



Олег ШОРИН,

заместитель генерального директора
Российской национальной библиотеки

г. Санкт-Петербург

В приоритете — надёжность, стабильность и скорость

ОБЛАЧНЫЙ СЕРВИС КАТАЛОГИЗАЦИИ

Пять лет назад в РНБ введена в эксплуатацию новая автоматизированная библиотечная информационная система (АБИС) Alerph. Этому событию предшествовали полтора года напряжённой работы, в ходе которой были произведены слияние различной информации из разрозненных баз данных и адаптация новой АБИС под требования отделов, занимающихся комплектованием, каталогизацией, книговыдачей, обучением сотрудников. В результате мы получили мощный инструмент, позволяющий не только автоматизировать технологические процессы внутри библиотеки, но и получать статистические данные о том, как читатели используют новый электронный каталог.

МНОГОСТУПЕНЧАТЫЙ ПОИСК

Читатели взаимодействуют с электронным каталогом РНБ посредством системы Primo. Работа начинается с ввода поискового запроса, который поступает на обработку к одному из двух frontend-серверов, произвольно выбранному системой.

Frontend-серверы направляют поступившие запросы на три обрабатывающих, используя интеллектуальный алгоритм выбора, то есть читательский запрос отправляется на наименее загруженный сервер из трёх. При этом также обеспечивается отказоустойчивость: при выходе техники из строя запросы будут направляться только на те машины, которые в данный момент работоспособны.

В среднем Primo обрабатывает 55 000 поисковых запросов в сутки.

Параметр	Количество
Библиографические записи	11 262 564
Зарегистрированные читатели	242 000
Зарегистрированные сотрудники	719

Периодически обрабатывающим серверам необходимо обращаться к базе данных. Для работы с ней у нас выделены ещё два сервера, между которыми также происходит балансировка нагрузки. Ещё один отдельный backend-сервер (программно-аппаратный) используется системными библиотекарями РНБ для внесения настроек, изменения параметров работы системы. Он позволяет получать статистические отчёты, не нагружая при этом технику, обрабатывающую читательские запросы.

РАБОТАЕТ БЕЗ СБОЕВ

Насколько эффективной является созданная структура? Российская национальная библиотека использует систему SiteUptime для мониторинга доступности своего веб-сайта. Раз в две минуты она производит проверку работоспособности веб-сайта и сервисов РНБ. Мониторинг осуществляется из восьми городов, расположенных на пяти континентах. Если проверка проходит неудачно, то системные администраторы РНБ получают SMS- и e-mail-уведомления о недоступности онлайн-сервисов. Когда их работоспособность восстанавливается, система SiteUptime присылает сообщения о том, что они функционируют в стандартном режиме.

Например, по официальным данным SiteUptime за 2016 г., онлайн-сервисы РНБ были недоступны всего три раза. Продолжительность перерывов в работе составила 5 минут, 55 минут и 2,5 часа. Необходимо обратить внимание на тот факт, что все эти три перерыва в работе были запланированы нами и осуществлялись исключительно в санитарные дни для ввода в эксплуатацию нового оборудования. Таким образом, uptime сервисов РНБ составил 99,960 процента. Среднее время ответа – 0,096 секунды.

ЕСТЬ РЕШЕНИЯ, НАКОПЛЕН ОПЫТ

На данный момент РНБ обладает всеми необходимыми знаниями и опытом по установке, настройке, миграции, адаптации и обслуживанию

систем Aleph и Primo. Есть оборудование и программное обеспечение для эффективного функционирования этих систем. В штате библиотеки числятся высококлассные системные администраторы, программисты со знанием специфики библиотечных процессов. Имеются разработанные сотрудниками РНБ расширения для систем Aleph и Primo: различные скрипты, программные решения, файлы настроек, сервисы для взаимодействия с другими системами. В качестве примера таких наработок можно отметить тот факт, что Единый электронный каталог РГБ и РНБ функционирует на мощностях Российской национальной библиотеки с использованием именно этих систем.

▲
Таблица 1.
Объём информации,
хранящейся в Aleph,
на 30.04.2017 г.

Вскоре после запуска на сайте РНБ проводился опрос читателей о степени удовлетворённости новым электронным каталогом, который показал, что 82,2 процента пользователей удовлетворены произошедшими изменениями.

В нашей стране существует лишь несколько библиотек, которые способны аккумулировать у себя подобное сочетание ресурсов. Большинству же других это не под силу по целому ряду причин. Однако РНБ готова предложить им использовать мощности,

Параметр	Количество
Экземпляры, выданные через систему Aleph	577 000
Экземпляры, созданные в системе Aleph	858 000
Поисковые запросы, обработанные системой Primo	31 408 198

▲ Таблица 2. Статистика работы систем Aleph и Primo за период с 25.10.2013 г. по 30.04.2017 г.

Системы Alerh и Primo стали основой для построения всех электронных сервисов в РНБ. Ежедневно в Alerh в среднем (информация за период с 03.04.2017 г. по 24.04.2017 г.) создаётся 1014 библиографических записей, при этом максимально в день добавлялось 1368 записей. За день редактируется примерно 936 библиографических записей, максимальное количество отредактированных составило 1440. Ежедневно системой Alerh пользуются в среднем 519 различных сотрудников, максимум в 584 сотрудника был достигнут 10.04.2017 г.

инфраструктуру, знания и опыт своих сотрудников для создания сервиса каталогизации любого уровня с использованием облачных технологий.

КАК ЭТО ВОЗМОЖНО?

И система Alerh, и система Primo поддерживают режим multi-tenant. При работе в этом режиме появляется возможность часть оборудования и часть программного обеспечения виртуальным образом выделить для использования конкретной организации. У её сотрудников будет создаваться полное впечатление, что они работают в обособленной версии программного обеспечения, расположенной где-то поблизости, хотя на самом деле они будут подключаться к серверу РНБ.



Два клиентских сервера позволяют непрерывно выполнять поисковые запросы пользователей. В случае поломки одного из них система по-прежнему будет функционировать.

Наши специалисты уделяют огромное внимание надёжности, стабильности и скорости функционирования своих сервисов, поскольку от этого зависит качество услуг. В случае сбоя прекратится каталогизация поступающих экземпляров, приостановится электронный заказ литературы, станут недоступными электронный каталог и Единый каталог РГБ и РНБ, Национальная электронная библиотека не сможет обслуживать пользователей экземплярами изданий из РНБ, что совершенно недопустимо.

Таким образом, наличие серверных мощностей РНБ для облачного сервиса каталогизации является надёжным и стабильным решением для множества различных библиотек. Всё вышесказанное можно дополнить теми фактами, что оборудование и программное обеспечение будут обслуживаться нашими высококвалифицированными сотрудниками, а благодаря обособленной инсталляции ПО будет обеспечена возможность заимствования библиографических и авторитетных записей из базы данных РНБ. Использование общей БД читателей в такой конфигурации позволит реализовать проект по созданию единого читательского билета. При этом каждая отдельная библиотека будет иметь собственные базы данных своих работников, правил обработки экземпляров, параметров каталогизации и книговыдачи, настроек. В случае необходимости наши специалисты смогут оказать квалифицированную помощь по отладке всех параметров, адаптируя систему под запросы сотрудников конкретного учреждения.

Участие в подобном сервисе облачной каталогизации имеет ряд неоспоримых преимуществ:

- ▶ возможность прямого заимствования библиографических и авторитетных записей из каталога РНБ и Единого электронного каталога РГБ и РНБ;
- ▶ экономия на покупке серверного оборудования и программного обеспечения;
- ▶ отсутствие необходимости иметь в штате системных администраторов и программистов, способных устанавливать, настраивать, администрировать, обеспечивать работоспособность систем промышленного уровня;
- ▶ обеспечение высокой степени доступности электронных сервисов библиотеки за счёт использования отказоустойчивой высокопроизводительной инфраструктуры РНБ.