».

В настоящее время идет работа над третьим пакетом мер поддержки ИТ-отрасли. Отечественные компании-разработчики ПО считают, что нужно и дальше стимулировать спрос на отечественные программные продукты, в том числе финансами. «Важно, чтобы у наших клиентов было не только желание, но и деньги на покупку софта»,—отмечает Анна Райзер.—Сейчас не все отрасли живут хорошо. Например, у клиентов нашей компании—ритейла и электронной коммерции—наступили трудные времена из-за скачков курса рубля и разрыва логистических цепочек. Надеюсь, что будет некий пакет мер поддержки, как в пандемии, то есть государство определит пострадавшие отрасли и будет их целенаправленно поддерживать».

Имеющиеся программы субсидирования покупки российского программного обеспечения малым и средним бизнесом необходимо расширять, считает Ренат Лашин. «Также важна поддержка экспорта российских решений, и здесь особое значение приобретает роль института цифровых атташе, то есть непосредственная поддержка государства на рынках отдельных стран»,—отметил глава АРПП.—Кроме того, необходимо расширить кредитную поддержку экспортных контрактов на приобретение отечественных решений. Полезными будут и меры по финансированию участия российских ИТ-компаний в международных выставках, организации совместных бизнес-миссий». ●



Telegram
T.ME /rgunews



ВКонтакте
VK.COM /rg.ru



Одноклассники
OK.ru /rg.ru

МНЕНИЕ / Санкции не смогут повредить обеспечению кибер-безопасности. Внедрить единую экосистему решений

Сергей Шалимов,
руководитель направления по работе с технологическими партнерами компании «Аладдин РД.»



Сергей Шалимов: Надо заменить средства защиты на сертифицированные российские.

Переход с импортной операционной системы (ОС) на отечественную кажется тривиальной задачей. Но, чтобы не зависеть от санкций в сфере кибербезопасности, необходим комплексный подход и замещение всего технологического стека решений: клиентских ОС, прикладного ПО, серверных решений.

95 процентов российских объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ) базируются на Windows Server Active Directory (AD), центре сертификатов Microsoft CA, веб-сервере IIS и базе данных Microsoft SQL, Oracle. Для обеспечения кибербезопасности нужно заменить все упомянутые решения и внедрить единую экосистему из отечественных компонентов.

Именно такую систему информационной безопасности (ИБ) и создает компания «Аладдин РД.». Уже на этапе проектирования и разработчиков российских дистрибутивов Linux и СУБД мы интегрируем в них наши компоненты ИБ.

Первый из них — корпоративный центр выдачи и обслуживания сертификатов доступа Aladdin Enterprise Certificate Authority (Aladdin eCA), способный заменить Microsoft CA. Aladdin eCA позволит без дополнительных настроек разворачивать домены безопасности и обслуживать контроллеры доменов, серверы, сетевое и IoT/M2M оборудование, пользователей, обеспечить непрерывность и связанность сервисов при миграции с Windows на Linux.

Второй компонент — строгая двухфакторная аутентификация пользователей (2ФА) с использованием USB-токенов и смарт-карт.

Aladdin SecurLogon добавляет недостающие компоненты на клиентские ОС: автоматически конфигурирует ПК для единого входа в различные домены (SambaDC, FreeIPA, AD), поддерживает 2ФА в разных инфраструктурах, обеспечивает работу прикладного ПО с электронной подписью.

Третий компонент — сервер аутентификации. Многие компании уже столкнулись с блокированием подобных импортных сервисов. Решением может стать JaCarta Authentication Server (JAS), позволяющий продолжить использование имеющихся средств аутентификации — одноразовые пароли, USB-токенов, смарт-карт и U2F-токенов.

Для защиты баз данных от возможных утечек при миграции с MS SQL и Oracle на отечественные СУБД используется система Крипто БД.

И даже если переезд с Oracle невозможен, например, в случае с большими базами данных, Крипто БД позволяет там остаться, заменяя встроенные в Oracle средства защиты на сертифицированные российские. Система также «изолирует» обрабатываемые данные от самой СУБД, предотвращая их утечку.

Для защиты данных на дисках в Windows многие используют встроенную функцию шифрования BitLocker, при этом, рискуя полностью потерять к ним доступ. Наша альтернатива — Secret Disk — система прозрачного шифрования данных для Windows и Linux. ●

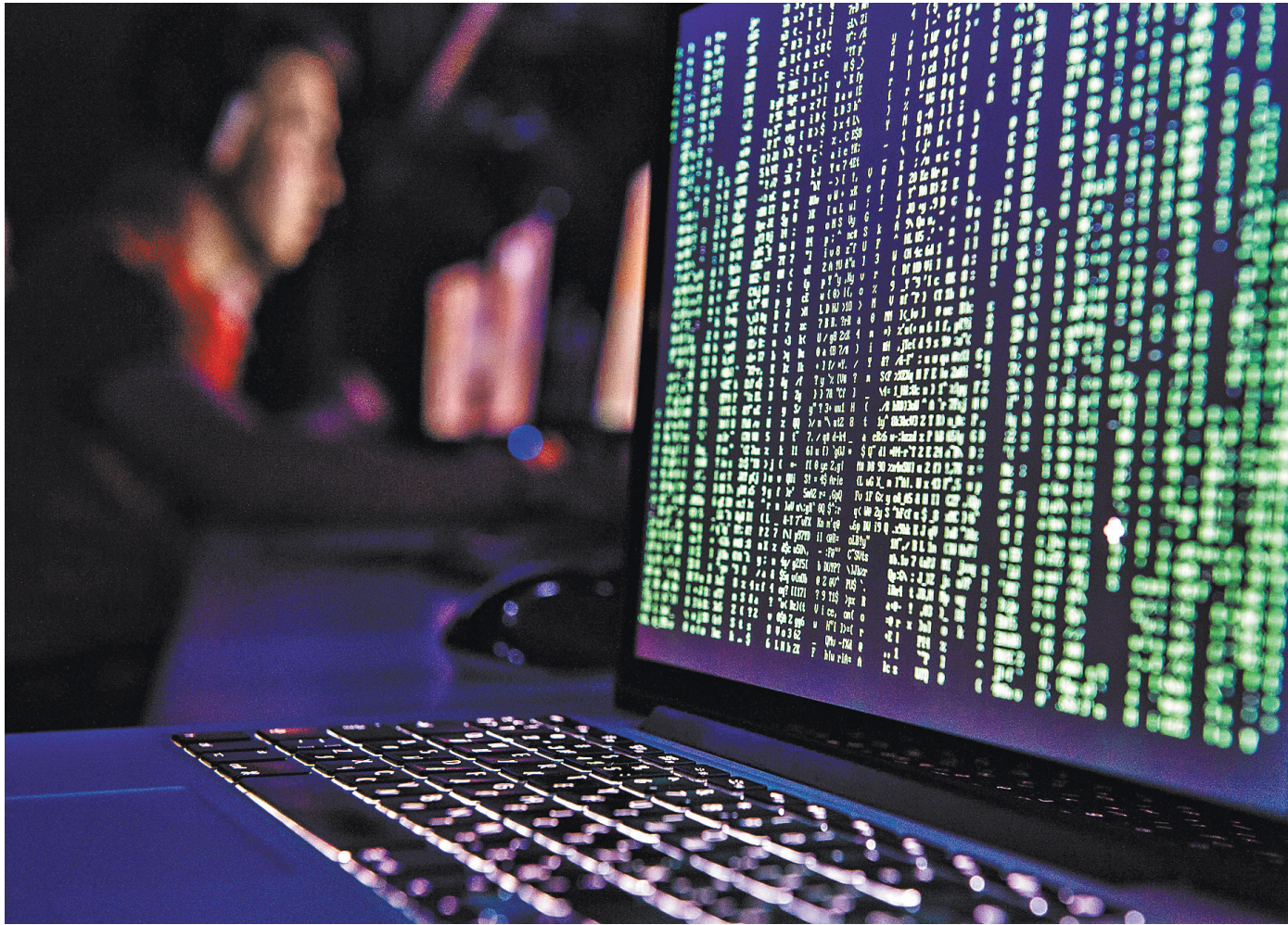
Замуровать «черный ход»

А1 — Целью атаки могут быть все элементы программно-аппаратного стека, не только собственно программный код веб-сайтов, но и код инфраструктурных пакетов (операционная система, средства виртуализации или контейнеризации, среды выполнения управляемого кода и т.п.), а также микрокод контроллеров. Некоторые из подобных атак уже были реализованы, например, внедрение вредоносного кода в проекты с открытым исходным кодом — нашумевший случай деструктивных действий разработчика prtm-пакета node-ipc, которые привели к проблемам по всему миру, не только в России», — поясняет Роман Карпов.

Одна из причин роста киберугроз — уход с российского рынка иностранных поставщиков корпоративных средств информационной безопасности. «Зарубежные вендоры ушли с российского рынка, оставив свои продукты без техподдержки и обновлений, что влечет дополнительные риски информационной безопасности для заказчиков», — рассказал «РГ» директор по инновационным проектам ГК InfoWatch Андрей Арефьев, — любая операционная система или программное обеспечение без своевременной поддержки обновлений подвержены уязвимостям, эксплуатируемым хакерами. Уже сегодня мы видим увеличение целенаправленных атак на российские компании, и этот повышенный интерес хакеров и злоумышленников вряд ли пропадет в ближайшее время, скорее, наоборот, возрастет».

В России, добавил эксперт InfoWatch, исторически сложилась сильная практика в области разработки ИБ-продуктов, направленных на защиту от различных типов угроз. Поэтому одной из важнейших задач является всестороннее усиление периметра российских организаций при современных отечественных средствах защиты, несмотря на сложности, связанные с недостатком квалифицированного персонала в области ИТ и ИБ.

Разработка иностранного ПО зачастую включала внедрение уязвимостей в коммерческие системы шифрования, рассказали «РГ» в лаборатории искусственного интеллекта, нейротехнологий и бизнес-аналитики РЭУ им. Г.В. Плеханова. Там пояснили, что этим в свое время активно занималось Агентство национальной безопасности США. Поэтому почти в любом устройстве от смартфона до промышленного оборудования есть так называемый «черный ход». Использование отечественного ПО способно снизить риски, связанные с такими лазейками.



АКЦЕНТ

ЛЮБАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА БЕЗ СВОЕВРЕМЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ОБНОВЛЕНИЙ УЯЗВИМА

«Для того чтобы обезопасить свой бизнес от взлома и потери работоспособности, следует выбирать провайдеров с распределенной edge-инфраструктурой, а также постараться защитить свой ресурс от DDoS-атак на уровнях L3, L4 и L7, — советует генеральный директор EdgeЦентра Михаил Шурыгин. — Для того чтобы нейтрализовать крупномасштабные DDoS-атаки, нужно иметь действительно большие каналы связи, а также производительное серверное оборудование. EdgeЦентр располагает собственными центрами очистки трафика, а также каналами связи с широкой пропускной способностью, что позволяет выдержать атаки более 2 терабит в секунду. А это сопоставимо с мощностью самой крупной из зафиксированных DDoS-атак в мире. Инфраструктура EdgeЦентра распределена по многим городам России, Беларуси, Казахстана, Армении, Киргизии и Узбекистана. Подобное географическое распределение исключает возможность концентрации больших нагрузок на отдельный центр очистки».

Ситуация осложняется тем, что многие компании в России до недавних событий, недооценивая угрозу, не очень охотно вкладывались в свою защиту, считают в Аналитическом центре при правительстве РФ. Все атаки, безусловно, не отразились, но необходимо наверстывать упущенное — изыскивать ресурсы, укреплять или менять подходы к обеспечению информационной безопасности. И сейчас все зависит от изменения структуры мышления российского бизнеса — в среднесрочной перспективе ведущие позиции в России будут у бизнеса, миссия которого лежит много дальше сиюминутного profits.

«Переход российских предприятий на отечественное ПО и телекоммуникационное оборудование требует целого ряда шагов и определенного времени. Замена самого минимального набора программных продуктов (операционной системы, офисных приложений, антивируса, программы для видеоконференц-связи и бухгалтерской системы) потребует вложений, но главное — организационных усилий. Многим системным

администраторам потребуется время для адаптации. Тем не менее в перспективе же данная мера даст новый мощный импульс развитию отечественного рынка программного обеспечения», — сообщил «РГ» заведующий лабораторией искусственного интеллекта, нейротехнологий и бизнес-аналитики РЭУ им. Г.В. Плеханова Тимур Садыков.

Предстоит решить и проблемы подготовки кадров ИТ. По оценке вице-премьера Дмитрия Чернышенко, в отечественной ИТ-отрасли не хватает около миллиона специалистов. Подготовить такое количество в один момент, конечно, невозможно. «Однако, если посмотреть на флагамена и законодателя практик безопасной разработки ПО — Институт системного программирования им. В.П. Иванникова РАН, то есть все основания полагать, что возможность

Атаки злоумышленников на базы данных российских компаний будут только возрастать.

вырастить достаточное количество экспертов все-таки есть, — считает Роман Карпов. — ИСП РАН активно сотрудничает с университетскими и исследовательскими центрами, что позволяет обучать и воспитывать новые квалифицированные кадры. В МИУ, МФТИ и ВШЭ работают кафедры системного программирования под руководством ИСП РАН, которые позволяют каждый год набирать более 100 студентов для обучения в бакалавриате и магистратуре. При условии наращивания темпа через 3–5 лет кадровый голод должен будет значительно снизиться, и государство сможет обеспечить информационную безопасность, основанную на собственных кадрах и технологиях». ●

Тем временем

Для защиты российского информационного пространства и инфраструктуры принимается широкий спектр мер. Так, указ президента РФ от 30.03.2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной структуры Российской Федерации» запретил закупки иностранного программного обеспечения в целях его использования на значимых объектах критической информационной инфраструктуры нашей страны уже с 31 марта этого года. «Эта мера положит конец засилью продукции компании Microsoft в России и обеспечит широкое внедрение программного обеспечения с открытым кодом, российской технической поддержки и сопровождением и репозиториями на территории нашей страны», — подчеркнул «РГ» Тимур Садыков.

АЛЬТЕРНАТИВА / Необходим масштабный переход на отечественные процессоры и ПО

Архитектура свободы

Инесса Суворова

Разговор о необходимости обеспечить совместимость отечественных программных продуктов между собой и с российским оборудованием начался еще восемь лет назад. Теперь, когда присутствие отечественных ИТ-компаний на рынке ПО стало быстро расти, процесс ускорился, заставив российских программистов и производителей провести срочную инвентаризацию того, что уже сделано.

За прошедшие годы в ИТ-сфере многое поменялось: новые отечественные разработки появились как в сегменте программного обеспечения (ПО), так и в «железе». Однако, по мнению экспертов, пока отечественная номенклатура покрывает лишь небольшую часть потребностей. И на полный переход к использованию российского цифрового продукта потребуются еще не один год.

— Надо понимать, что полностью отечественного «железа», точнее отечественных процессоров, в стране сейчас нет, — говорит заместитель генерального директора компании Postgres Professional Иван Панченко. — И чем более отечественным является процессор, тем труднее работа с ним. Для полностью отечественной архитектуры мы не можем пользоваться свободными или иностранными программными разработками, все приходится делать с нуля.

По его мнению, на сегодняшний день самой успешной отечественной разработкой является процессор «Эльбрус». Его производитель компания МЦСТ создает собственные компиляторы и низкоуровневое ПО, при этом

достаточно быстро продвигается в этом направлении. Уже многие российские операционные системы работают на этих процессорах. Согласно каталогу АРПП (catalog.arpproft.ru) на процессоре от МЦСТ в том числе работают и прикладное ПО — TrueConf, RAIDIX, Дело и Communicate. СУБД Postgres Pro также поддерживает «Эльбрус».

— Экосистема «Эльбруса» в последнее время сильно подросла, — говорит Иван Панченко. — Конечно, компиляторы МЦСТ, несмотря на все старания разработчиков, не полностью совместимы с тем, к чему привыкли другие разработчики, поэтому портирование на «Эльбрус» — сложная задача. Тем не менее

АКЦЕНТ

ТЕПЕРЬ БУДУТ НАИБОЛЕЕ ВОСТРЕБОВАНЫ ИМЕННО ЭКОСИСТЕМЫ, ЦЕЛОСТНЫЕ ЛИНЕЙКИ ПРОДУКТОВ И АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

основные российские ОС — Alt Linux и Astra Linux — работают на «Эльбрусе». Также выявлялось, что на нем работает ПО МФЦ госуслуг разработчик ЭОС.

Другой крупный производитель отечественного «железа», о котором говорит Иван Панченко — компания «Байкал». Ее процессор тоже является отечественным, несмотря на то что создан на платформе ARM иностранного происхождения. Поскольку платформа ARM очень популярна в мире и на ней работают

свободно распространяемые компиляторы и инструментальные средства, то у «Байкала» по совместимости с отечественными ПО дела обстоят гораздо лучше, чем у «Эльбруса». Гипотетически, считает Панченко, может быть создан и отечественный процессор на базе «открытой архитектуры» RiscV.

Российский софт совсем не отстает от импортных зарубежных аналогов, а по многим показателям даже превосходит их. По словам директора по развитию бизнеса компании Vinteo Бориса Попова, при необходимости качество и конкурентоспособности он, как правило, дешевле импортного. И перепрофилирование, например, на рос-

токольная и функциональная совместимость решений ВКС Vinteo с оборудованием видеоконференц-связи иностранных производителей (Cisco, Poly (Polycom), LifeSize, Avaya др.) обеспечивается в более чем в 95 процентов случаев, в том числе с устаревшими устройствами.

Проблема в том, что серверные процессоры российской разработки, способные составить конкуренцию зарубежным по обработке большого количества видеоданных, просто не успели полноценно выйти на рынок из-за введения санкций. Но, как отметил эксперт, типовые программные решения и кодеки видеоконференц-связи уже работают на отечественных процессорах, даже предназначенных для обработки лишь одного-двух потоков видео. Это итоги многолетней работы предыдущих лет.

— Наша компания вкладывает значительные средства и усилия разработчиков в тестирование всех доступных на рынке — в первую очередь отечественных «железных» решений, а также в разработку собственных технологий, — говорит Борис Попов. — Сегодня мы еще не готовы заявить о каком-либо прорыве в этом направлении, однако уже можем с уверенностью сказать, что даже в узкопрофильной и крайне сложной нише технологий видеоконференц-связи «интелозамещение» вскоре состоится.

Типовым отечественным решением для безопасной видеосвязи и корпоративного общения на рабочих местах сотрудников госкомпаний и госуслуг по всей стране может стать предложение альянса UC 3.0, в который входит CommuniGate

АКЦЕНТ

НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ САМОЙ УСПЕШНОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ РАЗРАБОТКОЙ ЯВЛЯЕТСЯ ПРОЦЕССОР ЭЛЬБРУС

Systems, Vinteo, eXpress и Neutronix. Компании предлагают SuperApp на основе мессенджера с возможностями видеосвязи, телефонии, офисной АТС, управления задачами, сложными календарями и пр. По сути, это система для любых корпоративных коммуникаций с высоким уровнем защиты информации. Именно такие решения унифицированных коммуникаций интересны сегодняшним заказчикам не только из государственного сектора, но и из бизнес-сферы.

По словам заместителя генерального директора компании РЕД СОФТ Рустама Рустамова, тестирование на совместимость российских программных и аппаратных продуктов в их компаниях с 2014 года стало одним из приоритетных направлений работы.

— Сейчас в Реестре отечественного ПО зарегистрировано четыре тысячи производителей и внесено почти 13 тысяч продуктов, которые представляют весь спектр решений, от операционных систем, СУБД и офисных приложений до специализированных программ, — говорит Рустам Рустамов. — Только в прошлом году наша компания обрела более 100 новых технологических партнеров среди российских разработчиков. Аналогично мы работаем и с каталогом Мин-

промторга России, тестируя уже готовые решения на российский «железе», в том числе на базе российских процессоров, в частности, Baikal-M.

Результатом этой работы стало создание и внедрение автоматизированных рабочих мест (АРМ). Среди заказчиков РЕД СОФТ — Пермский край, Калужская область, Ставропольский край, Волгоградская область и другие регионы. Наши решения применяются и на объектах КИИ, в частности, в ТЭК.

Именно экосистемы, цифровые платформы, целостные линейки продуктов и аппаратно-программные комплексы, предлагающие полный цикл решений, будут наиболее востребованы в современных реалиях. Первый в России полностью отечественный программно-аппаратный комплекс для развертывания инфраструктур виртуальных рабочих мест на базе собственных продуктов разработали ГК «Астра» и ГК Delta Solutions. Заказчиком разработок стал Концерн «Росэнергоатом».

— Такие проекты позволяют отказать пользователя от конкретного «железа» и обеспечить его удаленный доступ к компьютеру из любой точки мира, — говорит директор по решениям импортозамещения ИТ-компаний

КРОК Наталия Софронова. — Для их тиражирования и дальнейшего успешного внедрения нужна серьезная инвестиционная поддержка в рамках приоритетных сквозных проектов, к которым сегодня относятся программно-аппаратные комплексы, вычислительная техника, цифровая энергетика и другие сегменты электроники.

По мнению Наталии, формат сквозных проектов на сегодняшний день является наиболее эффективным инструментом для достижения целей импортозамещения в сфере вычислительной техники. В рамках сквозных проектов разработчики «железа» находятся в тесном контакте с разработчиками программного обеспечения, что впоследствии позволяет избежать проблем, связанных с несовместимостью оборудования и софта.

В настоящее время готовятся к реализации сквозные проекты в сфере вычислительной техники. Это и перевод информационной инфраструктуры российских корпораций, стационарных и мобильных рабочих мест на базу отечественных процессоров, и создание отечественного АРМ нового поколения, а также отечественных программно-аппаратных комплексов для корпоративных облачных и информационных платформ. Перевод позволит увеличить количество успешных примеров комплексных решений, совмещающих отечественные процессоры и операционные системы, которых в России уже немало. Учитывая, что сферу ИТ-технологий, возможно, внесут в число национальных проектов, есть вероятность ускорения этого процесса. ●

ГАРАНТИЯ / Российские программы защитят предприятия от кибератак. Пора защищать, а не наблюдать

Игорь Душа,
технический директор InfoWatch ARMA



Игорь Душа: Защита от кибератак сейчас более приоритетна, чем наблюдение.

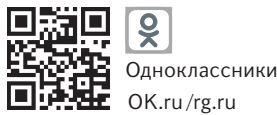
Резкий рост интенсивности кибератак на российские промышленные предприятия создает впечатление, будто мы столкнулись с новым набором угроз и известные принципы защиты информации больше не работают. Однако все не так пессимистично. Типы атак, которые мы наблюдаем сейчас, хорошо известны специалистам.

Что же тогда изменилось? Увеличилась частота атак, плюс с рынка стали уходить иностранные разработчики средств защиты, отключая обновления, а иногда и само ПО. Например, компания Cisco покинула нашу страну, оставив заказчиков с устройствами без обновлений. Для информационной безопасности такие устройства теперь бесполезны. Есть и более опасные случаи: иностранный разработчик без каких-либо уведомлений отключил клиентам ряд важных функций в ПО, оставив предприятия уязвимыми для атак.

Очевидный шаг для российских компаний в таких условиях — импортозамещение. С ним в сфере информационной безопасности дела обстоят неплохо — есть конкурентоспособное ПО для защиты промышленных систем. Выбор таких программных решений сейчас определяется двумя факторами: насколько легко их внедрить, получив работающую защиту с минимумом затратных ресурсов, и может ли решение предотвращать атаки или только следить за происходящим. Скажу сразу — защита сейчас приоритетнее, чем наблюдение.

Разберем это на примере InfoWatch ARMA — системы защиты информации, разработанной в России специально для промышленных предприятий. Она состоит из трех компонентов, каждый из которых заменяет несколько классов решений иностранных аналогов. Первый компонент — промышленный межсетевой экран нового поколения — предотвращает атаки на сетевом уровне и может заменить аналогичные решения от Fortinet, CheckPoint, Tofino и др. Второй — промышленная защита рабочих станций и серверов, это альтернатива иностранным Endpoint-решениям, например, от McAfee или Symantec. Третий — центр управления системами защиты — позволяет увидеть цепочки событий в единой консоли, а не выявлять из разрозненных средств защиты отдельные инциденты. Он может заменить иностранные системы централизованного управления от Cisco, McAfee и др. С помощью InfoWatch ARMA прямо «из коробки», минуя долги и затратные интеграции, можно реализовать принцип эшелонированной защиты технологической сети — создать барьеры на каждом этапе проникновения злоумышленника. Вдобавок выполняется сразу 90 процентов технических мер Приказа №239 ФСТЭК России, который обязателен к исполнению для предприятий с объектами КИИ.

Второй принцип, подходящий для немедленной защиты, — это замкнутая среда. С помощью InfoWatch ARMA можно ограничить список операций только разрешенным перечнем, что лишает злоумышленника возможности проводить недопустимые действия. В итоге получаем сокращение поверхности и возможность предотвращения атаки — все с помощью единой системы российской разработки. ●



ПЕРСПЕКТИВЫ/
Импорт
замещается
рекордными
темпами
Закрываем
окна



Илья Сивцев: Мы можем обеспечить независимость и безопасность ключевых сервисов клиентов.

Скорость и масштабы импортозамещения растут по экспоненте. В ГК «Астра» мы наблюдаем лавинообразное увеличение спроса, так как теперь не только госсектор, но и частный бизнес отчетливо видит — чтобы сохранить работоспособность, нужно быстро перейти на российское ПО. Мы воспринимаем это как возможность для роста и выделяем для себя три направления развития.

Первое, мы готовимся к тому, что в ближайшие годы продажи наших продуктов вырастут в десятки раз, и делаем акцент на развитии своей продуктовой линейки. Цель — закрыть максимум системных задач и удовлетворить запросы заказчиков с учетом их специфики. Мы создаем программный стек, который не уступает зарубежным аналогам и охватывает ниши от базового софта до прикладных приложений. На начало года наш продуктовый портфель включал ОС Astra Linux, средства виртуализации «Брест», VDI-систему Termidesk, корпоративную почту RuPost, средства управления домом ALD Pro, мобильные рабочие места WorksPad и систему резервного копирования RuBackup. Также мы делаем ставку на серверные решения, в том числе на оптимизированную для высоких нагрузок серверную операционную систему с инструментарием для автоматического развертывания всех наших продуктов. Недавно к нам присоединилась компания ISPSystem с экосистемой софта для обслуживания оборудования, серверной виртуализации, веб-серверов и сайтов, а также с биллингом и программой реселлинга для хостинг-провайдеров и IaaS-проектов. Объединение наших портфелей позволяет предложить заказчикам широкий выбор легко интегрируемых и совместимых решений. Благодаря этому мы можем развивать ряд актуальных направлений: инвентаризацию, мониторинг оборудования и подсчет выделенных ресурсов, организацию инфраструктуры для ЦОДов и крупных организаций, а также расширить возможности виртуализации.

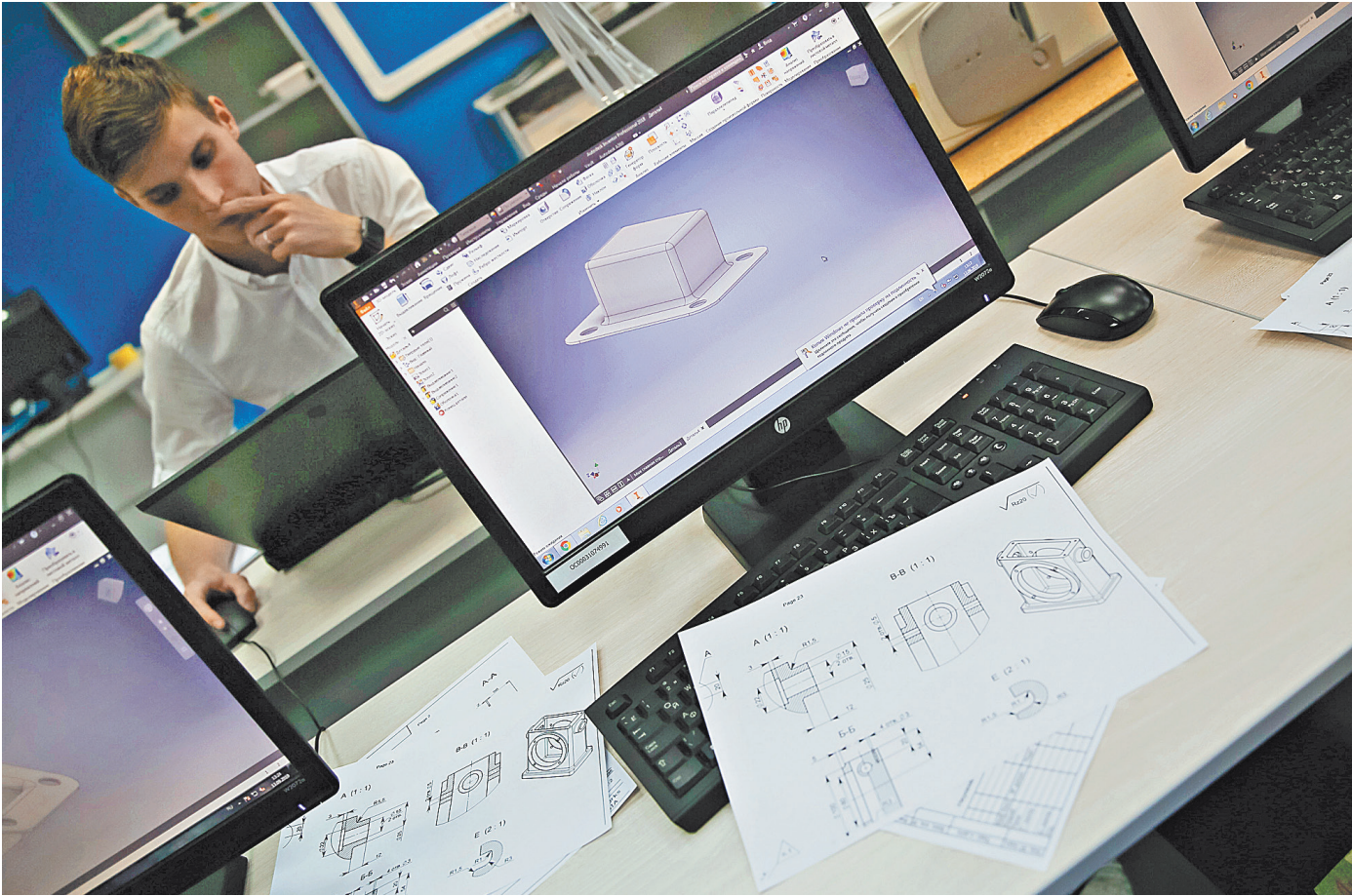
Второе направление — профессиональная помощь в импортозамещении. Для этого мы запустили проект «Астра Консалтинг», ориентированный прежде всего на системных интеграторов и крупнейшие инфраструктурные. Наши эксперты берутся за миграцию и цифровизацию ИТ-систем «под ключ».

Мы готовы проектировать инфраструктуру на базе своего ПО, дорабатывать Open Source-решения под конкретные запросы и адаптировать зарубежные продукты для обновленных систем. Мы можем обеспечить независимость и безопасность всех ключевых сервисов клиентов. Это позволит серьезно повысить общий показатель ИТ-импортозамещения организаций.

Чтобы выполнить эти планы, мы должны серьезно усилить свою команду, и это третий аспект нашего развития. Активно набираем сотрудников: разработчиков, тестировщиков, архитекторов, инженеров Linux и DevOps, специалистов по информационной безопасности, серверной виртуализации и т.д. Приглашаем к сотрудничеству отдельные команды по проектам или направлениям под конкретные задачи.

КАДРЫ / Какие ИТ-специалисты сейчас наиболее востребованы компаниями

Большой набор



АКЦЕНТ

С 2019 ГОДА В СРЕДНЕМ ПО СТРАНЕ
ЗАРПЛАТЫ В ИТ ВЫРОСЛИ
С 53 ДО 71 ТЫСЯЧИ РУБЛЕЙ

опасности, а также специалисты, связанные с инфраструктурой компаний (системные администраторы и инфраструктурные инженеры)», — считает генеральный директор компании «Ракета», цифровой платформы для организации командировок и управления расходами Анатолий Куримов.

«Большой интерес у работодателей ко всей палате специальностей, которые окружают создание программных продуктов: архитекторов, разработчиков, тестировщиков, аналитиков, особенно — разработчиков мобильных приложений», — говорит генеральный директор ГК CommuniGate Systems Владимир Бургов. «Многие вендоры иностранного ПО покинули или временно приостановили свою деятельность на российском рынке. А значит, замещающие их продукты отечественной разработки необходимо доводить до высоких требований, предъявляемых заказчиками, интегрировать с другими российскими разработками для созда-

ния полноценных ПАКов. Также мы ожидаем возрастание спроса на ИТ-специалистов, связанных с проектированием и производством отечественного оборудования, которое должно заместить зарубежное. Это самая большая тема в сфере ИТ. Если выбор отечественных программных продуктов достаточно широк, то российское «железо», к сожалению, за прошедшие несколько лет не успело достаточно развиваться. Даже чипы и обвязку для них зачастую приходилось приобретать за рубежом. Устарели технологии полного цикла производства процессоров, прототипов элементов электронных схем. Нарастание производства электроники на территории Российской Федерации, конечно же, потребует квалифицированных человеческих ресурсов».

«В цикле разработки в равной степени нужны абсолютные все специалисты, принимающие участие в процессе», — уверен Анатолий Куримов. — Наиболее сложно найти и при-

влекать к себе в компанию более опытных специалистов уровня «мидл» и выше. Поэтому прежде всего их мы можем считать наиболее востребованными. Однако, если мы будем говорить о специализации и проведем анализ последних лет и настоящей ситуации, то наиболее востребованными специалистами в ИТ были и есть разработчики».

Многие эксперты уверены, что в свете сегодняшних событий важно не только удержать уже существующих специалистов, но и направить все силы на подготовку новых, популяризовать профессии в сфере ИТ, предоставлять различные преференции, активно работать с вузами.

«Сейчас важно не подсчитывать, сколько ценных специалистов покинуло страну, а думать над тем, как построить систему профессионального образования так, чтобы ряды востребованных ИТ-кадров постоянно пополнялись», — считает глава комитета по информатизации образования АРПП «Отечественный софт», ведущий специалист отдела образовательных проектов компании «Базальт СПО» Татьяна Губина. — Для этого необходимо улучшить взаимодействие между вузами, профильными колледжами и российскими ИТ-компаниями. В нынешних усло-

В детских технопарках школьников обучают основам программирования и кибербезопасности.

виях, на мой взгляд, важно направить внимание компаний в сторону образовательных учреждений настолько, насколько это возможно».

По словам самих учебных заведений, абитуриенты охотно выбирают специальности из цифровой сферы. Стабильная востребованность таких специалистов, помноженная на высокий уровень заработной платы, делает свое дело.

«В погоне за новыми кадрами компании, ищущие ИТ-специалистов, продолжают повышать предлагаемые зарплаты», — говорит руководитель службы исследований hh.ru Мария Игнатова. — Так, с 2019 года в среднем по стране зарплаты в ИТ выросли с 53 до 71 тысячи рублей. Наибольший прирост по уровню средних предлагаемых зарплат демонстрирует Москва: с 80 тысяч в 2019 году до 113 тысяч рублей в 2022 году. На втором месте расположился Санкт-Петербург с зарплатами от 61 до 86 тысяч рублей».

Эксперты прогнозируют, что, несмотря на нестабильную экономическую ситуацию, уровень зарплат в ИТ-сфере не имеет никаких предпосылок к снижению, а, наоборот, есть все предпосылки к его дальнейшему росту.

ОРИЕНТИР /
Отечественные системы
бизнес-анализа готовы
заменить зарубежные
Собственная
аналитика

Юлия Кудрявцева,
директор по стратегическому развитию
компании «Форсайт»



Юлия Кудрявцева: У заказчиков есть все ресурсы для перехода на качественное российское ПО.

Сейчас мы проживаем переломный этап в сфере импортозамещения — миграция на отечественное ПО стала необходимым условием развития любой компании. И системы бизнес-анализа — Business Intelligence (BI), как инструментарий понимания успешности бизнеса и перспектив развития, требуют особого внимания заказчиков. Здесь выбор программного продукта должен быть особенно взвешенным. И хотя на нашем рынке есть российские BI-решения, вопрос не так тривиален.

Дело в том, что BI-система — не просто инструмент визуализации данных, а комплекс средств для поддержки жизненного цикла работы с данными на разных этапах — от интеграции и хранения до продвинутого анализа, разных видов визуализации на различных устройствах. Также следует учитывать вопросы производительности системы на разных уровнях. И оценивать все это только возможностями инструмента визуализации было бы опрометчиво.

Важна также совместимость программного продукта с текущими требованиями к инфраструктуре. Если ранее производители российских решений не сбрасывали со счетов, а где-то даже и ориентировались на операционную среду Microsoft и интеграцию с MS SQL Server, а для высокопроизводительных систем управления базами данных (СУБД) говорили об интеграции с СУБД Oracle, Teradata или SAP HANA, то сейчас выбор для инфраструктуры сильно ограничился. И совместимость сочетаний разных компонентов надо будет проверять вместе — вендорам и заказчикам.

«Форсайт», как передовой отечественный вендор, понимает и потребности российских заказчиков, и технологические вызовы современности: ориентацию на low-code (технология создания бизнес-систем практически без программирования) и системы самообслуживания пользователей, использование больших данных. Мы вкладываемся в создание универсальных решений и продуктов, способных охватить целый комплекс задач. К примеру, наша флагманская разработка «Форсайт. Аналитическая платформа» способна обрабатывать огромные массивы данных, в ее публичном API — более 20 тысяч функций. Платформа базируется полностью на российском стеке технологий. И сейчас наша цель — обеспечить полную импортозамещенность решения.

В этом году мы выпустили новый продукт FlyBI — перспективный инструмент для самостоятельного анализа данных, хороший вариант для тех компаний, которые работали с западным ПО для «легкой» бизнес-аналитики. Наш продукт способен быстро подключаться к любым источникам данных, комбинировать их в зависимости от цели и создавать визуализацию без помощи ИТ-службы. Мы видим, что крупные предприятия и госструктуры сегодня ищут решения, которые могли бы интегрироваться с другими системами и работать с большими объемами данных. И у заказчиков есть все ресурсы для перехода на качественное российское ПО, соответствующее их запросам. Наша задача как вендора — обеспечить возможность оперативной и бесшовной миграции.

ПОДБОР / Вузы расширят подготовку профессионалов для возросших задач ИТ-отрасли

Искусственный интеллект

Алена Узбекова

Несмотря на ежегодное увеличение количества бюджетных мест в вузах, готовящих кадры для цифровой экономики, и уже объявленные меры поддержки сектора, развитие отрасли и удержание в ней кадров потребуют еще более серьезных государственных инвестиций, заявили эксперты, опрошенные «РГ».

Где обучают ИТ-специалистов

Как сообщили «РГ» в Минобрнауки России, за последние три года прирост бюджетных мест по образовательным программам в сфере ИТ составил почти 15 тысяч. На 2022/2023 учебный год по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки кадров для цифровой экономики установлено более 160 тысяч бюджетных мест.

Один из лидеров — Уральский федеральный университет (УрФУ) им. Б.Н. Ельцина. Недавно вуз вместе с Уральским центром систем безопасности открыл лабораторию кибербезопасности. В Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого (СПбПУ) более 20 программ бакалавриата и магистратуры по профилям ИТ. Несколько тысяч инженеров с цифровыми компетенциями ежегодно выпускает МГТУ им. Н.Э. Баумана, среди партнеров которого VK, 1С, СБЕР, «Роскосмос» и «Ростех».

Однако образовательные программы во многих вузах все еще отстают от запросов рынка. «Сделать образование более

эффективным поможет расширение базы квалифицированных и практикующих преподавателей, акцент на прикладном обучении. Обучающие центры нужно создавать и бизнесу», — рассказала «РГ» директор по персоналу компании-разработчика ПО «МойОфис» Екатерина Деметьева. — Например, для увеличения технологической экспертизы и передачи знаний в образовательную среду «МойОфис» в 2020 году запустил собственный центр компетенций «Хаб Знаний».

Отсрочка от армии и дообразования

Повысить интерес к полноточной профессии в области ИТ должны меры, принятые правительством. В их числе льготная ипотека — пять процентов годовых для специалистов от 22 до 40 лет. Еще одно важное решение — отсрочка от армии для специалистов до 27 лет. В перечне — 75 специальностей: математика, статистика, физика, прикладная информатика, картография и геоинформатика, криптография, машиностроение, прикладная механика, авиационная, инноватика и т.д.

Вместе с тем нужны меры для привлечения специалистов от работодателей и сферы образования, отмечают эксперты. По мнению профессора Высшей школы бизнеса НИУ ВШЭ Михаила Комарова, необходимо развивать формат целевого обучения в магистратуре, когда организация оплачивает обучение специалиста или потенциального сотрудника на коммерческом месте.

«Многие компании «боятся» инвестировать в будущего со-

трудника. Хотя в магистратуре сейчас, с приходом проектно-ориентированного подхода, создаются условия, чтобы студент решал задачи организаций в процессе обучения», — отметил Михаил Комаров. — Например, в Высшей школе бизнеса НИУ ВШЭ реализуется множество основных образовательных программ уровня магистратуры по направлению «Бизнес-информатика», куда можно поступить в том числе с гуманитарным образованием. Также Высшая школа бизнеса НИУ ВШЭ реализует программы переподготовки».

В Московском техническом университете связи и информатики (МТУСИ) работает институт повышения квалификации, отвечающий за приобретение профессионалами востребованных «цифровых» компетенций и переподготовку специалистов. Появляются новые учебные программы — по запросам ИТ-отрасли. «Обучение построено таким образом, что любое теоретическое знание подкрепляется выполнением практического задания. По завершении специалист получает удостоверение о повышении квалификации или диплом профессиональной переподготовки», — рассказала «РГ» руководитель пресс-службы МТУСИ Аллина Хакимзянова.

Сейчас МТУСИ предлагает более 150 различных направлений для желающих повысить квалификацию или пройти переподготовку, в прошлом году обучение прошли более 1,3 тысячи человек. Помимо традиционных программ, связанных с информационной безопасностью, можно пройти обучение

АКЦЕНТ
ПОВЫСИТЬ ИНТЕРЕС К ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИИ В ОБЛАСТИ ИТ ДОЛЖНЫ
МЕРЫ, ПРИНЯТЫЕ ПРАВИТЕЛЬСТВОМ

по технологиям цифровой связи, облачным сервисам, Интернету вещей, практическому введению в квантовые коммуникации, новым поколениям мобильной связи, глобальным системам спутниковой связи, администрированию баз данных. Средняя продолжительность курса составляет 72 часа, стоимость — около 30 тысяч рублей. Возможна организация корпоративного обучения, содержание программы корректируется под запросы компаний.

Можно ли удержать кадры

Удержать готового ИТ-специалиста — отдельная сложная задача. Работа должна быть интересной, творческой, комфортной. «Программист не может восемь часов рабочего дня «писать» код. Такая работа занимает два-три часа в день, остальное время специалист анализирует задачу, алгоритмы, рассуждает варианты интеграции. Программисты как композиторы. Им требуются время, настрой и подготовка. Поэтому важно сохранить разные варианты работы: традиционный — в офисе, а также в коворкингах, дома и другие», — обращает внимание Михаил Комаров.

Важно предупреждать утечку кадров. Российские программисты — самые мобильные специалисты на планете: им легче всего найти работу за рубежом,

их навыки легко применить в иностранных компаниях, российская математическая, программистская школа считается лучшей, пояснил «РГ» генеральный директор компании «Наносемантика» Станислав Ашманов.

Сейчас, продолжает эксперт, как никогда много задач по переходу с зарубежного ПО и оборудования, рук не хватает. Поэтому именно ИТ-отрасль важнее других отраслей, даже важнее промышленности. Поэтому фактор исключительной важности по удержанию ИТ-специалистов — уровень зарплат.

«Чтобы выплачивать хорошие зарплаты, у работодателей должны быть большие контракты, инвестиции, гранты. Иностранные рынки закрылись, надежда на госфинансирование. Льготная ипотека и отсрочка от армии важны, но на первом месте для разработчика — величина зарплат», — обращает внимание Станислав Ашманов. Государство это понимает, продолжает он. Уже запущены большие грантовые программы на разработку и внедрение отечественных решений через Российский фонд развития информационных технологий. Готовятся программы по финансированию заработных плат через Фонд содействия инновациям. Запускаются программы

льготных кредитов через Российский банк поддержки малого и среднего предпринимательства. «Но пока не слышно об инвестировании в инновационные компании. Крупные корпорации и фонды могли бы покупать доли в небольших стартапах на посевных стадиях или в более зрелых компаниях на раундах А и далее, а также обеспечивать их, кроме инвестиций, рынком сбыта», — говорит Станислав Ашманов.

Меры поддержки ИТ-сферы, которые были изначально предложены, звучали интересно, особенно про льготную ипотеку и временное освобождение от уплаты НДФЛ, отмечает Екатерина Деметьева. «В среднем по России почти каждая третья семья за последние 13 лет взяла ипотеку, для многих россиян это единственный способ приобрести собственное жилье. Дополнительной мотивацией стало бы освобождение на следующие три года всех работников сферы от уплаты НДФЛ, что фактически означает прибавку к доходу, без дополнительной нагрузки на ФОТ компаний», — обратила внимание эксперт.

Востребованы больше всего

Сейчас из-за искусственных ограничений со стороны ряда

стран наматился так называемый «свободный» (freelance) рынок разработчиков и ИТ-специалистов. «Специалисты этого сектора не могут получать оплату за свою работу, в том числе по внешним заказам, для них создается искусственное ограничение по общей заработной плате, что сказывается негативно», — отметил Михаил Комаров.

Есть организации, которые приостановили подбор персонала и пытаются адаптироваться к текущей ситуации. «Но, например, «МойОфис» в этом году планирует на 15 процентов увеличить наем сотрудников со знанием языков C++ и Golang, а также DevOps и системных инженеров, сотрудников отдела тестирования и т.д. Примем в нашу команду экс-сотрудников иностранных компаний, которые ушли или приостановили работу на российском рынке», — говорит Екатерина Деметьева.

«Сейчас очень нужны специалисты по машинному обучению, DevOps, Java-разработке, мобильной разработке, электронике. Требуются инженеры, способные проектировать аппаратуру, например тепловизоры», — добавляет Станислав Ашманов.

В ТЕМУ

Половина доступных мест для обучающихся ИТ-технологиям на Урале — на бюджетной основе, платно учится треть от общего числа студентов. В Екатеринбургском экономико-технологическом колледже рассказали, что для кадров в сфере ИТ в этом году выделят 75 бюджетных мест и 15 внебюджетных. На программах дообразования можно обучиться ИТ-навыкам в течение месяца, стоимость — от восьми до 45 тысяч рублей.

Подготовили Светлана Сибина, Анна Шиллер



ПРАКТИКА/ Российские СУБД приходят на смену зарубежным

Рациональная альтернатива

Иван Панченко,
заместитель генерального
директора компании
Postgres Professional



Иван Панченко: Наша компания разработала два вузовских учебных курса.

Переход российских компаний на отечественные системы управления базами данных (СУБД) начался еще в 2015 году, когда государство взяло курс на технологическую независимость. Благодаря этому сегодняшний исход иностранных производителей ПО не станет шоком для российского бизнеса. Конечно, пользователям зарубежного софта придется в сжатые сроки найти и внедрить альтернативу в виде отечественных решений. Но главное — она у них есть.

До 2015 года монополистами на российском рынке были СУБД от международных корпораций — Oracle, Microsoft SQL Server. Однако на фоне начавшихся тогда санкций и политики импортозамещения крупные компании и госструктуры стали все чаще обращать внимание на свободную СУБД PostgreSQL с открытым исходным кодом. В основном из-за ее развития, начиная еще с 90-х годов, вносили отечественные ИТ-специалисты. В 2015 году ведущие российские разработчики СУБД PostgreSQL создали компанию Postgres Professional, объединив всех экспертов в этой сфере. Это позво-

лило предложить компаниям квалифицированную техническую поддержку и помощь в миграции с других СУБД.

Скоро мы поняли, что есть потребность в создании модифицированной СУБД, включающей специальные разработки с учетом требований наших заказчиков. Так возникла СУБД Postgres Pro. В 2016 году она вошла в Единый реестр российского ПО. Появление крупных клиентов с большими объемами данных привело к созданию промышленной СУБД Postgres Pro Enterprise, разработанной для высоконагруженных систем. Еще одна версия — СУБД Postgres Pro Certified, со встроенными средствами защиты от несанкционированного доступа к информации, предназначенная для ответственных применений (для информационных систем по хранению и обработке персональных данных, конфиденциальных данных). Обе СУБД сертифицированы по требованиям ФСТЭК России.

Сегодня наши клиенты — это Министерство финансов РФ, Казначейство России, Федеральная налоговая служба, РЖД, Сбербанк, Россельхозбанк, «Газпром нефть», «Ростелеком», «Интер РАО» и другие. Postgres Professional осуществляет поддержку полного цикла: ИТ-аудит, консалтинг, разработку, администрирование, техподдержку и обучение.

Мы также продолжаем вкладывать массу ресурсов в развитие экосистемы и международного сообщества PostgreSQL, стабильно занимая место в топ-5 мировых лидеров в этой сфере — EDB, VMware, Microsoft, Fujitsu и др. Компания бесплатно распространяет учебные материалы, разработала два учебных курса, по которым идет преподавание в МГУ им. М.В. Ломоносова, НИУ ВШЭ, МАИ и шесть курсов повышения квалификации. Недавно вышла уникальная по объему и содержанию монография нашего сотрудника Егора Рогова «PostgreSQL 14 изнутри».



РИА НОВОСТИ

А1 — Помимо этого перед бизнесом встают и другие проблемы;

— отмечает Денис Суховей. — Новую инфраструктуру необходимо защищать. Однако бюджетные правила в крупных организациях часто препятствуют приобретению средств защиты под российские операционные системы (ОС) при отсутствии в ИТ-инфраструктуре этих ОС. На все нужно время. При этом риск при использовании уже купленных лицензий Windows крайне высокий — в любой момент может «прилететь» обновление, которое установит полный запрет на использование этой удобной и распространенной ОС, — отмечает эксперт. — Риски «окирпичивания» существующих и эксплуатируемых средств распространяются не только на ОС Windows. Многие зарубежные вендоры средств защиты информации уже «отличились» по данному вопросу. Другие не готовы к резкому переходу на отечественные ОС и тем более обеспечению безопасной работы в этой среде из-за незрелости переходной инфраструктуры и недостаточной подготовки специалистов.

Сейчас сложным оказалось даже не то, на что замещаться, а как вообще к этой задаче подступиться? Пока нет детального понимания структуры мероприятий импортозамещения и четкого плана по переходу, также констатирует эксперт. Важно разработать порядок перехода — провести первичный анализ инфраструктуры, ор-

АКЦЕНТ

МАРТОВСКИЕ КИБЕРАТАКИ НЕ ПРИВЕЛИ К ТЯЖЕЛЫМ ПОСЛЕДСТВИЯМ, ПОСКОЛЬКУ МНОГИЕ ЗАРАНЕЕ ПЕРЕШЛИ НА ОТЕЧЕСТВЕННОЕ ПО

ганизовать резервные мощности с сохранением на компьютерах операционной системы Windows, сформировать гибридную инфраструктуру переходного периода, где будет возможность управления продуктами как на Windows, так и на Linux. И уже потом можно полноценно вводить в эксплуатацию бизнес-приложения и электронные сервисы на отечественном ПО, ОС и СУБД.

Зато в сфере электронных сервисов все гораздо проще, говорит независимый эксперт, трекер Южного ИТ-парка Евгений Заирная. На каждое коммерческое решение от иностранных производителей в России так или иначе существовали аналоги или похожие продукты. По ее словам, российские сервисы часто не уступают по своему функционалу и «юзабилити» ведущим мировым брендам, а в чем-то и превосходят их. Конечно, это далеко не всегда и не везде так. Но рынок быстро адаптируется к новым реалиям, и каждый российский проект будет заинтересован дополнить себя тем функционалом, который нужен рынку.

— К примеру, с отечественного рынка ушел американский сервис «Айхерб», который пользовался большой популярностью у наших соотечественников. И на замену ему мгновенно пришли российские сервисы: СБЕР ЕАПТЕКА, Аптека.ру и другие. На сайте активно продавалась и всякого рода косметика. Ее активно начали заменять отечественные торговые площадки, такие как Wildberries и Ozon, — приводит примеры Заирная. — То же самое видим в сфере бронирования гостиниц. Онлайн-сервис «Островок» стал полноценной заменой Booking и Hotels, даже у некоторых банков появились свои сервисы бронирования отелей. Сейчас мы видим настоящий бум импортозамещения. Уверена, многие российские компании сумеют «сделать на этом карьеру» и не просто заместить импорт, но и в будущем выйти со своими продуктами на мировые рынки.

— Интересен опыт российского ИТ-сектора в сегменте видео-конференц-связи, — приводит пример директор по развитию бизнеса компании Vinteo Борис Попов. — Переход

Многие электронные сервисы успешно работают на отечественном программном обеспечении.

на отечественные решения начался еще в 2014 году, с введением первых санкций. Тогда заказчики из госсектора и крупного бизнеса, в рамках программы импортозамещения и в связи с почти вдвое возросшими ценами на привычные иностранные решения ВКС, обратили внимание на отечественные разработки. Организации, которые выбрали российское программное обеспечение для видео-конференц-связи, на своем опыте убедились, что оно как минимум не хуже импортного.

Эксперт приводит в пример Верховный суд РФ, который успешно использует российские сервисы для организации онлайн-правосудия и проведения внутриведомственных мероприятий.

Отечественный софт прекрасно себя зарекомендовал и на ПМЭФ-2021 — подключение удаленных спикеров деловой программы и пленарного заседания тоже осуществлялось при помощи наших сервисов.

А еще, по словам Бориса Попова, сегодня мы наблюдаем «вторую волну импортозамещения». Отечественными продуктами начали интересоваться крупные компании, которые до этого закупали исключительно иностранные продукты. Среди них представители нефтегазовой отрасли, банковского сектора и образовательные организации.

СЕРВИСЫ/ Российская платформа меняет рынок букинга

Взглянуть на задачи по-новому

Анатолий Курюмов,
генеральный директор компании «Ракета»

Booking.com ушел с рынка России, за ним последовали и другие отечественные консолидаторы — Expedia, Agoda, Hotels.com и т.д. Но для тревел-индустрии это, скорее, новые возможности, нежели разрушительные санкции. Российские аналоги этих сервисов уже давно занимают большую долю рынка. К примеру, прекрасной альтернативой является крупнейший отечественный вендор — национальная система бронирования Bronevik.com. Отечественные решения уже закрывают все запросы российских туристов, отправляющихся как на отдых, так и в деловые поездки. Однако сегодня быть просто агрегатором недостаточно, ведь в поездку обычно входит не только бронирование гостиницы, но и авиа-, ж/д билеты, трансферы. Сейчас требуются корпоративные цифровые решения, в которые интегрированы подобные агрегаторы. И такие онлайн-сервисы тоже есть. Например, «Ракета» — полностью отечественная цифровая платформа для организации командировок и управления расходами. На ней по принципу одного окна можно спланировать, бюджетировать, оформить все услуги для командировки (авиа и железнодорожные билеты, отели, трансферы и т.д.), согласовывать поездки, контролировать расходы по ним. А также автоматически рассчитать суточные, создать бухгалтерские, кадровые, административные документы и отчеты.

Возможности для интеграции с 1С, ERP, HR-системами значительно упрощают жизнь всем подразделениям организации, а главное — могут до 40 процентов сократить расходы.



Анатолий Курюмов: Силу привычки преодолеть сложно, но зато появляются новые возможности.

Вместе с Booking.com ушли и возможности оплаты картами Visa, Mastercard. Мы предложили альтернативу — систему быстрых платежей (СБП), по которой комиссия — всего один процент, в то время как за эквайринг по картам уходит 2,5–3 процента. Кроме того, «Ракета» видит прорыв в блокчейне: мы уже используем эту технологию для оплаты ключевых тревел-поставщикам. Такие подходы успешно применяются бизнесом, облегчают работу бухгалтеров, административного сектора, налогового аудита.

Деньги ушли?

Вместе с Booking.com ушли и возможности оплаты картами Visa, Mastercard. Мы предложили альтернативу — систему быстрых платежей (СБП), по которой комиссия — всего один процент, в то время как за эквайринг по картам уходит 2,5–3 процента.

Кроме того, «Ракета» видит прорыв в блокчейне: мы уже используем эту технологию для оплаты ключевых тревел-поставщикам. Такие подходы успешно применяются бизнесом, облегчают работу бухгалтеров, административного сектора, налогового аудита.

Билеты без проблем

Сегодня сорок пять иностранных авиакомпаний не продают билеты в РФ, зарубежные системы бронирования блокируют «Аэрофлот». «Ракета» нашла выход и интегрировала авиаперевозчиков напрямую, без участия посредников по дистрибуции. Компании, как и раньше, покупают билеты без проблем.

К нам обращаются и предприятия, которые используют западные конкурентные решения от SAP, Amadeus, Sabre, ставя задачи по импортозамещению и полной автоматизации документооборота, в т.ч. по командировкам. Мы помогаем им быстро оптимизировать всю командировочную деятельность, а также сэкономить массу времени и денег.

Конечно, силу привычки поменять сложно, но зато появляется шанс открыть новые возможности, взглянуть на процессы по-иному. В это непростое время наша платформа готова поддержать российские компании и вместе совершить технологический прорыв.

ИНДУСТРИЯ/ Угроза отключения от хостинга GitHub заставила задуматься о судьбе открытого ПО

Заоблачный сервис

Денис Гонтарь, Калининград

Международная площадка открытого программного обеспечения (ПО) GitHub заявила, что пока не планирует блокировать разработчиков из России, однако риск отключения отдельных сервисов на фоне агрессивной санкционной политики западных стран все же есть. В этой связи в отечественном ИТ-сообществе возник вопрос, что делать дальше с открытым кодом и в каком направлении развивать программные продукты?

Часто сервис GitHub называют репозиторием, но правильно считать его облачным хостингом хранилищ программного кода, основанных на распределенной системе управления версиями git. Сервис при этом обладает функциями багтрекинга, социальной сети и другими платными и бесплатными дополнениями. В целом GitHub представляет собой большую экосистему, позволяющую ИТ-сообществам совместно работать над кодом. Каждый разработчик имеет возможность создать любое количество своих репозиторий и пользоваться всеми доступными сервисами. Поскольку открытое программное обеспечение (Open Source) развивается прежде всего ИТ-сообществами, разработчики нуждаются в «гитковском» аналоге социальной сети, позволяющей эффективно работать в команде. Это просто удобно.

Главный подвох открытого ПО заключается в том, что оно не принадлежит конкретной компании и находится в свободном доступе для всех раз-

работчиков, но при этом создатель исходника прописывает правила использования софта. Применяя инструменты того же GitHub, «айтишники» могут создать собственную программу при соблюдении лицензионного соглашения. Грубо говоря, каждый фрагмент открытого исходного кода, который переносится в конечный продукт, регулирует определенную лицензию. Если в ней предусмотрен запрет на использование ПО с открытым кодом или архитектурой для российских разработчиков, то отечественные программные продукты не смогут получать техническую поддержку и актуальные обновления. Учитывая, что боль-

шая часть государственного софта в нашей стране так или иначе работает на открытом коде, включая созданные на Linux российские операционные системы, то перспектива блокировки репозитория совсем не радует.

— GitHub и GitLab отказались блокировать российских пользователей и продолжают предоставлять им доступ к сервису. Но тут мы сталкиваемся с рисками, — пояснил старший архитектор облачных решений Edgelцентра Рауф Гадиров. — Во-первых, это сложность оплаты лицензий в текущих реалиях, особенно если используется расширенный функционал. Во-вторых, нет уверенности

что ситуация не изменится в любой момент и компании не останутся без своего хранимого кода и его версий. Появление собственной копии репозитория помогло бы российскому бизнесу быть уверенным в завтрашнем дне и не переживать за возможные ограничения и безопасность. На текущий момент с особыми сложностями наша компания не столкнулась. Безусловно, у всех на рынке возникли трудности с доставкой нового оборудования, но мы уже нашли способы, как решить этот вопрос. Еще одна проблема — приостановка продажи лицензий со стороны Microsoft. Мы как инфраструктурный провайдер сделали ко-

пии репозитория на наших мощностях, используя локальный GitHub. Все сервисы разрабатываем самостоятельно.

Прежде считалось, что Open Source является более безопасным программным обеспечением, дающим разработчикам свободу. Однако практика показала, что ключевые игроки ИТ-рынка могут устанавливать свои правила игры. Российские «айтишники» не раз предупреждали, что открытость кода — недостаточное условие для его безопасности. К сожалению, последние громкие инциденты с уязвимостями, например в log4j, в openssl и в ядре Linux, лишний раз это подтвердили. Поэтому в целом отношение к Open Source в сообществе стало менее восторженным и более осторожным. По мнению отечественных специалистов, GitHub — это полезный сервис, но можно жить и без него. Он удобен для небольших репозиторий кода — личных или корпоративных. Все серьезные разработчики имеют собственные, независимые хранилища. GitHub же, в первую очередь, представляет собой профессиональную социальную сеть, ориентированную на работу с кодом. В целом, ИТ-компании из России стали внимательнее смотреть на стороннее ПО и аккуратнее относиться к обновлениям.

Означает ли это, что необходимо создать отечественный аналог популярного сервиса для разработчиков? Отчасти. Несмотря на то что GitHub является удобным сервисом, не профессионального ИТ-сообщества он все же не «маст хев». По мнению экспертов, государствен-

АКЦЕНТ

85 ПРОЦЕНТОВ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПО В ТОЙ ИЛИ ИНОЙ ФОРМЕ ИСПОЛЗУЮТ ОТКРЫТЫЙ КОД

ная стратегия должна быть направлена на развитие в стране компетенции разработчиков открытого ПО, без которой невозможны ни качественная техподдержка, ни безопасное использование софта. Своя версия популярного облачного инструмента — это уже второй вопрос, если не третий.

— Мы с коллегами принимали участие в разработке стратегии в качестве экспертов. Основная идея заключалась в том, что к Open Source нужен ответственный подход, — пояснил заместитель генерального директора компании Postgres Professional Иван Панченко. — Нельзя просто так взять и использовать открытый код в качестве бесплатной альтернативы коммерческим продуктам. Это привлекательно, но влечет риски, особенно в масштабах государственных и крупных промышленных информационных систем. Предметом господдержки должна быть именно разработка ПО, в частности открытого. При этом не стоит просто раздавать деньги разработчикам. Необходимо развивать коммерциализацию Open Source, способствовать становлению отрасли, зарабатывающей на разработке ПО с открытым кодом. Стратегия вряд ли будет принята государством в виде отдельного документа, и это правильно. Ее положения с большой вероят-

ностью войдут в другие стратегические директивы, определяющие развитие отечественной ИТ-индустрии. Ведь открытое ПО — лишь часть софтверной отрасли, а не обособленное направление.

В то же время многие эксперты полагают, что возможные ограничения в сфере открытого программного обеспечения серьезного влияния на отечественную ИТ-индустрию и кибербезопасность не окажут. Некоторые и вовсе видят в сложившейся ситуации перспективы для дальнейшего развития.

— Сегодня открытое ПО стало еще популярнее благодаря своей прозрачности и апостициности. При его грамотном использовании попросту невозможно незаметно внедрить какой-либо «недружественный» функционал или диктовать компаниям свои условия, — прокомментировал ситуацию на рынке руководитель центра разработки мобильных решений компании «Форсайт» Олег Бачурин. — Но оценку безопасности компонентов сейчас в любом случае необходимо проводить более основательно и тщательно. В простой копии функций GitHub нет особого смысла, так как ценность имеет не сам репозиторий, а контент — размещенные там проекты, библиотеки Open Source. Возможно, целесообразно создать свои зеркала

этого ресурса. Ведь их наличие всегда полезно для разработчиков, особенно в сценарии частичного или полного отключения от мирового интернета. Мы выступаем за создание подобной российской площадки в формате конкурентоспособного веб-сервиса для хостинга ИТ-проектов и их совместной разработки. Возможно, даже с большей мировой популярностью, чем GitHub.

Многие специалисты отмечают, что проблем с доступом к сервису пока не возникло, поэтому каких-либо существенных изменений в работе они не заметили. Ситуация со свободным ПО для ряда компаний на отечественном рынке остается прежней. При этом отдельные разработчики уже напрямую занимаются импортозамещением. Так, в их линейке продуктов можно найти мобильные платформы, применяемые для разработки надежных корпоративных приложений.

Инициативы российских разработчиков готовы поддержать на федеральном уровне. Минцифры России уже анонсировало проект по созданию в России условий для публикации отечественного ПО под открытой лицензией. По сути, он станет аналогом GitHub, доступ к которому будут иметь физические и юридические лица без ограничений по национальному, территориальному и иным признакам. Первыми участниками должны стать Минцифры России, МВД, Росреестр, ПФР и ряд других государственных органов. Проект будут тестировать на протяжении двух лет — с мая 2022-го по апрель 2024 года.



Появление собственного репозитория поможет бизнесу не переживать за безопасность.

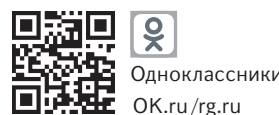
РИА НОВОСТИ



Telegram
T.ME/rgrunews



BKонтakte
VK.COM/rgru



Одноклассники
OK.ru/rgru

Российская ИТ-отрасль
rg.ru

Российская газета
www.rg.ru
25 апреля 2022
понедельник № 89 (8737)

ТЕНДЕНЦИЯ / Видео-конференц-связь переходит на отечественное ПО В зоне видимости



Михаил Калмаичиков

Дмитрий Серый: Мы стремимся создать эталонные программные и аппаратные продукты ВКС.

О перспективах импортозамещения на рынке видеосвязи «РТ» рассказал заместитель директора и соучредитель компании Vnteo Дмитрий Серый.

Как пандемия и санкции скажутся на темпах внедрения российского ПО для видеосвязи?

ДМИТРИЙ СЕРЫЙ: Этот рынок уже испытывал на себе влияние санкций в 2013–2014 годах — тогда появились качественные отечественные разработки видео-конференц-связи (ВКС), началось их внедрение в госсекторе и крупном бизнесе. Теперь пришло время и остальным заказчикам заменить тот самый Zoom. Сильная сторона рынка ВКС сейчас — разнообразное отечественное ПО, слабая — отсутствие у операторов связи видео как сервиса (VaaS) и сложности с поставками аппаратных платформ из-за санкций.

Какие еще проблемы остались на рынке ВКС после ухода иностранных компаний?

ДМИТРИЙ СЕРЫЙ: Основная — путаница в технологиях, а именно знак равенства между простыми веб-конференциями и профессиональной ВКС класса telepresence. Их смешивание под общим термином «видеосвязь» часто приводит к необоснованным тратам бюджетных средств

на неподходящие упрощенные продукты, не решающие задачу модернизации сетей ВКС.

Чем разработки Vnteo отличаются от другого российского ПО для видеосвязи?

ДМИТРИЙ СЕРЫЙ: Наши продукты относятся к высокотехнологичному классу telepresence, выступают прямой альтернативой решениям известных производителей Poly (Polycom), Cisco, Avaya, LifeSize, Pexip и бесшовно встраиваются в ВКС-инфраструктуру, созданную на базе их оборудования. Разработки Vnteo подходят как для федеральных ведомств, объединяющихся в режиме ВКС десятки тысяч абонентов по всей стране, так и для малых предприятий и образовательных учреждений, организующих онлайн-лекции.

С какими запросами обращаются в Vnteo?

ДМИТРИЙ СЕРЫЙ: Помимо типовых сценариев ВКС, мы решаем задачи повышенной трудности. Сложная сетевая инфраструктура с парком импортного оборудования разных производителей, организация работы системы ВКС на сотни одновременных вызовов и тысячи абонентов, узкие каналы связи, подключение пользователей с нескольких типов устройств и из разных регионов, работа в закрытых сетях, синхронные переводы сразу с сервера ВКС — все это специализация Vnteo. Отдельное направление бизнеса — разработки по техзаданию заказчика с передачей ему прав на итоговый ВКС-продукт.

Получается ли развиваться дальше в режиме санкций?

ДМИТРИЙ СЕРЫЙ: Компания вкладывает немало времени и средств в локализацию производства видеосерверов и видеотерминалов на территории России, вместе с операторами связи внедряет облачную услугу на платформе ВКС Vnteo. На базе технологии telepresence мы стремимся создать эталонные программные и аппаратные продукты ВКС, доступные и адаптирующиеся под задачи любой категории заказчиков — В2G, В2В и В2С. ●

РАКУРС / Зарубежное инженерное ПО подлежит замене

Пишите на завод

Леонид Федоров

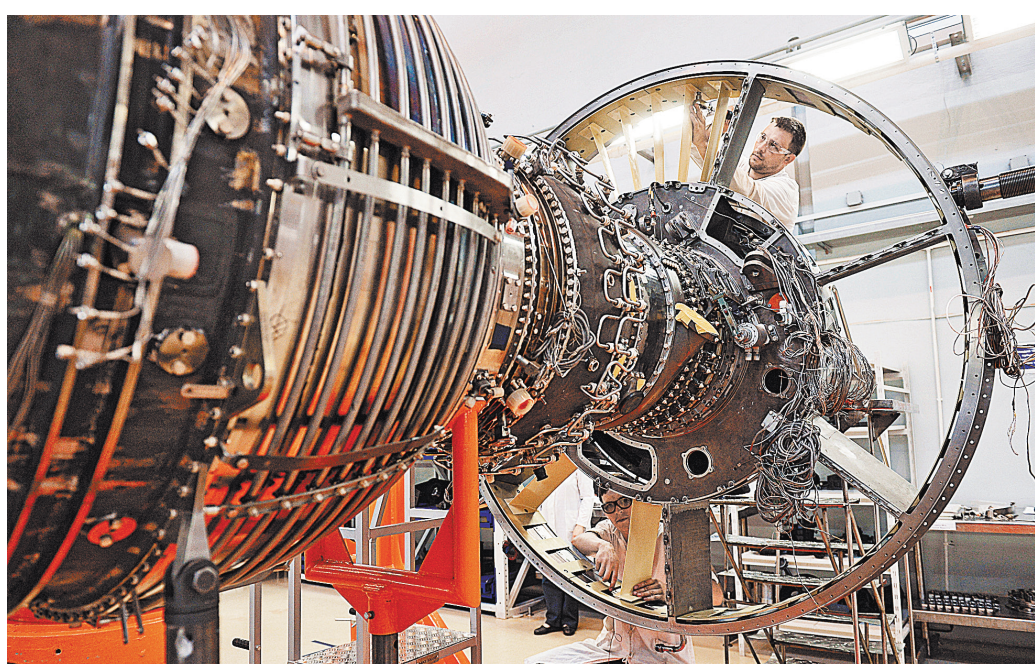
31 марта госзаказчики в России больше не будут свободно закупать иностранное программное обеспечение для критической инфраструктуры. Сможет ли наша промышленность оперативно перестроиться на новые форматы работы?

О готовности перейти в новый формат работы заявили уже десятки крупнейших компаний, в том числе высокотехнологичных. Например, рыбнское предприятие «ОДК-Сатурн» (входит в «Объединенную двигателестроительную корпорацию», «Ростех»), выпускающее уникальные газотурбинные двигатели, заявило о том, что с апреля начинает переход на российскую систему автоматизированного проектирования «КОМПАС-3D» компании АСКОН.

— Наши инженеры сейчас изучают отечественную систему проектирования с помощью курса, предоставленного компанией-разработчиком. Это поможет быстрее начать работу с новым цифровым инструментом без снижения производительности, — рассказали в компании. — Проектирование авиатехники, а тем более такой сложной, как газотурбинные двигатели, требует использования современного и надежного программного обеспечения. Российская САД-система отвечает предъявляемым двигателестроителями требованиям, с ней удобно и безопасно работать. Кроме того, она позволяет создавать цифровые двойники, этот инструмент будет использоваться при разработке модели одного из авиационных двигателей. «КОМПАС-3D» сможет в значительной степени заменить иностранные аналоги, обеспечить независимость от настроения поставщиков импортного ПО и даст возможности для активного развития отечественных решений.

Ситуация в отраслях экономики различается. Например, в агропроме многие самые современные системы для сельского хозяйства — отечественные, говорит редактор Национального аграрного агентства Дмитрий Беляев. Более того — два месяца назад Ростандарт утвердил национальный стандарт (ГОСТ) по системам искусственного интеллекта (ИИ) в сельском хозяйстве. Документ даст зеленый свет разработкам российского софта для агропрома.

— Сфер применения ИИ в агропроме очень много. Например, сейчас в мире происходит настоящая революция в сфере беспилотной сельхозтехники. Искусственный интеллект в связке со спутниковыми системами навигации демонстрирует настоящие чудеса производительности. За ними будущее. И две самые крутые системы создаются в России — это разработки компании «Ростсельмаш» и Cognitive Pilot, — рассказывает эксперт. — Первые испытания обе компании провели в



АКЦЕНТ

НАШИ ПРОГРАММЫ ГОРАЗДО ДЕШЕВЛЕ ЗАПАДНЫХ, А ЗНАЧИТ, МЫ ЛЕГКО МОЖЕМ ПОБЕДИТЬ КОНКУРЕНТОВ

мные системы для сельского хозяйства — отечественные, говорит редактор Национального аграрного агентства Дмитрий Беляев. Более того — два месяца назад Ростандарт утвердил национальный стандарт (ГОСТ) по системам искусственного интеллекта (ИИ) в сельском хозяйстве. Документ даст зеленый свет разработкам российского софта для агропрома.

— Сфер применения ИИ в агропроме очень много. Например, сейчас в мире происходит настоящая революция в сфере беспилотной сельхозтехники. Искусственный интеллект в связке со спутниковыми системами навигации демонстрирует настоящие чудеса производительности. За ними будущее. И две самые крутые системы создаются в России — это разработки компании «Ростсельмаш» и Cognitive Pilot, — рассказывает эксперт. — Первые испытания обе компании провели в

2020 году на полях Ростовской области с разницей в одну неделю. Сейчас системы учатся не просто убирать урожай, но и распознавать культуры и в режиме онлайн, по данным датчиков из бункера комбайна, определять урожайность тех или иных участков, процент сорности урожая и десятки других параметров. Продажи российского софта уже идут по всему миру. Наше программное обеспечение гораздо дешевле западных аналогов, а это значит, что мы сможем победить конкурентов на рынках Китая, Бразилии, Индии и других крупнейших стран-производителей продовольствия. Речь идет о совершенно новой индустрии на сотни миллионов долларов. Причем, скорее всего, эти продукты будут продаваться за рубли.

Но сейчас главное — решить стратегические вопросы, говорит руководитель направления

Производить современные двигатели без компьютерных технологий уже невозможно.

инновационных проектов ГК «Астра» Роман Милицын.

Вопрос работы инженерных программ на базе российских ОС всегда стоял достаточно остро. Изначально данную нишу очень прочно занимало программное обеспечение, созданное под Windows. Но сейчас в связи с переходом организаций и предприятий России на отечественные ОС на базе ядра Linux рынок заметно оживился.

Появилось широкое поле деятельности для разработчиков промышленного программного обеспечения, в том числе САПР и других решений, — отмечает эксперт. — Не стоит отрицать, что до сих пор существуют определенные сложности с запуском в Linux-среде САПР, изначально работающих на Windows, однако разработчики этих приложений постепенно и при этом весьма успешно решают вопросы совместимости. Сегодня мы понимаем всю важность данного направления, поэтому делаем акцент на развитии технологического партнерства и увеличении числа совместимого с ОС Astra Linux инженерного ПО. ●

ПРОГРЕСС / Пандемия стала катализатором развития технологий искусственного интеллекта

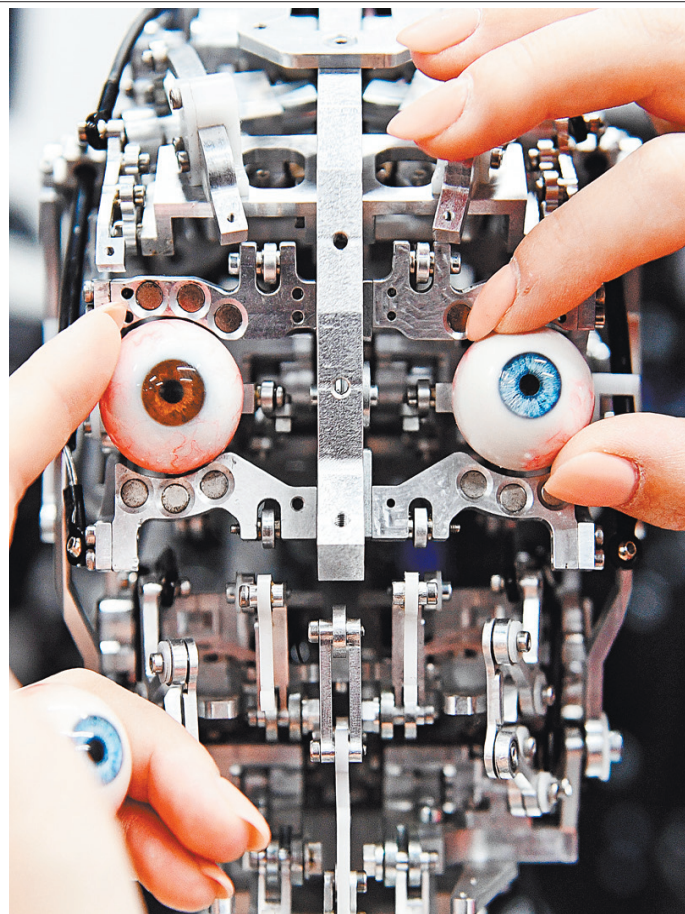
Быстрее мысли

Наталья Решетникова,
Новосибирск

В 2019 году в стране была утверждена Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года. По данным исполнительного директора и члена совета директоров NAUMEN Игоря Кириченко, российский рынок ИТ-решений с искусственным интеллектом последние несколько лет уверенно растет — на 20–25 процентов ежегодно. Технологические решения, разработанные в РФ на основе ИИ (например, компьютерное зрение и обработка естественного языка), уже сейчас обладают значительной коммерческой привлекательностью и высоким экспортным потенциалом на мировом рынке.

Для развития этого направления в стране есть резервы: высокий уровень физико-математического образования, сильная естественно-научная школа, наличие компетенций в области моделирования и программирования. Один из опорных вузов по развитию ИИ в стране — Новосибирский государственный технический университет (НГТУ НЭТИ). По словам ректора вуза профессора Анатолия Батаева, рынок ИИ в России активно развивается, и наиболее популярными направлениями становятся технологии в области управленческих решений, медицины и промышленности.

С применением ИИ у нас разрабатываются интеллектуальные системы для биомедицины, энергетической отрасли и других областей. В рамках программы «Приоритет-2030» создаем проект «Новые инженерные решения и искусственный интеллект для биомедицины», говорит он.



Системы компьютерного зрения пользуются высоким спросом на мировом рынке.

В российской группе компаний ЦРТ (Центр речевых технологий) фиксируют рост числа запросов по направлениям компьютерного зрения для реализации концепции Safe&Smart City, омниканального взаимодействия (модель, связывающая в единую систему различные каналы коммуникации с клиентом). Например, Automated Machine Learning (AutoML) помогает получать результаты на типовых кейсах, делегировать рутинные операции, оптимизировать человеческие ресурсы, — говорит генеральный директор ЦРТ Дмитрий Дырмовский.

— Катализатором роста спроса на ИИ-решения может стать развитие нового стандарта Smart City. Также развиваются компетенции в доступности человеческого капитала. Например, Automated Machine Learning (AutoML) помогает получать результаты на типовых кейсах, делегировать рутинные операции, оптимизировать человеческие ресурсы, — говорит генеральный директор ЦРТ Дмитрий Дырмовский.

Один из примеров применения ИИ — сфера здравоохранения. В период пандемии голосовые помощники стали незаменимыми для врачей.

— Первыми положительный эффект оценили рентгенологи, зафиксировав более 20 процентов экономии времени на заполнении протоколов. Продукт работает в 65 регионах, доступен для восьми специализаций, — отмечает Дмитрий Дырмовский.

Исполнительный директор NAUMEN Игорь Кириченко считает, что именно пандемия стала катализатором развития технологий: компании использовали ИИ, чтобы минимизировать участие людей в повседневных операциях и оптимизировать бизнес-процессы.

— Другим фактором, положительно повлиявшим на развитие технологий, стало высокое доверие к искусственному интеллекту со стороны бизнеса. Отрасль также активно поддерживал госсектор. В 2020–2021 годах организации с госучастием были крупнейшими заказчиками решений с ИИ в России: например, они внедряли интеллектуальных ассистентов в платформы, специализирующиеся на услугах населению, — отмечает Игорь Кириченко.

Дополнительные благоприятные факторы развития технологий ИИ в России — современная базовая информационно-коммуникационная инфраструктура и доступность мобильной передачи данных. Но есть и факторы, тормозящие развитие ИИ.

— Помимо недавно возникшего оттока квалифицированных кадров, дефицита «железа», закрытия доступа к международным платформам с экспертизой, на стороне заказчи-

АКЦЕНТ РОССИЙСКИЙ РЫНОК ИТ-РЕШЕНИЙ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ РАСТЕТ НА 20–25 ПРОЦЕНТОВ ЕЖЕГОДНО

ков зачастую отсутствует готовность к применению ИИ — нет чистых данных, нет выделенных ролей, нет готовности корпоративной культуры. При этом спрос есть, ведь ИИ в 4–10 раз дешевле, чем человек, выполняющий ту же операцию. Как показало исследование, проведенное в 2021 году компанией NAUMEN, свыше 82 процентов опрошенных работодателей готовы к полной или частичной роботизации рабочих мест, — отметил Игорь Кириченко.

По мнению эксперта, рынок «заберут» игроки, чьи решения требуют минимальных затрат по срокам и времени имплементации в инфраструктуру заказчиков.

Дмитрий Дырмовский считает, что в качестве меры поддержки может сработать сокращение времени проведения пилотных испытаний в регионах в случае, если в ряде субъектов реализованы успешные внедрения. Это сократит путь от разработчиков к клиентам, что особо актуально для социально значимых отраслей.

В целом в нынешней ситуации, как считают эксперты, рынок искусственного интеллекта в России ждет сложные времена, если не будут приняты меры поддержки. Генеральный директор компании «Наносемантика» Станислав Ашманов, возглавляющий комитет АРПП по искусственному интеллекту, объясняет это тем, что проекты, связанные с нейронными сетями,

требуют использования суперкомпьютеров с множеством видеокарт, без этого не получается «обучить» хоть сколько-нибудь мощные нейросети. Возможно, говорит глава комитета, получатся задействовать простаивающие в ряде институтов и университетов центры обработки данных.

— Если государственные организации, университеты, банки, телеком-операторы будут готовы поделиться с частными компаниями своими мощностями, то есть вероятность, что мы сможем продолжать свою работу. Либо придется переходить на нестандартные вычислительные модули от китайских производителей, которые, к сожалению, пока недостаточно хорошо поддерживают работу с популярными нейросетевыми платформами. В свою очередь, отечественные нейропроцессоры пока не готовы к широкому использованию, к тому же производятся они на тайваньском заводе TSMC, что не позволяет их помощью быстро решить потенциальную проблему нехватки вычислительных мощностей, — обрисовал перспективы рынка ИИ Станислав Ашманов.

Важным шагом в развитии ИИ для России стало принятие в 2021 году национального кодекса этики для создания и использования технологий ИИ. Он призван служить ориентиром развития эти технологии и повышать доверие к ней пользователей, общества и государства. ●

РЕШЕНИЯ / ИИ охватывает новые сферы

Фабрика нейросетей

Станислав Ашманов,
генеральный директор компании «Наносемантика»

Искусственный интеллект (ИИ) уже используется во многих сферах: от медицины до автотипируемого транспорта. Неудивительно, что аналитики прочат рынку ИИ рост в тридцать раз в ближайшее десятилетие. Одно из главных направлений его использования — компьютерное зрение. Например, на заводах машины могут следить за тем, как соблюдается техника безопасности.

Интеллектуальная система видеоаналитики позволяет автоматически распознавать людей, определять, есть ли у них средства защиты, не зашли ли работники в опасную зону и подавать сигнал о нарушении.

Нейронные сети позволяют автоматически обрабатывать огромные массивы данных. К примеру, одному нашему заказчику потребовалось оцифровать дорожную инфраструктуру города. Автомобили с камерами сфотографировали знаки дорожного движения, светофоры, разметку, но перенос этих данных в виртуальное пространство вручную потребовал бы колоссальных ресурсов.

Искусственный интеллект позволил эффективно решить эту сложную задачу: сначала наши ассессоры разметили лишь часть изображений, а затем наши специалисты обучили нейросетевые детекторы и классификаторы распознавать эти объекты. С помощью нейросетевых модулей остальные данные можно размечать и переносить в цифровой двойник уже в автоматическом режиме и с очень высоким качеством.

Искусственный интеллект помогает решать сложные медицинские задачи. Например, мы сделали систему, помогающую врачу ставить диагноз по снимкам МРТ. ИИ может не только определить, какая часть тела изображена на снимке, оценить его качество, но и найти на них все потенциально проблемные места, а также обосновать свой выбор. Также нейронные сети позволяют распознавать печатный и рукописный текст и анализировать написанное. Есть технологии ИИ для распознавания и синтеза устной речи. С их помощью можно автоматизировать работу колл-центров.

«Наносемантика» способна выполнить каждую из описанных выше задач. Мы разрабатываем под ключ очень умные ИИ, которые автоматически анализируют тексты, фото, видео и аудио. Мы занимаемся обработкой естественного языка (NLP), компьютерным зрением (CV) и речевыми технологиями (ASR/TTS). В своих проектах используем современные нейросетевые платформы, включая нашу собственную платформу PuzzleLib, которая прекрасно работает на отечественных процессорах «Эльбрус» и операционной системе Astra Linux.

Наш флагманский продукт — платформа Dialog OS для создания интеллектуальных голосовых роботов и чат-ботов. Мы разработали свой язык лингвистического программирования для создания гибких сценариев и обучили нейросетевые NLP модули, чтобы уметь понимать, что хочет собеседник чат-бота.

Также мы помогаем людям писать грамотно: наша система проверки орфографии, пунктуации и стилистики текста «Орфо» работает со всеми офисными и издательскими программами, а также доступна онлайн бесплатно.

Можно сказать, что «Наносемантика» — это «фабрика нейросетей». Наша миссия — создавать новые искусственные интеллекты, которые улучшат качество жизни людей, повысят скорость и эффективность бизнес-процессов крупных компаний. ●

ВЫБОР / Растет спрос на ИТ-специалистов среднего звена

Идем в колледж

Светлана Сибина, Анна Шиллер

Рынок информационных технологий остро нуждается и в кадрах среднего звена. Спрос на специалистов по компьютерному «железу» растет. К процессу подключаются и регионы.

Например, в Омской области в этом году из областного бюджета профинансируют обучение в средних учебных заведениях до ста айтишников. Их готовят в десятке техникумов и колледжей, часть из них входит в состав вузов. Так, в Омском автореспонсортном колледже открыто десять специальностей: от наладчика компьютерного оборудования, системного программиста до сетевого техника и разработчика ПО. Как и в других ссузах, прием здесь ведут без вступительных экзаменов, по среднему балу аттестата. Если пару лет назад, чтобы попасть на бюджет, поступающим было достаточно иметь четверку с минусом, то теперь в омские ИТ-колледжи принимают только твердых «хорошистов». Все остальные — 10–20 процентов от общего набора — учатся за деньги. Плата в пределах 9–16 тысяч рублей за семестр. Длительность обучения, в зависимости от специальности, от одного до четырех лет.

В колледжах Свердловской области востребованы направления из разработчика мобильных приложений, веб-дизайна до сетевого и системного администрирования. Особый спрос на программистов и аналитиков. Так, в Екатеринбургском экономико-технологическом колледже (ЕЭТК) по федеральному проекту «Молодые профессионалы» создано пять мастерских, где ребята изучают цифровые решения для предприятий, а специалисты проходят курсы повышения квалификации. А в Уральском железнодорожном техникуме студенты осваивают мехатронику и робототехнику, информационную безопасность автоматизированных систем. ●

Российская Газета



УЧРЕДИТЕЛЬ
ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГАЗЕТА ИЗДАЕТСЯ С 11 НОЯБРЯ 1990 ГОДА

Главный редактор
«Российской газеты»:
Б.А. Фрокин
Адрес редакции и издателя:
ул. Правды, 24, стр. 4, Москва 125993
ФГУ «Издательство «Российская газета»
Адрес в Интернете: www.rg.ru
Телефон: 8 499 257 5650
Факс: 8 499 257 5892
Контакт-центр по вопросам подписки и доставки
8 800 100 1113
(бесплатный по России)

Генеральный директор
ФГУ «Редация «Российской газеты»:
П.А. Нестеров
Распространитель:
ул. Правды, 24, стр. 4, Москва 127137
АО «Издательство «Российская газета»
Телефон: 8 499 257 5900, rg@rg.ru и официальные публикации:
тел. 8 499 257 5236, rfc@rg.ru и международные: тел. 8 499 257 5903,
torg@rg.ru и региональные: тел. 8 499 257 3603, chapa@rg.ru,
телеграфные программы: тел. 8 499 257 5820, drg@rg.ru, коротка: тел. 8 499 257 5045,
rg@rg.ru и опубл. в интернете: тел. 8 499 257 5236, info@rg.ru,
общества: society@rg.ru и новостей: тел. 8 499 257 5348, hotline@rg.ru,
культуры: тел. 8 499 257 5113, culture@rg.ru

Заказы на размещение рекламы в «РТ» и ее приложениях:
телефон: 8 499 257 3752, 786 6787; факс: 8 499 257 5764, 8 499 257 5041, reklam@rg.ru
П.А. Нестеров
Справки по подписке и доставке: тел. 8 800 100 1113 (звонок бесплатный);
по розничным продажам 8 499 257 4023;
Справки по вопросам экономики: тел. 8 499 257 5380, ecospot@rg.ru,
политики: тел. 8 499 257 5900, pol@rg.ru и официальные публикации:
тел. 8 499 257 5236, rfc@rg.ru и международные: тел. 8 499 257 5903,
torg@rg.ru и региональные: тел. 8 499 257 3603, chapa@rg.ru,
телеграфные программы: тел. 8 499 257 5820, drg@rg.ru, коротка: тел. 8 499 257 5045,
rg@rg.ru и опубл. в интернете: тел. 8 499 257 5236, info@rg.ru,
общества: society@rg.ru и новостей: тел. 8 499 257 5348, hotline@rg.ru,
культуры: тел. 8 499 257 5113, culture@rg.ru

Отпечатано в типографии
АО «Принт Принт Москва»
141707, Московская обл., Дзержинский район,
Лихачевский проезд, д. 58
Время подписания в печать:
Понедельник 18:00
Фактически: 18:00
Дата выхода в свет: 25.04.2022 г.
Приложение является составной частью
«Российской газеты» и распространяется
только в составе газеты
Свободная цена
ТИП № 1030

Региональные филиалы ФГУ «Редация «Российской газеты» в городах:
Архангельск (8182) 20 78 37 arh@rg.ru; Барнаул (3852) 66 12 37 bar@rg.ru; Бийск (10996312) 300 142 biy@rg.ru;
Благовещенск (4162) 59 20 65 blg@rg.ru; Владивосток (4232) 22 34 89 rvn@rg.ru; Волгоград (8442) 92 35 08
vlg@rg.ru; Воронеж (471) 250 23 65 vor@rg.ru; Екатеринбург (343) 371 24 84 ura@rg.ru; Иркутск (3952) 28 83 82
irk@rg.ru; Казань (843) 264 41 67 kaz@rg.ru; Калининград (4012) 53 10 10 zard@rg.ru; Кемерово (842) 35 40 59
kem@rg.ru; Красноярск (391) 219 21 11 kab@rg.ru; Краснодар (391) 214 60 49 red@rg.ru; Курск (3952) 60 14 24
putsk@rg.ru; Нижний Новгород (831) 216 05 95 nov@rg.ru; Новосибирск (383) 223 80 73 nsk@rg.ru;
Омск (3812) 25 80 15 omsk@rg.ru; Пермь (342) 236 56 55 per@rg.ru; Ростов на Дону (863) 261 91 41 rosto@rg.ru;
Санкт-Петербург (812) 449 65 43 spb@rg.ru; Самара (846) 242 75 28 sam@rg.ru; Саратов (8452) 26 13 83
sar@rg.ru; Симферополь (0652) 78 48 17 smf@rg.ru; Старополь (3652) 28 48 17 starp@rg.ru; Ставрополь (3592) 21 11 stavr@rg.ru; Тольятти (8482) 26 13 83
35 24 94, (3452) 35 25 11 tyaz@rg.ru; Уфа (347) 276 42 60 ufa@rg.ru; Хабаровск (4212) 31 62 00 hab@rg.ru; Челябинск (351) 721 78 08 chel@rg.ru; Южно-Сахалинск (4242) 43 20 69 sakh@rg.ru; Якутск (4112) 42 20 54 yak@rg.ru

© ФГУ «Редация «Российской газеты». Все права защищены.
— Любая переписка без письменного согласия
правообладателя запрещена. Иные использование
ссылки возможны только со ссылкой на правообладателя.
Приобретение авторских прав: тел. 8 499 257 56 50
— Републикация не разрешается и не возмещается.
— За содержание рекламных материалов редакция
ответственности не несет.
— Материалы в рамках публикации на коммерческой основе.
— За текст опубликованных подписчиков «Российской
газеты» редакция не несет ответственности.
— Вредительные выпуски газет редакцией
могут быть внесены изменения.