

# Импортозамещение

**Импортозамещение в банках в области СУБД идет полным ходом, несколько буксует в сфере операционных систем и «железа». Однако реальные результаты уже есть, хотя, к сожалению, не у всех**

Текст  
**ВАДИМ ФЕРЕНЕЦ,**  
ОБОЗРЕВАТЕЛЬ «Б.О.»

**Н**есомненно, своеобразным бенчмарком для крупных отечественных финансовых организаций стал банк ВТБ, который в первой половине 2023 года собрал сразу несколько престижных наград в области импортозамещения IT-систем.

В частности, ВТБ в 2022 году крайне удачно реализовал проект, направленный на замещение технологического стека в интернет-банке «ВТБ бизнес» для клиентов среднего и малого бизнеса в рамках общепанковской задачи по переводу информационных систем и сервисов на отечественные технологии. В результате интернет-банк полностью адаптирован под отечественные операционные системы (ОС), а также сертификаты НУЦ Минцифры и российские браузеры, стек и технологии разработки.

К сожалению, подробной информации не так много, но зато известно, что основные достижения были сконцентрированы в области импортозамещения СУБД и ОС. Поэтому, очевидно, имеет смысл изучить данные сегменты IT-рынка подробнее.

## Как хранить нажитое?

Во многом импортозамещение отечественных финансовых организаций в области систем хранения информации строится вокруг форков PostgreSQL, которые не зависят напрямую от обновлений последнего. Иными словами, исходный код обслуживается вендором самостоятельно. Самый известный продукт — это разрабатываемый в России дистрибутив СУБД Postgres Pro от компании Postgres Professional. Postgres Pro является одним из наиболее популярных решений среди российских СУБД в сфере импортозамещения. Но это не единственный форк, есть примеры внедрения иных решений.



В частности, в ходе TAadviser Summit 2023 **Игорь Турканов**, руководитель научного центра концерна «ГРАНИТ», рассказал о СУБД «Квант-Гибрид» для высоконагруженных платформ с повышенными требованиями к ИБ, а также о пилотном проекте в Национальном расчетном депозитарии (НРД).

Довольно много внедрений и у разработки компании Arenadata, которая тоже базируется на PostgreSQL. СУБД имеет значительные доработки, для того чтобы справляться с нагрузками различных профилей (в первую очередь OLTP).

На прошедшей 11 июля 2023 года онлайн-конференции «АВС Лето-2023: современные вызовы и ответы разработчиков» представители компании «Диасофт» озвучили свой подход: «В основе Digital Q.DataBase лежит форк PostgreSQL. Мы назвали этот компонент PostgreSQL. Это наше основное хранилище данных, мастер-система, где мы собираем все данные и ведем их обработку. Еще три компонента, без которых полноценное управление данными и работа с ними невозможна, — это TarantoolDB, ClickHouseDB, GreenplumDB. Они добавлены для решения специфических задач. TarantoolDB — высокоскоростной кэш для высокопроизводительных вычислений. С его помощью можно, например, начислить проценты по кредитам, рассчитать остатки по депозитам, зарплату, денежное довольствие и т.д. ClickHouseDB и GreenplumDB добавлены для решения задач формирования отчетности».

Все вместе они образуют инфраструктурную платформу, которая способна быстро настроить аналитическую отчетность и обеспечивает переход с западных СУБД на российское решение — с нужными параметрами производительности, временем отклика пользовательских приложений.

На рынке пользуются заслуженной популярностью СУБД YDB — плод многолетнего опыта «Яндекса» в разработке распределенных систем хранения и обработки данных, а также СУБД «Ред База Данных» от компании «РЕД СОФТ», что гарантирует ее совместимость с большинством ОС из реестра российского ПО.

Мощный импульс к развитию получили NoSQL СУБД. В конце марта 2023 года «Сбер» внедрил собственную графовую платформу. Она оптимизирует управление бизнес-процессами на основе больших данных. Это на 100% российская разработка, в ядре которой находится собственная база данных FastGraph, а также open source-технологии стека Hadoop. Холдинг Т1 в этом году представил систему для анализа данных MIRION, в основе которой лежит графовая платформа, позволяющая применять современные подходы в Data Science.

### Унификация не вызывает отторжения

Однако для совместной работы СУБД и других приложений требуется их совместимость как с отечественными ОС, так и с аппаратными компонентами, например с процессорами. Для этого на уровне государства необходимо как минимум выработать стандарты совместимости.

Последние новости с круглого стола «Взаимодействие разработчиков операционных систем и прикладного ПО, проблемы унификации и способы их решения» (в рамках конференции OSDAY-2023) внушают некоторый оптимизм. В выступлениях **Александра Шойтова**, заместителя министра Минцифры, и **Дмитрия Шевцова**, начальника управления ФСТЭК, прозвучали реальные предложения. Однако остались вопросы к понятиям «унификация» и «стандартизация».

Как заявил Дмитрий Шевцов (по данным портала Anti-malware.ru), унификация необходима для исключения монополярной зависимости от конкретных вендоров. ФСТЭК рассматривает ее как источник возможности заменить одни программные реше-

ния на другие без потери работоспособности системы в целом, что способствует усилению конкуренции, заставляет разработчиков развивать свои продукты, чтобы не быть вытесненными с рынка.

Александр Шойтов на том же круглом столе отметил: «Стандартизация требуется для аппаратных приложений. В то же время унификация предполагает больше гибкости. Ее поддержка особенно важна на начальных этапах, когда формируется состав будущей экосистемы. Государство же не намерено предъявлять жесткие требования по использованию только отечественных аппаратных платформ для российских программ».

Пока государственные мужи ищут пути решения проблем и составляют шорт-лист отечественных ОС, работа в конкретных организациях уже идет. Так, **Юрий Гудкин**, исполнительный вице-президент Газпромбанка, утверждает: «Мы первыми из банков решились на перевод одной из самых критичных с точки зрения надежности и производительности финансовых систем — процессинга — на полностью российский стек технологий, включая аппаратную платформу на основе процессоров “Эльбрус”».

В особой экономической зоне «Технополис “Москва”» будет локализован выпуск банкоматов на процессорах «Эльбрус». Этим займется компания «АТМ маркет», российский дистрибьютор китайского вендора банкоматов GRG Banking Equipment. Компания ICL готова заменить офисные ПК в банках на тонкие клиенты собственного производства с отечественными ОС. Неплохо проявил себя «отечественный Android» в устройствах самообслуживания.

А вот дочерняя компания Сбербанка «СберТех» направила в апреле 2023 года заявку в реестр российского ПО на регистрацию собственной ОС Platform V SberLinux OS Server. Такие ОС позволяют управлять инфраструктурой, обеспечивать виртуализацию оборудования, а также разворачивать прикладные сервисы и ПО в облаке. Регистрация даст возможность использовать эту серверную операционную систему для перевода ведомств госсектора на сервисы платформы «Гостех», разрабатываемой «СберТехом».

Что касается иного сложного оклоцистемного банковского ПО, то выделится российская Kubernetes-платформа NEOMSA от компании Neoflex, предназначенная для построения автоматизированного процесса разработки и эксплуатации микросервисных приложений в открытом или закрытом контуре. Решение позволяет создавать и разворачивать приложения без трудоемкой настройки и обслуживания инфраструктуры. Разработчик рапортует об успешных кейсах в банках из топ-5 и топ-20.