

Кожемяк Максим Игоревич, студент, Государственный университет «Дубна»,
Россия, город Дубна, электронная почта

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ
ФАЙЛАМИ В СРЕДЕ «1С:ПРЕДПРИЯТИЕ»: ОТ ВСТРОЕННЫХ
МЕХАНИЗМОВ К СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМУ ИНСТРУМЕНТУ**

Аннотация

В статье сравниваются четыре подхода к управлению файлами при работе с информационными системами на платформе «1С:Предприятие»: файловые менеджеры операционной системы, встроенные механизмы платформы, «1С:Документооборот» и разработанный специализированный инструмент. Сравнение выполнено по способу доступа к файловой системе, связи с данными 1С, поиску, файловым операциям и организации пользовательского интерфейса. Разработанный инструмент состоит из модулей навигации, поиска, файловых операций и управляемого интерфейса. Доступ к дискам и каталогам реализован на сервере через COM-объект Scripting.FileSystemObject. Проведено функциональное тестирование по 10 сценариям. Локальный поиск вернул 42 TXT-файла за 3–5 с. Поиск по расширениям DOCX и PDF в справочнике «ХранилищеФайлов» вернул 15 элементов. Файл размером 100 МБ скопирован в базу за 4,8 с. Поиск по маске *.pdf среди 5000 файлов выполнен за 12 с, найдено 320 файлов. Все 10 тест-кейсов дали фактический результат, совпавший с ожидаемым.

Annotation

The article compares four file management approaches used with information systems based on the 1C:Enterprise platform: operating system file managers, built-in platform mechanisms, 1C:Document Management, and a developed specialized tool.

The approaches are compared by file-system access, integration with 1C data, search functions, file operations, and user interface organization. The developed tool contains navigation, search, file-operation, and managed-interface modules. Access to disks and directories is performed on the server through the Scripting.FileSystemObject COM object. Functional testing was carried out using 10 scenarios. A local search returned 42 TXT files in 3–5 s. A DOCX/PDF search in the FileStorage catalog returned 15 items. A 100 MB file was copied to the database in 4.8 s. A *.pdf search among 5000 files took 12 s and returned 320 files. The actual result matched the expected result in all 10 test cases.

Ключевые слова: 1С:Предприятие, управление файлами, файловая система, Scripting.FileSystemObject, COM, поиск файлов, управляемые формы, хранилище файлов.

Keywords: 1C:Enterprise, file management, file system, Scripting.FileSystemObject, COM, file search, managed forms, file storage.

Введение

Платформа «1С:Предприятие» позволяет хранить произвольные данные в реквизитах типа «ХранилищеЗначения» и предоставляет программные средства для работы с файлами [1, 2]. Встроенный язык поддерживает выбор файлов и каталогов, получение сведений о файлах, а также операции поиска, копирования, перемещения и удаления [3]. Эти возможности являются средствами разработки и используются внутри конкретной конфигурации.

Файлы, связанные с объектами учета, могут храниться в информационной базе, в сетевых каталогах и на локальных дисках. При таком размещении пользователь работает как минимум с двумя контекстами: файловой системой и интерфейсом прикладного решения. Связь между найденным на диске файлом и объектом 1С выполняется логикой конкретной конфигурации.

«1С:Документооборот» решает более широкую задачу. Продукт поддерживает хранение файлов в информационной базе и в томах на диске, версии файлов, разграничение доступа и полнотекстовый поиск по реквизитам и содержанию файлов [4]. Эти функции входят в отдельное прикладное решение, предназначенное для работы с документами и процессами.

В выпускной квалификационной работе разработан отдельный инструмент для сценария «файловая система — 1С». Он объединяет навигацию по локальным и сетевым ресурсам, поиск файлов на диске, поиск в справочнике «ХранилищеФайлов», копирование выбранных файлов в этот справочник и удаление файлов из базы. Архитектура допускает перенос функциональности в расширение конфигурации без изменения основной конфигурации; механизм расширений платформы предназначен именно для подключения изменений отдельно от типового решения [5].

Отличие разработанного инструмента состоит не в наличии отдельных команд работы с файлами. Такие команды уже предоставляет встроенный язык платформы [3]. Разработка формирует готовый пользовательский сценарий: выбор ресурса, навигация, поиск, отбор найденных файлов и операция с базой выполняются в одной управляемой форме.

Цель исследования — сравнить четыре подхода к управлению файлами в среде «1С:Предприятие» и проверить соответствие разработанного инструмента заданным функциональным и временным критериям. Для сравнения использованы пять признаков: доступ к файловой системе, связь с информационной базой, поиск, набор файловых операций и организация рабочего интерфейса. Для проверки прототипа использованы 10 тест-кейсов, охватывающих штатные операции и ошибки доступа.

Основная часть

Файловые менеджеры операционной системы работают непосредственно с дисками и каталогами. В исходном анализе рассматривались Проводник Windows и Total Commander. Оба варианта позволяют просматривать файловую структуру и выполнять операции над файлами. Их работа не привязана к объектам справочников и документов 1С, поэтому загрузка найденного файла в информационную базу выполняется отдельным действием.

Встроенные механизмы «1С:Предприятия» предоставляют разработчику операции над файлами и средства хранения данных. Тип «ХранилищеЗначения» применяется для размещения сериализуемых значений, включая двоичные данные [2]. Платформа также содержит отдельный механизм хранилища двоичных данных для крупных объектов в клиент-серверном варианте [6]. Набор функций работы с файлами включает поиск, копирование, перемещение, удаление и создание каталогов [3]. Конкретный интерфейс и связь этих операций с объектами учета реализуются в прикладной конфигурации.

В «1С:Документообороте» файлы включены в модель электронного документа. Официальная документация описывает хранение в базе или томах, автоматическое создание версий, работу с правами и полнотекстовый поиск [4]. По набору функций это решение шире разработанного прототипа: в прототип не входят согласование документов, маршрутизация, версии и полнотекстовый поиск содержимого.

Разработанный инструмент ориентирован на операции между файловой системой и данными 1С. Основная форма содержит элементы выбора источника, каталогов, типа файла и маски поиска, таблицу результатов и команды обработки. Поиск выполняется как на локальном ресурсе, так и в справочнике «ХранилищеФайлов». В текущей программной реализации завершены копирование с локального диска в справочник и удаление из справочника.

Таблица 1 – Сравнение подходов по реализуемым функциям.

Подход	Работа с файловой системой	Связь с данными 1С	Поиск	Организация операций
Проводник Windows / Total Commander	Прямая навигация по дискам и каталогам	Нет встроенной связи с объектами 1С	Средствами файлового менеджера	Файловые операции выполняются вне 1С
Встроенные механизмы 1С	Функции встроенного языка и диалоги выбора	Есть; определяется конфигурацией	Средствами встроенного языка и механизмов базы	Требуют реализации прикладного сценария
1С:Документо-оборот	Файлы в базе и томах	Есть	По реквизитам и содержимому файлов	Готовый контур документооборота, версии и права
Разработанный инструмент	Навигация по локальным и сетевым ресурсам из формы 1С	«Хранилище-Файлов»	По маске/расширениям на диске и по типу в базе	Поиск, отбор, копирование в базу и удаление из базы в одной форме

Таблица 1 показывает границу между встроенными средствами платформы и специализированным инструментом. Встроенный язык содержит низкоуровневые для прикладного сценария операции над файлами, но пользовательский процесс формируется разработчиком конфигурации. В созданном инструменте этот процесс реализован как отдельное рабочее пространство. Поэтому предмет сравнения — не наличие функции CopyFile как таковой, а способ включения файловых операций в работу пользователя 1С.

Архитектура прототипа разделена на четыре модуля. Модуль навигации получает сведения о дисках, каталогах и файлах. Модуль поиска выполняет

обход файловой системы и запрос к справочнику «ХранилищеФайлов». Модуль файловых операций записывает выбранные файлы в базу и удаляет элементы справочника. Пользовательский интерфейс вызывает серверные методы и меняет доступность элементов формы в зависимости от режима работы.

Доступ к файловой системе реализован через COM-объект Scripting.FileSystemObject. В прототипе работа с ним выполняется на сервере. При получении списка дисков проверяется готовность ресурса. Ошибки доступа перехватываются конструкцией обработки исключений, поэтому недоступный каталог не останавливает выполнение формы.

Модуль навигации получает букву диска, метку тома, общий и свободный объем. При выборе каталога формируется список подпапок и файлов. Скрытые системные каталоги исключаются из отображения. Для доступных дисков при открытии формы динамически создаются кнопки перехода.

Локальный поиск принимает каталог, маску имени или тип файла. При выборе типа система получает соответствующий набор расширений. Рекурсивный режим включает обход подкаталогов. Для найденного файла формируются имя, расширение, полный путь, родительская папка, размер, дата создания и дата изменения.

Поиск в базе обращается к справочнику «ХранилищеФайлов». Результат приводится к той же структуре таблицы, которая используется для локального поиска. Поле ссылки на элемент справочника позволяет определить, что строка относится к файлу, уже находящемуся в базе.

Копирование в базу начинается с проверки существования исходного файла. Для нового элемента определяется тип и родительская папка. В справочнике создается группа верхнего уровня по типу файла и вложенная группа по имени исходной папки. Содержимое читается в двоичные данные и сохраняется вместе с атрибутами файла. При удалении из базы выбранный

элемент справочника удаляется, после чего строка исключается из таблицы результатов.

Таблица 2 - Состав разработанного инструмента.

Модуль	Основные данные	Реализованные действия	Связь с другими компонентами
Навигация	Диски, каталоги, файлы, атрибуты	Получение дисков, переход по каталогам, чтение списка файлов	Файловая система; пользовательский интерфейс
Поиск	Параметры поиска и таблица результатов	Поиск по маске/расширениям; рекурсивный обход; запрос к «ХранилищеФайлов»	Файловая система; справочники 1С; интерфейс
Файловые операции	Отмеченные строки и атрибуты файлов	Копирование с диска в базу; удаление из базы	Файловая система; «ХранилищеФайлов»; интерфейс
Пользовательский интерфейс	Поля, переключатели, таблицы, команды	Выбор режима; запуск серверных методов; обновление формы	Все модули

Форма имеет два режима: «Только чтение» и «Запись». В режиме чтения команды изменения данных блокируются. В режиме записи набор доступных полей зависит от выбранной операции. При поиске отображаются параметры источника и фильтра. Для операций с приемником активируются поля назначения. Такое переключение реализовано внутри одной формы без открытия отдельного окна для каждого модуля.

Функциональное тестирование включало 10 сценариев. Среда тестирования: Windows 11 build 22631, 64-разрядная платформа 1С (Windows x86-64), процессор Intel Core i5. В каждом тест-кейсе сопоставлялись ожидаемый

и фактический результаты. Для сценариев с временным ограничением дополнительно фиксировалось время выполнения.

Таблица 3 - Результаты выполнения 10 тест-кейсов.

№	Тест	Проверяемое условие	Фактический результат
1	Отображение дисков	Доступные диски C:, D:, E:; скрытые/неготовые ресурсы не выводятся	Кнопки созданы для C:, D:, E:; данные о свободном и общем месте получены
2	Локальный поиск по маске	Поиск TXT в C:\Temp и подкаталогах	Найдено 42 файла; атрибуты заполнены; 3–5 с
3	Поиск в «ХранилищеФайлов»	Отбор расширений DOCX и PDF	Найдено 15 элементов; ссылки на элементы справочника заполнены
4	Копирование с диска в базу	Создание групп и элемента с двоичными данными	Созданы группы «Текстовые документы» → «Temp» и элемент файла
5	Удаление из базы	Удаление выбранного элемента и обновление таблицы	Файл удален; при повторном поиске не отображается
6	Недоступный каталог	Ошибка доступа не должна завершать программу	Выведено предупреждение; таблицы не изменились
7	Поиск без источника	Поиск не запускается без диска и каталога	Выведено сообщение об отсутствии источника
8	Копирование файла 100 МБ	Время не более 6 с	Файл скопирован за 4,8 с
9	Недоступный сетевой диск	Переход не выполняется	Выведено сообщение; переход не выполнен

№	Тест	Проверяемое условие	Фактический результат
10	Поиск среди 5000 файлов	Маска *.pdf; время не более 100 с	12 с; найдено 320 PDF-файлов

Во втором тесте локальный поиск обнаружил 42 TXT-файла. Все предусмотренные атрибуты строк были заполнены, время выполнения составило 3–5 с. Тест поиска в базе вернул 15 файлов с расширениями DOCX и PDF и ссылками на элементы справочника.

Для проверки записи крупного объекта использован файл размером 100 МБ. Копирование с диска в справочник завершилось за 4,8 с при заданном пределе 6 с. При поиске по маске *.pdf в каталоге с 5000 файлами операция заняла 12 с и вернула 320 файлов при заданном пределе 100 с.

Отдельные тесты проверяли отказоустойчивость пользовательского сценария. При попытке открыть недоступный каталог система вывела предупреждение и сохранила текущее состояние таблиц. При отключенном сетевом диске переход не выполнялся. При отсутствии выбранного диска или каталога поиск не запускался.

Фактический результат совпал с ожидаемым во всех 10 тест-кейсах. В выполненном наборе тестов не зафиксированы сбои, приводящие к потере данных. Этот результат относится к проверенным сценариям и использованной тестовой среде.

Прямое измерение времени одной и той же операции в Проводнике Windows, встроенном механизме конкретной конфигурации, «1С:Документообороте» и разработанном инструменте не проводилось. Поэтому тестирование не дает численного коэффициента ускорения относительно трех других подходов. Оно подтверждает соответствие прототипа собственным функциональным и временным критериям.

Текущая реализация также не завершает все команды, предусмотренные интерфейсом. Полностью реализованы копирование с локального ресурса в базу

и удаление из базы. Копирование из базы на диск, перемещение между ресурсами и удаление локального файла присутствуют в структуре вариантов обработки, но требуют отдельной программной реализации. Это ограничение учитывается при сравнении и не включается в результаты тестирования.

Таблица 4 - Числовые результаты тестов производительности.

Операция	Объем теста	Заданный предел	Полученный результат
Локальный поиск TXT	42 найденных файла в тестовом каталоге	≤ 5 с для тестового сценария	3–5 с
Копирование в базу	Файл 100 МБ	≤ 6 с	4,8 с
Поиск PDF	5000 файлов в каталоге	≤ 100 с	12 с; 320 найденных файлов

Из трех измеряемых сценариев наибольшую нагрузку по количеству объектов создавал поиск среди 5000 файлов. Фактическое время 12 с составило 12 % от установленного предела 100 с. Копирование файла 100 МБ заняло 4,8 с, то есть 80 % от предела 6 с. Для локального поиска TXT фактическое время находилось в диапазоне 3–5 с.

Заключение

Сравнение четырех подходов показало различие не только по набору функций, но и по уровню их включения в прикладной сценарий. Проводник Windows и Total Commander выполняют операции непосредственно с файловой системой и не связывают файл с объектом 1С. Встроенный язык «1С:Предприятия» содержит функции поиска, копирования, перемещения и удаления файлов, однако конкретный пользовательский процесс строится в конфигурации. «1С:Документооборот» предоставляет готовый контур хранения, версий, прав и полнотекстового поиска.

Разработанный инструмент решает более узкую задачу. В одной управляемой форме объединены навигация по локальным и сетевым ресурсам, локальный поиск, поиск в справочнике «ХранилищеФайлов», отбор результатов, копирование файла с диска в базу и удаление из базы. Система разделена на четыре модуля: навигацию, поиск, файловые операции и пользовательский интерфейс.

Выполнено 10 функциональных тестов. Локальный поиск вернул 42 TXT-файла за 3–5 с. Поиск в базе вернул 15 элементов с расширениями DOCX и PDF. Файл размером 100 МБ скопирован в базу за 4,8 с. Поиск по маске *.pdf среди 5000 файлов выполнен за 12 с, найдено 320 файлов. Недоступный каталог и отключенный сетевой диск обработаны без аварийного завершения. Во всех 10 тест-кейсах фактический результат соответствовал ожидаемому.

Результаты не содержат прямого сравнения времени выполнения с другими решениями. Для такой оценки нужен отдельный эксперимент с одинаковым набором файлов, одинаковой аппаратной средой и фиксированными сценариями для каждого подхода. В текущем исследовании подтверждены функциональность прототипа и выполнение установленных для него временных ограничений.

Литература

1. Радченко М. Г., Хрусталева Е. Ю. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. 3-е изд. М.: ООО «1С-Публишинг», 2023. 964 с.
2. Дадян Э. Г. Конфигурирование и моделирование в системе «1С:Предприятие»: учебник. М.: Вузовский учебник, 2025. 417 с.
3. Работа с файлами [Электронный ресурс]. // Платформа «1С:Предприятие». – URL: <https://v8.1c.ru/platforma/rabota-s-faylami/> (дата обращения: 09.08.2026).

4. Часто задаваемые вопросы по конфигурации «1С:Документооборот 8» [Электронный ресурс]. // Фирма «1С». – URL: <https://v8.1c.ru/doc8/chasto-zadavaemye-voprosy-po-konfiguracii-1s-dokumentooborot-8/> (дата обращения: 09.08.2026).
5. Расширения [Электронный ресурс]. // Платформа «1С:Предприятие». – URL: <https://v8.1c.ru/platforma/rasshireniya/> (дата обращения: 09.08.2026).
6. Хранилище двоичных данных [Электронный ресурс]. // Платформа «1С:Предприятие». – URL: <https://v8.1c.ru/platforma/khranilishche-dvoichnykh-dannykh/> (дата обращения: 09.08.2026).
7. Клеблеев Ш. А., Ильясов А. Д. Особенности и преимущества платформы «1С:Предприятие» // Современные информационные технологии. – 2022. – № 4. – С. 78–85.
8. 1С:Предприятие 8.3. Методика разработки. Особенности использования СОМ-объектов [Электронный ресурс]. // Информационно-технологическое сопровождение (ИТС). – URL: <https://its.1c.ru> (дата обращения: 09.08.2026).
9. Боргест Н. М., Власов С. А., Чеснаков А. В. Методы и средства хранения информации на платформе 1С:Предприятие. Отчеты. Администрирование: учеб. пособие. Самара: Изд-во Самарского университета, 2025.

Literature

1. Radchenko M. G., Khurstaleva E. Yu. 1C:Enterprise 8.3. Practical Developer's Guide: Examples and Standard Techniques. 3rd ed. Moscow: 1C-Publishing; 2023. 964 P. (In Russ.).
2. Dadyan E. G. Konfigurirovanie i modelirovanie v sisteme «1S: Predpriyatie» [Configuration and Modeling in the 1C:Enterprise System]. Moscow: Vuzovskiy uchebnik; 2025. 417 P. (In Russ.).
3. Rabota s faylami [Working with files]. 1C:Enterprise Platform. Available at: (accessed 9 August 2026). (In Russ.) [Электронный ресурс]. // 1C:Enterprise Platform. – URL: <https://v8.1c.ru/platforma/rabota-s-faylami/>.

4. Chasto zadavaemye voprosy po konfiguratsii «1S:Dokumentooborot 8» [Frequently Asked Questions about 1C:Document Management 8]. 1C Company. Available at: (accessed 9 August 2026). (In Russ.) [Электронный ресурс]. – URL: <https://v8.1c.ru/doc8/chasto-zadavaemye-voprosy-po-konfiguracii-1s-dokumentooborot-8/>.
5. Rasshireniya [Extensions]. 1C:Enterprise Platform. Available at: (accessed 9 August 2026). (In Russ.) [Электронный ресурс]. // 1C:Enterprise Platform. – URL: <https://v8.1c.ru/platforma/rasshireniya/>.
6. Khranilishche dvoichnykh dannykh [Binary Data Storage]. 1C:Enterprise Platform. Available at: (accessed 9 August 2026). (In Russ.) [Электронный ресурс]. // 1C:Enterprise Platform. – URL: <https://v8.1c.ru/platforma/khranilishche-dvoichnykh-dannykh/>.
7. Klebleev Sh. A., Ilyasov A. D. Osobennosti i preimushchestva platformy «1S:Predpriyatie» [Features and advantages of the 1C:Enterprise platform]. *Sovremennye informatsionnye tekhnologii*. 2022;(4(35)):78–85. (In Russ.).
8. 1C:Enterprise 8.3. Development Methodology. Features of Using COM Objects. Information Technology Support (ITS). Available at: (accessed 9 August 2026). (In Russ.) [Электронный ресурс]. // Information Technology Support (ITS). – URL: <https://its.1c.ru>.
9. Borgest N. M., Vlasov S. A., Chesnakov A. V. Metody i sredstva khraneniya informatsii na platforme 1S:Predpriyatie. Otchety. Administrirovanie [Methods and Means of Information Storage on the 1C:Enterprise Platform. Reports. Administration]. Samara: Samara University Press; 2025. (In Russ.).