

# История успеха

## МИАЦ Ульяновской области

*«В рамках предпроектного анализа существующей системы электронной регистратуры системы здравоохранения Ульяновской области была определена необходимость увеличения объема хранения данных, повышения производительности инфраструктуры хранения и обработки данных, а также обеспечения высокой скорости передачи данных за счет интеграции серверных систем Fujitsu»*

Чекменев Евгений – начальник отдела корпоративных проектов, системный интегратор «Вебзавод»

### Заказчик

Страна: Россия  
Отрасль: здравоохранение  
Веб-сайт: [www.med.ulgov.ru/miac](http://www.med.ulgov.ru/miac)



### Проблема и предпосылки проекта

В Ульяновской области, как и в других субъектах РФ, был развернут проект по внедрению единой медицинской информационной системы, заключающейся в создании медицинского информационно-аналитического центра (МИАЦ) министерства здравоохранения Ульяновской области, который бы выполнял все функции по информатизации учреждений здравоохранения. По результатам работы в тестовом режиме было принято решение подключить к МИАЦ все мед. учреждения Ульяновской области. Однако уже на тот момент стало ясно, что для выполнения этой задачи и успешного функционирования центра в полноценном режиме необходимо значительно увеличить вычислительные мощности ядра системы (программно-аппаратного комплекса).

Для модернизации вычислительных мощностей, увеличения скорости обработки информации и повышения надежности инфраструктуры в целом руководством МИАЦ было принято решение о приобретении и интеграции в существующий комплекс высокопроизводительного mission-critical сервера Fujitsu PRIMEQUEST 2800B2 и поддерживающей его работу с данными системы хранения Fujitsu ETERNUS DX200 S3.

### Используемое оборудование

Сервер Fujitsu PRIMEQUEST 2800B2 – это стоечный сервер с 8 процессорными разъемами, оснащенный новейшими процессорами семейства Intel® Xeon® E7-8800 v3; легко масштабируется до поддержки 144 процессорных ядер и 12 ТБ основной памяти DDR4. В сочетании с 16 гнездами PCIe 3.0 и расширенными возможностями RAS он является правильным выбором для ресурсоемких баз данных, решений с поддержкой технологии in-memory и важнейших для бизнеса приложений. Fujitsu ETERNUS DX200 S3 представляет собой расширяемую и унифицированную систему хранения данных, которая предоставляет малым и средним компаниям и филиалам функциональные возможности корпоративного класса с оптимальным соотношением цены и производительности. Она служит отличным средством объединения данных для виртуализации серверов, электронной почты, баз данных и коммерческих приложений, а также централизованных файловых служб.

### О заказчике

МИАЦ – медицинский информационно-аналитический центр министерства здравоохранения Ульяновской области. Центр является единой информационно-аналитической структурой, осуществляющей комплекс профильных действий по приему и обработке статистических отчетов от организаций здравоохранения области, формированию системы учета и отчетности медико-статистической информации, контролю за состоянием статистического учета и отчетности в организациях и учреждениях здравоохранения. Кроме этого, МИАЦ осуществляет разработку, внедрение и сопровождение автоматизированных информационных систем, а также участвует в создании концепций и программ информатизации здравоохранения Ульяновской области, проводит работы по построению единой системы телекоммуникации, техническому информационному обеспечению мероприятий в сфере здравоохранения Ульяновской области.

### Достоинства решений Fujitsu

#### **Динамическая платформа для ресурсоемких задач**

Системы PRIMEQUEST поддерживают различные варианты создания разделов: от программного секционирования до создания полностью изолированных физических разделов (PPAR). А встроенные функции динамического реконфигурирования позволяют изменять конфигурацию ресурсов и системных плат без прекращения работы приложений.

#### **Производительная система для хранения данных**

Значительная производительность и емкость позволяют выполнять консолидацию данных для виртуализации серверов, электронной почты, баз данных и бизнес-приложений в одной системе. С помощью функции "Auto-tiering" СХД ETERNUS успешно решает задачи консолидации разнородных данных и балансировки рабочей нагрузки.

#### **Масштабируемая платформа для работы с большим количеством транзакций и консолидации приложений**

Сервер Fujitsu PRIMEQUEST предназначен для упрощения масштабирования, поскольку необходимые компоненты находятся «внутри» системы благодаря ее целостному дизайну без внешних кабелей QPI. Платформа обеспечивает беспрецедентную производительность и емкость памяти для ресурсоемких корпоративных баз данных, решений с поддержкой технологии in-memory и важнейших приложений.

## Преимущества систем Fujitsu

- Интеллектуальная архитектура с усовершенствованными функциями RAS
- Поддержка непрерывности бизнеса даже в случае сбоев одного из разделов
- Повышение утилизации и обеспечение защиты инвестиций в ИТ

## Выбор продукта

При выборе серверного оборудования для увеличения вычислительной мощности МИАЦ специалисты заказчика в первую очередь искали стопроцентно защищаемое решение, которое бы имело большой потенциал масштабируемости в дальнейшем. Поскольку с самого начала проекта по созданию информационно-аналитической системы было понятно, что виртуальных машин (виртуальных серверов) потребуется разместить очень много, вариант с покупкой большого блейд-сервера отпал из-за физического ограничения в количестве виртуальных серверов, размещаемых на одном «лезвии». Операционная система Windows Server 2012, в отличие от UNIX, не позволяет из множества физических блейд-серверов «собирать» один большой виртуальный сервер. В связи с этим заказчик был заинтересован в покупке мощной многопроцессорной x86-системы с числом процессоров не менее 4-х. Поскольку на рынке на тот момент было представлено только три удовлетворяющих большинству требований решения, выбор пал на сервер Fujitsu PRIMEQUEST, который имеет архитектурные преимущества по сравнению с конкурентами. Решающим фактором в пользу серверных систем Fujitsu стала более низкая по сравнению с конкурентами цена при прочих сходных параметрах, а также простота настройки и эксплуатации оборудования на протяжении всего жизненного цикла.

## Решение

На базе оборудования Fujitsu и уже эксплуатируемого серверного оборудования был организован кластер высокой доступности для обеспечения постоянной работы региональной медицинской информационной системы (РМИС). Основой служит связка из сервера PRIMEQUEST 2800B2 в максимальной комплектации и дисковой СХД ETERNUS DX 200 S3. На их базе работает ядро региональной медицинской информационной системы (РМИС): на сервере функционирует комплекс виртуальных машин, поддерживающих работу базы данных Microsoft SQL (виртуальные серверы баз данных, приложений и проч.), а на СХД находятся образы виртуальных машин, сами базы данных, кратковременный оперативный архив данных. Сервер и СХД связаны через оптический коммутатор в единую сеть хранения данных. Кластер построен таким образом, что виртуальные машины могут свободно мигрировать не только внутри сервера PRIMEQUEST, но и в случае аварии уходить на внешние стандартные серверы. Весь комплекс занимает порядка трех 19-дюймовых серверных стоек с возможностью дополнительной установки оборудования в свободные юниты.

## Особенности оборудования

## Сервер Fujitsu PRIMEQUEST 2800B2 и СХД Fujitsu ETERNUS DX200 S3

- Усовершенствованная защита памяти и зеркалирование внутрипроцессорной памяти
- Многофункциональный пакет программ управления ETERNUS SF Express без дополнительных расходов
- Резервирование почти всех компонентов



## Итоги проекта

Проект модернизации МИАЦ с помощью оборудования Fujitsu стартовал в сентябре 2014 г., и оборудование было полностью введено в строй к ноябрю 2015г. В дальнейших планах руководства информационно-аналитического центра значится развертывание VDI на имеющемся серверном оборудовании либо на специально созданном отказоустойчивом кластере. Кроме того, планируется значительно увеличить количество пользователей центра, скорость и надежность функционирования РМИС в целом.

«В рамках предпроектного анализа существующей системы электронной регистратуры системы здравоохранения Ульяновской области была определена необходимость увеличения объема хранения данных, повышения производительности инфраструктуры хранения и обработки данных, а так же обеспечения высокой скорости передачи данных за счет интеграции серверных систем Fujitsu», – комментирует Евгений Чекаменев, начальник отдела корпоративных проектов, системный интегратор «Вебзавод».

О компаниях:

**Fujitsu EMEA**

Fujitsu помогает заказчикам открыть для себя неограниченные возможности, которые дают современные цифровые технологии, находя баланс между использованием надежных ИТ-платформ и внедрением цифровых инноваций. Компания поставляет на рынок широкий спектр современных продуктов, решений и услуг, обеспечивающих конкурентные преимущества в эпоху цифровой трансформации. В Fujitsu EMEA работают более 29 тыс. человек. Подразделение входит в глобальную группу Fujitsu Group. Для получения дополнительной информации посетите интернет-страницу <http://www.fujitsu.com/fts/about>

**Медицинский информационно-аналитический центр министерства здравоохранения Ульяновской области**

МИАЦ является единой информационно-аналитической структурой, осуществляющей комплекс профильных действий по приему и обработке статистических отчетов от организаций здравоохранения области, формированию системы учета и отчетности медико-статистической информации, контролю за состоянием статистического учета и отчетности в организациях и учреждениях здравоохранения.

Партнер



Контакты

Fujitsu в России и СНГ  
Адрес: 105064, Россия, г. Москва, улица Земляной Вал, д. 9, 7-ой этаж  
Телефон: +7 495 730-62-20  
Факс: +7 495 730-62-13  
E-mail: [russia@ts.fujitsu.com](mailto:russia@ts.fujitsu.com)  
Website: [www.fujitsu.com/ru](http://www.fujitsu.com/ru)

Copyright 2017

Fujitsu, the Fujitsu logo, are trademarks or registered trademarks of Fujitsu Limited in Japan and other countries. Other company, product and service names may be trademarks or registered trademarks of their respective owners. Technical data subject to modification and delivery subject to availability. Any liability that the data and illustrations are complete, actual or correct is excluded. Designations may be trademarks and/or copyrights of the respective manufacturer, the use of which by third parties for their own purposes may infringe the rights of such owner.