

УДК 004

UDC 004

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ 1С

1С ADMINISTRATION

*А. В. Елена**A. V. Nelepa*

Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону, Российская Федерация
alexnel@gmail.com

Don State Technical University, Rostov-on-Don,
Russian Federation

alexnel@gmail.com

Рассматриваются особенности администрирования программы «1С:Предприятие». Описаны различные варианты работы в совокупности с системами управления базами данных. Приведены краткие характеристики, отражающие работу системы, в интеграции с системами управления базами данных (СУБД). Оценены поддерживаемые 1С СУБД и выявлены их достоинства и недостатки.

The purpose of the article is to consider the features of the “1С:Enterprise” administration. Attention is paid to the analysis of the different options in the system together with database management systems. It provides short characteristic features, reflecting the operation of the system, integration with database management systems (DBMS). The author has estimated 1С supported databases and identified their strengths and weaknesses.

Ключевые слова: система управления базами данных, интегрирование, 1С:Предприятие, клиент-сервер, администрирование, файл.

Keywords: database management system, integration, 1С:Enterprise, client-server, administration, file.

Одной из наиболее известных систем, позволяющих успешно решать вопросы автоматизации финансово-хозяйственной деятельности организации, является программа 1С Версии 8.X, которая на данный момент является последней разработкой фирмы «1С» [1–3].

1С 8.X позволяет осуществлять ведение управленческого учета, построение аналитической отчетности, ведение бухгалтерского учета с несколькими планами счетов, поддержку многовалютного учета и целый ряд других новых функций, значительно облегчающих труд финансовых работников предприятий и отвечающих требованиям сегодняшнего дня.

Любое предприятие или организация, реализуя ту или иную корпоративную стратегию, ведет большой документооборот, отслеживает и фиксирует движения денежных средств (ДС), хранит какую-либо постоянную информацию. Поэтому, обрабатывая и храня огромное количество информации, «1С:Предприятие» (1С) активно взаимодействует с СУБД.

Как и любое другое программное обеспечение, 1С нуждается в решении задач администрирования.

Введение в администрирование

Администрирование — это достаточно сложный процесс, основной целью которого является приведение информационной системы (ИС) в соответствие целям и задачам предприятия или организации. Для достижения этой цели системное управление должно быть построено таким образом, чтобы минимизировать необходимое время и ресурсы, направляемые на управление системой и, в то же время, максимизировать доступность, производительность и эффективность системы.

При работе с платформой 1С доступно 2 режима работы системы — это режим файл-сервер и режим клиент-сервер.

В первом случае база данных (БД) и Конфигурация находятся в отдельном файле (1CV8.1CD). С ними непосредственно работает платформа 1С. С клиентских компьютеров пользователи имеют возможность обращаться к этому файлу. Минус данного режима — это небезопасность системы, плюс — дорогая эксплуатация.

Вариант клиент-сервер предполагает, что информационная база работает под управлением сервера СУБД, т.е. SQL сервера (рис. 1). С SQL сервером работает сервер 1С, с которым, в свою очередь, могут работать либо клиентские компьютеры, либо вышеупомянутый Web-сервер. Подключаться к Web-серверу можно через режим локальной сети, либо через Internet.

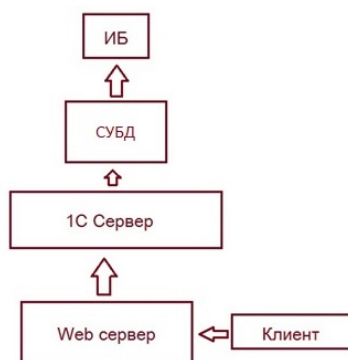


Рис.1. Вариант клиент-сервера

Административные объекты конфигурирования

Основные средства администрирования системы 1С реализованы в составе Конфигуратора (рис. 2). Процесс администрирования включает в себя ведение списка пользователей, настройку прав доступа, резервное копирование информационной базы, мониторинг системных событий и выполнение других действий для поддержания работоспособности системы [4].



Рис. 2. Объекты администрирования 1С

Список пользователей необходим для контроля пользователей в системе. Для работы пользователя необходимо зарегистрировать его в списке пользователей, назначить ему интерфейс и доступные роли. Администратор всегда может узнать, кто подключен к информационной базе в данный момент. Система 1С позволяет вести список пользователей, которым разрешена работа с системой. Этот список не является частью прикладного решения, а создается отдельно в конкретной организации, в которой используется система.

Настройка прав доступа (ролей) является важным элементом в системе контроля доступа. Роль — это совокупность прав доступа к объектам информационной базы. У одного пользователя может быть несколько ролей. Роль — объект конфигурации и может редактироваться только в Конфигураторе. При разработке прикладного решения обычно создается несколько ролей, каждая со своим набором прав доступа.

Список активных пользователей позволяет получать информацию о том, кто из пользователей работает с информационной базой в данный момент. Список активных пользователей содержит информацию об имени пользователя, режиме, в котором пользователь использует систему, времени начала его работы и пр.

Журнал регистрации предназначен для регистрации системных событий и действий пользователей. По умолчанию он отключен, так как его ведение требует некоторых дополнительных затрат при работе системы.

Текущая информационная база может быть *выгружена в файл* на диске или *загружена из файла* (рис. 3).

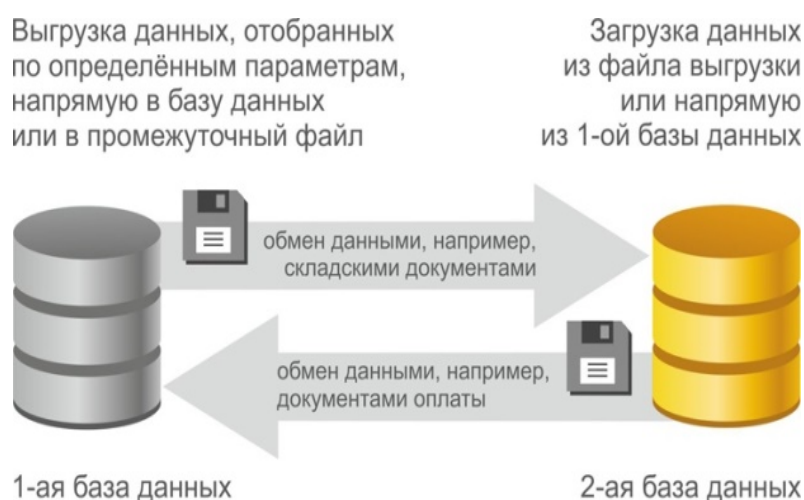


Рис. 3. Выгрузка/загрузка информационной базы (ИБ)

Эти операции могут использоваться, например, для создания архива ИБ и восстановления какой-либо копии базы из архива. Выгрузка и загрузка ИБ используется также для переноса базы из файлового варианта в клиент-серверный и обратно. Архивную копию базы рекомендуется делать каждый день, но в каждом конкретном случае, периодичность архивирования определяется интенсивностью ввода и изменения данных. При использовании файлового варианта работы «1С:Предприятия 8.0» резервную копию можно сделать скопировав файл информационной базы. В клиент-серверном варианте можно воспользоваться встроенными средствами MS SQL Server.

Механизм выгрузки и загрузки позволяет переносить информационную базу между файловым и клиент-серверным вариантом.

Итак, в процессе работы с информационной базой (ИБ), как в процессе разработки конфигурации, так и при эксплуатации пользователем уже готового решения, рекомендуется делать резервную копию всей ИБ.

Особенности взаимодействия «1С: Предприятие» с различными системами управления базами данных (СУБД)

1С поддерживает такие СУБД как: Microsoft SQL, PostgreSQL, IBM DB2, Oracle Database. Наиболее популярными СУБД являются Microsoft SQL и PostgreSQL.

С выходом новой редакции MS SQL Server 2012, анонсом MS SQL Server 2014 CTP2 и внедрением новой политики лицензирования «на ядра», у многих ИТ-администраторов возник вопрос: «А есть ли альтернатива?». Многие видят ее в переходе на облачные решения, когда вопрос о лицензировании ложится на компанию, предоставляющую эти услуги.

Система управления базами данных Oracle Database в настоящий момент является очень дорогой. Стоимость лицензионного продукта доходит до полумиллиона рублей. Интегрирование данной СУБД специфично, т.е. ее подключение и внедрение следует производить только в конкретном случае. Например, при огромном количестве активных пользователей и в случаях, когда требуется хранение большого количества информации (до сотни ГБ).

Кто-то пытается оптимизировать затраты путем нахождения «лазеек» в методике лицензирования Microsoft. Но можно пойти альтернативным путем. Протестируем СУБД, взаимодействующие с 1С. Рассмотрим Тест1: сравнивает основные характеристики СУБД; Тест 2: сравнивает скоростные характеристики СУБД. В таблицах 1 и 2 приведены результаты тестирования [5].

Таблица 1

Сравнение характеристик СУБД

| | PostgreSQL | IBM DB2 | MS SQL |
|--|---------------|---------------|---------------|
| Кроссплатформенность (Windows/Linux) | +/+ | +/+ | +/- |
| Ограничение на использование RAM | не ограничено | 8 GB | 16 GB |
| Ограничение на использование CPU, ядер | не ограничено | 8/2 | не ограничено |
| Ограничение на размер БД, PB | не ограничено | не ограничено | 524 |
| Наличие поддержки отказоустойчивых кластеров | + | + | + |

Таблица 2

Результаты сравнительных тестов СУБД

| | Размер строки, КБ | Макс скоростной поток, КБ/с | Пороговая скорость, КБ/с | Макс кол-во потоков | Макс скорость, КБ/с |
|------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|
| PostgreSQL | 656 | 21 974 | 5 494 | 14 | 83 094 |
| IBM DB2 | 128 | 1 445 | 361 | 10 | 4 439 |
| MS SQL | 464 | 13 714 | 3 429 | 9 | 38 512 |

Анализируя результаты тестирования СУБД, можно сделать следующие выводы:

- 1) PostgreSQL — система выдерживает от 10 до 14 высоконагруженных задач, при этом размер буфера составляет 656 Кб.
- 2) IBM DB2 — система работает с 8–10 высоконагруженными задачами при размере буфера в 128 Кб.
- 3) MS SQL — система работает с 8–9 высоконагруженными задачами при размере буфера в 464 Кб.

Оценка скорости работы в интеграции с системой 1С

При замере скорости в пользовательском режиме будут произведены одинаковые действия с одними и теми же объектами. Должны быть исключены все возможные сторонние ресурсы, которые могут оказать воздействие на результат. Определение затрачиваемых временных ресурсов определяется с помощью меню конфигуратора «Отладка» > «Замер производительности».

Для замера скорости работы с рассматриваемыми СУБД при **записи** данных, воспользуемся документом «Приходная накладная», и добавим одну позицию номенклатуры в документ (рис. 4).

Сформируем отчет «Номенклатура по позициям» (**чтение** данных). Воспользуемся версией «1С:Предприятие 8.3», в меню «Отладка», с помощью функции «Замер производительности» определим скорость формирования отчета (рис. 5).



Рис. 4. Скорость работы при записи данных

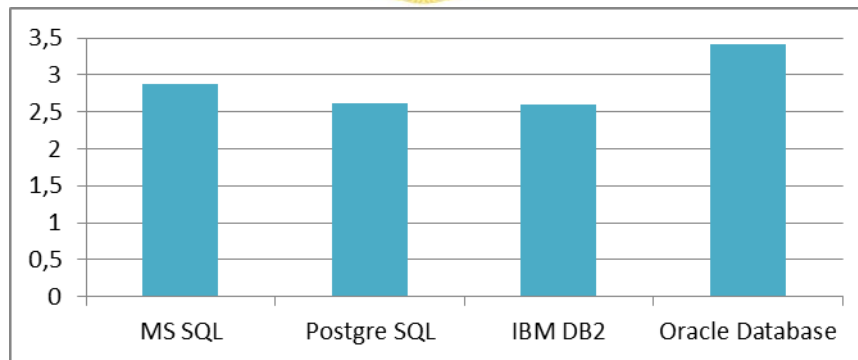


Рис. 5. Скорость работы при чтении данных

Достоинства СУБД:

- ✓ неограниченность в возможности потребления ресурсов;
- ✓ кроссплатформенность;
- ✓ реализация (возможность реализации) отказоустойчивых кластеров.

Недостатки СУБД:

- ✓ отсутствие технической поддержки и большого опыта работы с 1С;
- ✓ алгоритмы резервного копирования, обслуживания и резервирования выполнены в виде отдельных модулей (наследие от Linux систем), что непривычно для Windows пользователя.

Заключение

Изложены результаты исследования, касающиеся администрирования программной среды «1С:Предприятие», которая используется практически во всех областях применения ИТ-технологий. Объекты конфигурации, направленные на административные функции пользователя, являются неотъемлемой частью прикладного решения. Каждой организации необходимо контролировать доступ к системе и вносить в нее соответствующие изменения. Доказано, что СУБД — важная, требующая достаточного внимания и понимания, часть системы. От того, с какой СУБД будет интегрироваться сервер 1С, напрямую зависит работа пользователя. Эффективность работы пользователя в системе напрямую зависит от характеристик СУБД, рассмотренных выше. Если система не требует хранения больших объемов информации и реализована на одной платформе, то для этих целей отлично подойдет MS SQL Server, обеспечивающий максимальный поток данных со скоростью 38 512 КБ/с. Если требуется кроссплатформенная СУБД для небольших ИС, то с этими задачами отлично справится PostgreSQL, которая обеспечивает работу в операционной системе (ОС) Linux. Кроме того, PostgreSQL отличается одновременным выполнением большого количества (10–14) высоконагруженных команд, что говорит о ее быстродействии. В случае, когда в базе данных требуется хранить огромное количество информации, с которой работает много пользователей, то предпочтение отдадут платной и достаточно дорогой СУБД — Oracle Database. Она способна хранить до сотен ГБ. Но Oracle Database является не самой оптимальной СУБД при работе с небольшими объемами информации, так как скорость чтения равна 3,4 сек, а скорость записи — 0,2 сек.

Следует понимать, что нет одной «правильной» СУБД, так как каждая система ориентирована на выполнение определенных целей. Если база данных какого-либо предприятия не хранит большого объема информации, то нет необходимости приобретать дорогостоящее лицензионное

программное обеспечение СУБД. Всё зависит от нужд предприятия, от количества активных пользователей в системе и объема информации, которую необходимо хранить в базе данных.

Библиографический список

1. 1С Предприятие 8.2 Практическое пособие разработчика/ М. Г. Радченко, Е. Ю. Хрусталева. — Москва : ООО"1С Пабблишинг", 2009. — 875 с.
2. Профессиональная разработка в системе 1С:Предприятие 8/ В. А. Ажеронок, А. П. Габец, Д. И. Гончаров — Москва : "1С Пабблишинг", 2006. — 1400 с.
3. Профессиональная разработка в системе 1С:Предприятие 8/ В. А. Ажеронок, А. П. Габец. — Москва : Феникс, 2012. — 704 с.
4. 1С:Автоматизация [Электронный ресурс] // Администрирование URL: <http://www.1s-a.ru/1c80/admin/index.htm> (дата обращения : 04.05.2016).
5. Сравнение производительности типовой конфигурации 1С 8.2 при использовании бесплатных СУБД: PostgreSQL, IBM DB2 [Электронный ресурс] // Системная интеграция. Консалтинг URL: <http://efsol.ru/articles/comparison-dbms.html> (дата обращения : 06.05.2016).