

Информация о решении SHERPA RPA

Ниже представлена информация о платформе роботизации SHERPA RPA, которая легла в основу рейтинга RPA 2023 от издания CNews. Итоговая версия рейтинга доступна по ссылке <https://www.cnews.ru/reviews/rpa2023>.

1. Управление процессами

Под процессами в Sherpa RPA понимаются сценарии роботизации, то есть рутинные бизнес-процессы, которые превращены в сценарий программного робота. Для управления процессами предлагается использовать Sherpa Orchestrator - веб-сервис, который управляет роботами, определяет их состояние, назначает разным роботам разные задачи, организует очереди выполнения задач и контролирует их исполнение.

Sherpa Orchestrator запускается в контейнерах или на виртуальных машинах в любой Linux-совместимой системе. Для каждого Процесса может быть сохранено несколько его версий. Процессы можно публиковать в Sherpa Orchestrator сразу из Дизайнера (Sherpa Designer — это среда визуальной разработки программных роботов). Помимо встроенного функционала версионирования процессов, Sherpa Designer также содержит интеграцию с системой контроля версий Git, которая может быть использована в процессе разработки.

Также одним из продуктов входящих в платформу Sherpa RPA является Sherpa Process Discovery — уникальное решение, оснащенное искусственным интеллектом, предназначенное для обнаружения бизнес-процессов на рабочих местах пользователей, которые могут быть эффективно оптимизированы, в том числе с помощью современных инструментов цифровой трансформации, таких как программные роботы. При этом платформа сочетает в себе функционал двух разных технологий — Process Mining и Task Mining.

2. Low Code и No Code

Поддерживается No-code и Low-code подход к созданию роботов, без необходимости переключения.

Для работы в режиме No-code для разработчиков роботов доступны более 500 блоков.

Готовые демо-проекты для быстрого начала работы предоставляются в поставке платформы. Для разработки и обслуживания роботов не требуется знание определенного языка программирования.

Для работы в режиме Low-code платформа предоставляет возможность включать в сценарий роботов программный код на языках Powershell, Python, C# и VB, в том числе с возможностью обмена переменными между визуальным процессом и кодом на языках программирования, подключения внешних библиотек и неймспейсов. Для вставок кода на C#, VB и Python поддерживается предкомпиляция.

Ещё один уровень Low Code в платформе – это создание участков роботов и целых сценариев роботов на естественном языке, в том числе на русском языке. «Умный помощник», реализующий этот подход, доступен в Редакторе выражений сценария, Редакторе Regexp, Редакторе кода C#, Редакторе кода VB и Редакторе кода Python и в Шаблонизаторе IDP. Достаточно словами описать задачу, которую необходимо решить – и платформа предложит соответствующий код, с использованием генеративной модели.

И наконец, в Sherpa RPA с помощью простого описания на русском языке можно генерировать целые сценарии робота, включая диаграммы, блоки, переходы между блоками и свойства блоков – то есть готовый полноценный прототип сценария для решения поставленной пользователем задачи. Более того, в дальнейшем в режиме диалога сгенерированный таким образом сценарий можно дополнять или изменять, общаясь с Умным помощником на русском языке.

3. Оптимизация распределения задач

Задачи для роботов могут оптимально распределяться с помощью компонента Sherpa Orchestrator, что особенно актуально для исполнения длительных и сложных бизнес-процессов. Очередь задач берет на себя функции распределения нагрузки между машинами и роботами, передачи данных от внешних систем к роботам и в обратно.

Задачи автоматически могут распределяться по свободным роботам. Можно управлять степенью загрузки задачами, балансировать нагрузку, группировать роботов в списке

исполнения, ограничивать максимальное количество задач, которые даются роботу. Запуск в обработку можно настроить по триггеру, например, как только накопилось определенное количество задач в очереди.

Доступна опция установки приоритета задачи, статуса «Отложить до», или статуса «получать только новые задачи», работа с задачами с помощью фильтрации тегов, а также хранение в задачах разных типов данных – произвольного текста, словарей и таблиц. Доступны автоматические повторы неудачных задач в разных статусах и ограничение числа повторов, а также автоматическое отслеживание заброшенных задач. Наличие внешнего API у очереди позволяет взаимодействовать с элементами очереди не только роботам, но и внешним системам.

4. Управление диалогами и экранными формами

Решение предоставляет возможность управления диалогами и с любыми экранными формами в приложениях, браузерах и различных информационных системах.

Например, робот Sherpa RPA дает возможность интеллектуального извлечения табличного содержимого экранных форм 1С и SAP, включая данные за пределами экрана, а также извлечение таблиц и список из любых веб-приложений.

Также часто бывает полезен Редактор пользовательских окон (форм) встроенный в Платформу. Редактор позволяет создавать свои собственные окна и отображать их в модальном и немодальном режиме, в том числе асинхронно по отношению к ходу сценария.

Этот функционал дает разрабатывать в рамках сценария работа разветвленные диалоговые и экспертные системы, окна настроек робота, интерактивные подсказки и помощников, а также целые многооконные приложения.

Популярный пример применения экранной формы, создание в RPA удобного окна ввода для сотрудника call-центра. Сотруднику предоставляется окно для быстрого ввода данных о пользователе в момент звонка в едином окне. Далее робот из такой формы передает данные в другие системы, справочники или документы.

5. Распознавание и обработка документов

Платформа Sherpa RPA предоставляет возможность интеллектуальной обработки структурированных и неструктурированных документов с помощью технологий IDP и NLP.

- 1) Встроена поддержка технологии распознавания текста OCR. В зависимости от решаемой задачи можно выбрать один из пяти OCR движков – Yandex Vision, Tesseract, ABBYY Cloud, ABBYY FineReader, Microsoft OCR. Возможно подключение дополнительных движков.
- 2) Встроены готовые шаблоны для обработки популярных форм документов (счета, накладные, счета-фактуры и т.д.)
- 3) Встроена возможность создавать собственные шаблоны для обработки любых форм документов с помощью инструмента Шаблонизатор IDP. Основной функционал шаблонизатора: исправление перспективы и перекосов, зонирование и сегментация документа, автоматический поиск и разметка таблиц (даже без видимых границ), динамическая привязка содержимого, многопоточное распознавание. Поддерживается разбор многостраничных документов. Функционал шаблонизатора входит в поставку платформы и работает offline. Помимо работы с текстовой информацией шаблонизатор позволяет проверять наличие подписей, печатей, галочек в анкетах, штрих-кодов, QR-кодов и т.д. Для разработки шаблонов доступно более 100 настроек.
- 4) Поддерживается автоматическое создание шаблонов для распознавания документов - Auto IDP. Особенности технологии:
 - Нейросеть анализирует документ и создает шаблон автоматически
 - Небольшие правки в шаблон после авторазметки как правило в 5 раз быстрее, чем создание шаблона вручную с нуля
 - Шаблон обучается по одному экземпляру документа
 - Шаблон обучается без ручной разметки
 - Нейросеть используется только для создания шаблона. В продуктиве шаблоны работают уже без нейросети, автономно, при этом поддерживают разнообразные вариации внешнего вида документа

6. Голосовые и текстовые боты

Вопросы искусственного интеллекта и машинного обучения, а также вопросы, связанные с ChatGPT, стали важной частью работы Sherpa RPA. Два года назад мы впервые начали внедрять функции искусственного интеллекта, включая модели кластеризации, классификации, предсказаний, выявления аномалий, NLP, лемматизации и многое другое. В прошлом году мы внедрили поддержку функционала, аналогичного ChatGPT. С помощью платформы можно использовать готовый блок без необходимости изучать какие-либо API или использовать прокси.

Палитра Бизнес-функций даёт доступ к блокам для преобразования Речи в текст и Текста в речь. Палитра Telegram позволяет создавать телеграм-ботов и имитировать телеграм-клиент для проактивной связи с пользователем без ограничений ботов.

Для запуска голосовых и текстовых ботов в закрытом контуре компании без использования интернета мы предлагаем компонент Sherpa AI Server. Компонент Sherpa AI Server разработан для эффективного обучения и использования языковых моделей внутри закрытого контура корпораций. Он объединяет в себе векторное хранилище документов, управление оффлайн-моделями, поддержку разнообразных моделей ИИ – с разным размером, с квантованием и без, их запуск на GPU или CPU, проектирование цепочек обработки данных, дообучение моделей на пользовательских данных, доступ через API, платформу роботизации и веб-интерфейс.

7. Интерфейс

Sherpa RPA может чрезвычайно много: продвинутый функционал RPA сочетается с дружелюбным интерфейсом. Собирать робота можно путем подбора нужных активностей из палитры блоков, объединенных в группы или записав последовательность действий. Каждый блок, свойство, переменная содержит необходимые подсказки для быстрой разработки.

Все перечисленное - это стандарт для RPA. Сверх этого мы предлагаем уникальные функции на основе ИИ - генерация сценариев пользователей по простому текстовому описанию задачи с помощью искусственного интеллекта и возможности изменения сценариев пользователя после генерации путем изменения или уточнения задачи простыми текстовыми командами в режиме чат-бота.

«Умный помощник» значительно сокращают время процесса разработки.

Функция, которая особенно нравится разработчикам - возможность отлаживать роботов и вносить изменения в их работу в реальном времени.

Это означает, что можно запустить робота, а затем изменить его сценарий в ходе выполнения задачи, меняя переменные, выражения, перерисовывая диаграммы и т.д. Самое главное, все эти изменения могут быть сделаны без перезапуска робота, который продолжит работать согласно новым указаниям.

Функция, позволяющая вносить изменения в работу робота в реальном времени, значительно ускоряет процесс отладки, возможно, в три раза. Она избавляет от мелкой разработческой рутины, что делает ее очень полезной для новичков.

Темная тема – есть.

8. Кроссплатформенность

Роботы Sherpa RPA могут работать в операционных системах Windows и Linux. Роботы для Linux совместимы с АстраЛинукс и поддерживают 380 из 500 существующих в платформе блоков. Компоненты Sherpa Orchestrator и Sherpa AI Server изначально созданы для работы на Linux.

9. Защита информации, информационная безопасность

Поддерживается ролевая модель, с помощью которой можно управлять правами доступа сотрудников на разных роботов. Программный код не компилируется при каждом выполнении робота, что закрывает один из ключевых аспектов информационной безопасности — неизменяемый программный код.

Значимые параметры для обеспечения информационной безопасности:

- Сетевое взаимодействие между компонентами системы, а также взаимодействие с внешними системами (передача данных), проходит с использованием защищенных протоколов (HTTPS, TLS, SSH)
- Хранение пользовательских данных происходит с использованием AES256 и SecureString
- Поддерживается интеграция с Active Directory, OpenID, SSO, а также работа с секретами CyberArc
- Возможность работы компонентов платформы изолированно от интернета
- Все компоненты в составе платформы не требуют дополнительных лицензий сторонних производителей
- Сценарий робота шифруется средствами платформы
- Модуль аудита безопасности является составной частью оркестратора

10. Импортзамещение

Платформа Sherpa RPA обеспечивает 100% покрытие функционала популярных зарубежных RPA-платформ, включая экзотические задачи, такие как работа с мейнфреймами IBM.

Для быстрого перехода на Sherpa RPA с UiPath и Blue Prism в платформу встроены автоматизированные конвертеры с этих двух популярных платформ: миграция структуры проекта (без потерь!), миграция выражений с C# и VB, миграция селекторов

(точность выше 95%), включая Java, SAP, фреймы, якоря и другие сложные случаи; миграция 95% активностей. Подробный лог ошибок и проблем при миграции.

Предоставляем консалтинг по конвертации сценариев роботизации с зарубежных RPA-платформ и делимся опытом уже реализованных проектов. В 2022 и 2023 году партнерами и клиентами компании было переведено с UiPath и Blue Prism более 400 роботов, преимущественно в банковской и телекоммуникационной сфере. Завершается выполнение крупнейшего в Европе проекта миграции – с Blue Prism на Sherpa RPA для Альфа-Банка (порядка 300 роботов и библиотек).

11. Корпоративная архитектура

Все компоненты Sherpa RPA устанавливаются локально в сети Заказчика, без связи с внешними серверами или службами SaaS. Возможность и необходимость доступа компонентов платформы к внутренним и внешним системам определяется решаемой в рамках бизнес-процесса задачей.

Развертывание рабочего места разработчика, рабочего места Attended и Unattended-роботов производится с помощью соответствующих exe-инсталляторов либо автоматически с помощью msi-инсталлятора с использованием механизма GPO. По умолчанию развертывание Sherpa Orchestrator осуществляется с помощью Docker-контейнера, однако развертывание без Docker также возможно. Sherpa RPA поддерживает защищенную связь (с использованием протокола TLS 1.2) между Attended Robot, Sherpa Unattended Robot, Sherpa Coordinator и Sherpa Orchestrator.

Поддерживается авторизация через Active Directory, поддерживается технология единого входа Single Sign-On, поддерживается аудит безопасности, можно организовывать кластеризацию, балансировку нагрузки, обеспечивается отказоустойчивость за счет инструментов резервирования.

12. Возможность самостоятельной кастомизации платформы

В платформе предусмотрена возможность создавать собственные активности (блоки), объединять их в палитры библиотек (пакеты) для последующего переиспользования, их централизованное хранение и распределение по рабочим местам разработчиков в виде Пакетов, поддерживающих версионирование через оркестратор.

Разработка сценариев роботов возможна не только из готовых блоков или блоков, созданных пользователем. Разработчик робота может использовать вставки собственного кода на языке Python, C#, Visual Basic, VB. Также с помощью команд

Powershell можно запустить скрипты на любых других языках программирования. Код на C# и VB должен автоматически компилируется перед запуском сценария.

При этом должен обеспечен свободный обмен значениями переменных между пользовательским кодом на указанных выше языках и переменными из визуальной части сценария. Решение обеспечивает возможность подключения внешних библиотек и пространств имён.