

Утверждён РФ.DIS.00002-01 91 01-ЛУ

Plus7 FormIT

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РФ.DIS.00002-01 91 01

Версия программы 1.2.1

Москва

2022

Предисловие

Plus7 FormIT это проверенное решение для управления исходящими коммуникациями организации с заказчиками, включая создание и распространение документов, направляемых в адрес клиентов. Например, для управления формированием выписок, отчетов, счетов, тарифов, рекламных рассылок, маркетинговых предложений.

Plus7 FormIT позволяет взаимодействовать по всем возможным каналам, включая обычную почтовую службу, электронную почту, телефонную связь, факс, SMS, социальные сети и т. п.

Модуль интеграции данных позволяет подключать широкий набор источников данных для последующего наполнения формируемых документов информацией.

Plus7 FormIT идеально подходит крупным банкам, телекоммуникационным компаниям, авиакомпаниям и другим предприятиям и организациям, имеющим распределённую сеть филиалов и представительств.

Цель настоящего документа - представление общей информации о программе Plus7 FormIT, функциональном назначении, логической структуре, методах получения, обработки и предоставления информации, а также внешних связей с другими программными изделиями для внесения программы Plus7 FormIT в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

ООО "Дата Инновации" не несёт ответственность за патентную чистоту настоящего документа. Патентообладатель может заявить о своих правах и направить аргументированные предложения о внесении в настоящий документ поправки.

Документ разработан на основе ГОСТ 2.105-2020 (в части общих требований к технической документации), ГОСТ 19.402-78 (в части требований к содержательным разделам документа).

Содержание

Предисловие	2
Содержание.....	3
Обозначения и сокращения.....	4
Термины и определения.....	5
1 Общие сведения	11
2 Функциональное назначение	13
2.1 Классы решаемых задач.....	13
2.2 Функциональные ограничения.....	15
3 Описание логической структуры	16
3.1 Алгоритмы	16
3.2 Методы	17
3.3 Структура	18
3.4 Внешние связи	19
3.5 Модули программы Plus7 FormIT	19

Обозначения и сокращения

В настоящем документе применяют следующие сокращения и обозначения:

Сокращение	Определение
АРМ	автоматизированное рабочее место
ОС	операционная система
ПО	программное обеспечение
ЭВМ	электронная вычислительная машина

Термины и определения

В документе использованы следующие термины с соответствующими определениями:

Термин	Определение
Вызов процедуры	Ссылка на процедуру с целью ее выполнения
Выражение	Языковая конструкция, определяющая некоторое значение в соответствии со значениями одного или более операндов
Динамическое свойство объекта	Свойство объекта, определяемое или доопределяемое в период выполнения программы
Идентификатор	Литерная цепочка, выступающая в определенном контексте в роли символа. Примечание - В обработке данных рассматривают идентификаторы порций данных, областей памяти, пространств памяти, томов и др., при этом они могут выражать определенные свойства этих объектов
Индексация (в языках программирования)	Механизм для доступа к компоненте массива данных посредством ссылки на массив и посредством одного или более выражений, значения которых определяют позицию компоненты массива
Область действия объявления	Часть текста программы, на который распространяется действие некоторого объявления объекта
Область памяти	Память, выделенная для размещения одной или нескольких порций данных
Объявление объекта	Языковая конструкция для создания языкового объекта
Оператор	Пользователь программы Plus7 FormIT
Пакет заданий	Последовательность предложений языка управления заданиями, представляющая последовательность заданий системе обработки информации и вводимая вместе с данными самих заданий одним процессом системного ввода
Пакетное задание	Задание системе обработки информации, выполняемое в режиме пакетной обработки
Параллельные процессы	Процессы обработки данных, у которых интервалы времени выполнения перекрываются за счет использования различных ресурсов одной и той же системы
Переменная (в языках программирования)	Языковой объект, который может принимать различные значения
Подпрограмма	Программа, являющаяся частью другой программы и удовлетворяющая требованиям языка программирования к структуре программы
Порция данных	Данные, представленные как целое в конкретном контексте их описания или обработки и неразрывно связанные со своим носителем. Примечание - Контексты существенно зависят от решаемых задач и этапов их решения и могут изменяться от задачи к задаче и от одного этапа к другому
Последовательность выполнения в программе	Порядок выполнения инструкций программы в процессе ее выполнения
Прикладная программа	Программа, предназначенная для решения задачи или класса задач в определенной области применения системы обработки информации
Присваивание	Механизм придания значения переменной в языке программирования

Термин	Определение
Программа	Данные, предназначенные для управления конкретными компонентами системы обработки информации в целях реализации определенного алгоритма
Программирование	Научная и практическая деятельность по созданию программ
Программное обеспечение	Совокупность программ системы обработки информации и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ
Программный блок	Синтаксически определенное составное предложение, образующее область действия объявленных в нем объектов
Программный модуль	Программа или функционально завершенный фрагмент программы, предназначенный для хранения, трансляции, объединения с другими программными модулями и загрузки в оперативную память
Процедура (в языках программирования)	Параметризуемый именованный программный блок, конкретное выполнение которого определяется вызовом процедуры
Процесс обработки данных	Система действий, реализующая определенную функцию в системе обработки информации и оформленная так, что управляющая программа данной системы может перераспределять ресурсы этой системы в целях обеспечения мультипрограммирования. Примечания: 1. Процесс характеризуется состояниями, которые определяются наличием тех или иных ресурсов в распоряжении процесса и, следовательно, возможностью фактически выполнять действия, относящиеся к процессу. 2. Перераспределение ресурсов, выполняемое управляющей программой, влияет на продолжительность процесса обработки данных, но не на его конечный результат. 3. Процесс оформляют с помощью специальных структур управляющих данных, которыми манипулирует управляющий механизм. 4. В конкретных системах обработки информации встречаются разновидности процессов, которые различаются способом оформления и составом ресурсов, назначаемых процессу и отнимаемых от него, и допускается вводить специальные названия для таких разновидностей, например задача в операционной системе ОС ЕС ЭВМ
Сеанс работы	Интервал времени, в течение которого пользователю выделены ресурсы системы обработки информации для выполнения его работ и связи с ним в интерактивном режиме
Составное предложение	Предложение, состоящее из последовательности предложений
Ссылка (в языках программирования)	Объект при его использовании в качестве имени
Статическое свойство объекта	Свойство объекта, определяемое до выполнения программы
Структурное программирование	Метод построения программ, использующий только иерархически вложенные конструкции, каждая из которых имеет единственную точку входа и единственную точку выхода. Примечание - В структурном программировании используются три вида структур, связанных с передачей управления: последовательная, условного перехода и циклическая
Тип данных	Множество значений вместе с множеством допустимых над ними операций

Термин	Определение
Трансляция программы	Преобразование программы, представленной на одном языке программирования, в программу на другом языке и в определенном смысле равносильную первой
Физический объект	Объект, рассматриваемый в аспекте взаимодействия логического объекта с техническими средствами
Цикл (в программе)	Последовательность команд в программе, которая должна исполняться неоднократно в результате перехода от начала последовательности к концу
Язык высокого уровня	Язык программирования, понятия и структура которого удобны для восприятия человеком
Язык программирования	Язык, предназначенный для представления программ. Примечание - К традиционным языкам программирования процедурного типа относят, как правило, языки для представления программ в виде последовательности предписания
Язык управления заданиями	Язык, предназначенный для идентификации заданий и описания их характеристик при передаче задания на выполнение в систему обработки информации. Примечание - Система обработки информации обычно имеет свой язык управления заданиями
Archive	Модуль для хранения отправленных документов в системе Plus7 FormIT Project для последующего извлечения
ASCII file	Выходной файл метаданных Plus7 FormIT, очищенный от тегов и свойств стиля в кодировке ASCII. ASCII - стандарт кодировки для обмена информацией.
Barcode	Поле контейнера для отображения штрих-кода
Batch Document	Документ, созданный процессом по заданному расписанию
Boolean Expression (Булево выражение)	Выражение, результатом которого является булево значение, т.е. TRUE или FALSE
Button	Поле контейнера для вызова определенного события (например, отправка значений из формы на веб-сервер)
Calculate	Специфичное свойство контейнера, указывающее, следует ли рассчитывать местоположение контейнера относительно другого контейнера
Checkbox	Поле контейнера, содержащее значение True/False
Collection	Процесс, содержащий извлечение данных документа из исходной системы в динамические таблицы данных и сохранение метаданных документа в хранилище
Collection Tree	Иерархическое представление тегов и полей документа, порядок которых учитывает расчет относительного расположения и динамическую вставку объектов, рассчитанных по правилам
CollectIT	Инструмент, используемый для построения иерархического дерева представления тегов, полей и определения их свойств
Combobox	Поле контейнера, содержащее набор значений, из которых пользователь должен выбрать одно
ComposeIT	Инструмент, используемый для создания шаблона метаданных документа
Container	Объект ComposeIT (аналогичный Tag в CollectIT) для объединения логически связанных объектов Container Field

Термин	Определение
Container Field	Объект ComposeIT (аналогичный Field в CollectIT) для идентификации типа элемента данных (статическое поле, поле динамического изображения и т.д.) и определения специфических и стилевых свойств объекта
Dataflow	Последовательность процессов извлечения, преобразованию и передачи данных
DateBox	Поле контейнера для приема строки в формате даты
Dependency	Специфическое свойство контейнера для определения положения контейнера на странице
Designer	Модуль конструирования документа (Теги, поля и т.д.)
Document	Выходной документ, основанный на данных из CollectIT и оформленный в соответствии с ComposeIT
Dynamic Field	Поле контейнера, заполняемое текстом, который может быть разным для каждого экземпляра документа (например, данные о начислениях клиента, адрес клиента)
Dynamic Image	Поле контейнера, заполняемое объектом изображения на основе правил для группы экземпляров документа (например, сегментированное рекламное изображение)
Dynamic Text	Поле контейнера, заполняемое текстовым объектом на основе правил для группы экземпляров документа (например, текстовые сегментированные сообщения)
Engine	Модуль выполнения процессов проекта и связанных систем-источников
Environment	Модуль создания рабочего пространства проекта
Extraction	Процесс объединения таблиц динамических данных и метаданных в XML-строку для записи в архивные таблицы
Field	Элемент данных
Fit_rep_xx	Текущая версия репозитория
Flat file	Текстовый файл содержащий информацию в кодировке ASCII
HTML	Язык разметки гипертекста для создания веб-контента
Insert	Специальная логическая страница документа для вставки в различные места документа в соответствии с логическими правилами, реализованных в инструменте Pagination Tool
IVR	Интерактивный голосовой помощник, возможный канал вывода документов Plus7 FormIT
Logical Page	Описание страницы, которое определяет логическую структуру данных в Документе и содержит однотипные данные
Mapping	Последовательность правил преобразования данных
Mapping Designer	Инструмент создания, редактирования правил преобразования и их последовательностей.
Mapplet	Простое правило преобразования данных с набором трансформаций, которое может быть многократно использовано в последовательностях правил преобразования данных.
Online Document	Процесс создания документа в реальном времени.
ORM (Object Rule Manager)	Инструмент управления правилами и объектами для заполнения различных полей документа
Page Break	Инструмент нумерации страниц и разделения страниц на основе тегов
Page Type	Инструмент описания типа содержимого физической страницы
Page Type Group	Группа типов страниц включает специальный тег для данных конечной группы

Термин	Определение
Pagination	Процесс формирования документа (как определено в CollectIT) в шаблон документа (как определено в ComposeIT)
Paragraph	Инструмент определения больших текстовых данных
Physical Page	Объект, определяющий специфические свойства размера и полей физической страницы
Plus7 FormIT	Комплексное решение для централизованного проектирования, разработки и выпуска большого объема сложноструктурированных документов
Plus7 FormIT Manager	Графический интерфейс для разработки проекта с использованием инструментов Plus7 FormIT
Popup	Поле контейнера (только в HTML) для отображения данных в различных окнах
Project	Набор определений связанного набора документов, которые будут созданы с помощью Plus7 FormIT
Repository	Модуль для хранения таблиц метаданных документов
Repository Manager	Графический интерфейс для просмотра и манипулирования метаданными проекта
Rule	Правило бизнес-логики, определяемое булевым выражением Rule Source для выбора объекта динамического изображения или поля динамического текста заполняемого поля
Rule Condition	Булево выражение для выбора объекта для заполнения поля динамического изображения или поля динамического текста (правило с несколькими элементами позволяет выбирать несколько объектов для приоритетного заполнения одного поля)
Rule Source	Поле объекта CollectIT, используемое в качестве переменной булева выражения для тестирования соответствия бизнес-логике ORM
SendIT	Модуль для рассылки документов (SMS, факс, электронная почта и т.д.)
Sorting	Процесс построения иерархии объектов проекта на основе уровней групп тегов, определенных в CollectIT
Source Analyzer	Приложение с графическим интерфейсом для импорта и редактирования определений источников
Source Qualifier	Трансформация, описывающая считываемые данные из источника
Static Field	Поле контейнера, заполняемое фиксированным текстовым элементом (например, итоговая сумма начислений)
Static Image	Поле контейнера заполняемое фиксированным элементом изображения (например, логотипом поставщика услуг)
Tag	Объект CollectIT (аналогичный Container в ComposeIT) для объединения логически связанных полей и определения иерархии объектов для целей сортировки
Tag Data Table	Таблица репозитория, заполненная метаданными документа
Target	Объект, приемник (файл или таблица) для записи данных после манипулирования ими
Task	Задание рабочего процесса, например, запуск сеанса сопоставления, установка значения для переменной рабочего процесса
Template	Уникальный макет документа, определенный в ComposeIT свойствами стиля объекта
Transformation	Объект репозитория, который генерирует, изменяет или передает данные

Термин	Определение
Uploading	Процесс, в ходе которого информация, введенная в клиенте, загружается в таблицы хранилища
URI	Универсальный относительный идентификатор веб-службы для рабочей станции Web
View IT	Инструмент, используемый для отображения документов Plus7 FormIT посредством запросов, в том числе запросов на поиск файлов в Архиве
Word Insert	Инструмент, используемый для импорта документа в формате doc/ pdf и использования его как текстовых данных
Workflow	Рабочий процесс, состоящий из заданий для пакетного выполнения на основе точек принятия решений и связей
Workflow Manager	Инструмент для создания и манипулирования рабочими процессами
Workflow Monitor	Инструмент для мониторинга рабочих процессов и задач.
Worklet	Часть рабочего процесса (подобно мапплету в маппинге), инкапсулированная и управляемая извне в целях повторного использования
XML	Расширяемый язык разметки. Используется для хранения данных и метаданных Plus7 FormIT

1 Общие сведения

1.1 Наименование программы на русском языке: **Плюс7 ФормИТ**

1.2 Наименование программы в латинской транслитерации: **Plus7 FormIT**

1.3 Краткое наименование программы на русском языке: **ФормИТ**

1.4 Краткое наименование программы в латинской транслитерации: **FormIT**

1.5 Обозначение программы: **РФ.DIS.00002**

1.6 Для функционирования программы Plus7 FormIT требуется предварительно установленное программное обеспечение:

- пакет прикладных программ;
- базы данных источников информации;
- файловые ресурсы для размещения шаблонов документов;
- обозреватели для работы клиентов программы Plus7 FormIT;
- консольные приложения для настройки и обслуживания программы Plus7 FormIT.

1.7 Перечень версий рекомендуемых обозревателей:

- | | |
|------------------|----------------|
| – Google Chrome | 102.0.5005.167 |
| – Microsoft Edge | 101.0.1210.32 |
| – Safari | 14.1.2 |
| – Firefox | 44 |
| – Яндекс.Браузер | 22.5.4 |

1.8 Компетенции обслуживающего персонала и пользователей программы Plus7 FormIT должны обеспечивать бесперебойную работу всех модулей программного обеспечения в режиме реального времени с технологическими перерывами на техническое обслуживание оборудования и обновление программно-аппаратных средств.

1.9 Программа Plus7 FormIT разработана на языке программирования Java.

1.10 Программа Plus7 FormIT предназначена для управления исходящими коммуникациями организации с заказчиками, включая создание и распространение документов, направляемых в адрес клиентов. Например, для управления формированием выписок, отчетов, счетов, тарифов, рекламных рассылок, маркетинговых предложений.

1.11 Программа Plus7 FormIT позволяет взаимодействовать по всем возможным каналам, включая обычную почтовую службу, электронную почту, телефонную связь, факс, SMS, социальные сети и т. п.

1.12 Программа Plus7 FormIT обеспечивает требуемым функционалом крупные банки и телекоммуникационные компании.

1.13 Цели внедрения программы Plus7 FormIT:

- устранение необходимости использования внешних поставщиков;
- снижение затрат на высококвалифицированный персонал;
- повышение качества и достоверности предоставляемых данных;
- повышение доступности и удобства работы с данными;
- повышение оперативности формирования новых отчетов;
- снижение сроков предоставления информации до 60%;

- поддержка бизнес-процессов на высоком уровне;
- снижение нагрузки на IT-специалистов;
- снижение нагрузки на транзакционные системы;
- унификация среда разработки;
- использование графического интерфейса;
- простота и легкость разработки;
- сокращение в 3–5 раз времени разработки;
- использование технологии No-Code разработки;
- онлайн мониторинг процессов.

1.14 Plus7 FormIT это передовое производительное решение для управления исходящими коммуникациями с клиентами.

1.15 Plus7 FormIT предлагает создание интерактивных персонализированных документов и сообщений с возможностью включения в них анимации и графики. Система Plus7 FormIT включает в себя мощные инструменты по настройке логики формирования контента документов и позволяет собирать необходимую информацию из любых источников данных и приложений компании.

1.16 Plus7 FormIT позволяет планировать коммуникации с заказчиками согласно заданному расписанию.

1.17 Модуль интеграции данных, встроенный в решение Plus7 FormIT, позволяет просто и эффективно использовать данные как из устаревших, так и из новейших систем.

1.18 Основные возможности:

- выгрузка данных из любых источников;
- обработка любых типов данных на любых языках;
- обработка и доставка потоковых данных;
- возможность последовательного и параллельного выполнения процессов обработки;
- консолидация и нормализация данных;
- обогащение данных;
- валидация данных;
- оценка качества данных.

2 Функциональное назначение

2.1 Классы решаемых задач

2.1.1 Сбор информации для формирования контента

2.1.1.1 За счёт мощного интеграционного движка Plus7 FormIT имеет возможность взаимодействия с любыми источниками информации, системами, базами данных, бизнес-приложениями или шинами данных.

2.1.1.2 Сбор информации и интеграция с прочими системами может осуществляться в нескольких режимах: в пакетном режиме, в онлайн режиме, по запросу.

2.1.2 Создание и обработка документов

2.1.2.1 Программа Plus7 FormIT обладает мощным и удобным средством по созданию различных шаблонов документов. Настройка шаблона выполняется в визуальной среде и позволяет легко добиться требуемого вида документов.

2.1.2.2 Для удобства пользователей при первоначальной настройке внешнего вида документа система позволяет произвести загрузку шаблона из MS Word (или его аналогов) и использовать для оформления любые его настройки, включая шрифты, фон, логотип, разметку таблиц и т. д.

2.1.2.3 Программа позволяет формировать документы в различных форматах, включая PDF, TXT, CSV, HTML и т. д.

2.1.2.4 Программа Plus7 FormIT позволяет создавать динамические области документа, логика формирования которых, может зависеть от каких-либо параметров. Для управления динамическими разделами предусмотрен бизнес интерфейс, который позволяет сотрудникам бизнес-подразделений самостоятельно настраивать логику динамического изменения документа.

2.1.2.5 Программа Plus7 FormIT позволяет создавать интерактивные документы, в которые могут быть включены кнопки для формирования обратной связи от клиента, например, для подключения или отключения какой-либо услуги.

2.1.2.6 Программа Plus7 FormIT позволяет создавать активные документы в формате HTML или PDF, в которые могут быть включены графики, анимация, закладки, скрывающиеся и появляющиеся области.

2.1.2.7 Программа Plus7 FormIT позволяет создавать в документах дополнительные всплывающие окна, в которых может выводиться вспомогательная информация с расшифровкой тех или иных значений в документе.

2.1.2.8 Программа rPlus7 FormIT позволяет создавать в документах ссылки на отдельные места в документе или на другие связанные документы.

2.1.3 Архивация и хранение документов

2.1.3.1 Программа Plus7 FormIT позволяет хранить все сформированные документы во внутреннем архиве без ограничений на период хранения.

2.1.3.2 Plus7 FormIT позволяет хранить документы в компактном формате (отдельно данные в XML и отдельно шаблон с историей изменений).

2.1.3.3 Несмотря на то, что Plus7 FormIT хранит документы в формате XML с привязкой к шаблону, в любой момент времени Программа может предоставить документ точно в том виде, в котором его получил клиент несколько лет назад, даже если шаблон с тех пор несколько раз изменился.

2.1.3.4 Вместе с самим документом Plus7 FormIT хранит метаданные, которые позволяют в любой момент времени быстро найти нужный документ и, например, организовать хранение пакетов связанных документов.

2.1.3.5 Все документы, хранящиеся в системе Plus7 FormIT, индексируются, благодаря чему поиск возможен не только по наименованию документа или связанным метаданным, но и по контенту. В результате поиска пользователь может переместиться на конкретную страницу искомого многостраничного документа из архива в сотни тысяч документов.

2.1.3.6 Все документы, хранящиеся в системе Plus7 FormIT, могут быть дополнительно защищены с помощью шифрования или цифровой печати.

2.1.4 Печать документов в типографии

2.1.4.1 Поддержка печати документов и работа с типографией является для Plus7 FormIT одним из базовых функциональных блоков. Plus7 FormIT поддерживает большинство видов принтеров и печатного оборудования и дает возможность работать как с внутренней, так и с внешней типографией.

2.1.4.2 Plus7 FormIT имеет специализированные настройки распараллеливания формируемого для печати потока документов, что позволяет разделить поток на несколько принтеров с учётом их особенностей (например, все листы с картинками в один поток, листы с текстом – в другой), что способствует более оптимальной и производительной печати.

2.1.4.3 Plus7 FormIT позволяет включить в документы специальные штрих-коды для упаковочных машин с целью автоматизации процесса упаковки и дальнейшей обработки печатных документов.

2.1.4.4 Программа Plus7 FormIT позволяет объединить документы, печатаемые для одного клиента, или для одного домохозяйства в одну группу и запечатать в один конверт, что позволяет существенно сократить затраты на рассылку документов по почте.

2.1.4.5 Plus7 FormIT поддерживает оба режима печати (как simplex, так и duplex) и позволяет, в том числе, формировать часть документа с двухстраничной печатью, а часть – с одностраничной.

2.1.5 Распространение документов по каналам связи

2.1.5.1 Plus7 FormIT позволяет осуществлять распространение документов по различным каналам, в том числе e-mail, печать, СМС и т. п.

2.1.5.2 Программа Plus7 FormIT имеет в своем составе модуль, который отвечает за мониторинг доставки электронных писем и сбор обратной связи по данному каналу, включая факт открытия письма, переходов по ссылкам и т. д.

2.1.5.3 Plus7 FormIT позволяет настраивать логику многоканальных рассылок, например: формировать кампанию для отправки по СМС, для тех, у кого нет номера телефона – по e-mail, если e-mail не прочтен в течение пяти дней, то скрипт для автодозвона.

2.1.5.4 Программа Plus7 FormIT может использоваться как централизованное место для управления всеми коммуникациями с клиентами по различным каналам. При этом Программа может подключаться и использовать существующие и настроенные каналы взаимодействия с клиентом.

2.1.5.5 Plus7 FormIT позволяет сохранять всю историю взаимодействия с клиентом по все каналам и любым вопросам, чтобы избежать дублирования коммуникаций и строить коммуникации более эффективно, избегая возможного недовольства клиентов.

2.1.6 Сервисы предоставления документов

2.1.6.1 Plus7 FormIT предоставляет различные сервисы по поиску документов в архиве, по предоставлению конкретных документов в нужном формате, по формированию списков документов и т. д.

2.1.6.2 Программа Plus7 FormIT предоставляет свои сервисы в трех режимах: пакетный режим, онлайн режим (как правило, документ сформирован заранее или он формируется «на лету») и режим «по-запросу» (в момент обращения запускаются процедуры формирования данных в третьей системе, например, расчет выписки в Автоматизированной Банковской Системе).

2.1.6.3 Архитектура решения позволяет формировать документы как в рамках пакетного процесса, когда надо за конечное время сформировать несколько тысяч документов, так и в рамках онлайн-процесса, когда документ формируется в момент обращения пользователя за ним.

2.1.6.4 Plus7 FormIT позволяет встроить свои сервисы в третью систему, например, во фронт-офисную систему, для формирования документов из системы Управления Взаимоотношениями с Клиентами (Customer Relationship Management) или из клиентского портала.

2.2 Функциональные ограничения

2.2.1 Программа Plus7FormIT устанавливается на следующие операционные системы:

- RedOS;
- Astra Linux;
- Ubuntu;
- MS Windows.

2.2.2 Репозиторий Plus7 FormIT можно установить на базы данных:

- PostgreSQL;
- Postgres Pro;
- Oracle.

3 Описание логической структуры

3.1 Алгоритмы

3.1.1 Алгоритмы программы Plus7 FormIT выполняют следующие основные действия:

- агрегацию данных;
- формирование шаблонов документов;
- хранение шаблонов документов;
- распространение документов на основе заготовленных шаблонов;
- печать документов на основе заготовленных шаблонов.

3.1.2 Схема работы программы Plus7 FormIT представлена на рис. 1

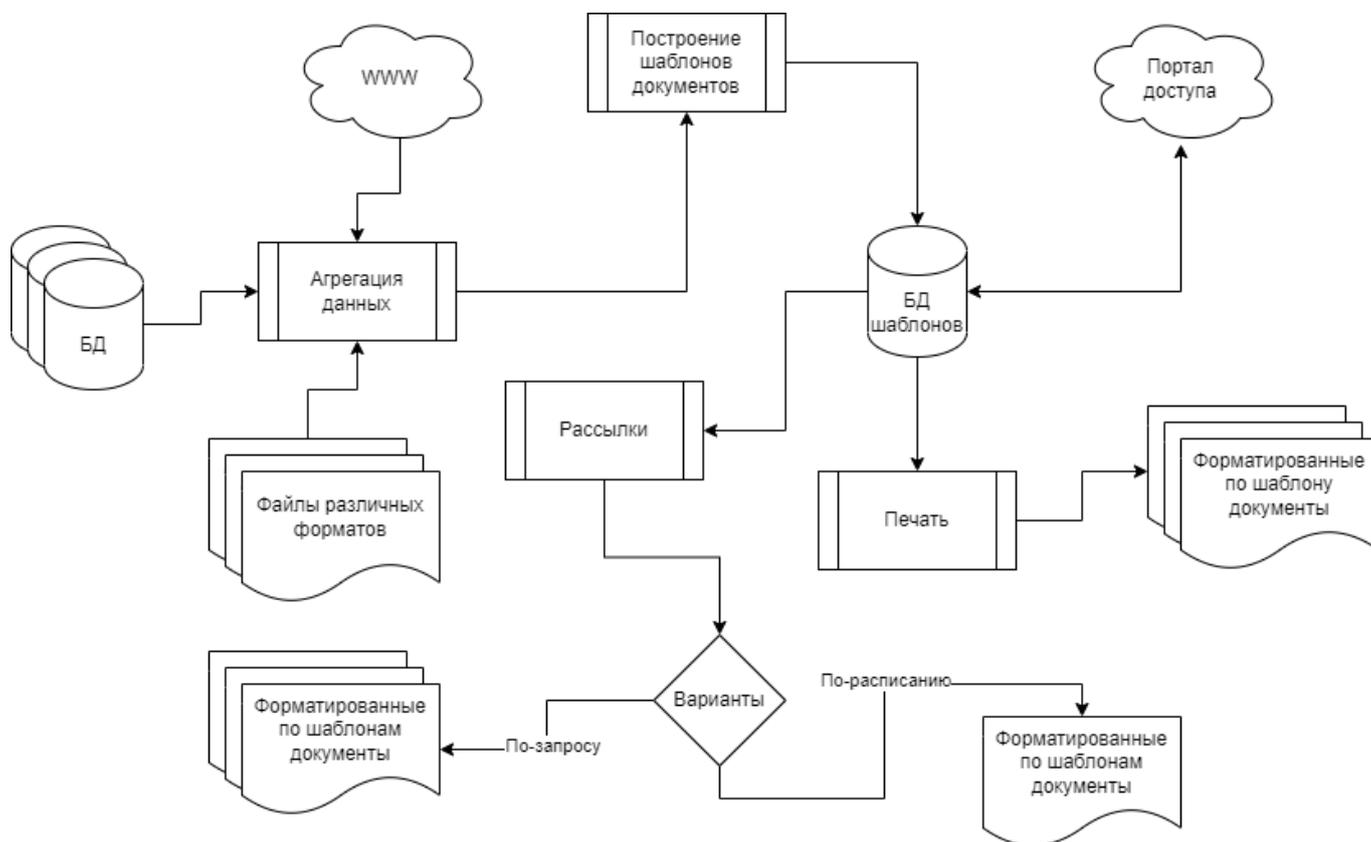


Рисунок 1 – Схема работы программы Plus7 FormIT

3.1.3 Процедуры агрегации данных обеспечивают сбор информации из различных источников, таких как:

- базы данных различных производителей;
- информационные файлы всевозможных форматов;
- ответы запросов через API клиент-серверных приложений.

3.1.4 Агрегированные данные используются для формирования шаблонов документов.

3.1.5 Подготовленные шаблоны размещаются в защищённые хранилища информации.

3.1.6 Подпрограмма рассылки документации, получив информацию о формах представляемой документации, выполняет запрос на создание документов и производит передачу сформированных документов по действующим каналам связи. Рассылки выполняются как в автоматическом режиме (согласно расписаний), так и в автоматизированном режиме (по запросам оператора).

3.1.7 Печать документов производится на основании шаблонов, указанных при подготовке печатного документа. Внешний вид и состав документа предоставляется в режиме предварительного просмотра.

3.2 Методы

3.2.1 Получение данных выполняется:

- с применением SQL-запросов к базам данных;
- с использованием API клиент-серверных приложений (JSON, HTML);
- с использованием процедур извлечения данных из файлов известных форматов.

3.2.2 Агрегация полученных данных производится алгоритмами модуля интеграции данных и размещается в хранилища для дальнейшего использования.

3.2.3 Интеграция данных выполняется путём создания шаблонов документов, необходимых Пользователям программы.

3.2.4 Подготовленные шаблоны размещаются в хранилища данных для последующего использования.

3.2.5 Шаблоны документов, затребованные подсистемами рассылки или печати, автоматически заполняются актуальной информацией, проверяются подсистемами контроля и передаются для отправки.

3.3 Структура

3.3.1 Структура программы Plus7 FormIT представлена на рис.2

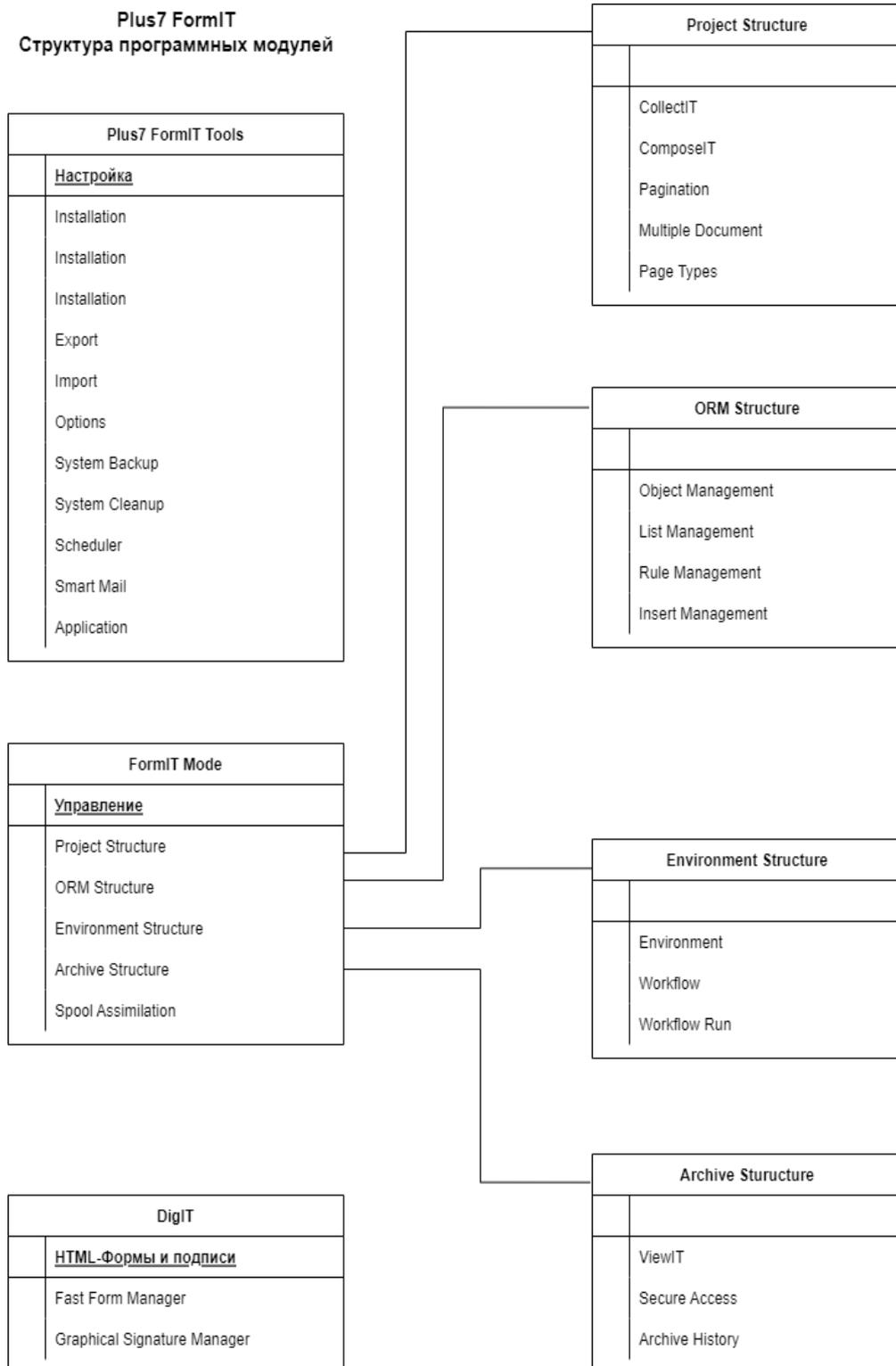


Рисунок 2 – Структура программы Plus7 FormIT

3.3.2 Взаимодействие с внешними источниками данных производится с применением модуля интеграции данных.

3.3.3 Получаемые от модуля интеграции данные используются для подготовки шаблонов документов.

3.3.4 Взаимодействие с модулем интеграции данных настраивается с помощью процедур настройки подпрограммы FormIT Tool.

3.3.5 Разработка шаблонов осуществляется с применением FormIT Builder.

3.3.6 Сохранение шаблонов обеспечивается модулем FormIT Structure.

3.3.7 Формирование документов на основании шаблонов выполняется с применением модуля FormIT SendIT.

3.4 Внешние связи

3.4.1 Источниками данных программы Plus7 FormIT являются сведения, предоставляемые модулем интеграции данных, который обеспечивает очистку, проверку и консолидацию разнородных данных.

3.4.2 На всех этапах жизненного цикла (разработка, согласование, утверждение, использование, доработка, хранение, утилизация) каждый документ обеспечивается устойчивыми связями с источниками и приемниками информации.

3.5 Модули программы Plus7 FormIT

3.5.1 Группа подпрограмм Plus7 FormIT Tools

3.5.1.1 Plus7 FormIT Manager. Обеспечивает процедуры входа и выхода из программы Plus7 FormIT. Производит проверку имени и пароля Пользователя. Выполняет подключения источников данных и определяет доступ к данным программы в соответствии с установленными правами и ограничениями Пользователя.

3.5.1.2 Plus7 FormIT Installation. Обеспечивает подключение и взаимодействие со специальными схемами базы данных, которые обеспечивают хранение, а также использование данных программой Plus7 FormIT. Типы установок:

- репозиторий (хранение данных);
- приложение (промежуточная схема для пакетных процессов);
- архив (содержание архива данных);
- фоновая печать (работа с модулем фоновой печати).

3.5.1.3 Plus7 FormIT Export. Подпрограмма Plus7 FormIT Export используется для экспорта данных существующего проекта во внешний файл, который впоследствии может быть импортирован в другую среду. Типы экспорта:

- экспорт проекта;
- экспорт документа.

3.5.1.4 Plus7 FormIT Import. Подпрограмма позволяет импортировать данные из внешнего файла для создания нового проекта или обновления существующего. Инструмент импорта обрабатывает все данные, сохраненные в экспортном файле. Виды импорта:

- проект;

- документ.

3.5.1.5 Plus7 FormIT Options. Набор вкладок FormIT Options позволяет управлять параметрами и внутренними настройками программы Plus7 FormIT. Интерфейс включает в себя четыре элемента:

- параметры системы;
- параметры подпрограммы Plus7 Document Composer;
- поля архива;
- текст вставки.

3.5.1.6 Plus7 FormIT System Backup. Подпрограмма резервного копирования обеспечивает сохранение данных.

3.5.1.7 Plus7 FormIT System Cleanup. Подпрограмма позволяет управлять внутренними данными системы, включая удаление, резервное копирование и архивирование файлов.

3.5.1.8 Plus7 FormIT Scheduler. Подпрограмма формирования и контроля расписаний действий автоматизированной системы на основе дат и времени, определяемых Пользователем.

3.5.1.9 Plus7 FormIT Smart Mail. Подпрограмма формирования автоматизированных и автоматических рассылок почтовых сообщений.

3.5.1.10 Plus7 FormIT Application. Обеспечивает содержание всех пользовательских процессов сбора и извлечения данных. Содержит все повторно используемые компоненты Plus7 FormIT. При обновлении версий выполняет синхронизацию данных всех пользовательских процессов.

3.5.2 Группа подпрограмм Plus7 FormIT Mode

3.5.2.1 Содержит инструменты разработки шаблонов документов.

3.5.2.2 Plus7 FormIT Project Structure. Формирует и отображает структуру проекта. Содержит инструменты разработки.

3.5.2.3 Plus7 CollectIT. Подпрограмма Plus7 CollectIT осуществляет идентификацию и сопоставление всех статических и динамических элементов, которые должны появиться в документе (данные и объекты). В процессе сбора данные извлекаются из всех соответствующих источников, интегрируются, форматируются и загружаются в хранилище Plus7 FormIT в формате файла XML.

3.5.2.4 Plus7 ComposeIT. Подпрограмма проектирования макета документа и шаблонов документов проекта. Проект может содержать 1 или более шаблонов документов, созданных из одного и того же дерева (структуры) коллекции.

3.5.2.5 Plus7 Pagation. Подпрограмма позволяет производить разделение данных документа на физические страницы. Выполняет преобразование документа (как определено в CollectIT) в шаблон документа Physical Pages (как определено в ComposeIT), т.е. обеспечивает разделение документа на физические страницы. Основная цель - обеспечить соблюдение пределов страниц по высоте. Другими словами, данные динамически распределяются по физическим страницам.

3.5.2.6 Plus7 Multiple Document. Процедура позволяет группировать элементы документы по определённому признаку путём присвоения дополнительного идентификатора группы. Этот инструмент позволяет создавать группы элементов для объединения нескольких разных документов в один документ. Каждый документ содержит различные части в композиторе, а связь этих частей с группой определяется выбором группы из списка в поле MultiDocGroup. Инструмент предоставляет дополнительные возможности, позволяя сборкам (группам элементов) отображаться как отдельные документы, а также как часть единого документа с различными разделами.

3.5.2.7 Plus7 Page Types. Модуль предназначен для установки данных в документе согласно типам страниц. Также, Plus7 Page Types объединяет типы страниц в группы данных. Этот инструмент позволяет представлять данные документа в требуемом порядке.

3.5.2.8 Plus7 FormIT ORM Structure. Plus7 FormIT ORM Structure представляет собой модуль управления объектами в системе. Предоставляет удобные интерфейсы для работы с объектами. Работа подпрограммы основана на установке правил для объектов с целью их автоматического или автоматизированного использования в документе.

3.5.2.9 Plus7 Object Management. Инструмент Plus7 Object Manager позволяет управлять отображением объектов в документе. Подпрограмма позволяет:

- добавлять новый объект из выбранного файла;
- обновлять существующие объекты;
- удалять существующие объекты;
- производить поиск объектов по имени, типу, тексту и т.д.;
- экспортировать выбранные объекты;
- импортировать объекты из файлов импорта;
- управлять размерами загружаемых изображений.

3.5.2.10 Plus7 List Management. Подпрограмма обеспечивает взаимодействие объектов ORM структуры с наборами внешних клиентов. Согласно правил, определённых в подпрограмме, Plus7 FormIT выполняет контролируемую передачу объектов внешним пользователям.

3.5.2.11 Plus7 Rule Management. Подпрограмма обеспечивает разработку правил размещения рекламных объектов в структуре документов.

3.5.2.12 Plus7 Insert Management. Подпрограмма позволяет управлять объектами, которые загружаются с помощью операции Word Insert. Вставленные объекты преобразовываются и сохраняются во внутренних папках продукта с внутренними именами. Список объектов сохраняется в таблицах БД. Каждый процесс загрузки осуществляется модулем ComposeIT, поэтому модуль ORM предоставляет возможность просмотра существующих объектов, связывая их с соответствующими документами и удаляя старые объекты.

3.5.2.13 Plus7 FormIT Environment Structure. Подпрограмма обеспечивает процесс генерации реальных документов. Чтобы создать процесс, необходимо определить параметры как на уровне рабочего процесса, так и на уровне среды. После определения этих параметров создается рабочий процесс, который собственно и генерирует документы.

3.5.2.14 Plus7 Environment. Подпрограмма обеспечивает доступ к параметрам и настройкам окружения проектов.

3.5.2.15 Plus7 Workflow. Подпрограмма взаимодействия Пользователя с рабочими процессами.

3.5.2.16 Plus7 Workflow Run. Подпрограмма выполнения рабочих процессов.

3.5.2.17 Plus7 FormIT Archive Structure. Содержит инструменты управления архивами.

3.5.2.18 Plus7 ViewIT. Подпрограмма просмотра архивных данных.

3.5.2.19 Plus7 Secure Access. Система Plus7 FormIT позволяет определить общие правила управления чтением документов из архива. В интерфейсе данного инструмента управления можно производить настройку системы и правила доступа пользователей к архивам. Данный инструмент позволяет задать группу пользователей и ограничить их в разрешенных для просмотра данных.

3.5.2.20 Plus7 Archive History. Подпрограмма обеспечивает хранилище всех документов, произведенных Plus7 FormIT. Хранит документы в макете шаблона, который был действителен/активен на момент их создания

3.5.2.21 Plus7 FormIT Spool Assimilation. Подпрограмма обеспечивает взаимодействие spool-файлов.

3.5.3 Plus7 FormIT DigIT

3.5.3.1 Подпрограммы цифровизации связи между организациями и клиентом посредством мультиканального общения. Позволяют передавать, получать и анализировать информацию в соответствии с определенным бизнес-процессом.

3.5.3.2 Plus7 FormIT Fast Form Manager. Обеспечивает взаимодействие между финансовыми, ORM, ERP системами с одной стороны и Пользователем с другой в режиме реального времени. По запросу Пользователя из любого источника, процедура Fast Form Manager производит создание документа на основе данных, получаемых из локальной среды или по запросу к соответствующим системам. Авторизация Пользователя производится при открытии ссылки. Рассылка сообщений, запрашиваемых Пользователем, производится по доступным или указанным каналам связи и контролируется процедурами отслеживания доставки информации.

3.5.3.3 Plus7 FormIT Graphical Signature Manager. Процедура обработки сигнатур пользователей системы. Обеспечивает проверки достоверности вводимой информации посредством анализа данных подписей, предоставленных клиентом.