

Руководство по настройке и использованию информационной системы.

1. Принципиальная схема работы информационной системы.

ИС предназначена для передачи отсканированных файлов с ПВК на обработку системы распознавания Abbyy Flexy Capture, а результат сохранять в БД с возможностью демонстрации отчётов.

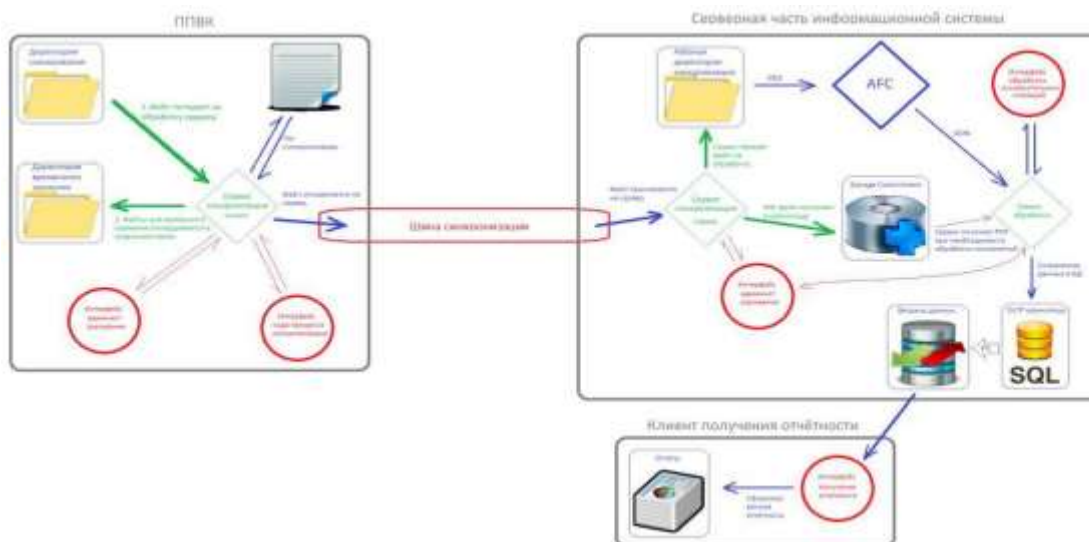


Рис. 1. Принципиальная схема потока данных.

Исходя из данной схемы, можно утверждать, что в любой конфигурации необходимыми частями ИС будут источник данных (директория со сканированными приложениями), ПО распознавания документа (AFC, например) и СУБД (MS SQL Server в частности).

Бизнес-процесс данной информационной системы привёл к созданию нескольких операций над изначальным документом, которые отражены в ИС как транспортировщики (conveyance workers). Выбирая тот или иной транспортировщик, возможно менять логическую структуру ИС. Подробности использования данной концепции будут рассмотрены далее, в следующих пунктах описания системы. Важно представить о потоке данных как о конвейере обработки, который позволяет более гибко и правильно разделять обработку данных. В ниже приведенной таблице список доступных транспортировщиков.

Имя	Краткое описание	Пояснение
FinderFiles	Поиск файлов в директории «ScanPath»	Производит непрерывный поиск файлов в заданной папке для последующих операций.
BufferedFiles	Загрузка файлов в память	Загружает файлы найденные транспортировщиком FinderFiles в память для дальнейших операций над ними.
Md5HashComputerFiles	Подсчёт хэша файлов	Необязательный, но рекомендуемый транспортировщик.
CompressorFiles	Сжатие файлов	Рекомендуется делать перед сетевой отправкой – экономит от 11 до 24 % трафика для PDF-файлов.
UnCompressorFiles	Декомпрессия файлов	По умолчанию, должен быть активирован для серверной стороны. Проверка на компрессию производится автоматически.
SenderFiles	Отправка файлов на сервер	Производит отправку файлов на заданный сервер.
ReceivingFiles	Получение файлов	Файлы попадают в очередь обработки аналогично транспортёрам FinderFiles, BufferedFiles, т.е. должен быть первым на сервере приёма файлов.
SaveFileInfo	Сохранение информации о переданных файлах	Эти метаданные используются в дальнейшем для «Монитора актов» в ИС.
SaveForAfcFiles	Сохранение файлов для AFC в «AcfPath»	Из директории «AcfPath» ПО распознавание должно производить поиск новых документов для своей работы.
DeleteFiles	Удаление файлов	Удаляет обработанные файлы с диска.
BackUpFiles	Копирование в «BackUpPath»	Обязательный транспортёр на сервере приёма файлов, рекомендуемый на ППВК.
JsonReadFiles	Загрузка файлов для верификации	Данный транспортёр обрабатывает данные полученные от ПО распознавания и сохраняет в БД.
FinalizeFiles	Очистка очереди	Освобождает очередь. Обязательный транспортёр, который должен быть в конце очереди.

Табл. 1. Транспортировщики очереди обработки в ИС.

2. Системные требования.

2.1. Целевая платформа .NET.

Данная информационная система работает на платформе MS .NET Framework 4.6. При этом на операционную систему налагаются следующие системные требования:

- Windows Vista SP2
- Windows 7 SP1
- Windows 8
- Windows 8.1 (входит в ОС)
- Windows 10 (4.6 входит в ОС)
- Windows Server 2008 SP2/R2
- Windows Server 2012 (входит в ОС)

Требования к оборудованию:

Процессор	1 ГГц
ОЗУ	512 Мб
Дисковое пространство (минимум)	
32-разрядная версия	4,5 Гб
64-разрядная версия	4,5 Гб

2.2. Расход оперативной памяти.

Минимальные требования по оперативной памяти для работы программы – 100 Мб. При этом, в режиме Станции верификации потребление памяти возрастает 85 Мб на каждую тысячу актов в БД.

3. Первоначальная настройка.

Для первоначальной настройки необходимо запустить программу "OverWeightControl.exe" в режиме администрирования. Для этого нужно вызвать "OverWeightControl.exe" через консоль с параметром "-admin", или запустить "runAdmin.bat". Тем самым программа запустится в режиме администрирования.

Если настройка уже производилась, но нужно повторить её сначала, по тем или иным причинам, необходимо удалить из директории программы все файлы с расширением «.cfg» и файл «args.txt».

3.1. Общие настройки.

На первом этапе необходимо произвести первоначальные настройки - пункт меню "Администрирование | Настройки."



Рис. 2. Открытие окна настроек.

Редактор настроек			
Имена настроек	Значения настроек	Пояснение	
SourcePath		Папка поиска файлов.	
StorePath		Папка временного размещения файлов.	
BackUpPath		Папка резервного копирования.	
AppFileLocation		Путь к файлу настройки.	
IsDebugMode	false	Режим отладки.	
WFFracWaitingFor	60	Частота обновления процессов, в сек.	
ServerName	0.0.0.0	Адрес сервера.	
Port	8001	Порт сервера.	
ScanExt	*.pdf *.tiff	Искомые расширения файлов.	
AppPath		Папка из которой AFC выводит распознавание.	
Mode	SelfModel	Модель десериализации.	
ConnectionString	Data Source=ENC-SQLEXPRESS;Initial Catalog=ActaDB;Integrated Security=True	Строка подключения к БД.	
Binding	Net	Биндинг приложения.	
Version	0	Текущая версия пакета обновления.	
HandValidation	False	Ручная проверка верификации.	
QueueSize	30	Максимальный размер очереди в обработке.	
PrintName	0	Имя печатающего ПГВК.	
		[Панель] [Отменить]	

Рис. 3. Доступные настройки.

Имя настройки	Описание	Применимость	Зависимый транспортёр
ScanPath	Директория в которой находятся отсканированные документы.	ППВК, Станция верификации	FinderFiles
StorePath	Директория временного хранения (для буферизации)	ППВК, Станция верификация.	BufferedFiles
BackUpPath	Директория хранения бэкапа файлов	ППВК, Сервер сбора актов, Станция верификации	BackUpFiles
AfcPath	Папка из которой AFC собирает файлы для синхронизации.	Станция верификации.	JsonReadFiles
ArgsFileLocation	Путь к файлу настроек	Не меняется	Ядро системы
IsDebugMode	Режим отладки. Значение по умолчанию false	Не меняется	Ядро системы
WFProcWaitingFor	Скорость обновления очередей в секундах. Данную настройку рекомендуется устанавливать в районе 300 секунд. Для случаев когда нужно обработать значительный массив данных - 30 секунд.	Все.	Все.
ServerName	на ППВК - IP-адрес Сервера сбора актов; на сервере: 0.0.0.0.	ППВК, Сервер приёма актов.	SenderFiles и RecivedFiles
Port	Сетевой порт взаимодействия. По умолчанию 8001.	ППВК, Сервер приёма актов.	SenderFiles и RecivedFiles
ScanExt	Расширение файлов, которые ищутся в ScanPath на ППВК	ППВК, Станция верификации.	FinderFiles
Mode	Выбор модели десериализации. По умолчанию "BelModel".	Станция верификации.	JsonReadFiles
ConnectionString	Строка подключения к БД	Станция верификации.	JsonReadFiles
Binding	Тип биндинга. По умолчанию «Net».	ППВК, Сервер приёма актов.	SenderFiles и RecivedFiles
Version	Текущая версия пакета обновления. По умолчанию 0.	ППВК, Сервер приёма актов.	
HandValidation	Указывает, необходима ли ручная проверка акта перед сохранением в БД. По умолчанию «false».	Станция верификации.	JsonReadFiles
QueuesSize	Размер очередей каждого транспортировщика. Данный параметр влияет на производительность станции. Значение по умолчанию 30.	Все.	
PrpvkName	Имя текущего ППВК. Этот ключ используется в «Мониторе актов».	ППВК.	SenderFiles

Табл. 2. Доступные ключи для настройки.

Заполнять все настройки нет необходимости. Во-первых, значений по умолчанию часто хватает. Во-вторых, Есть специфичные для различных узлов информационной системы настройки.

На ППВК нужно заполнить следующие настройки: ScanPath, StorePath, BackUpPath, ServerName, Port. Остальные можно оставить по умолчанию.

На серверной стороне сбора актов необходимо настроить BackUpPath, AfcPath, ServerName (обязательно 0.0.0.0), Port.

На станции верификации ScanPath, ConnectionString, Mode.

Для облегчения настройки, настройки с постфиксом "Path" можно настроить через диалоговое окно, дважды кликнув строку.

Все настройки сохраняются в файл args.txt. Изменять такие параметры как ServerName, Port, WFProcWaitingFor весьма удобно непосредственно из файла. Если в результате неверной настройки, необходимо восстановить умолчания, следует удалить файл "args.txt".

3.2. Настройка ролей узлов ИС.

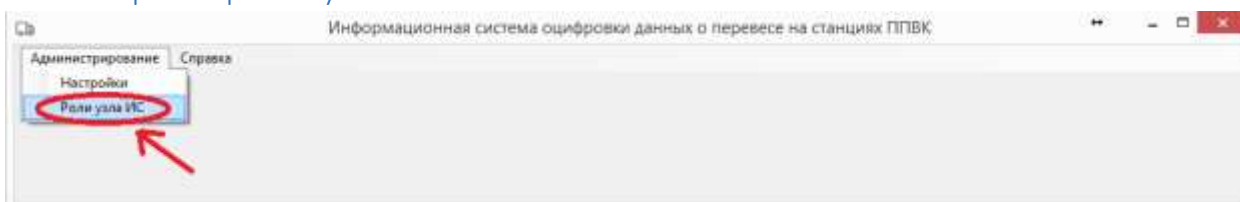


Рис. 4. На втором этапе необходимо настроить Роли узлов Информационной системы в соответствующем поле меню "Администрирование".

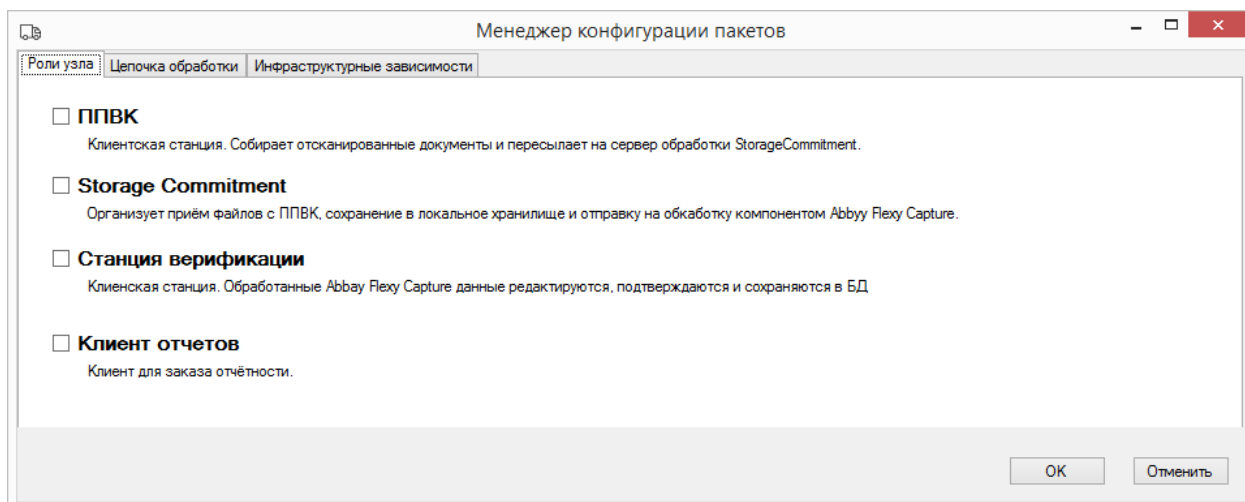


Рис. 5. В окне "Менеджера конфигураций пакетов" следует выбрать одну роль узла и нажать кнопку ОК.

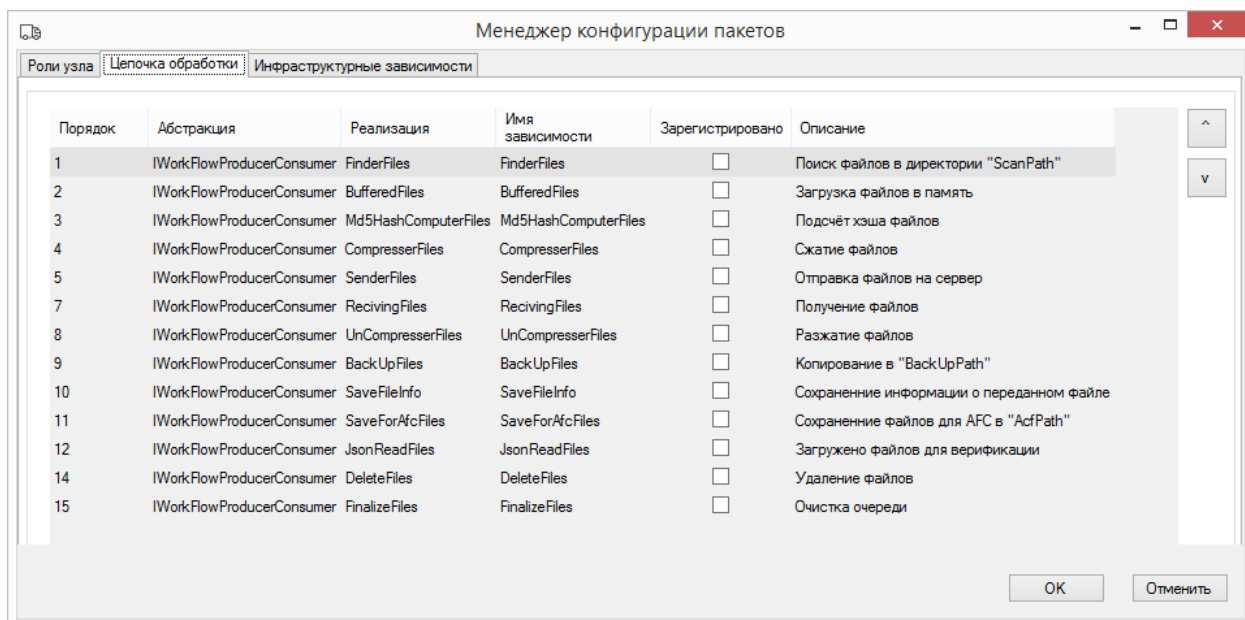


Рис. 6. Во вкладке "Цепочки обработки" возможно назначать обработчики файлов: компрессия, бэкап и т.п. Рекомендуются не вносить изменений!

Примечание! Очень важно проследить за порядком цепочки обработки. К примеру, транспортёры *FinderFiles* и *RecivingFiles* всегда должны быть первыми среди зарегистрированных, а *FinalizeFiles* всегда должен быть последним.

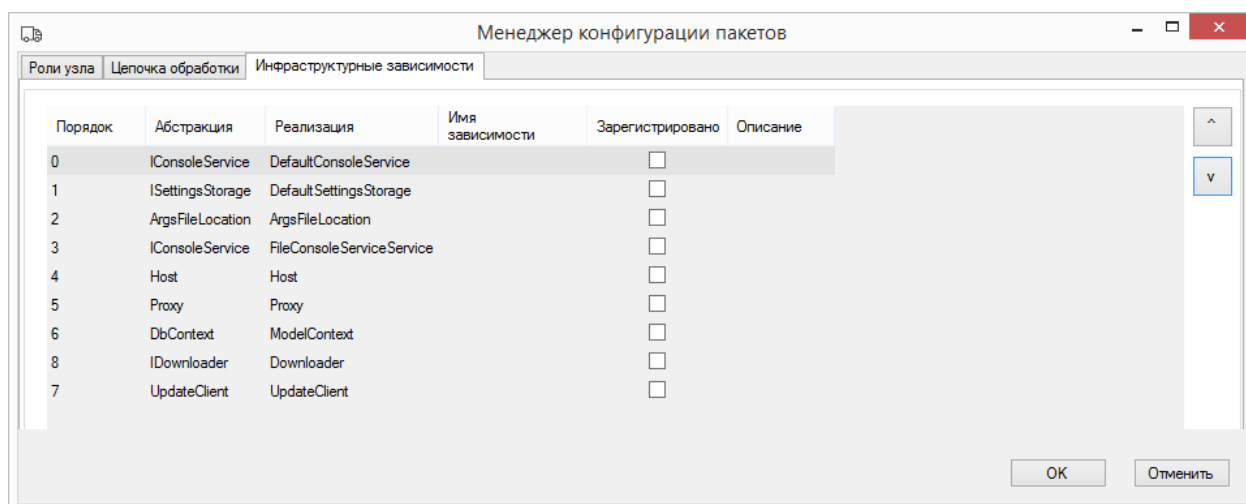


Рис. 7. Во вкладке "Инфраструктурные зависимости" назначаются пакеты для платформы обработчика файлов. Рекомендуется не вносить изменений!

4. Запуск программы.

Необходимым условием запуска является нахождение всех файлов дистрибутива в одной директории. Запускать следует "OverWeightControl.Runner.exe". Данное приложение предназначено для запуска последней версии программы, т.е. обновляет программу из папки Updates.

4.1. Запуск станции ППВК.

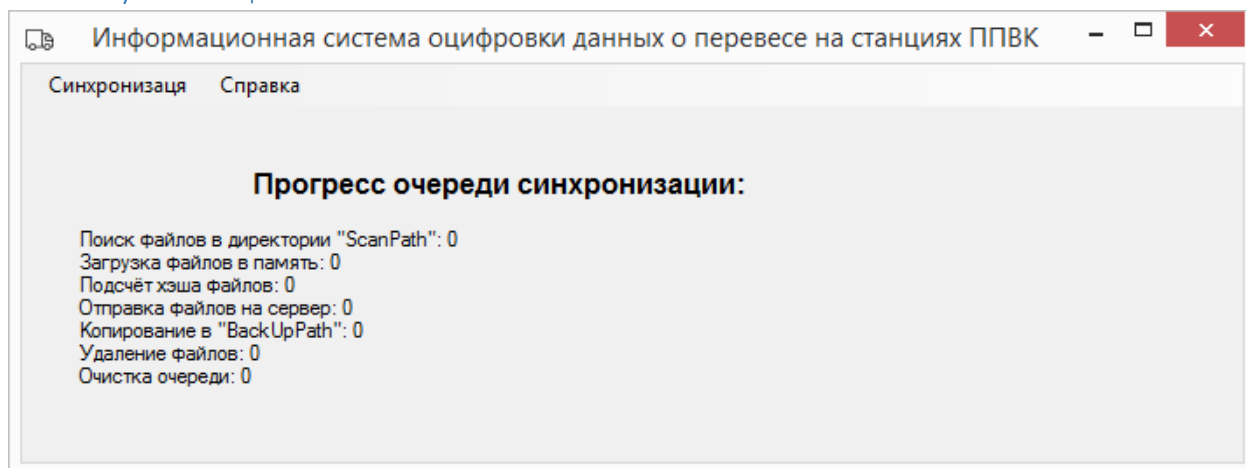


Рис. 8. Запущенная станция верификации.

Для работы достаточно держать программу запущенной. Так же доступен просмотр текущего состояния работы с файлами, т.е. отправка файлов на сервер сбора актов. В случае проблем, в директории программы доступны логи работы программы.

4.2. Запуск станции сервера сбора актов (Storage Commitment).

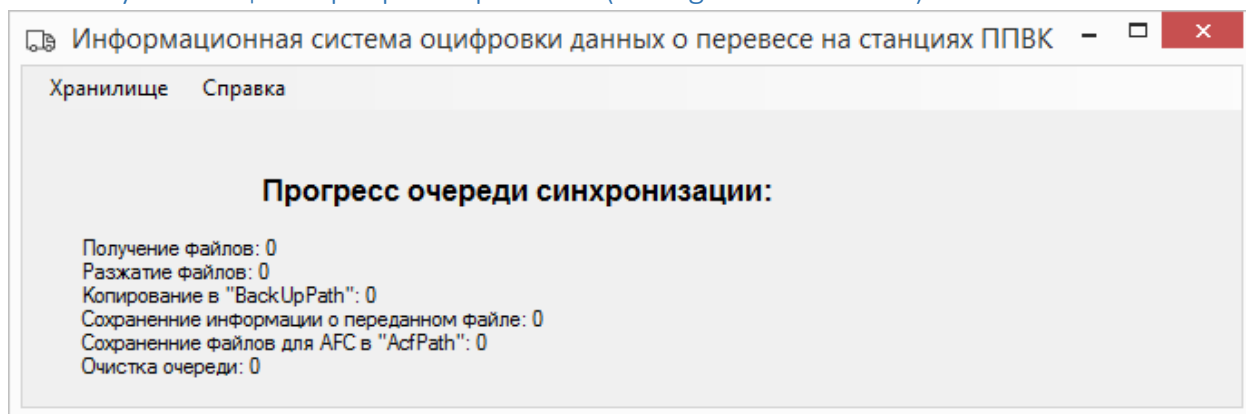


Рис. 9. Запущенная станция сервера сбора актов.

Для работы достаточно держать программу запущенной. Так же доступен просмотр текущего состояния работы с файлами, т.е. получение файлов с ППВК. В случае проблем, в директории программы доступны логи работы программы.

4.3. Запуск станции верификации.

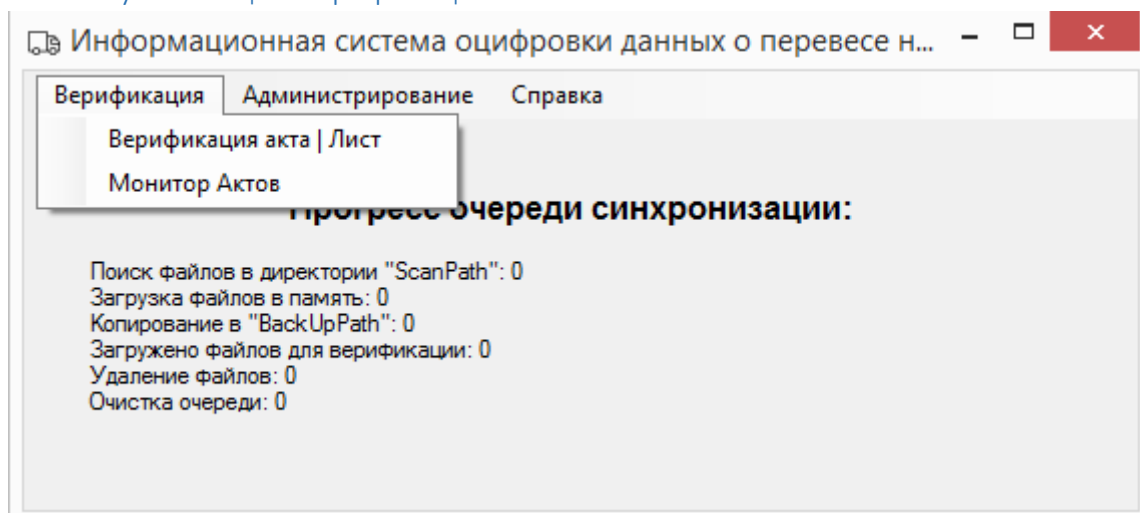


Рис. 10. Запущенная станция верификации.

Для работы достаточно держать программу запущенной. Так же доступен просмотр текущего состояния работы с файлами, т.е. десериализация json/xml файлов с внесением БД. В случае проблем, в директории программы доступны логи работы программы.

Кроме того, доступны 2 функции «верификация актов» и «монитор актов» (см. рис.10).

4.3.1. Просмотр актов.

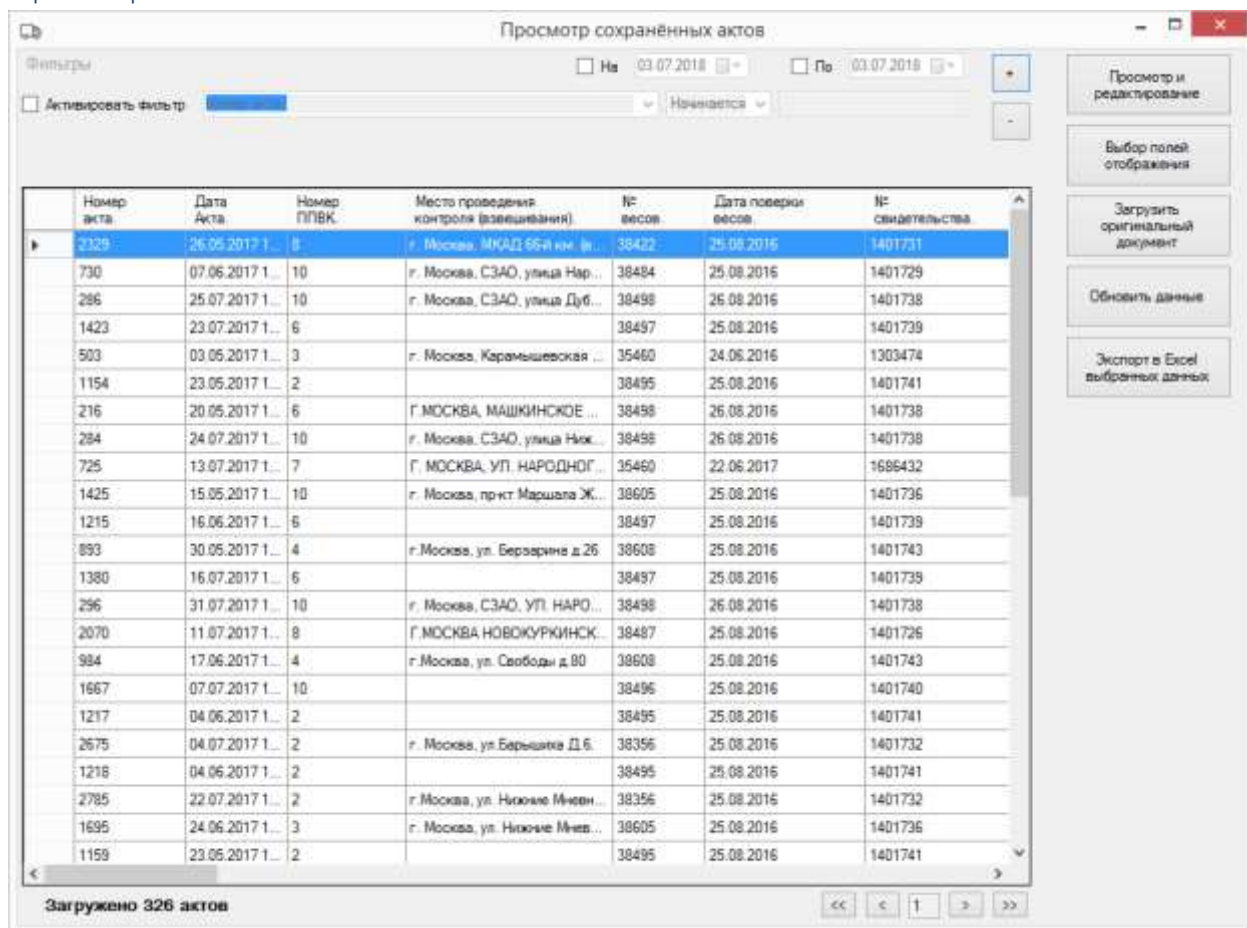


Рис. 11. Окно просмотра и верификации актов.

В данном окне доступны различные фильтры, их комбинации. Согласно кнопкам в правой части окна, доступны соответствующие функции.

Внимание! Работу в первый раз важно начать с выбора полей отображения. При этом будут созданы фильтры для отображения и другие важные элементы окна (см. рис. 12).

Выбор полей отображения

	Name	Num	Visible	Description
▶	ID	0	<input type="checkbox"/>	Id
	Номер акта.	1	<input checked="" type="checkbox"/>	ActNumber
	Дата Акта.	2	<input checked="" type="checkbox"/>	Act DateTime
	Номер ППВК.	3	<input checked="" type="checkbox"/>	PpvkNumber
	Место проведения ко...	4	<input checked="" type="checkbox"/>	WeightPoint
	№ весов.	5	<input checked="" type="checkbox"/>	WeigherNumber
	Дата поверки весов.	6	<input checked="" type="checkbox"/>	VerificationDate
	№ свидетельства.	7	<input checked="" type="checkbox"/>	CertificateNumber
	Характер нарушения.	8	<input checked="" type="checkbox"/>	Violation Nature
	КоАП РФ.	9	<input type="checkbox"/>	ViolationKoap
	Наименование владе...	10	<input checked="" type="checkbox"/>	VehicleOwner
	Страна регистрации	11	<input checked="" type="checkbox"/>	VehicleCountry
	Код субъекта	12	<input checked="" type="checkbox"/>	VehicleSubjectCode
	Адрес организации	13	<input checked="" type="checkbox"/>	VehicleCompanyAddress
	Маршрут движения	14	<input checked="" type="checkbox"/>	VehicleRoute
	Грузоотправитель	15	<input checked="" type="checkbox"/>	VehicleShipper
	Пройдено расстояние...	16	<input checked="" type="checkbox"/>	FederalHighwaysDistan...
	Вид перевозки	17	<input checked="" type="checkbox"/>	Carriage Type
	Ф.И.О.	18	<input checked="" type="checkbox"/>	FnMnSname
	№ ВУ	19	<input checked="" type="checkbox"/>	DriversLicenseNumber
	Ф.И.О. оператора ПП...	20	<input checked="" type="checkbox"/>	OperatorName
	Ф.И.О сотрудника ГИ...	21	<input checked="" type="checkbox"/>	GibddName

Принять

Отменить

Рис. 12. Выбор полей отображения.

В данном окне возможно выбрать открытие оригинального файла. По умолчанию, программа попытается открыть его в одном из своих окон, если доступен соответствующий плагин для браузера. В противном случае среда выполнения запустит связанную с данным расширением файла программу.

Следующей важной функцией программы является «Экспорт в Excel выбранных данных». Соответственно названию, в отчёт попадут все данные в рамках выбранных пользователем полей и применённых фильтров. При этом страничная навигация в окне не влияет на конечный размер данных в отчёте.

4.3.2. Мониторинг актов.

Монитор актов

Фильтры: На 04.07.2018 По 04.07.2018

	Имя(ы) ППК	Время когда файл был найден после сканирования	Время когда файл был доставлен на обработку	Время когда данные были сохранены в БД
	0	22.06.2018 7:58:24	22.06.2018 7:58:07	
	0	22.06.2018 7:58:28	22.06.2018 7:58:10	
	0	22.06.2018 8:24:33	22.06.2018 8:24:37	
	0	22.06.2018 8:24:33	22.06.2018 8:24:37	
	0	22.06.2018 8:24:00	22.06.2018 8:24:03	
	0	22.06.2018 8:24:00	22.06.2018 8:24:03	
	0	22.06.2018 8:24:33	22.06.2018 8:24:37	
	0	22.06.2018 7:58:28	22.06.2018 7:58:10	
	0	22.06.2018 8:24:33	22.06.2018 8:24:37	
	0	22.06.2018 8:24:33	22.06.2018 8:24:37	
	0	22.06.2018 8:24:33	22.06.2018 8:24:37	
	0	22.06.2018 8:24:00	22.06.2018 8:24:03	
	0	22.06.2018 7:58:28	22.06.2018 7:58:10	
	0	22.06.2018 7:58:25	22.06.2018 7:58:07	
	0	22.06.2018 8:24:00	22.06.2018 8:24:03	
	0	22.06.2018 8:24:00	22.06.2018 8:24:03	

Выбор полей отображения
Загрузить оригинальный документ
Обновить данные
Экспорт в Excel выбранных данных

Загружено 16 актов

Рис. 14. Окно мониторинга актов.

Окно мониторинга актов схоже по составу и функциональности с окном просмотра актов. Исключения составляют две функции.

- 1) Отсутствует функция просмотра и редактирования, так как эти данные являются метаданными контроля и предоставляются только для чтения.
- 2) Фильтрация по дате происходит только по полю «Время когда файл был найден после сканирования», т.е. по факту началу работы с файлом информационной системой.

5. Возможные проблемы.

В очередь обработки не попадают файлы на станциях роли ППВК и Верификации.

Убедитесь, что указанный путь «ScanPath» в настройках соответствует верному. Тоже касается настройки «ScanExt». Подробнее см. п.3.1.

В очередь обработки не попадают файлы на станции роли сбора актов (Storage Commitment) или на станции ППВК задерживаются на транспортёре отправки.

На первом этапе убедитесь, что сетевые настройки на Сервере и ППВК совпадают. В частности настройки «ServerName» и «Port» (см. п. 3.1.) на ППК и Сервере должны быть одинаковыми, т.е. порты равны, «ServerName» на ППВК соответствует Серверу, а на сервере «0.0.0.0».

Далее следует проверить политики Брандмауэров и сетевого оборудования, с тем что были разрешены соответствующие подключения. Обратите внимание, что если сервер и/или ППВК находятся за NAT, необходимо прокидывание портов для соответствующего TCP подключения.

Рекомендуется проверять подключение Telnet-клиентом.

На станции Верификации не строятся отчёты в Excel.

Проверьте что у вас установлен MS Excel. Корректная работа с Open Office не гарантируется.