

Описание функциональных характеристик программного обеспечения Currency box 1.0

**г. Москва
2023г.**

Оглавление

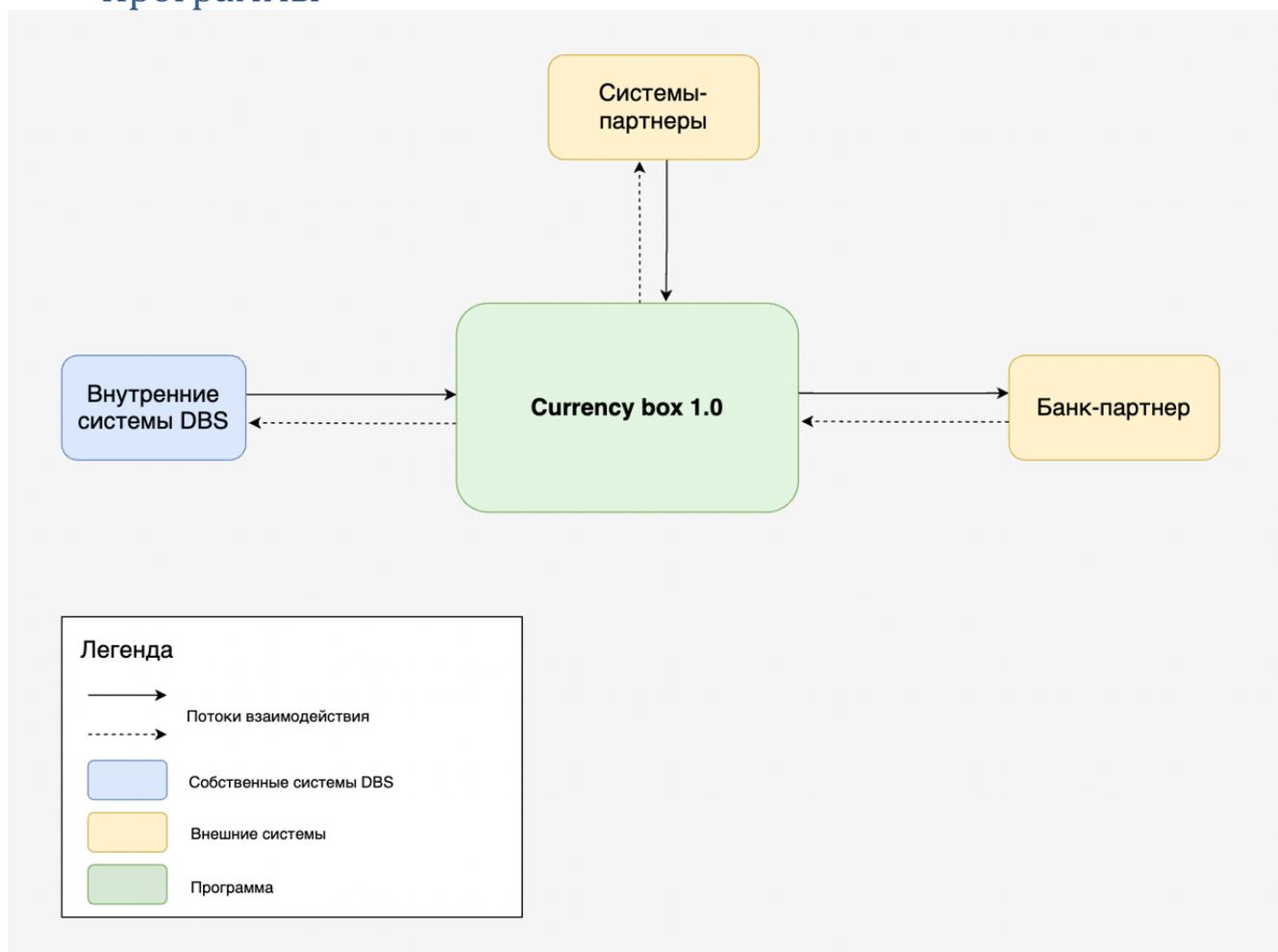
1. Глоссарий:	3
2. Верхнеуровневая архитектура использования Программы	4
3. Описание функциональных характеристик программного обеспечения	4
3.1. Цели и назначение	4
3.2. Подробное описание функциональных характеристик	5
3.2.1. Управление настройками для проведения конвертаций	5
3.2.2. Работа с курсами валют	5
3.2.3. Конвертация валюты	6
3.2.4. Проверка курса во время проведения транзакции конвертации	6
3.2.5. Сохранение результата проведения транзакции конвертации	7
3.2.6. Предоставление информации о запросах к Программе и транзакциях, история курсов валют, комиссий	7
3.2.7. Мониторинг	8
4. Характеристика функциональной структуры Программы	8
5. Сведения о программных модулях, являющихся неотъемлемыми компонентами программного обеспечения	9
6. Инструкция, необходимая для установки и эксплуатации программного обеспечения. Инструкция администратора	9
6.1. Инструкция для установки программного обеспечения	9
6.2. Инструкция по эксплуатации программного обеспечения	9
7. Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла программного обеспечения, в том числе устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения, совершенствование программного обеспечения	10
8. Информация о персонале, необходимом для обеспечения поддержки ПО	11
9. Краткая документация, содержащая описание функциональных характеристик программного обеспечения и информацию, необходимую для установки и эксплуатации программного обеспечения	12

Настоящий документ «Описание функциональных характеристик программного обеспечения Currency box 1.0» предназначен для описания функциональных характеристик программного обеспечения **Currency box 1.0** (далее – Продукт, Программа) в части ее базового функционала и дополнительных подсистем и компонентов.

1. Глоссарий:

ИПТ, Разработчик, DBS	ООО "ДиБиЭс Технологии" (ОГРН: 1147746954387).
Конвертация	Обмен валюты при проведении транзакции (покупки, перевода)
Кросс-валюта	Третья валюта, через которую осуществляется кросс-конвертация между валютными парами (как правило Американский доллар или Евро)
Кросс-конвертация	Конвертация через третью валюту
ПО	Программное обеспечение
Системы-партнеры, системы-инициаторы	Системы, которые взаимодействуют с Программой для получения курсов валют или проведения Конвертации
Банк-партнер	Банк, который предоставляет значения курсов валют
Service Interface	Внешний интерфейс для Программы, с помощью которого осуществляется просмотр настроек и запросов к Программе

2. Верхнеуровневая архитектура использования Программы



Настройка внешних систем не рассматривается в настоящем документе, исходим из того, что внешние системы настроены.

3. Описание функциональных характеристик программного обеспечения

3.1. Цели и назначение

Программа Currency box 1.0 предназначена для предоставления курсов валют и расчета конвертации. Основными функциональными характеристиками Программы являются:

1. Управление настройками для проведения конвертаций;
2. Работа с курсами валют;
3. Конвертация валюты:
 1. Напрямую;
 2. Через кросс-валюту;
 3. С сохранением данных в транзакцию;
4. Проверка курса во время проведения транзакции конвертации;
5. Сохранение результата проведения транзакции конвертации;
6. Предоставление информации о запросах к Программе и транзакциях, истории курсов валют, комиссий;

7. Мониторинг.

Программа Currency box 1.0 разработана с учетом внутренних требований безопасности.

3.2. Подробное описание функциональных характеристик

3.2.1. Управление настройками для проведения конвертаций

Создание настроек проведения конвертаций и их редактирование доступны пользователю через модуль внешнего интерфейса (Service Interface). Также с помощью модуля внешнего интерфейса реализована возможность установки курсов валют (подробнее в разделе 3.2.2 настоящего документа), включение и отключение проведения транзакций и взаимодействие с другими внешними системами. Внешний интерфейс подключается к Currency box 1.0 согласно требованиям безопасного соединения. Доступ к редактированию настроек только у сотрудников сопровождения с определенными ролями. После внесения изменений в настройки необходимо применить обновления.

При изменении значения этой комиссии создается событие, по которому отправляется уведомление списку сотрудников, у которых есть доступ для подтверждения изменения комиссии. В уведомлении на почту таким сотрудникам приходит ссылка, по которой сотрудник может ознакомиться с изменениями и с их инициатором и подтвердить или отклонить изменения. После этого изменения вступают в силу, и у события меняется статус.

Также в настройках внешней системы для получения значений курса валют можно настроить стабилизацию курса до указанного времени при незначительных изменениях значений курса.

3.2.2. Работа с курсами валют

Для предоставления курсов валют Системам-партнерам, а также для проведения конвертаций Currency box 1.0 получает значения курсов валют в Банках-партнерах в зависимости от запрашиваемой пары валюты.

Система-партнер отправляет запросы в Currency box 1.0 для получения значения текущего курса по интересующим парам валют (подробнее в Приложении 1), Currency box 1.0 отправляет запрос в Банк-партнер для получения актуального курса и возвращает полученное значение инициатору запроса. В списке логов, который отображается через внешний интерфейс, входящие и исходящие запросы группируются.

Существует еще один вариант получения курсов валют Программой – ручной ввод с помощью внешнего интерфейса. В данный момент Программа использует эти значения для проведения кросс-конвертации.

Значения валют хранятся в разрезе пар: исходная валюта и целевая валюта, у каждой записи в истории указана дата запроса курса валюты и дата обновления курса в банке-партнере. Таким образом партнеры могут получить значение курса за любой период и провести сверку на своей стороне.

3.2.3. Конвертация валюты

В Currency box 1.0 реализовано три варианта проведения конвертации валюты:

- I) Напрямую;
- II) Через кросс-валюту;
- III) С сохранением данных в транзакцию.

I) Напрямую. Первый вариант не предполагает создание транзакции и проводит конвертацию напрямую между переданными валютами. При получении запроса на конвертацию Программа отправляет запрос в Банк-партнер для определения актуального курса, применяет комиссию и возвращает в Систему-партнера получившуюся после конвертации сумму и значения курсов покупки и продажи валюты.

II) Через кросс-валюту. Второй вариант проведения конвертации также проходит без создания транзакции, но конвертация осуществляется через кросс-валюту. В данный момент существует два вида кросс-валюты: Евро (EUR) и Доллар (USD). То есть конвертация проводится в 2 этапа:

1. Исходную валюту Currency box 1.0 конвертирует в кросс-валюту
2. Из кросс-валюты Currency box 1.0 осуществляет конвертацию в целевую валюту

III) С сохранением данных в транзакцию. Третий вариант проведения конвертации осуществляется через кросс-валюту с созданием транзакции. Транзакция необходима для того, чтобы была возможность контролировать изменение курса при проведении внешней транзакции (например, перевод, покупка) (подробнее в разделе 3.2.4 настоящего документа).

Во втором и третьем варианте Программа берет актуальные значения курсов валют из базы данных. Входящие и исходящие запросы логируются, на них можно посмотреть с помощью внешнего интерфейса.

Также в логах можно отфильтровать запросы по идентификатору транзакции и посмотреть все запросы по одной транзакции.

3.2.4. Проверка курса во время проведения транзакции конвертации

Когда пользователь осуществляет перевод или покупку после проведения конвертации, он должен подтвердить это действие. Подтверждение у пользователя может занять время. Чтобы проверить, что курс за это время существенно не изменился, Системы-партнеры отправляют запрос в Currency box 1.0 для проверки возможности проведения транзакции (подробнее в Приложении 1 к настоящему Документу).

В Программе есть настройка, которую указывают сотрудники сопровождения, допустимый процент изменения курса в рамках одной транзакции. В случае, когда изменение превышает указанный процент, Currency box 1.0 отклоняет проведение транзакции.

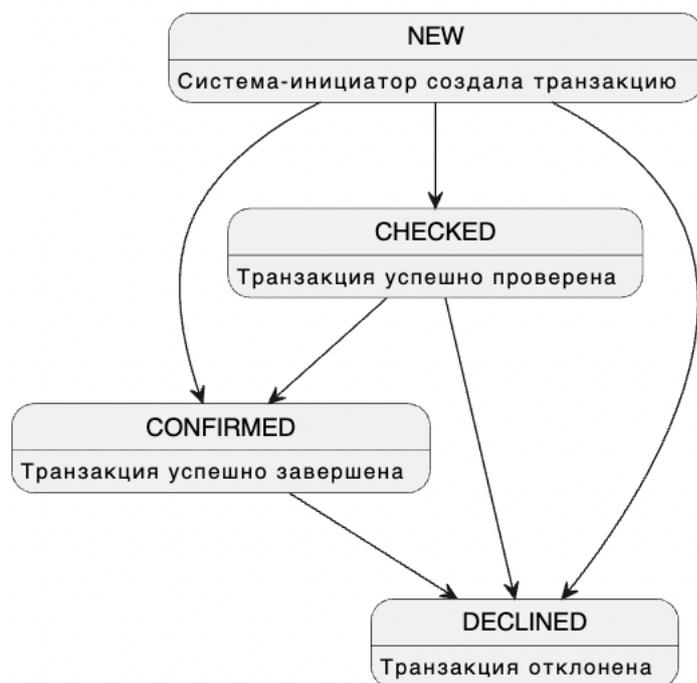
Также, в случае, когда пользователь подтверждает транзакцию дольше, чем за заданное сотрудником сопровождения время, Currency box 1.0 отклоняет проведение транзакции, независимо от изменений курса.

3.2.5. Сохранение результата проведения транзакции конвертации

Транзакция может как успешно выполняться, так и завершиться с ошибкой. Финальное состояние транзакции хранится в одной системе - Currency box 1.0. По результатам проведения транзакции Система-партнер отправляет финальный запрос в Программу, и она переводит транзакцию в статус Confirmed (Подтверждена – завершена успешно) или Declined (Отклонена – завершена с ошибкой).

У транзакции есть статусная модель и доступные переходы между статусами. В случае, когда система-инициатор совершит попытку перевода транзакции между статусами, для которых нет доступного перехода, Currency box 1.0 вернет ошибку.

Статусная модель транзакции в Currency box 1.0:



3.2.6. Предоставление информации о запросах к Программе и транзакциях, история курсов валют, комиссий

Просмотр информации доступен только через модуль внешнего интерфейса (Service Interface). Service Interface подключается к Currency box 1.0 согласно требованиям

безопасного соединения. Currency box 1.0 предоставляет информацию в Service Interface для отображения сотрудникам сопровождения:

- Настройки для взаимодействия с внешними системами
- Доступность методов для внешних систем
- Список запросов к Программе (логи)
- Список событий, сформированных при изменении значения комиссии в настройках внешней системы
- История стабилизированных курсов валют
- История введенных курсов валют
- История введенных комиссий
- Настройки конвертаций
- Информацию о транзакциях для формирования отчетов

3.2.7. Мониторинг

Для отслеживания нежелательных событий и скорейшего реагирования сотрудниками сопровождения на них в Currency box 1.0 реализована отправка уведомлений в мониторинг.

В данный момент мониторинг и отправка уведомлений настроены на нижеперечисленные события:

- Обнаружение значительной разницы между текущим и предыдущим значением курса валют, но не более заданного значения
- Обнаружение значительной разницы между текущим и предыдущим значением курса валют более заданного значения
- Отсутствие значения комиссии
- Отсутствие проверки транзакции перед сохранением результата
- В течение заданного времени от систем-инициаторов приходят запросы с неподдерживаемыми парами валют
- Превышение заданного количества неуспешных запросов в разрезе каждого метода

4. Характеристика функциональной структуры Программы

Программа представляет собой программный продукт, адаптированный для работы в различных операционных системах (ОС). Компоненты, входящие в состав Продукта, основаны на клиент-серверной архитектуре и доступны пользователям через веб-интерфейс. Поддерживаются современные (последние) версии всех браузеров и клиентских ОС. Программа адаптирована для функционирования внутри защищенной сети без доступа (или с ограниченным доступом) в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет.

5. Сведения о программных модулях, являющихся неотъемлемыми компонентами программного обеспечения

Во время предоставления курса валют и проведения конвертации Currency box 1.0 взаимодействует с внешней системой – Банком-партнером. Технически внешняя система может быть отключена, но в таком случае Программа не сможет предоставлять актуальные значения курсов для Систем-партнеров.

Текущее взаимодействие Currency box 1.0 с Банком-партнером выстроено таким образом, что если внешняя система отвечает ошибкой, то Программа возвращает ошибку в Систему-партнер.

6. Инструкция, необходимая для установки и эксплуатации программного обеспечения. Инструкция администратора

6.1. Инструкция для установки программного обеспечения

Программа не предназначена для самостоятельной установки и осуществляется исключительно специалистами ООО «ДиБиЭс Технологии». Связь с техническим специалистом Разработчика осуществляется по e-mail sos@inplatlabs.ru.

Доступ к ПО осуществляется в виде удаленного доступа к инфраструктуре с развернутым экземпляром Программы.

Общее описание процессов, обеспечивающих доступ к экземпляру программного обеспечения Currency box 1.0 в виде удаленного доступа к инфраструктуре с развернутым экземпляром Программы содержится в документе «Руководство по доступу к программному обеспечению Currency box 1.0, развернутому на ресурсах разработчика».

6.2. Инструкция по эксплуатации программного обеспечения

Поскольку Программа не предназначена для самостоятельной установки и настройки без помощи специалистов Разработчика, к Администратором программного обеспечения применяются повышенные требования.

Администратор Программы должен обладать специальными знаниями, позволяющими вместе с сотрудниками Разработчика произвести корректную установку Программы и интеграцию Программ со всеми внешними источниками данных, базами данных и графическими интерфейсами.

Для начала пользования Программой Администратору необходимо получить у Разработчика Программу в виде набора контейнерезированного приложения. Доступ к Программе может быть предоставлен также в виде удаленного доступа к инфраструктуре с развернутым экземпляром Программы.

После распаковки контейнеров при помощи системы контейнеризации Docker, Администратор должен провести настройку базы данных (PostgreSQL), чтобы

обеспечить возможность хранения и обработки информации о транзакциях, курсах валют, запросах к Программе, настройках конвертаций и систем-партнеров.

Для настройки Программы Администратору необходимо обеспечить устойчивое соединение с внешними модулями, чтобы иметь возможность принимать и получать данные.

Для получения информации о метриках работы Программы и оперативного выявления сбоев необходимо подключить внешнюю систему отображения метрик (Grafana) и настроить отображение информации в ней.

7. Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла программного обеспечения, в том числе устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения, совершенствование программного обеспечения

Поддержание жизненного цикла программного обеспечения происходит за счет его сопровождения и проведения обновления в соответствии с планами Разработчика. При формировании планов учитываются:

1. заявки заказчиков, поступающие в ходе сопровождения;
2. устранение сбоев и технических проблем, выявленных в процессе эксплуатации;
3. требования по оптимизации работы сервиса (улучшение быстродействия, повышение эффективности использования компонент, усовершенствование пользовательского интерфейса и тд);
4. изменения нормативной базы;
5. новые продуктовые решения.



Процесс анализа требований включает в себя следующие этапы:

1. выявление функциональных требований к системе;
2. выявление нефункциональных требований к системе;
3. описание сценариев использования системы;
4. документирование требований.

Процесс проектирования архитектуры включает в себя:

1. выбор наиболее оптимального решения для реализации требований, выявленных на этапе анализа;
2. проектирование решения;
3. оценка рисков той или иной реализации.

Процесс разработки включает в себя:

1. написание кодовой базы;
2. написание тестов.

Процесс тестирования включает в себя следующие проверки:

1. тестирование успешности доработки;
2. тестирование успешности работы сервиса после внедрения доработки;
3. тестирование в условиях нагрузки;
4. тестирование уязвимостей сервиса.

Проблемы, выявленные по итогам тестирования, регистрируются и передаются разработчикам для устранения.

Процесс развертывания и сопровождения включает в себя:

1. развертывание сервиса в тестовом и в продуктивном окружении;
2. применение миграций;
3. настройка графиков для выявления аномального поведения системы;

настройка уведомлений для выявления аномального поведения системы

8. Информация о персонале, необходимом для обеспечения поддержки ПО

- 2 разработчика
- 1 аналитик
- 1 специалист обеспечения качества
- 1 системный администратор
- 1 специалист внедрения и сопровождения фронт-офисных решений

9. Краткая документация, содержащая описание функциональных характеристик программного обеспечения и информацию, необходимую для установки и эксплуатации программного обеспечения

Программа для ЭВМ, которая предназначена для предоставления курсов валют и расчета конвертации.

Основные Бизнес-функции:

1. Управление настройками для проведения конвертаций;
2. Работа с курсами валют;
3. Конвертация валюты;
4. Проверка курса во время проведения транзакции конвертации;
5. Сохранение результата проведения транзакции конвертации;
6. Предоставление информации о запросах к Программе и транзакциях, истории курсов валют, комиссий;
7. Мониторинг.

Программа не предназначена для самостоятельной установки и осуществляется исключительно специалистами ООО «ДиБиЭс Технологии». Связь с техническим специалистом Разработчика осуществляется по e-mail sos@inplatlabs.ru.

Доступ к ПО осуществляется в виде удаленного доступа к инфраструктуре с развернутым экземпляром Программы.

Общее описание процессов, обеспечивающих доступ к экземпляру программного обеспечения Currency box 1.0 в виде удаленного доступа к инфраструктуре с развернутым экземпляром Программы содержится в документе «Руководство по доступу к программному обеспечению Currency box 1.0, развернутому на ресурсах разработчика».