

### 3.3. ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ИТ-ОТРАСЛИ. ЦИФРОВОЙ СУВЕРЕНИТЕТ

Светлов А. Н – независимый эксперт

*В статье рассматриваются причины и актуальность появления новых управляющих систем и инструментальных средств, способных принципиально поменять подходы к проектированию и развитию прикладных ИТ-систем массового обслуживания.*

В 2021 году родился проект принципиально новых инструментальных средств и управляющих систем, призванных решить самые острые проблемы ИТ-отрасли через конвергенцию различных архитектурных слоев. Проект называется Greener Transaction Server (GTS) и представляет собой набор технологий, которые войдут в состав базовых технологий Торгово-промышленно-финансового интернета.

В 2021 году идет битва за внимание пользователей. Пандемия обострила зависимость бизнеса и государства от способности качественного присутствия в онлайн. На первый план выходят возможности быстрой адаптации и внесения изменений в ИТ-системы и приложения.

Растут требования как к самим приложениям, так и к скорости их реакции на действия пользователя. Если еще в начале 10-х годов пользователи были готовы ждать несколько секунд, пока сервер выдаст ответ, то сегодня реакция в десятки миллисекунд является критическим требованием.

Инструментарий разработки ПО постоянно изменяется. Новые фреймворки появляются регулярно (Angular, Backbone, React, Vue, Polymer, ...). Появляются фреймворки фреймворков (Quasar, Ionic, ...). Менять фреймворки могут даже большие проекты масштаба Netflix.

Многие команды «изобретают велосипед» и отправляют в опенсорс свои библиотеки. На сегодняшний день доступны более миллиона «велосипедов».

Проекты требуют поддержки и развития, даже тогда, когда меняется команда программистов. Возможности быстро найти хорошего разработчика за вменяемые деньги сокращаются каждый день.

И это только проблемы фронтэнда.

На бэкэнде растут требования к способности одновременного обслуживания все большего количества клиентов и обеспечению безопасности, законности обработки персональных данных.

Еще существуют задачи разработки мобильных приложений, которые должны работать на различных операционных системах. Количество экосистем растет. Последние санкционные события вывели на рынок HarmonyOS от Huawei.

Побеждают бизнесы, которые могут охватить большее количество пользователей в тех местах, где они проводят больше времени.

В целом рынок хочет инструменты фулстэк-разработки, где при высокой скорости внесения изменений сохраняется быстрая реакция на действия пользователей, снижаются требования к каналам связи, интерфейс выглядит современно, и приложение работает на любом устройстве как в режиме веб-браузера, так и в форме приложения.

Требуются инструменты, которые позволят легко поддерживать «чужой» код и выведут за скобки проблемы масштабируемости, эластичности, безопасности и связности фронт- и бэкслоев приложения. Нужна технология, которая обеспечит быстрое и дешевое внесение изменений в приложения, которые работают на всех платформах. Требуется реализация концепции нулевой стоимости обслуживания клиентских устройств.

Требуется, чтобы программисты получили больше времени на изучение бизнеса, лучше понимали потребности заказчика. Это позволит формировать решения, которые лучше удовлетворяют потребности пользователей и одновременно имеют больше возможностей для развития и роста бизнеса.

Технологии GTS смогут удовлетворить все эти требования: обеспечат бизнес надежными инструментами разработки прикладных систем; избавят бизнес от проблем переноса своих приложений из веб-браузеров в нативные приложения IOS, Android, HarmonyOS, Sailfish OS и любых других операционных систем (достаточно будет создать необходимый «терминал» GTS под новую операционную систему, и все приложения, написанные под GTS, сразу станут доступны на новой операционной системе).

Идеи, лежащие в основе GTS, были реализованы в проекте Байконур в 1996–2000 годах под руководством Чеснокова Андрея. Тогда это сформировало первый интерактивный интернет — Web 3.0. Решения Байконур практически доказали свою эффективность. Но опередили свое время на 20 лет. Тогда индустрия и инвесторы требовали больше скорости роста аудитории, чем оптимизации процессов разработки.

Если провести аналогию с концом 0-х годов, то можно увидеть, как изменила рынок WEB- серверов проблема роста количества клиентов, так называемая проблема C10K (одновременное подключение более 10 тысяч клиентов).

Стоит упомянуть историю успеха web-сервера Nginx, который на август 2020 год обслуживал большую часть web-сайтов из 100 000 самых посещаемых. Всего под его управлением работало более 448 млн сайтов.

Разработка Nginx началась в 2002 году, первый релиз вышел в 2004-м году. Рынок не сразу воспринял его эффективность, по сравнению с Apache. Когда в день приходит 100-300 запросов, то никакой Nginx не нужен.

Все изменилось в 2008-2010 годах, произошел взрыв нагрузки на сайты из-за появления массовых смартфонов. Популярность Nginx стала расти очень быстрыми темпами, и уже в декабре 2011 года компания привлекла 3 млн долларов инвестиций, в октябре 2013-го — 10 млн долларов, в декабре 2014-го — 20 млн долларов, а в марте 2019-го была продана за 670 млн долларов.

GTS способен сыграть более значимую роль в индустрии, чем Nginx. GTS сделает практически ненужным использование веб-серверов, в том числе Nginx.

Перспективы мировых продаж GTS можно также проследить, если соотнести возможности GTS + Kaspersky OS и Red Hat Enterprise Linux Server.

Сервера Red Hat Enterprise Linux Server, разработанные на ядре Linux, вобрала в себя все его преимущества, а именно: оптимизированы для масштабируемых, многоядерных систем; предлагают комплексное управление системой; уменьшают количество точек отказа при работе с данными; повышают производительность приложений; позволяют снизить энергозатраты и гарантируют непрерывную целостность данных.

Операционная система Red Hat Enterprise Linux позволяет администраторам и разработчикам приложений свободно и быстро задавать правила использования системных ресурсов (таких как память, процессор, сеть) в соответствии с потребностями бизнеса и договором об уровне оказания услуг.

Также стоит отметить, что предложенный в редакции базовый набор инструментов обеспечения безопасности – от сетевых брандмауэров до средств изоляции исполняемых программ, – делает Red Hat Enterprise Linux одной из самых безопасных операционных систем (ОС). Это является одним из самых важных критериев для выбора оптимальной ОС во многих крупных и критичных к безопасности данных организациях.

Связка GTS и Kaspersky OS способна реализовать все преимущества Red Hat Enterprise Linux. Связка GTS и Kaspersky OS может дать гораздо больше с точки зрения безопасности и эффективности использования ресурсов. По сути для приложений, разработанных на технологиях GTS, не будет смысла использовать Red Hat Enterprise Linux и подобные операционные системы.

После покупки компанией IBM компании Red Hat за 34 млрд долларов в 2018 году, на рынке индустрии серверных операционных систем возникли новые обстоятельства.

В частности, компания Red Hat 8 декабря 2020 года практически «убила» свободно распространяемый дистрибутив Linux CentOS, который широко используется в боевых проектах огромного количества компаний по всему миру. Тем самым Red Hat стимулирует переход на свой платный продукт Red Hat Enterprise Linux Server.

Это должно увеличить выручку компании с уже и так высоких уровней (934 млн долларов за 1 квартал 2020 года) и обеспечить дальнейший рост чистой прибыли (141 млн долларов за 1 квартал 2020 года).

В мире сразу появились 3 проекта, которые призваны заменить CentOS: Alma Linux, Oracle Linux и Rocky Linux.

Проект Rocky Linux уже получил инвестиции в размере 4 млн долларов за 2021 год.

Alma Linux получила финансирование в размере 1 млн долларов в год.

#### **Вывод**

2021 год является подходящим моментом для старта проекта GTS. Своевременный старт позволит решать нарастающие проблемы ИТ-отрасли как при строительстве государственных информационных систем, так и в прикладных бизнес-решениях. В ближайшие годы потребность в технологиях GTS будет только расти.

Светлов Андрей Николаевич [semeiz@live.ru](mailto:semeiz@live.ru)

#### **Ключевые слова**

эластичность, безопасность, связность

**Andrey Svetlov, Organizational imperatives of the digital economy**

#### **Keywords**

elasticity, security, connectivity

DOI: 10.34706/DE-2021-02-12

JEL classification: O32 – Управление технологической инновацией: научноисследовательская работа и технологииИТ

#### **Abstract**

The article discusses the reasons and relevance of the emergence of new management systems and tools that can fundamentally change the approaches to the design and development of applied IT systems for mass service.